

Наташа АНГЕЛОСКА-ГАЛЕВСКА

УДК: 303.725.3
Прегледен труд

СТРАТЕГИИ И МЕТОДОЛОШКИ ПРАШАЊА ПРИ ИЗБИРАЊЕ НА ПРИМЕРОКОТ ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ

Кратка содржина:

Во текстот се објаснуваат суштинските поими релевантни за работата со примероци, се разгледуваат карактеристиките на одделните примероци и стратегиите на нивно избирање и се елаборираат клучните методолошки прашања и дилеми присутни кај истражувачите во постапката на работа со примероци.

Изборот на примерок е суштински аспект при планирање на методологијата на емпириските истражувања и има клучна улога во обезбедувањето веродостојност и валидност на истражувачките резултати. Истражувачите треба внимателно да ги разгледаат карактеристиките на популацијата и специфичните истражувачки цели и соодветно да ја изберат стратегијата за избор на примерок.

Репрезентативните примероци ја минимизираат пристрасноста и обезбедуваат повисоко ниво на доверба при генерализација на резултатите на поголема популација. Нерепрезентативните примероци се вредни во ситуации кога изборот на репрезентативен примерок е непрактичен или невозможен. Тие вклучуваат различни форми на пристрасност, но нудат флексибилност, исплатливост и практичност. Применливи се во квалитативни студии и при проучување на потешко достапни популации. Сепак, важно е да се внимава на нивните ограничувања и оправданоста за генерализација на наодите во конкретниот примерок.

Без оглед на употребената стратегија, истражувачите треба да се стремат кон транспарентност, јасно документирање на постапката на избирање на единиците и потенцијалните ограничувања на примероците како клучни елементи за обезбедување на веродостојност и валидност на резултатите од истражувањето.

Клучни зборови: методологија, репрезентативни примероци, нерепрезентативни примероци.

Вовед

Едно од главните методолошки прашања при планирање на научните истражувања е изборот на примерок. Во оваа фаза клучни прашања за кои истражувачот треба да размисли и одлучи се следниве: каков примерок ќе избере за неговото истражување, која стратегија ќе ја примени за избор на испитаниците во одделните примероци и колкав да биде бројот на испитаници за да може да се изведат валидни и релијабилни заклучоци.

Во овој текст се објаснуваат суштинските поими релевантни за работата со примероци, се разгледуваат карактеристиките на одделните примероци и стратегиите на нивно избирање и се елаборираат клучните методолошки прашања и дилеми присутни кај истражувачите во постапката на работа со примероци.

1. Дефинирање на основните поими при работата со примерок

Основни поими кои се сретнуваат во фазата на работа со примероци се: популација, примерок, рамка на избор, стапка на избор, интервал на избор и грешка на примерокот.

Популацијата е основен збир на единици релевантни за предметот на истражување кои поседуваат минимум едно заедничко својство. Популацијата ги вклучува сите единици, индивидуи или случаи што се од интерес за проучување во конкретното истражување и од кои треба да извлечеме заклучоци. Основниот збир може да биде конечен или бесконечен. Во конечниот збир единиците можат да се пребројат и може да се направи попис од сите единици. Ваквата популација има познат и ограничен број на единици кои може да се нумерираат, евидентираат и се достапни за истражување. Во конкретни истражувања многу популации имаат конечен збир, на пример, број на запишани студенти на еден факултет, број на вработени во некоја компанија или број на домаќинства во еден реон.

Кај бесконечниот збир не е возможно пребројување на единиците и во таков случај се прави рамка на избор од постојните единици. *Рамката на избор* всушност претставува список на сите единици на популацијата врз основа на кој се врши изборот на примерок.

Примерокот е проучуваниот дел од популацијата врз основа на кој заклучуваме за појавата. Ако популацијата ја сфатиме како едно множество кое ги вклучува сите субјекти од интерес за истражувањето, примерокот е нејзин дел или подмножество. Во македонската стручна терминологија за терминот примерок синонимно се користи и терминот *мостра*.

