

په ټولنيزو علومو کې د څېړنو
مبادي او طريقې

Ketabton.com

د کتور امير محمد منصوري

کال: دلو، ۱۳۹۵ هـ ش

اهدأ

د خپل مرحوم مور او پلار ارواحو ته، چې له ماشومتوب څخه يې زما په ذهن کې د
ابدي خیر رسولو فکر تزریق کړی او روزلی وو؛
درنې کورنۍ او اولادونو ته چې د کتاب لیکلو په وخت کې به يې د حوصلي را کولو
هڅې کولې؛ او
د هیواد تیرو محققینو ته چې د ناوسۍ سره سره يې د خپل توان په اندازه د هیواد
تعلیم ته ارزښتمن خدمتونه کړي دي؛
يې اهدأ کووم.

د دې کتاب د چاپ حق له مؤلف سره محفوظ دی. هیڅ څوک يې د مؤلف
له کتبي اجازي پرته د چاپولو حق نلري.

د افغانستان لپاره د سويډن کمیته

د کابل مرکزی دفتر

دلوی څښتن تعالی (ج) په نامه

د افغانستان خلک د څلورو لسيزو را پدې خوا د جگړو سره لاس اوگريوان دي چی په دې ډول د بشري اوپرمختيايي مرستو اولاس نيوني حقدار گڼل کيږي. د افغانستان لپاره د سويډن کمیتي د څلورو لسيزو را په دې خوا د افغانستان غيرتمنو خلکو ته د روغتيا، ښووني، معلولينو او د کليو د پراختيا په برخه کې خدمتونه کړي دي او تر دې وروسته هم دوام ورکوي.

دجگړو له امله دژوندانه په هره برخه کې د پرمختگ په تپه دريدل او پدې هيواد کې دخلکو د هر ډول پرمختگ څخه گوښي پاتي کيدل هغه څه دي چی سربيره په ويجاړۍ او وژني ددې هيواد څخه د مغزونو د فرار سبب هم وگرزیدل. او دا هغه اړخونه دي چې جبرانول يې اوږد مهاله هڅو ته اړتيا لري. نو پردې بنسټ د مسلکي وړتياوو لوړول دافغانستان لپاره د سويډن کمیتي د پرمختيا يي پروگرامونو اساسي برخه گڼل کيږي. په تيره يوه لسيزه کې د افغانستان لپاره د سويډن کمیته د افغانانو لپاره د ماستری د پروگرام د څلورو دوروکوربنه، تنظيموونکي او تمويلونکي وه.

د ټولنيزو مسائلو د حل لپاره دپوهاوي رامنځته کول يوه مهمه انسانی هڅه اوهاند گڼل کيږي . د څيړنې فن او علمي وړتيا د څيړنې او تحقيق په ډگر کې هغه علمي اړخونه دي چې زموږ د هيواد د لوړو زده کړو په بنسټونو کې ورته لږه پاملرنه شويده. که څه هم په هيواد کې مو څيړنه اوږده تاريخي سابقه لري خو د هيواد په ملي ژبو کښې داسي علمي اثار چې دمعاصلو څيړنو د فن اومهارت په برخه کې ورته اړتيا ليدله کيږي، لږ تر سترگو کيږي. له همدې امله د افغانستان لپاره د سويډن کمیته ددې علمي اثر ځانگړتياؤ ته د قدر په سترگه گوري او د چاپ او خورولو په برخه کې يې لاس په کار شوه.

د دکتور منصورې دغه اثر د نوموړې د هغه اوږدمهاله تجربو، هڅو او زحمتونو پایله ده چې د خپل هیواد د تعلیمي چارو، ښوونیزو او ټولنیزو څیړنو په برخه کې یې سرته رسولې دي. پدې ترتیب سره دغه لیکنه د یوه ارزښتناکه او د وخت له نظره مناسبه ټولګه ده. د څیړنې لومړني مفاهېم، موخي، موضوع، لاري، د معلوماتو د راغونډولو وسایل، دڅیړنې طریقی، د راغونډو شویو معلوماتو د تحلیل لاری چاری او نور اړوند مسایل ددې ټولګې په محتوا کې نغښتي دي. له دې کبله دا ټولګه د څیړنې د مصطلحاتو، لارو چارو، مهارتونو او عملي کولو لنډه پیژندنه ګڼل کېږي.

افغانستان لپاره د سویډن کمیټه ویارې چې دا قیمتي اثر یې چاپ کړی او د هیواد پوهانو ته یې ډالۍ کوي. هیله ده چې دا کتاب نه یواځې د علمي او اکاډیمیکي استفادې وړ وګرزي بلکې دهیواد په ملي ژبو کې نورو علمي او اکاډیمیکو تالیفاتو ته د هڅوونې سبب هم شي.

