



11-дәріс



ҚАЗАҚСТАННЫҢ
АШЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ЖҮРГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІҚАТЫНАСҚА

Жауап қайда жатыр, 1





Дәріс мақсаты:

- Жауапты қай жерден табу мүмкін екенін түсіну;
- Іріктемелермен жұмыс істеудің мүмкіндіктерін түсіну;
- Кездейсоқ және кездейсоқ емес іріктеу стратегияларын дамыта алу.

Зерттеудің басты мақсаты қандай да бір мәселені шешу. Ол мәселеге байланысты қойылатын нақты бір сұрақ болады. Сіз сол сұрақтың жауабын табу керексіз. Егер жауабын таба алсаңыз, мақсатыңызға жеткеніңізді білдіреді. Бірақ көбіне жас зерттеушілер сол жауаптарды қайдан табу керектігін білмей жатады. Ол үшін белгілі бір стратегияларды қолдану керек, белгілі бір тәсілдерді меңгеріп, оларды қай кезде қалай қолдануға болатынын білуіңіз керек.

Зерттеу бағытымыз қоғамдағы жағдайлармен байланысты болғандықтан, біз адамдармен жұмыс істейміз. Яғни, зерттеу нысанымыз адамдар. Бірақ адамдардың бәрін зерттеп шығу мүмкін емес. Олармен жұмыс істеуде екі түрлі жолмен келуге болады. Бірі, сандық зерттеу жолымен, ол жағдайда адамдарды сандық белгілерге айналдырып, оларды статистикалық көрсеткіштерге айналдыру. Екіншісі, адамдардың ішкі сезімдерін, жеке басындағы жағдайларын зерттеу маңызды болғанда, санмен беруге келмейтін нысандар болғанда сапалық зерттеулер әдістеріне жүгінесіз.

Ал енді жауаптарды тек адамдардан ғана таппайсыз. Оларды құжаттардан, видеолардан, әлеуметтік БАҚ-та, дерек қорларынан интернеттен тағы да басқа деректерден табуға болады. Ең бастысы ниетіңіз болса, қазір ақпараттарды табу оңай. Соны зерттеу сұрағыңызға қарай мәні бар ақпаратқа айналдыра алсаңыз болды.

Қандай жолмен зерттеу жүргізсеңіз де білуіңіз керек бірнеше терминдер бар. Біріншісі, бас жиынтық немесе популяция. Бас жиынтықты басқаша айтқанда зерттеу нысаныңыз деп айтуға болады. Егер жасөспірімдер арасындағы суицид мәселесін зерттейтін болсаңыз, онда сіздің бас жиынтығыңыз жасөспірімдер. Жиынтық болып аталу себебі, зерттегенде сіз бір ғана жасөспірімді зерттемейсіз, жалпы жасөспірімдерді қамтисыз. Сондықтан оны бас жиынтық деп атаймыз. Бірақ түптеп келгенде жасөспірімнің бәрін зерттеп шығу мүмкін емес. Егер сіз сұхбат алу тәсілі арқылы зерттеу жүргізуге бел буған болсаңыз, онда әрбір жасөспірімнен сұхбат алып шыға алмайсыз. Сондықтан сіз бас жиынтықтың ішінен белгілі бір жасөспірімдерді іріктеп, таңдап аласыз. Бұны біз іріктеу деп атаймыз. Әйтпесе, әр жасөспіріммен жұмыс істеуге уақытыңыз да, күшіңіз де, қаржыңыз да жетпеуі мүмкін. Осындай себептерге байланысты бас жиынтықтың ішінен іріктеліп алынғандарды іріктемелер деп атаймыз. Бірақ іріктемелерді де таңдағанда оларға қойылатын белгілі бір талаптар қойылуы керек. Өйткені іріктемені таңдаудағы талаптарыңыз нақтыланбаған жағдайда еңбегіңіздің сенімді екенін дәлелдеп шығу қиын болуы мүмкін. Ондай талаптарға мыналар жатуы мүмкін: мысалы, жасөспірімнің жас аралығы, 10-15 дейінгі аралық па, 15-17 дейінгі аралық па, жынысы қандай болуы керек, қандай отбасыдан шыққан болуы керек, географиялық орналасуында қандай талаптар болуы керек, қандай мектепте оқитын болуы керек, әлеуметтік жағдайы қандай болуы керек, мектептегі үлгерімі қандай болуы керек деген сияқты талаптарды айқындау арқылы бас жиынтықтың ауқымын тарылтасыз.