Вредностите добиени од популацијата ги нарекуваме параметри и се означуваат со букви од грчката азбука, а вредностите добиени од примерокот се нарекуваат статистики и обично се означуваат со латинични букви. Така, на пример, за стандардното отстапување пресметано од

популацијата се користи грчката сигма, додека стандардното отстапување пресметано на примерок се бележи со латинично σ .

Има неколку причини зошто во истражувањата не работиме со целокупната популација. Најчесто популацијата е голема и недостапна во целост, а работата со сите единици на популацијата би чинела многу време и средства. Затоа истражувањата се вршат на одреден примерок при што со помош на статистиката вршиме процена на параметрите од популацијата. Притоа се користат пресметки од дескриптивната статистика (аритметичка средина, стандардна девијација и останатите средни вредности и мерки на дисперзија), додека процените и заклучоците во однос на хипотезите се изведуваат со постапки од инференцијалната статистика (тестирање на значајност на разлики, корелација, непараметриски процени).

Примерокот треба да биде доволно голем за да може резултатите со голем степен на прецизност да се генерализираат на целокупната популација и да се намали грешката на заклучување како резултат на работата со примерок. **Грешката на примерокот** всушност претставува разлика во статистичките вредности добиени на примерокот во однос на параметрите на популацијата. Таа зависи од повеќе фактори како што е големината на примерокот, стратегијата на избор на единиците во примерокот и варијабилноста на појавата во самата популација.

2. Видови примероци и стратегии за нивно избирање

Во истражувачкиот проект, а соодветно и во извештајот на истражување треба да биде дефинирана популацијата на истражувањето и да се определат карактеристиките и големината на примерокот на којшто се врши истражувањето. Тоа значи дека треба да се наведе каков вид на примерок се користи во истражувањето (случаен, систематски, стратификуван, примерокзбир, пригоден примерок, примерок по проценка, верижен или друг вид примерок) и да се опише начинот на кој ќе се избираат единиците. Се препорачува и вклучување на табела и графички прикази за појаснување на структурата и демографските карактеристики на примерокот.

Наведените карактеристики треба да бидат објаснети за секоја одделна категорија испитаници која ќе биде опфатена со истражувањето, на пример, примерок на наставници, ученици, родители, примерок на документи за анализа на содржина, временски примерок за набљудување итн.

Во квантитативните истражувања кои вклучуваат тестирање хипотези треба да се користат репрезентативни примероци кои ќе обезбедат сигурна емпириска основа за генерализација на добиените резултати. Изборот на примерок не е едноставен процес и со него се поврзани бројни методолошки прашања кои се однесуваат на карактеристиките на одделните видови примероци и валидноста и релијабилноста на изведените заклучоци. Во натамошниот текст ќе стане збор за одделните

видови примероци, нивните предности и слабости, нивната соодветност во однос на целите на истражувањето и сигурноста на заклучување.

2.1. Репрезентативни примероци

2.1.1. Едноставен случаен примерок

Едноставниот случаен примерок е од големо значење во статистиката зашто тој најчесто обезбедува нормална дистрибуција на појавата, што е основа за примена на голем број статистички постапки. Случајниот примерок е основа за тестирање на хипотези и вршење генерализација на добиените заклучоци.

Едноставниот случаен примерок ги поседува следниве предности:

- Непристрасен е и без ограничувања за примена
- Секоја единица од популацијата има еднаква веројатност да биде избрана во примерокот
- Се избира на едноставен начин без претходно проучување на структурата
- Заштедува време и средства
- Теоретски е најразвиен
- Најпогоден е за статистичко заклучување и има најдобри карактеристики
- Овозможува споредба на резултати од различни истражувања

2.1.1.1. Начин на избирање на единиците

При формирање на примерокот, доколку станува збор за конечен основен збир, се определува стапка или фракција на изборот и интервал на изборот.