دا کتاب د اکاډیمیکو کدرونو د وړتیاوو د لوړولو او ګټه اخیستنې لپاره ګټور ګڼل کېږي، نو هیله من یو چی د هیواد پوهان په ځانګړې ډول ځوان څیړونکي ورڅخه ګټه واخیستلای شي. دا کتاب د ټولو پوهانو او په ځانګړې توګه د پوهنتون د استادانو، څیړونکو، د لوړو زده کړو د بنسټونو د محصلینو او د ښوونیزو ادارو د منسوبینو لپاره له ګټې خالي ندی او ورته سپارښتنه کېږي چې ترې ګټه پورته کړي.

ددې جګړو ځپلي هیواد افغانستان د وګړو لپاره د آرام او سوکاله ژوند په هیله.

ډاکټر أحمدخالد فهیم،

د سویډن کمیټې د پروګرامونو رئیس

تقریظ

د هیواد په ملی ژبو کې د څېړنو، بیاپه خاصه په ټولنیزو علومو کې د څېړنو، اړوند لیکنو او اثارو کمښت او حتی نشتوالی یو منل شوی حقیقت دی. د دکتور منصورې د څېړنو د مبادي او طریقو په اړه دغه لیکنه د څېړنو د مختلفو ابعادو په هکله یوه ارزښتمنه لیکنه ده. په دغه لیکنه کې د څېړنو د طریقو او نورو لازمی برخو په اړه لازم معلومات د ټولو محققینو، په خاصه د ځوان نسل لپاره ډیر گټور او حتی لازمی وی.

پدې اثر کې د څېړنو اړوند فلسفي مفاهیم، تعریفونه، طریقې، د معلوماتو د را ټولو طریقې، د معلوماتو د خلاصه کولو او تحلیل لاري او د څېړنیز راپور د لیکلو په هکله معیاری او د نړیوالو معیارونو سره سم ډیر ارزښتمن مواد په ساده او د پوهیدلو وړ او علمي ژبه د هیواد د ننه د څېړنو په مثالونو کې بیان شوي دي. د څېړنیزو اثارو د لیکلو یو بل مهم اړخ د مآخذونو او حوالو او د څېړنیزو لیکنو اخلاقي معیارونو اړوند مقرری او قواعد دي چې په دغه لیکنه په لنډ، خو ساده ډول بیان شوي دي. پدې توگه دغه لیکنه نه یوازې د څېړنو اړوند معلومات او تعریفونه لري، بلکه د څېړنو د اجرا کولو لپاره لازمي عملي لارښوونې هم پکې را غلي دي. برسیره پردې، په دغه اثر کې د څېړنې په اړه د زده کړې اړخ ته هم پوره پاملرنه شوي چې په لوستلو یې د څېړنو په هکله ښه زده کړه تر سره کیدای شي.

زه د دې اثر لوستل ټولو علاقه مندانو ته له گټې خالي نه بولم او په خاصه د څېړنو مبتدیانو، محصلانو او څېړونکو ته یې سپارښتنه کووم. برسیره پردې دغه اثر زموږ د هیواد د تعلیمي نهادونو په تدریسی ژوند کې هم یو ډیر ارزښتمن اثر دی او هیله ده چې گټه به ځینې واخستله شي.

په هیواد کې د بشپړې سولې او د هیوادوالو د سوکاله ژوند په هیله

پوهاند دوکتور سید قیوم شاه باور، کابل

په ټولنيزو علومو کې د څېړنو مبادي او طريقې

د دې کتاب په هکله خبري

د لوی او قادر ذات په سپيڅلي نامه:

دغه کتاب د څېړنو اړوند یو شمېر اساسي مفاهېم، مبادي او طريقې بيانوي. د کتاب محتوی د څېړنو اړوند یو شمېر ابتدایي فلسفي مفاهېم، د څېړنو طرح، ستراتیژيگانې، د څېړنو لپاره د معلوماتو د راټولولو وسایل او طريقې (د څېړنو طريقې) او د راټولو شویو معلوماتو د تحلیل طريقې او د څېړنو اړوند نورو ضروري مسایلو په هکله لیکنه بللای شو. هڅه مې کړې چې د څېړنو اړوند مفاهېم او محاسبات په هیواد کې د ترسره شویو څېړنو په لاسته راوړنو او اشنا مثالونو کې معرفي او بیان شي. بر سیره پر دې دا هم په نظر کې نیول شوي چې له غیر ضروري مباحثو او حاشیه روي څخه مخنیوی وشي تر څو د کتاب حجم بې ضرورته لوی نه شي. هیله دا ده چې دغه کتاب به د ځوان نسل، محصلانو، محققینو او علاقه مندانو تعلیمي اړتیا تر یوه حده رفع او تنده به یې یو څه ماته کړي.