Келесі бір термин – санақ. Бәріңіз де халық санағын жүргізу туралы естіген боларсыз. Санақтың жиынтықтан және іріктемеден айырмашылығы онда жиынтықтың әрбір элементімен жұмыс жүргізіледі. Бір де бір элемент зерттеу ауқымынан тыс қалмауы керек. Санақты жүргізу көбіне мемлекеттік тапсырыспен, үлкен қаржы мен көп күштің салынуы арқасында іске асырылады. Қарапайым зерттеуші немесе студент үшін бұл мүмкін емес деп айтса да болады.

Келесі термин – жалпылау. Жалпылау аты айтып тұрғандай жалпы жағдайға байланысты ахуалды білдіреді. Мысалы, егер сіз бір автордың екі-үш еңбегін оқысаңыз, ол немесе ол жазушы туралы бірнеше жақын таныстарыңыз туралы естіген болсаңыз, сол жазушының кітаптарының жалпы мәнері туралы бір түсінік қалыптастырасыз. Ондай түсінік қалыптастыруыңыз үшін сіз оның барлық кітаптарын оқып шықпайсыз, немесе оның кітаптарын оқып шыққан адамдардың бәрімен сөйлесіп шықпайсыз. Оның орнына осы аз ғана таныстарыңыздың пікіріне сүйене отырып, ол автор туралы жалпы түсінік қалыптастырасыз. Тура сол сияқты жасөспірімдерді зерттейтін болсаңыз, оның әрбірімен тілдесіп отырмай, іріктемелеріңіздегі жасөспірімдермен ғана зерттеу жүргізіп, соның негізінде жалпы жасөспірімдердегі ахуал туралы түйін түйесіз. Яғни, аздан алған ақпаратты көпке жалпылаймыз. Бірақ зерттеудегі жалпылау қарапайым күнделікті өмірдегі жалпылаудан ерекшеленетінін естен шығармауымыз қажет. Зерттеуге қойылатын сенім тудыра алу қабілеті талаптарын есіңізде ұстаңыз.



Терминдерді қарастырып болып, енді іріктемені қандай талаптар бойынша жүргізу керектігіне тоқталайық:

1) іріктемеңіз кең болуы керек. Мысалы, жасөспірімдерді тек 15 жастағы бір ауылдағы бір мектептегі, жетім, ер балалар деп алсаңыз, іріктемеңізде 2-3 адам ғана болуы мүмкін. Сондықтан іріктемеге қойылатын талаптар туралы жақсылап ойланыңыз.

2) қалауыңыздағы талдауды жүргізе алатындай нәтиже алу үшін іріктемеңіз үлкен болуы керек; Мысалы, жасөспірімдер жағдайында 5 адаммен ғана тілдесіп, содан қорытынды жасай аламын деп ойламаңыз. Кем дегенде 30-50 шақты жасөспіріммен тілдесу керек болуы мүмкін. Тек сонда ғана олардың алған нәтижені бас жиынтыққа, яғни жалпы жасөспірімдерге жалпылай аласыз;

3) басқаруға келетіндей болуы үшін жеткілікті шағын болатындай іріктемелерді сұрыптау. Мысалы, жасөспірімдерді іріктеуде қандай аймақтарды аласыз. Егер Алматы облысын алсаңыз, онда сізге қаншама мектептерді, ауыл-аймақтарды аралауға тура келеді. Сондықтан аудан бойынша іріктемеңізді шектеуіңіз мүмкін. Мысалы, Бостандық ауданы деп алсаңыз, сол жердегі мектептердің санын анықтап алып, сол мектептердегі жасөспірімдермен жұмыс істеуіңізге болады. Сонда сіз іріктемелеріңізді басқара аласыз. Ал нәтижелерін Алматы қаласына жалпылауыңызға болады.

Популяцияңызды анықтау

Бас жиынтық сізге мынадай мүмкіндіктер береді:

- Сандық деректермен/талдаумен жұмыс істеу. Бас жиынтықты анықтап алған соң, статистиканы есептеуге мүмкіндік аласыз. Статистиканы есептеу үшін мүмкіндігінше көбірек сан болғаны жақсы. Бірақ көп санға жүгіремін деп, уақытыңыз бен қаржыңызды естен шығарып алмаңыз. Сондықтан іріктемеңіздің санын анықтағанда минималды сан талабын ескеріңіз. Уақытыңыз бен қаржыңыз жетпейтініне көзіңіз жетіп тұрса, көп санға жүгіре бермеңіз. Осыған байланысты статистиканың 3 түрі болады. Біріншісі:
- Минималды статистикалық талдау. Минималды статистикалық талдау талабы бойынша зерттеуге кем дегенде 30 респондент қатысуы тиіс.
- Орташа статистикалық талдау. Егер тереңірек талдау қажет болса, онда зерттеу кейстеріңізге қойылатын талаптар өзгереді. Мысалы, жасөспірімдер мысалында іріктемеңізде 500 жасөспірім бар делік. Олардың ішінде жетім немесе отбасы толық емес балаларды зерттегіңіз келсе, олардың саны кем дегенде 25-тен аз болмауы тиіс. Немесе әл-ауқаты нашар балалар мен үлгерімі жақсы балалар арасындағы көрсеткішті салыстырғыңыз келсе, онда әр айнымалыңыз 10 кейстен кем болмауы тиіс. Яғни 10 әл-ауқаты нашар бала мен 10 үлгерімі жақсы баланың жауаптарын бір-бірімен салыстыруыңыз керек.

Жетілдірілген статистикалық талдау жүргізу үшін мынадай формуланы қолдануға болады:

$$n = [(K * S) / E]^2$$

Мұнда K ойыңыздағы сенімділік деңгейі, S стандартты ауытқу іріктемесі және E қажет нақтылық деңгейі. Алған нәтижеңіз іріктемеңіздің саны қанша болу керектігін көрсетеді.

Болмаса мына кестені де қолдануыңызға болады. Мысалы жалпы популяцияңыз 30 элементтен тұратын болса, онда 28 элементпен жұмыс істеуіңіз жұмысыңызды 95% сенімді етеді. 29 элементімен жұмыс істеу жұмысыңызды 99% сенімді етеді.

Популяция	95%5%СИ	99%5%СИ	99%1%СИ
30	28	29	Жеткіліксіз
100	80	87	99

Болмаса www.surveysystem.com/sscalc.htm сайтындағы калькуляторды қолдансаңыз болады. Сол жерден зерттеуіңізге қажет іріктеменің саны қанша екенін есептеп шығарып алсаңыз болады.

Іріктеме стратегиясын қолдану

Іріктемеге қойылатын талаптарды анықтап алған соң, іріктеменің санының талабын білген соң енді



іріктеуді жүргізетін уақыт келді. Мәселен, сіз бір ауданды таңдадыңыз делік. Онда 1000 жасөспірім тұрады делік. Аудан бойынша 10 мектеп бар болсын. Сізге керегі 500 іріктеме болса, онда әр мектептен сізге 50 жасөспіріммен жұмыс істеу керек. Оны қалай таңдайсыз?

Біріншісі – кездейсоқ іріктемелер арқылы.

Кездейсоқ іріктемелер лотереядағы кездейсоқ сандарды анықтаған сияқты жүргізіледі. Мысалы, компьютерге аттардың бәрін саласыз да, компьютердің көмегімен кездейсоқ тәсілмен балалардың тегін таңдайсыз. Болмаса жребийді де кездейсоқ іріктеме жасау тәсіліне жатқызуға болады. Бұл тәсіл әлеуметтік ғылымдардағы алтын стандарт болып есептеледі.

Бірақ оның да өз кемшіліктері бар:

1. Деректерді қамту қателігі - Қандай да бір себептермен барлық балалардың аттары сізде болмаған болуы мүмкін немесе мектепке бармайтын, денсаулық жағдайына байланысты немесе басқа да жағдайларға байланысты мектепте тіркелмеген балалар болуы мүмкін.

2. Жауаптың болмауынан жіберілген қателік - Кейде барлық балалар жауап беруге келісін бермеуі мүмкін. Келісін бергендер көпшіл, отбасында бақытты балалар болуы мүмкін де, ал жауап беруге келіспегендер суицидке бейім тұратын, адамдармен араласқанды жақтырмайтын, отбасында ауыр жағдайды басынан кешіріп жатқандар болуы мүмкін. Сондықтан, жауап бергендер мен жауап бермегендердің арасында үлкен айырмашылық болуына байланысты жұмысыңыздың нәтижесі сенімсіз болып шығады.

Кездейсоқ емес іріктемелер

Кездейсоқ емес іріктемелерді көбіне ғалымдар қатты сынап жатады. Өйткені ол әдейілеп таңдалған іріктемелер жалпылауға мүмкіндік бермейді дейді. Бірақ бұл тәсілдің өзіндік артықшылықтары бар. Мысалы, девиантты, экстремалды, ерекше, көпшілікке таныс емес, қате түсінілген, дұрыс көрсетілмеген, маргиналданған немесе естусіз қалған элементтерін зерттеуде тиімді болуы мүмкін. Сыныпта басқа елден келген балалар болса, іріктемеге нақты сол баланы аласыз.