Со **стапката на изборот** се изразува веројатноста една единица од основниот збир да биде избрана во примерокот. За определување на стапката на избор го ставаме во сооднос бројот на единици што треба да влезат во примерокот (n) и бројот на единици од основниот збир (N) или изразено во вид на пропорција $\frac{n}{N}$. На пример, доколку од популацијата која ја сочинуваат 800 ученици, се одлучиме да испитаме 200, тогаш пропорцијата ќе биде $\frac{200}{800} = 0,25$.

Изразено во проценти тоа значи дека 25% случаи од популацијата влегуваат во примерокот, односно дека веројатноста на секоја единица да биде избрана во примерокот е 0,25 или 25%.

Колкава треба да биде стапката на избор зависи од прецизноста во заклучувањето што треба да се постигне, но генерално може да се каже дека колку е поголема стапката на избор, толку е подобро затоа што се

зголемува сигурноста на заклучување, а се намалува веројатноста за грешка при заклучувањето.

Интервалот на избор претставува реципрочна вредност на стапката на избор и се пресметува кога бројот на единици од основниот збир (N) ќе се подели со бројот на единици во примерокот (n) или $\frac{N}{n}$. Со податоците од претходниот пример, тоа би изнесувало $\frac{800}{200}=4$, што значи дека на секои четири единици од основниот збир, една единица влегува во примерокот.

Стапката и интервалот на изборот може да бидат применети само кај конечен основен збир. Доколку основниот збир е бесконечен, тогаш рамката или основата на изборот ја сочинуваат оние единици кои во моментот постојат или се достапни. Значи, за да се изврши изборот на единиците во примерокот, потребно е претходно да се направи попис на сите единици од основниот збир доколку е конечен, односно на сите единици од рамката на избор доколку основниот збир е бесконечен, на пример сите училишта, или сите наставници кои предаваат во прво одделение.

Единиците добиваат реден број и потоа се избираат на лотариски начин. Еден можен начин е редните броеви на единиците да бидат напишани на ливчиња кои потоа ќе се извечат по случаен избор. Вториот и попрактичен начин е со помош на таблица на случајни броеви (Фишерова, Кедалова и други). Броевите во таблиците на случајни броеви може да се читаат во кој било правец, налево, надесно, нагоре, надолу или дијагонално, накосо.

Слика 1. Пример на случајни броеви за избор на единиците во примерокот

73735	45963	78134	63873
02965	58303	90708	20025
98859	23851	27965	62394
33666	62570	64775	78428
81666	26440	20422	05720
15838	47174	76866	14330
89793	34378	08730	56522
78155	22466	81978	57323
16381	66207	11698	99314
75002	80827	53867	37797
99982	27601	62686	44711
84543	87442	50033	14021
77757	54043	46176	42391
80871	32792	87989	72248
30500	28220	12444	71840

Почетното место за читање се определува произволно или случајно се одбира со молив една цифра за почеток. Доколку бројот на случаи во

основниот збир е двоцифрен, се исчитуваат двоцифрени броеви, доколку е троцифрен, се читаат по три цифри итн. Од серијата броеви, потоа се елиминираат оние кои се поголеми од бројот на единици во основниот збир и оние кои се јавиле повеќепати.

Некои компјутерски програми имаат можност да понудат серија случајни броеви кои ги исфрлаат по одреден алгоритам и тие може да се користат за избирање на единиците од основниот збир во примерокот.

2.1.2. Систематски примерок

Кога се располага со голема популација и голем примерок, наместо по случаен избор, единиците може да бидат избрани по пат на систематско одбројување. Во зависност од големината на примерокот што е потребна за истражувањето, се определува интервалот на изборот и се врши одбројување, почнувајќи од некоја единица под тој интервал. На пример, ако од 1000 случаи треба да се избераат 250, интервалот на избор е 4. Тоа значи дека ќе се избира секоја четврта единица, почнувајќи од првата, втората, третата или четвртата. Која ќе биде почетна единица, се определува по пат на случаен избор и потоа систематски се одбројува со соодветниот интервал. На пример, доколку по пат на случаен избор, единицата под реден број два била избрана за почетна единица, тогаш во примерокот со интервал на избор четири, ќе бидат избрани единиците под реден број: два, шест, десет, четиринаесет, осумнаесет, дваесет и два итн.