د کتاب په تهیه کولو کې مې هڅه کړې چې د کتاب په کم حجم کې اساسي او بنیادي مفاهېم د امکان تر حده په ساده، سلیسه او د پوهېدو وړ په ژبه او عباراتو بیان شي. دغه کار له یوې خوا د څېړنې د مسئلې تخنیکي او مسلکي پېچلتیا او له بلې خوا زموږ په ژبو کې د دغه ډول اصطلاحاتو محدود استعمال ډیر زیات وخت او هڅي ایجابوي. سره له دې چې زموږ ژبي په علمي ساحو کې، په خاصه د منطق او ټولنيزو علومو اړوند، غني اصطلاحات لري او پخوانیو پوهانو مو پدې هکله تر توقع او باور زیات خدمت کړي او ډیر باندیني، په خاصه عربي، اصطلاحات یې په ډیرماهرانه انداز کې زموږ د ژبو په علمي او اکادمیکو ساحو

کې په بشپړ، روان او سلیس شکل متوطن کړي دي، خو بیا هم زموږ نوی تعلیم یافته نسل، له بده مرغه څومره چې لازم وي دومره ور څخه خبر نه وي. له بلې خوا عربي ژبه د شرقي ژبو د تعلیمي مآخذ په حیث د نورو تر څنگ دا گټه هم لري چې هغه هیوادوال چې اسلامي تعلیمات لري نه تنه له دغه ډول علمي اثارو څخه ښه استفاده کړای شي، بلکه د غنا لپاره یې هم ډیر څه کولای شي. د دې ستونځې په نظر کې نیولو سره مې د کلاسیکې علمي ژبي اصطلاحات کارولي او هیله لرم چې گټور او عام فهمه به وي.

د دې کتاب محتوی د څېړنې په ساحه کې د معتبرو او مروجو اثارو او تجربو له مخې تهیه شوي ده او نړیوال اصطلاحات لري. د دې لپاره چې له لوستونکو سره د نوري زوري پوهې د تر لاسه کولو لپاره مرسته شوي وي، کوشش شوی چې انګلیسي معادل اصطلاحات یې هم ور سره ولیکل شي. پدې هکله یوه ستونځه دا هم وي چې په غربي لیکلو اثارو کې د څېړنو اړوند ډیر اصطلاحات په مختلف، مبهم او حتی کله کله په متضاد شکل استعمال شوي وي. مختلف مؤلفین عین یوه اصطلاح په مختلفو معنا گانو او د مختلفو مفاهیمو لپاره کاروي. دغه کار د مبتدیانو لپاره ممکن د اسانتیا پر ځای ابهام او غلط فهمي را منځته کړي. د دې لپاره توصیه کېږي چې لوستونکې اول پدې خبره خبر وي چې غربي لیکلي اثار د څېړنیزو اصطلاحاتو اړوند متفق نه وي او د تعریفاتو په اړه حتی متضاد دریځونه پکې وي. دوهم دا چې لوستونکې ځان پدې پوه کړي چې دوی څه غواړي، یعنې د مطلوبې اصطلاح په هکله له دې کتاب څخه ځان د امکان تر حده ښه پوه کړي او بیا، که غوښتل یې، په نورو مآخذونو کې یې هم ولولي.

زموږ په تعلیمي نظام کې د څېړنو د معاصري پوهې په هکله په بنیادي توګه ډیرڅه نه تدریس کېږي او پدې ترتیب سره د څېړنو په هکله لیکلي اثار هم ډیر کم او په نشت حساب دي. د دغې نیمګړتیا یوه اغیزه د څېړنیزو مفاهیمو سره د لازمي بلدتیا کموالی وي. د څېړنیزو مفاهیمو تر څنگ د احصائیوي مفاهیمو او ژبني منطق سره، چې د څېړنو اساسي اجزاي وي، زموږ د تعلیم یافته نسل نابلدي یوه بله ستونځه وي. د دې کتاب د لیکلو یو

مشوق هم زما لپاره ددې خلا ډكول وو. كه څه هم ما خپل ټول انساني وس كړې او په تحصيلي لوړو او ټيټو سطحو كې د څېړنو د مضمون د تدريس او د هيواد په تعليمي او ټولنيزو چارو كې د څېړنو د اجرا خپله ټوله پوهه او تجربه مې سره را يو ځای كړې او ددې كتاب په ليكلو او تهيه كولو كې مې په نظر كې نيولی ده، خو بيا هم كېدای شي د دې كتاب د محتوی ځينې برخي به د فهم لپاره ستونځمني وي. هڅه مې دا وه چې كتاب داسې وليكل شي چې محض لوستل يې د پوهېدلو لپاره كافي وي، خو بيا هم كېدای شي داسې نه وي. هيله لرم چې لوستونكې يې په نقادو سترگو ولولي او هغه برخي يې نښانې كړي چې د زياتي توضيح او تمثيل لپاره اړتيا ولري، تر څو په راتلونكې كې دغه ډول ستونځي د امكان تر حده په نظر كې ونېولي شي.

