

PSICHOLOGINIŲ TYRIMŲ METODOLOGIJA

VI-a paskaita

IMTIES SUDARYMO PRINCIPAI

Imties dydžio nustatymas

- Planuojant tyrimus, svarbu nustatyti reikalingą minimalų tiriamųjų skaičių, kad būtų galima padaryti statistiškai reikšmingas išvadas.
- Paprastai mus dominančių požymių pasiskirstymas generalinėje aibėje (populiacijoje) nėra žinomas ir norint tai nustatyti, reikėtų ištirti visus generalinės aibės elementus. O tai padaryti dažniausiai labai sunku arba net neįmanoma.

Imties dydžio nustatymas (2)

- Empiriniuose tyrimuose beveik visada daroma išankstinė atranka, t.y. parenkama atsitiktinė generalinės aibės elementų dalis, ištiriamas nagrinėjamo požymio pasiskirstymas šioje dalyje ir iš jos sprendžiama apie šio požymio pasiskirstymą visoje generalinėje aibėje.
- Ši pasirinktoji dalis vadinama imtimi.
- Ši imtis turėtų būti pakankamai reprezentatyvi, kad pagal jos rezultatus būtų galima spręsti apie generalinę visumą.

Imties dydžio nustatymas (3)

- Tiriamosios grupės dydis priklauso nuo tyrimo tikslo ir tiriamos populiacijos savybių, t.y. nuo jos dydžio ir vienalytiškumo tiriamojo požymio atžvilgiu;
- Jei vienalytiškumas vienodas, tai pačiai populiacijai reikalingos mažesnės tiriamųjų grupės, ir atvirkščiai.
- Manoma, kad jeigu tyrėjas savo tyrimo rezultatus norės apdoroti statistiniais būdais, tada minimalus atvejų skaičius neturėtų būti mažesnis kaip 30.

Imties dydžio nustatymas (4)

- Tačiau norint gauti tikslesnius duomenis, būtina vertinti tyrimo duomenų patikimumą bei jų tikslumą, t.y. remtis matematinės statistikos metodais.
- Nustatant imties tūrį, svarbu išsiaiškinti, kam bus taikomi tyrimo rezultatai: ar visai tiriamai populiacijai, ar tik tiriamosios grupės narių atžvilgiu.

Imties dydžio nustatymo formulės

Lengviau nustatyti imties tūrį, kai apie reiškinį jau yra žinomi tam tikri rodikliai (pavyzdžiui, dispersija). Šiuo atveju galima pritaikyti tokią formulę:

$$n = \frac{z^2 * s^2}{\Delta^2}, \text{ kur } n - \text{atvejų skaičius atrankinėje grupėje};$$

- z - koeficientas, surandamas iš vadinamųjų Stjudento pasiskirstymo lentelių, ir kuris pasirenkamas pagal tai, kokį patikimumą norime gauti.
- Pavyzdžiui, kai patikimumas 95 proc. ($p = 0,05$), $z = 1,96$; kai patikimumas 99 proc. ($p = 0,01$), $z = 2,6$ (atkreipiame dėmesį, jog dabartiniuose literatūros šaltiniuose skaičiuojant imties tūrį vietoj simbolio t vartojamas simbolis z);
- s — imties vidutinis kvadratinis nuokrypis.
- Δ jis gali būti nustatomas: 1) remiantis anksčiau atliktais tyrimais arba literatūros šaltiniais; 2) pagal pilotinio tyrimo rezultatus.
- Δ (delta) — leistinas netikslumas, t.y. skirtumas tarp atrankinės grupės ir generalinės visumos vidurkio, laisvai pasirenkamas, atsižvelgiant į ankstesnių tyrimų duomenis bei duomenų tikslumui keliamus reikalavimus.