Во продолжение е даден пример на табела со броеви која може да се користи за избор на единиците во систематскиот примерок.

Слика 2. Табела со броеви за избор на единици во систематскиот примерок

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Притоа мора да постои сигурност дека пописот на единиците, односно нивните редни броеви се случајни и не постои никаков тренд или систем во нивното подредување. Систематскиот примерок не смее да се применува ако субјектите во списокот се наредени по ранг, од најдобри кон најслаби или од најстари кон најмлади. Во сите случаи кога пописот на единиците е вршен по некаков систем, попогодна е примената на едноставниот случаен примерок.

За начинот на избирање на систематскиот примерок може да се прочита повеќе во книгата на Девор и Берк (Devore, J. L., & Berk, K. N., 2012).

2.1.3. Стратификуван примерок

Стратификуваниот примерок својот назив го добил по латинскиот збор *стратум*, што значи слој. Затоа се сретнува и под називот слоевит примерок. Стратификуваниот примерок може да се користи кога е позната структурата на основниот збир и треба да се изведе заклучок за карактеристиките на одделните негови категории. Стратумот претставува дел од основниот збир чија хомогеност е поголема од хомогеноста на целиот основен збир. За хомогеноста на стратумот се заклучува преку мерките на дисперзија, најчесто преку стандардното отстапување. Стратуми во примерокот може да се формираат според место на живеење, според пол, возраст, социјален статус, ниво на интелигенција, ниво на развиеност на некоја особина или ниво на оштетеност на слух или која било карактеристика според која една категорија од популацијата се истакнува како похомогена во однос на друга.

Постојат два начина на избирање на единиците во стратификуваниот примерок, па според тоа постојат и два вида на овој примерок: пропорционален стратификуван и оптимален стратификуван примерок.

Во *пропорционалниот стратификуван примерок*, единиците од одделните стратуми се избираат во ист сооднос каков што тие го имаат во основниот збир. На пример, ако основниот збир го сочинуваат 500 субјекти, при што 300 се од град, а 200 од село, тогаш тој сооднос се изразува во пропорција или процент и истиот се применува при изборот на единиците во примерокот. Или, доколку во основниот збир 60% субјекти живеат во град, а 40% во село и треба да се избере примерок од 100 единици, тогаш 60 треба да бидат испитаници од град, а 40 од село. Откако ќе се определи бројот на единици во стратумите, самите единици потоа може да се бираат по случаен избор или систематски.

Оптималниот стратификуван примерок има најдобри можни карактеристики, но постапките за статистичка обработка се посложени. Во него единиците се избираат во оптимален сооднос, што значи се настојува да се постигне поголема прецизност на помал примерок. Принципот

на избирање се состои во тоа што од похомогениот стратум се избира помал број единици, а од похетерогениот стратум се избира поголем број единици. За хомогеноста на стратумите заклучуваме преку стандардните отстапувања и се пресметува пропорција, користејќи ги величините на стандардните отстапувања и бројот на единици во одделните стратуми или со симболи:

$\frac{n_1 s_1}{n_2 s_2}$ при што:

- n_1 се број на единици во едниот стратум на основниот збир,
- n_2 се број на единици во вториот стратум на основниот збир,
- s_1 е стандардно отстапување во првиот стратум,
- s_2 е стандардно отстапување во вториот стратум.

На пример, доколку во едниот стратум има 2500 испитаници, со стандардно отстапување 20, а во вториот стратум 1500 испитаници со стандардно отстапување 10, пресметано по формулата, ќе добиеме:

$$\frac{2500 \times 20}{1500 \times 10} = \frac{0}{3}$$

Тоа значи дека треба да се избере секоја десетта единица од поголемиот примерок и секоја трета единица од помалиот примерок.