دغه كتاب د هر چا لپاره د استفادې وړ كېدای او گټه ځينې اخستلای شي. د محققينو، محصلانو او د هيواد د عالی تحصيلاتو منسوبينو ته به ډير گټور وي. په پای كې دغه ليكنه د ابدې خير او ثواب په هيله خپلو هيواد والو ته وړاندي كوم او هيله لرم چې هر چاته به د خپل علمي او تحقيقي ژوند په مختلفو پوړو كې گټور شي.

دكتور امير محمد منصورى، كابل

فهرست

iv	د دې کتاب په هکله خبرې
vii	فهرست
1	لومړۍ فصل
1	په ټولنيزو علومو کې د څېړنو مبادي او طريقې
1	د بشري څېړنو اړوند يو شمېر مفاهيم اومبادي
1	د څېړنو تعريف، اهداف، موضوع او غرض
4	موجود پيژندنه، علم پيژندنه او څېړنې
6	د تيوري په لړه يو څو خبرې
11	دوهم فصل
11	د بشري څېړنو تصنيف
13	د څېړنې ديزاين يا طرح (Research Design)
14	د څېړنو د سروې طرح
16	نمونه او نمونه گيري
31	د يوه مورد (واحد) د څېړنې طرح (Case study)
33	تجربوي طرح (Experimental design)
36	عمل څېړنه (Action Research)
38	خلک پيژندنه يا نژاد شناسي (Ethnography)
40	مقايسه اي (مقابله اي) طرح (Comparative design)
41	د تحليلونو د تحليل طرح (Meta-analysis)
41	تاريخي څېړنې او د اسنادو څېړنې (Historical and document analysis)
43	د څېړنو ستراتيژي (Research Strategies)
43	کمي او کيفي څېړنې

53	کومه طرحه او ولې وټاکل شي؟
62	دریم فصل
62	د څپر نو لپاره د معلوماتو د راټولوو طریقې
62	عملیاتی تعریفونه
65	د معلوماتو اعتبار او اعتماد یاموثقیت (Validity and Reliability)
66	د څپر نې طریقې (Research Methods)
67	پوښتنلیکونه
76	مصاحبې (Interviews)
82	مشاهدات (Observation)
85	د اسنادو د مطالعې طریقې
86	څلورم فصل
86	د راټول شویو معلوماتو تحلیل
88	د ارقامو (معلوماتو) د تحلیل روښونه – کمې او کیفی معلومات
89	د کمې معلوماتو تحلیل
126	د کیفی معلوماتو تحلیل
132	څپر نې او اخلاقی معیارونه
134	پنځم فصل
134	د څپر نې راپور
134	د علمی څپر نو د راپور محتوی، شکل او تنظیم
146	د ماخذونو لیکل
151	د کتاب ماخذ
1	د کتاب د مؤلف په هکله

لومړی فصل

په ټولنيزو علومو کې د څېړنو مبادي او طريقې

د بشري څېړنو اړوند يو شمېر مفاهيم اومبادي

د څېړنو تعريف، اهداف، موضوع او غرض

الله ﷻ انسان يو متجسس او کنجکاو مخلوق پيدا کړی او د نامعلومو حقايقو د پېژندلو او شناخت لپاره يې لېوالتيا ور کړې ده. د حقايقو د درک کولو او د نوې پوهې د تر لاسه کولو يوه لاره هم د انسان هغه وسوسه بلل کېږي چې دا پيدا کړي چې « د دې ديوال تر شا به څه وي؟ ». د نا معلومو پديدو په هکله پوښتنې کول او هغو پوښتنو ته ځوابونه پيدا کول د نوې پوهې د ايجاد او د موجوده پوهې د حدودو د پراخولو يو لامل بلل کېږي. که دې فاني نړۍ ته د آدم ؑ د راوستلو حکمت د هغه د کنجکاوې په حس کې وو، خو ابراهيم ؑ هم د دغه ډول بشري حس په مرسته حق پيدا کړی چې د نمرودي اور څخه يې د نجات وسيله شوه. د بشر د علم منابع (يعنې دا چې علم له کوم ځايه څخه تر لاسه کولای شو) مختلفې وي او د بشري تاريخ په اوږدو کې مختلفې منابع د معتبرې پوهې د منابعو په حيث بلل شوي وي او له يوې ټولنې څخه ويلې ټولنې ته فرق سره لري. په عمومي توگه د بشر د پوهې منابع په وحې (ماءورای طبيعت)، تجربه، استدلال يا منطق (عقل) او څېړنې (تحقيق) کې خلاصه کېدای شي. نورې بشري قواوې، لکه گمان، شپږم حس او غريزه هم کېدای شي د انسان د محدودې پوهې وسايل شي. د بشري پوهې له پورته ذکر شويو مراجعو او منابعو څخه يو هم تحقيقات (څېړنې) دي. څېړنې د دې لپاره تر سره کېږي چې د بشر د پوهې موجوده ذخيره پراخه شي او يا هم د موجوده پوهې د کارولو موارد زيات شي. په بله زبه،