Келесі іріктеу түрі – жүйелі іріктеу.

Мысалы, ол әрбір 10-шы, немесе 5-ші баланы іріктеме ретінде таңдау.

Тағы бір іріктеудің түрі – стратификациялау арқылы іріктеу.

Стратификациялауда іріктемелеріңізді кішірек топтарға бөліп қарастырасыз. Мысалы, жасөспірімдер деген іріктемелерді, қыз балалар және ер балалар деген қабаттарға бөліп қарастыруға болады немесе 16 жастағылар мен 17 жастағылар деп бөліп қарастыруға болады. Стратификациялау пропорционалды не бейпропорционалды болуы мүмкін. Пропорционалды болғанда, мысалы сіз 20 қыз бала мен 20 ер баланы аласыз, ал бейпропорционалды болғанда 10 қыз бала мен 40 ұл баланы алуыңыз мүмкін.

Келесі іріктеу түр – кластерлік іріктеу. Кластер деп ұйымды айтуға болады. Мысалы, кластерге мектеп, аурухана жатуы мүмкін.

Кездейсоқ емес іріктемелермен жұмыс істегенде мынадай қиындықтар болуы мүмкін:

- Байқамай жіберілетін жаңсақ пікір – Онсыз да солай болуы мүмкін-ау деген болжамыңызды растайтындай етіп, байқамай әрекет ету. Мысалы, сіз зерттеу жүргізбей тұрып-ақ, бір әлеуметтік мәселенің себебін болжап білуіңіз мүмкін. Және іріктемелерді таңдағанда сол өз болжамыңызды растайтындай етіп таңдау жасайсыз. Былайша айтқанда, жай өз пікіріңізді растайтындай етіп зерттеу жүргізесіз. Көп жағдайда зерттеуші өзі де осылай жасап жатқанын байқамай қалуы да мүмкін.
- Қате ұйғарым – Сіздің пікіріңіздегі ұйғарым дұрыс болмайтын кездер болады. Мысалы, білімі жоқтардың бәрі қылмыскер әрі надан болады деген қате ұйғарымға сеніп, соның арқасында зерттеуіңізді сондай ұйғарымға келетіндей етіп жүргізу.

Ондай жаңсақ пікірлерді басқару үшін өзіңіздің зерттеу сұрағыңыз бен іріктемеңізге байланысты ұйғарымдар мен күтілетін нәтижелерге сыни тұрғыда соққы берген дұрыс.

Қолмен теріп іріктеу

Қолмен теріп іріктеуде нақты мақсаттарыңызға байланысты іріктемелерді таңдайсыз. Мысалы, нашақорлықтан емделген адамдардың өмірін зерттейтін болсаңыз, дәл сондай тарихы бар адамдарды іздеп тауып жүріп іріктемені қалыптастырасыз.



Кітап: Ғылыми зерттеу жүргізу әдістемесі

Дәріс: Жауап қайда жатыр, 1

Қар секілді дөңгелету тәсілімен іріктеу

Кейбір ақпарат ресми құжаттарда тіркелмейді. Олар нақты бір орындарда жиналмауы да мүмкін. Осындай жағдайда бірінші сіз бір іріктемені тауып аласыз да, одан өзі сияқты басқа іріктемелер туралы сұрайсыз, олардан келесі іріктемелер туралы сұрайсыз. Тағы солай кете береді. Нәтижесінде өз іріктемеңізді жасап шығарасыз. Мысалы, құмар ойындармен ойнайтындар туралы зерттейтін болсаңыз, бір адаммен сұхбаттасып болған соң, оған тарихы ұксас басқа адамдар туралы айтуын сұрасаңыз болады. Солайша, біреудің сілтеуі арқылы тез арада іріктемеңізді жасап шығаруға болады.

Еріктілер іріктемесі

Жарналамалау арқылы адамдарды өз еркімен іріктеуге қатысуға шақыруға болады. Бірақ бұның кемшілігі еріктілер мен басқалардың түсініктері мен пікірлерінде айтарлықтай өзгешеліктер болуы мүмкін. Нәтижесінде еріктілердің жауаптарына сүйене отырып, жалпы популяция туралы қате қорытындыға келуіңіз мүмкін.