2.1.4. Примерок збир

Примерокот збир уште се нарекува кластер примерок. Тој има послаби карактеристики во однос на претходните примероци, но е поедноставен за примена. Специфично за овој примерок е тоа што во рамката за избор не влегуваат сите единици на основниот збир, туку одделни зборови на тие единици. Единиците се групирани во кластери, а кластерите се избираат по случаен избор при што сите единици од кластерот се вклучени во истражувањето. На пример, наместо сите жители на еден град, избираме определени реони, станбени блокови или одреден број училишта со сите ученици во нив.

Вилијам Г. Коран во познатата книга посветена на техниките за избор на примерок (William G. Cochran, Sampling Techniques, 1977), ја објаснува оваа стратегија на земање примероци од популација која е поделена на кластери или групи, при што по случаен избор се избираат кластерите. Секој избран кластер претставува помала верзија на целата популација и сите поединци од избраните кластери се вклучуваат во примерокот.

Коран објаснува дека земањето примероци во вид на кластерисе користи кога е попрактично или поисплатливо да се земат примероци од групи, а не поединци од популацијата. Кластерите може да бидат природно создадени групи, како што се домаќинства, училишта или населби, или можат да бидат вештачки создадени за целите на истражувањето. Кластерите треба да бидат хетерогени во себе, но слични еден на друг за да се осигура дека се репрезентативни за популацијата. (Cochran, 1977)

Како варијанта на кластер примерокот е и мултифазниот кластер примерок кој се користи на големи популации во пошироки географски региони. Иако овој примерок не е толку сигурен како случајниот примерок, тој е поекономичен и погоден за користење во макроистражувањата.

Покрај бројните предности, репрезентативните примероци имаат и ограничувања кои се однесуваат на нивната непрактичност во случаи кога рамката за избор е многу обемна, кога списокот на единици на популацијата не е достапен иливозможен, како и во случаи кога помалку застапените подгрупи од популацијата може да изостанат во примерокот.

2.2. Нерепрезентативни примероци

Во истражувањата се користат и примероци кои немаат карактеристики на репрезентативност за целата популација, односно примероци во чиј избор била присутна пристрасност (анг. bias samples). Во **нерепрезентативните примероци**, единиците од основниот збир немаат еднаква шанса да бидат избрани во примерокот, туку се избираат по некој друг принцип. Нерепрезентативните примероци од типот на примерок по проценка, пригоден примерок или примерок „снежна топка“ се користат во квалитативните истражувања во кои не заклучуваме статистички, туку сознанијата се однесуваат на испитуваниот случај, било тоа да е субјект, група или заедница (Ангелоска-Галевска, 1998, 42-44).

2.2.1. Пригоден примерок

Пригодниот примерок е нерепрезентативен примерок кој се избира врз основа на неговата практичност или достапност. На пример, еден истражувач може да избере да ги анкетира луѓето во некој градски парк затоа што е погоднотоаму да најде испитаници.

Пригодниот примерок се користи во различни истражувачки контексти, особено кога истражувачите се соочуваат со ограничувања во времето, ресурсите или пристапот до репрезентативен примерок. (Babbie, E., 2016)

Следуваат неколку примери за тоа како може да се користи овој примерок:

Онлајн анкети: Истражувачите често користат пригодни примероци за да соберат податоци преку онлајн анкети. Тие може да ја дистрибуираат анкетата преку платформи за социјални медиуми, списоци со е-пошта или онлајн форуми, дозволувајќи им на поединците кои се лесно достапни и сакаат да земат учество, да одговорат на анкетните прашања. Иако не се смета за репрезентативен, ваквиот примерок може да обезбеди вредни сознанија за одредени теми или да утврди почетни трендови во некоја појава.

Педагошки истражувања со ученици и студенти: Во педагошките истражувања пригодниот примерок често се користи од истражувачи кои имаат пристап до студенти. На пример, во студија во која се испитуваат ефектите на одредени наставни форми или методите може да се изберат ученици од одредено училиште или посетители на одреден курс или програма кои ни се достапни. Иако наодите не можат да се генерализираат на целата популација ученици, тие сепак можат да дадат корисни сознанија за дадениот контекст.