تحقیقات ددې لپاره تر سره کېږي چې د یوه شي په برخه کې معلومات تر لاسه شي، یا موجود معلومات ژور او عمیق شي، یا د موجوده ادعاوو صحت یا نه صحت و کتل شي، یا هم د یوې تیوري امتحانول په نوي او بدل چاپېریال کې کتل کېږي، یا د مفاهېمو ترمخ د اړیکو مطالعه وشي، یا بشري مسایلو ته یو حل پیدا شي، او یا هم د یوه حل جامعیت وکتل شي، یا نور. د یوې څېړنې اهداف که هر څه وي خو معمولاً څېړنې د معلوماتو (ارقامو) له را ټولولو، خلاصه کولو، تحلیلولو او تعبیرولو سره سرو کار لري.

څېړنه د بشري پوهې د ساحې پراخولو په منظور هرې هڅې ته، چې د نامعلومو حقایقو د کشف لپاره تر سره شوي وي، ویل کېږي. پدغه تعریف کې «پوهه» د معلوماتو په معنی ده، یعنې زموږ معلومات د یوه شي یا یوې مسئلې په اړه زیات شوي وي. تحقیق یوې ساینسي یا اجتماعي مسئلې ته د حل پیدا کولو لپاره سیستماتیک تحلیل وي. له دغه ځایه د څېړنې لپاره باید یوه مسئله موجوده وي چې حل یې غوښتل کېږي، په قضاوت او تعیین کې یې طرفي او سیستماتیک والی یې اساسي اجزاوې دي چې په یوه څېړنه کې له دغو عناصرو څخه د هر یوه غیابت د څېړنې معنی له منځه وړي.

څېړنې په مختلف ډول تعریفېږي. یو له نسبتاً جامع تعریفونو څخه څېړنه د سیستماتیک لټون یوه پروسه بولي چې د موجوده پوهې د تجدید او یا هم د هغې د پراخوالی لپاره د یوې مسئلې په اړه د نویو حقایقو د کشفولو له لارې تر سره کېږي. پدې لحاظ نو د موجوده پوهې لټون، سره له دې چې د څېړنې یوه برخه وي، په ځانگړې توگه بیا څېړنه نه بلل کېږي. له دغه ځایه څخه محقق د لومړي خط د قوماندان په شان، همیشه پدې هڅه کې وي چې د پوهې په ساحه کې په نویو سیمو تسلط پیدا کړي، یعنې د خپل تسلط ساحه پراخه کړي. دغه ډول تفکر دا هم ایجابوي چې محقق باید د موجوده پوهې په اړه بشپړ خبر وي.

تحقیقات یا څېړنې په لوی سر کې په دوو ډولو ویني چې «اساسي یا اولیه تحقیق» او «عملي تحقیق» یې بولي. اساسي تحقیق یا اولیه تحقیق (Basic Research) هغو هڅو ته

ویل کېږي چې یوازې او یوازې د علمي پوهې د پراخولو لپاره اجرا کېږي، یعنې هدف یې محض د یوې مسئلې په اړه د بشري پوهې زیاتول وي. د دې برعکس عملي تحقیق (Applied Research) بیا هغو هڅو او تلاشونو ته را جع کېږي چې هدف یې د اولیه یا اساسي تحقیقاتو څخه گټه اخستنه یا کارول، یا د هغو پراخول، تولید، تخنیک یا نورو ساحو ته وي. دې ته په کتوسره تحقیق یو خلاق او نوښتگر عمل وي چې د بشر د پوهې د موجوده ذخیرې زیاتوالی او یا هم د پوهې له موجوده ذخیرې څخه د نورو نویو برنامو لپاره د یوه سیستماتیک تجسس په طریقه ترسره کېږي. د څېړنو روپشونه او طریقی د علم پېژندنې (Epistemology) له فلسفې مبادیو سره اړه لري، نو ځکه د مختلفو ټولنو او د علومو د مختلفو ساحو (اجتماعي او ساینسي علومو) ترمنځ فرق سره لري.