Imties dydžio nustatymo formulės

- Imties dydį nustatyti sunkiau tuose tyrimuose, kuriuose nustatomi rodikliai yra išreikšiami procentais.
- Tai visų pirma pasakytina apie įvairias apklausas. Nereikėtų užmiršti, jog apklausa - tai tik faktų konstatavimas, kuriems taip pat būtinas tam tikras tikslumas, pavyzdžiui 1, 2 ar 3 procentai.
- Dėl to ir apklausų metu būtini bandomieji tyrimai, kurie dažnai būna viena iš priemonių imties dydžiui nustatyti.
- Norėdami sužinoti, kiek reikia apklausti respondentų, kad iš jų nuomonės būtų galima spręsti apie visą populiaciją, taikome tą pačią formulę:

$$n = \frac{z^2 * s^2}{\Delta^2}$$

- Čia sigma (s) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s = \sqrt{\% * (100 - \%)}$$

kur % - bandomojo tyrimo metu nustatytas kokybinis rodiklis

Imties dydžio nustatymas

- Paprastai per apklausas neapsiribojama vienu klausimu. Klausimų būna daug ir įvairių, kaip ir atsakymų variantų. Todėl, norint nustatyti tiriamųjų skaičių, būtina kiekvieno klausimo atsakymų variantams atskirai skaičiuoti reikiamą atvejų skaičių. Bendras imties tūris nustatomas pagal didžiausią reikšmę.
- Pavyzdžiui, nustatėme, kad pirmo klausimo vienam atsakymų variantui reikia 100 tiriamųjų, kitam - 80 ir t.t. Antro ir trečio klausimo analogiškai 110 ir 150. Lygiai taip pat ir kitiems anketos klausimams. Bendras tiriamųjų skaičius, remiantis šiuo pavyzdysiu didžiausia reikšme, būtų 150.
- Be abejo, toks tiriamųjų skaičiaus nustatymo būdas ilgas ir varginantis. Todėl jį galima būtų supaprastinti, darant tiriamųjų atranką pagal kelis pagrindinius anketos klausimus.
- Atlikus tyrimą, galima apskaičiuoti kitų klausimų paklaidą (tikslumą).

Imties parinkimo būdai

Veik visi imties parinkimo būdai pagrįsti vienu pagrindiniu - imties atsitiktinumo principu, t.y. visi populiacijos elementai turi turėti vienodas galimybes patekti į imtį.

Išskiriami du pagrindiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai:

- tikimybinis, kai kiekvieno tiriamos populiacijos elemento tikimybė pakliūti į imtį yra žinoma;
- netikimybinis, kai tiriamųjų pasiskirstymas populiacinėje grupėje nėra žinomas.

Abiem atvejais tiriamųjų grupių parinkimo būdai skirsis.

Tikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

- Šioje grupėje galima išskirti tokius tiriamųjų grupių parinkimo būdus:
 - paprastą atsitiktinį
 - sisteminių,
 - sluoksniuotą,
 - "puokštės" principu.
- Šie pavadinimai tėra sąlygiški ir įvairioje literatūroje gali skirtis.

Tikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

Paprastas atsitiktinis

- Šio būdo esmė ta, kad iš populiacijos sąrašo atsitiktinai parenkamas reikiamas tiriamosios grupės narių skaičius, t.y. tiek, kiek buvo numatyta.
- Pasak tikimybių teorijos, pagrindinis šios atrankos principas tas, jog pasirinktosios grupės savybės turi būti tokios pat, kaip ir visos populiacijos, t.y. joje turėtų būti vienodas procentas vyrų ir moterų, jaunų ir senų, ir pan.
- Tačiau sunkumų sukelia tai, jog norint taip suformuoti grupę, reikia turėti visos populiacijos sąrašą, o tai ne visada paprasta

Tikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

Sisteminis

- Tai paprasto atsitiktinio būdo modifikacija.
- Čia iš populiacijos sąrašo tiriamieji parenkami ne atsitiktinai, bet pagal tam tikrą sistemą.
- Pavyzdžiui, turime populiaciją, kurioje yra 3000 žmonių ir norime suformuoti 300 asmenų tiriamųjų grupę. Paprasčiausiai imsime iš sąrašo kas 10-ąjį asmenį.

Tikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

Sluoksniuotas, arba tipinis

- Tiriant šiuo būdu, tiriamoji populiacija suskirstoma į atskiras grupes pagal tam tikras panašias savybes. Pavyzdžiui, vienoje grupėje gali būti tik vyrai, o kitoje - tik moterys.
- Norint gauti tiriamųjų grupę, kurios savybės būtų adekvačios populiacijos savybėms, iš kiekvienos grupės parenkami asmenys tokia tvarka, kad sudarytoje tirti grupėje vyrų ir moterų santykis atitiktų populiacijos santykį.
- Populiaciją galima skirstyti į grupes ir pagal amžių, profesiją, išsilavinimą bei kitas savybes.

Tikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

"Puokštės" principas.

- Kai populiacija labai didelė, (pavyzdžiui, visos Lietuvos studentai), tai parinkti tiriamųjų grupes atsitiktinumo principu yra keblu.
- Tarkime, norime nustatyti jų fizinių išsivystymą. Tirdami atsitiktinumo principu, rinkdami duomenis, turėtume labai daug važinėti iš vieno populiacijos krašto į kitą, o tai labai brangu.
- Panašius rezultatus tikimasi gauti atsitiktinai parinkus keletą aukštųjų mokyklų (laikydami teritorinio principo) ir jose tirdami visus studentus.

Imties parinkimo būdai (tęsa) Tikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai.

- Galima tiriamųjų grupes formuoti pakopomis, t.y. sudarant grupes iš grupių.
- Pavyzdžiui, pirmiausia iš populiacijos atsitiktinai parenkamos mokyklos (aukštosios mokyklos), po to atsitiktinai parenkamos klasės (grupės) ir pan.

Netikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

- Nedidelės apimties tyrimuose tiriamųjų grupės neretai formuojamos nepilnai laikantis atsitiktinumo principo.
- Taip suformuotos grupės ne visiškai atspindi populiaciją, tačiau, tai paprasčiau ir pigiau.
- Tokių tyrimų rezultatai gali būti pakankamai patikimi, jeigu tik tyrėjas neketina jų ekstrapoliuoti visai populiacijai, tai yra transformuoti už tiriamosios grupės ribų.
- Taip dažniausiai parenkamos grupės, atliekant preliminarinį bei kokybinį tyrimą.
- Šioje grupėje galima išskirti tokius tiriamųjų grupių parinkimo būdus:
 - Atsitiktinis
 - Sudaroma kvotų principu
 - Tikslinis
 - Sudaroma "gniužtės" principu

Netikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

Atsitiktinis grupių parinkimo būdas

- Tyrimui parenkami asmenys, kuriuos lengva rasti, kurie yra greta. Pavyzdžiui, apklausos būdu galima sužinoti bendradarbių, bendramokslių, moksleivių, studentų, dėstytojų, mokytojų ir kt. nuomonę mūsų rūpimais klausimais.

Netikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

Grupių parinkimas kvotų principu

- Šiuo principu grupės parenkamos panašiai kaip ir tipinio grupių formavimo atveju, norint pasiekti, kad grupėje būtų toks tiriamųjų požymių santykis, koks yra populiacijoje.
- Pavyzdžiui, tyrėjas, besidomintis etniniais santykiais, gali nustatyti kvotas kiekvienai etninei grupei, pagal jos narių skaičių tiriamojoje populiacijoje.

Netikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

Tikslinis grupių formavimas

- Čia tyrėjas į formuojamą grupę įtraukia asmenis, kurie, jo manymu, yra tipiškiausi tiriamojo požymio atžvilgiu. T.y., tyrėjas formuoja grupę, priklausomai nuo savo specifinių tikslų .
- Pavyzdžiui, grupę asmenų, sergančių kokia nors liga arba nepažangių mokinių grupę ir pan.

Netikimybiniai tiriamųjų grupių parinkimo būdai

Grupės formavimas "gniūžtės" principu

- Pirmiausia tyrėjas parenka nedaug asmenų, pasižyminčių tam tikromis tyrimą dominančiomis savybėmis. Po to šie asmenys nurodo kitus, turinčius analogiškų savybių, o šie - dar kitus, ir t.t. Taigi tiriamųjų grupė didėja kaip sniego gniūžtė.