Истражувачите понекогаш користат пригоден примерок за истражувања во *клинички или здравствени услови*. На пример, во студија која ја истражува преваленцата на одредена медицинска состојба може да се изберат пациенти од одредено болничко одделение каде што може да се обезбеди пристап до потенцијалните учесници. Иако наодите можеби не ја претставуваат пошироката популација, тие можат да обезбедат корисни информации во рамките на таа специфична појава или здравствена дејност.

Истражувачите може да користат пригоден примерок кога проучуваат *волонтери* кои сами избираат да учествуваат во одредена програма, интервенција или настан. На пример, студија која го проценува влијанието на менторска програма заснована на волонтери може да регрутира учесници од поединци кои веќе се вклучени во програмата. Иако наодите можеби нема да важат вон волонтерската група, тие можат да дадат информации за подобрувања на програмата или да генерираат заклучоци за искуствата на учесниците во самата програма. Волонтерскиот примерок некои автори го издвојуваат и како посебен вид на примерок.

Истражувачите на *комерцијални или маркетинг-истражувања* кои се заинтересирани за однесување на потрошувачите или за истражување на пазарот може да користат пригоден примерок со тоа што ќе им пристапат на поединци во продавници или трговски центри за да учествуваат во нивната студија. Ваквиот избор не се смета за случаен бидејќи во приоѓањето на анкетарот кон лицата сепак има присутна субјективна компонента, бидејќи обично се избираат оние лица кои изгледаат поблагонаклони и спремни да одговорат на прашањето. Иако резултатите не важат за целата популација на потрошувачи, тие можат да дадат увид во специфичните однесувања на купувачите или нивните преференци во конкретното окружување.

При користење на пригодниот примерок, важно е да се имаат предвид неговите ограничувања, бидејќи не е оправдана генерализација на резултатите на поголеми популации туку наодите треба да бидат интерпретирани во специфичниот контекст на студијата.

Нерепрезентативноста е една од главните слабости на пригодниот примерок. Учесниците се избираат врз основа на нивната достапност, што може да внесе пристрасност. Примерокот можеби нема соодветно да ја

одрази различноста или карактеристиките на целната популација, што потенцијално ја загрозува надворешната валидност на истражувањето. Дополнителен извор на пристрасност произлегува од доброволното учество на испитаниците во истражувањето, бидејќи оние кои ќе изберат да учествуваат може да имаат различни карактеристики или ставови во споредба со оние кои одбиваат да учествуваат. Оваа пристрасност може да влијае на валидноста на наодите од истражувањето, особено ако одредени групи се премногу или недоволно застапени во примерокот.

Друг недостаток на пригодниот примерок е што често резултира со помал број испитаници, бидејќи истражувачите обично се потпираат на учесници кои се лесно достапни. Малиот примерок може да ја ограничи примената на статистичките постапки, намалувајќи ја можноста за откривање значајна поврзаност или разлики. Исто така, може да ја ограничи генерализацијата на наодите и прецизноста на проценките.

Кај пригодниот примерок учесниците се избираат врз основа на практичноста или достапноста и затоа обично отсутствуваат рандомизација, односно можноста секоја единица од популацијата да има еднакви шанси да биде избрана во примерокот. Овој недостаток на рандомизација може да доведе до пристрасни резултати и да ја загрози внатрешната валидност на истражувањето.

2.2.2. Примерок по процена

Примерокот по процена е познат и по називот намерен или селективен примерок. Во него се користи стратегија на неслучајно земање примероци што е карактеристична за квалитативните истражувања каде истражувачот субјективно одлучува кои конкретни испитаници ќе ги вклучи во примерокот. (Palinkas, L. A., et al. (2015). Во таквата намерна селекција на единиците, истражувачот обично избира учесници кои поседуваат специфични карактеристики или имаат знаења или искуства релевантни за истражувачкото прашање. Целта е да се добие примерок кој може да обезбеди најбогати и најквалитетни информации за испитуваната појава. При изборот на овој примерок значајна улога игра експертизата, знаењето и расудувањето на истражувачот за да се идентификуваат поединци или случаи кои можат да дадат вредни сознанија за темата на истражувањето.