څېړنې یا تحقیق د مطالعې، مشاهده کولو، تحلیلولو، مقایسه کولو او یا استدلال کولو په مرسته تر سره کېږي. څېړنې په واقعیت کې کومه خاصه خبره نه وي او تقریباً د ژوند په ټولو چارو کې ور سره مخامخ یو، مثلاً: پوهېږو چې ملاریا د پلازمودیم د وایروس له لارې را منځ ته کېږي؛ چرس یا هیروئین یو معتاد کیدونکی (عادت اخیستونکی) عمل دی؛ د حیواناتو فاضله جات د بایو گاز یوه ښه منبع ده؛ او داسې نور. اکثراً موږ په دغو مسایلو خبریو او ورباندې پوهېږو، اما دغه خبرتیا او معلومات مو له کومه ځایه څخه تر لاسه کړي دي؟ زموږ دغه معلومات یوازې او یوازې د څېړنو له لارې او برکته دي. په واقعیت کې څېړنې د پېښو(حوادثو) وړاندوینې، د هغو توضیح، د پېښو ترمنځ اړیکو او هغو تیوریگانو، چې پېښی توضیح کولای شي، په هکله تجسس او لټون ته راجع کېږي.

د یو شمېر پوهانو له نظره، د څېړنو ځیني اهداف په لاندې ډول وي:

۱. د نویو حقایقو کشفول؛

۲. د مهمو حقایقو بررسی او ازمویل؛

۳. د پېښو ترمنځ د علیت او معلول د رابطو د تشخیص په منظور د یوې پېښې یا یوې

پروسې تحلیل؛

۴. په ساينسي او غير ساينسي مسايلو د پوهيدلو او د هغو د حل لپاره د نويو ساينسي اوزارو،
مفاهيمو او تيوريگانو توسعه؛
۵. ساينسي او ټولنيزو مسايلو ته حل پيدا كول؛ او
۶. په بشري ورځنيو مبتلا به مسايلو برلاسي كېدل.

موجود پيژندنه، علم پيژندنه او څېړنې

موجود پيژندنه يا وجود شناسي د هستي او موجوداتو فلسفې او نظريې ته وايي. همدا راز علم پيژندنه د علم فلسفې او د علم په اړه نظريو ته را جع كېږي. يو مشهور امريكايي مؤلف په خپل كتاب كې ليكي چې په بشري علومو كې د موجود پيژندنې يا وجود شناسي (Ontology) سوال د ټولنيزو حقايقو مطلق او يا نسبي وجود ته را جع كېږي. په بل عبارت دا چې ټولنيز حقايق ممكن او يا بايد زموږ له موجوديت او يا شناخت څخه ماسوي خارجي وجود لري يعنې «موجود بالقوه» دي او كه دا چې ټولنيز حقايق د ټولنيز فعاليت او تصور نتيجه بلل كېږي او خارجي وجود نلري بلكه ټولنيز محصول دي. د وجود شناسي لومړی ډول فلسفه د ټولنيزو حقايقو د عينيت اصل يا عينيت گرايي (Objectivism) او دوهم ډول ديد يې د ټولنيزو حقايقو د تعمير اصل يا تعمير گرايي (Constructivism) بلل كېږي. د وجود شناسي د لومړي ډول دريځ له مخې حقايق باندینی وجود لري، كه موږ يې ووينو او كه نه، خو موږ ته مخې ته راځي او موږ اغيزه نه شو ور باندې لرلای- نه يې اصلاح او نه يې تحريفولای يا تجديدولای شو. پدې ترتيب موږ ټولنيز حقايق كشفوو. له دغه ځايه څخه د عينيت گرايي د فلسفې له مخې حتی داسې پدېدي لکه بشري سازمانونه او حتی كلتور او فرهنگ هم باندینی وجود لري. بر عكس د وجود شناسي د دوهم دريځ، يعنې تعمير گرايي له مخې ټولنيز حقايق او د هغوی معنی په دوامدار ډول د ټولنو د غړيو له خوا جوړېږي او حتی تجديد كېږي او پدې ترتيب سره د افرادو ترمنځ او د يوې او بلې ټولنې په نسبت فرق

سره لري. (Bryman 2012). البته دغه فلسفې دريځونه دغربي فلاسفه وو رايې او نظريې دي او د ديني، او په خاصه د اسلامي، فلسفې له نظره بيا مطلق حق او مطلق موجود يوازې او يوازې يو الله (ج) دی او نور هر څه مخلوق او ټولنيز مسایل بيا د انسان کسبي محصول دي. لکه چې ايمان هم فطري يعنې ذاتي او هم کسبي دي، دغه ډول نورې ټولنيزې پدېدې او حقايق هم فطري او هم کسبي وي.