За разлика од репрезентативните примероци кои имаат за цел да обезбедат генерализација на заклучоците, примерокот по процена не е наменет да биде статистички репрезентативен за целата популација. Наместо тоа, фокусот е на избирање случаи кои можат да понудат длабинско разбирање или уникатни перспективи поврзани со целта на истражувањето.

Примерокот по процена е карактеристичен за квалитативните истражувања со примена на интервјуа, студии на случај, етнографија и

анализа на содржината. Истражувачите може да избираат учесници врз основа на специфични критериуми како што се стручност, различност или екстремни и девијантни случаи за да добијат сеопфатно разбирање на темата на истражувањето.

Потенцијални ограничувања на овој вид примерок е пристрасноста и субјективноста на истражувачот. Избраниот примерок не ја претставува целата популација, а наодите не е оправдано да се генерализираат. Сепак, тој е вреден бидејќи може да обезбеди богат и детален увид во сложените истражувачки прашања.

При користење на примерокот по процена од суштинско значење е да се документира процесот на селекција и да се обезбеди јасно образложение зошто се избрани конкретните поединци или случаи. Оваа транспарентност помага да се обезбеди веродостојност и валидност на наодите од истражувањето.

2.2.3. Верижен примерок или примерок снежна топка

Во овој примерок, почетните учесници се избираат врз основа на специфични критериуми, обично по препорака од некој што ги познава, а потоа тие помагаат да се регрутираат дополнителни учесници од нивната социјална мрежа или контакти. Ваков вид примерок често се користи кога е тешко да се пристапи или лоцира целната популација.

Во оваа стратегија истражувачот започнува со идентификување и избирање на мал број поединци кои ги исполнуваат посакуваните критериуми на студијата. Овие лица често се нарекуваат „клучни информатори“. По вклучувањето на почетните учесници, истражувачот бара од нив да предложат други поединци кои би можеле да бидат релевантни за темата на истражувањето или да поседуваат вредни сознанија при што може да се постават специфични критериуми за вклучување на учесниците.

Оваа постапка се повторува и натаму, при што секој нов учесник предлага дополнителни учесници. На тој начин примерокот расте и напредува во големина како снежна топка која се тркала сè додека истражувачот не достигне точка на заситеност на податоците, односно не заклучи дека новите учесници обезбедуваат минимални дополнителни информации.

Користењето на верижниот примерок е особено вредно кога се проучуваат популации до кои е тешко да се пристапи или е тешко да се идентификуваат, како на пример, маргинализирани групи, скриени или стигматизирани заедници. Може да биде ефикасен и за истражување на чувствителни теми или кога учесниците се меѓусебно поврзани во одредена социјална мрежа. Бјернацки и Волдорф ја опишуваат примената на овој примерок во квалитативно истражување кои имало за цел да открие

како некои зависници од хероин успеале да се излечат од зависноста без никаков третман или терапија. Притоа користеле примерок од 100 луѓе кои самостојно престанале со земање дрога наспроти 100 други кои престанале да земаат хероин по добивањето на одредена терапија. (Biernacki & Waldorf, 1981).

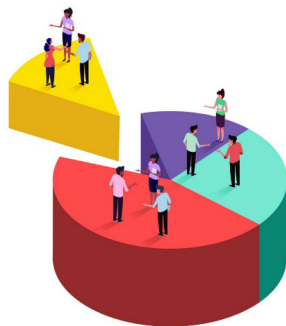
Сепак, важно е да се забележи дека користењето на примерокот снежна топка има одредени ограничувања. Резултатите не треба да се генерализираат на поширока популација.

Истражувачите кои користат примероци од снежни топки треба да бидат транспарентни за нивниот метод на избирање на примерокот, да го документираат процесот на упатување и регрутирање научесници и да известат за ограничувањата кога ги соопштуваат своите наоди.

2.2.4. Квотен примерок

Квотниот примерок според своите карактеристики е на границата меѓу репрезентативните и нерепрезентативните примероци. Во квотниот примерок, истражувачот однапред определува број на испитаници од одредени категории што се релевантни за проблемот на истражувањето (затоа се нарекува квотен) и нив не ги избира според сите претходно споменати принципите на случајниот избор. Еден од првите автори кој пишува за овој вид примерок е Киш. (види: Kish, L. Survey sampling, 1965).

Слика 3. Графичка илустрација на квотен примерок



Избирањето единици во овој примерок вклучува поставување специфични квоти врз основа на одредени карактеристики (како што се возраста, полот или занимањето) и потоа избирање на поединци кои ќе ги исполнат тие квоти. Најчесто се користи кога истражувачот сака да обезбеди пропорционална застапеност на различни групи во примерокот, на пример, според пол, возрасни групи, партиска припадност итн. Од овие причини квотниот примерок некои го сметаат како варијанта на „неслучаен“ стратификуван примерок.

3. Заклучок

Изборот на примерок е суштински аспект при планирање на методологијата на истражувањето и има клучна улога во обезбедувањето веродостојност и валидност на наодите од студијата. Истражувачите мора внимателно да ги разгледаат карактеристиките на нивната целна популација и специфичните истражувачки цели и соодветно да ја изберат стратегијата за избор на примерок било да станува збор за репрезентативни или нерепрезентативни примероци.

Репрезентативните примероци како што е едноставниот случаен примерок, систематскиот, стратификуваниот и примерокот збир, им обезбедуваат на истражувачите повисоко ниво на доверба во генерализирањето на нивните наоди на поголемата популација. Овие видови примероци се непристрасни, овозможуваат случаен избор и му обезбедуваат на секој член на популацијата еднаква шанса да биде вклучен во примерокот. Со минимизирање на пристрасноста и зголемување на репрезентативноста, репрезентативните примероци ја подобруваат екстерната валидност на истражувањето.

Од друга страна, нерепрезентативните примероци како што се пригодниот примерок, примерокот по процена и верижниот примерок, се вредни во ситуации кога изборот на репрезентативен примерок е непрактичен или невозможен. Овие стратегии вклучуваат различни форми на пристрасност, но нудат флексибилност, исплатливост и практичност. Особено се корисни за квалитативни студии или при проучување на тешко достапни популации. Сепак, важно е да се имаат предвид нивните ограничувања и да се внимава кога се генерализираат наодите надвор од конкретниот примерок.

Без оглед на употребениот метод на земање примероци, истражувачите мора да се стремат кон транспарентност, јасно документирање на постапката за земање примероци и потенцијалните ограничувања. Правилното определување на големината на примерокот, соодветните техники за земање примероци и ригорозните процедури за собирање податоци се клучни елементи за обезбедување на веродостојноста и валидноста на резултатите од истражувањето.

Може да заклучиме дека користењето на соодветна стратегија за избор на примерок е клучна одлука која влијае на квалитетот и можноста за генерализација на наодите од истражувањето. Истражувачите треба внимателно да ја разгледаат природата на нивното истражување, популацијата релевантна за предметот на истражување, достапните ресурси и посакуваното ниво на прецизност при заклучувањето. Изборот на адекватна стратегија ќе резултира со подобар кредибилитет на истражувачката студија и ќе придонесе за унапредување на знаењето во соодветната област.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Ангелоска-Галевска, Н. (1998). *Квалитативни истражувања во воспитанието и образованието*. Киро Дандаро.
2. Babbie, E. (2016). *The Practice of Social Research*.
3. Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). *Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling*.
4. Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques*. John Wiley & Sons.
5. Devore, J. L., & Berk, K. N. (2012). *Modern Mathematical Statistics with Applications*. Springer.
6. Kish, L. (1965). *Survey sampling*. John Wiley & Sons.
7. Lohr, S. L. (2019). *Sampling: Design and analysis*. Cengage Learning.
8. Palinkas, L. A., et al. (2015). *Purposeful Sampling for Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research*. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42, 533-544.