د وجود شناسي دغه پورته دوه ډوله ديدگاوي د علم پېژندنې يا علم شناسي لپاره هم استنباطات لرلای شي. دا چې مور د يوې پدېدې په اړه پوهه تر لاسه کوو نو يا دا چې مور يې کشفوو او يا دا چې مور يې د يو عمل د تعبيرولو له مخې جوړوو. په لومړي صورت کې، د طبعي پېښو په شان، فرق نه کوي چې څوک يو بشري عمل مطالعه کوي، اما يو شان يې پيدا کولای شي. اما په دوهم صورت کې له بشري عمل/سلوک څخه بيا د افرادو تعبيرونه کېدای شي يو شان نه وي او تر لاسه شوې پوهه به بيا فرق سره ولري. له دغه ځايه څخه د علم شناسي دوه ځانگړي مکتبونه، البته په غربي قرينه کې، موجود دي: د ظاهري واقعيت اصل يا ظاهر گرايي (Positivism) او د واقعييت يا پدېدې د تعبير اصل يا تعبير گرايي (Interpretivism). (مخکينی مآخذ). مثلاً که يو څوک په خوله ووايې چې «ما فلانی سړی مړ کړ»، نو که چيرې څارنوال «ظاهر گرا» وي نو په متهم باندي د قتل د دعوی اقامه کولای شي. برعکس که څارنوال «تعبير گرا» وي، نو بيا کولای شي چې داسې مطلب ځيني واخلي چې هدف يې شايد دا وي چې «ملامت مې کړ، خجالت مې کړ، لوی تاوان مې ور ورساوه، خپه مې کړ، او نور» چې بيا د تعبير سره سم د دعوی اقامه ور باندي کولای شي. همدا راز، مثلاً د «ښه او بد»، «تور او سپين»، «لياقت» او نورو پدېدو په هکله هم يو نسبي تعبير کېدای شي، يعنې د «ښه او بد» په صورت کې، د يو چا په نظر کېدای شي يو شی لږ ښه وي خو د بل په نظر بيا دغه شی ممکن ډير ښه وي، او نور.

په ډيرو لنډو ټکيو کې، د ظاهر گرايي د اصل له مخې، دا چې حقايق بالقوه وجود لري، نو بيا د دوی ترمنځ روابط ثابت بلل کېږي او پدې ترتيب د طبعي علومو مودلونه د ټولنيزو

پدیدی او حقایقو د مطالعې لپاره هم کاریدلای شي. پدې ترتیب نو د «قیاس د اصل» له مخې د څېړنو هدف تر ډیره حده د پیژندل شویو تیوریو ازمویل او یا هم د قوانینو د انکشاف لپاره د موادو تهیه کول وي.

د ظاهر گرایي د اصل پر خلاف، د تعبیر گرایي د اصل له مخې بیا دا چې د بشري علومو د مطالعې مورد، یعنی انساني سلوک او نهادونه بیا د طبیعي علومو د مطالعې له مورد (شیانو) څخه ډیر تفاوت لري، نو ځکه هغه قوانین چې په طبیعت کې شته، په بشري نهادونو کې نشي لیدل کېدای او پدې ترتیب سره د طبیعي پدیدو د مطالعې قوانین او اصول د بشري پدیدو د مطالعې لپاره نشي عملي کېدای. له دغه ځایه څخه د تعبیر گرایي د اصل له مخې د بشري سلوک په مطالعه کولو کې د سلوک او عکس العمل د بیانولو «توضیح» په عوض د بشري سلوک په «پوهېدلو» او معنی اخستنې او معنی ورکوونې باندې ټینگار کېږي او له څیړونکې غواړي چې د یو ټولنیز عمل څخه یوه نسبي معنی ترلاسه کړي.

د تیوري په اړه یو څو خبري

په بشري علومو کې د تیوري اساسي رول په متنوعو قرینو یا ماحولونو کې د بشري پدېدو توضیح، بیان، وړاندوینه او یا کنترولول بلل کېږي. په بشري علومو کې تیوري، د مفاهېمو ترمنځ په لږ مجرد سطح اړیکې بیانوي. مثلاً «په یوه ټولنه کې د وگړو تعلیمي سويه او د ملي عاید ترمنځ اړیکه»، یا «د بنځینه تعلیم او د تي خورو ماشومانو د مړینې د میزان ترمنځ رابطه»، یا «د تعلیم کچه د یوې ټولنې د غړیو له سیاسي بردباري (تحمل) سره اړیکه»، او نور. له دغه ځایه یوه تیوري د یوې پدېدې تعمیم ته ویل کېږي، یعنی د دې توضیح چې یو شی ولې او څنگه واقع کېږي. په عمومي توگه هر عبارت چې د علت او یا اغېزې په اړه وي په ښکاره توگه تیوري بلل کېدای شي. مثلاً دا چې: «په مکتب کې د ماشومانو د زده کړې لاسته را وړني د دوی د والدینو له تعلیمي سوابقو سره اړیکې لري»، یا دا چې «بې کنتروله

نړيوالي مرستي په هيواد کې د فساد د زياتوالي سره اړيکې لري»، «بې کنترولې مرستي په اوسيدونکو کې د را کړي ذهنيت تقويه کوي»، او نور. په پورته لومړي مثال کې د «زده کړي د لاسته راوړنو» او «د والدينو د تعليمي سوابقو»، په دوهم مثال کې د «بې کنترولې نړيوالو مرستو» او «فساد» او په دريم مثال کې د «نړيوالو مرستو» او «د راکړي د ذهنيت تقويه» د تصورونو ترمنځ د رابطو د موجوديت په هکله فرضيې بيان شوي دي. کېدای شي دا فرضيې له مخکينيو مشاهدو يا څېړنو څخه تر لاسه شوي او يا مشاهده شوي وي او يا د محقق له خپلو ځاني مشاهدو څخه ترتيب شوي وي. هر څه چې وي خو دغه ډول فرضيې يا تيوريگاني د دغسې پدېدو وړاندوينه کوي. د لومړي مثال په صورت کې دا معنی لري چې که د يوې کورنۍ د لويانو تعليمي سويه لوړه وي نو ماشومان به يې په مکتب کې ښه زده کړه وکړي يا به لوړې نمرې واخلي.

په بشري څېړنيزو علومو کې د پديدو توضيح او يا تعميم يا خو په محدوده ساحه او يا هم په غټه ټولنيزه سطحه کتل کېږي. کومې تيوري چې په محدوده ساحه کې د خاصو پديدو په هکله بيان وړاندي کوي «وسط البعدي تيوري» (Middle-rang theory) يې بولي. مثلاً «کورنۍ وظيفه» او «د ماشومانو د زده کړي لاسته راوړني». د وسط البعدي تيوري پر خلاف، وسيع البعدي تيوري (Grand theory) بيا په لويه ټولنيزه او يا حتی بشري سطح پدېدي توضيح کوي. مثلاً: د بورجيو (Pierre Bourdieu (1930-2002 ټولنيزه تيوري چې په بشري ټولنه کې د «ټولنيز طبقاتي انتساب او د تعليمي لاسته راوړنو» ترمنځ اړيکې بيانوي، يا دا متل چې «څه د کول چې پلار او نيکه د کول» تقريباً د بورجيو د ټولنيزي تيوري چې د «ميراثي عمل» تيوري (Theory of Practice) بلل کيده، سره د توافق له مخې يې وسيع البعدي تيوري بللای شو.¹

¹ البته موږ ته به اسانه نه وي چې د دغو دوو ډولو تيوريو، وسيع البعدي او وسط البعدي تيوريو، چې د غربي نړۍ د اکادميک فرهنگ او ژبو مفاهيم او اصطلاحات دي، سرحدات سره تفکيک کړو، خو

مثلاً که د کورنی وظیفو او د زده کوونکو د زده کړې ترمنځ رابطه پیدا او بیا یې تعمیم وبولو، نو وسط البعدي تیوري به یې و بللای شو، ځکه چې یوازې دغه پدېده په همدغه یو ډول مربوطه ماحول (مکتب) کې تعمیمولای شي. خو که د ټولنیزې ودې او نړیوالو مرستو ترمنځ اړیکې مطالعه کوو او یو تمایل پکې ووینو او د یوې قاعدې په حیث یې بلل وغواړو، نو داچې مختلف ابعاد او عوامل لري او د ټولنوسطحو ته یې را جمع کولای شو، نو بیابنه مو له وسیع البعدي ټولنیزې تیوري څخه کار اخستی وي.

په څېړنو کې یا خو له دغه ډول عباراتو څخه د څېړنو لپاره فرضیې جوړېږي او یا دغه ډول عبارات له سر خلاصو مشاهده و څخه ترتیبیږي. که فرضیې مو د څېړنې لپاره تعیین کړي وي چې ویې ازموو، نو تیوري به د څېړنې لارښوود وي او د تحقیق پوښتني، د راټولیدونکو معلوماتو ډول او ماهیت او د معلوماتو د راټولولو وسایل به مو د دغو فرضیو څخه الهام او منشا اخستي وي. مثلاً غواړو دا وڅېړو چې «زموږ په ټولنه کې د والدینو تعلیمي سوابق د مکتب د شاگردانو د زده کړې په کیفیت باندې څه ډول اغیزې لري؟». معنی یې دا ده چې دغه رابطه په نورو ټولنو کې ریښتیني ثابته شوي او مخکینیو څېړنو یې صحت تائید کړي، خو موږ یې زموږ په ټولنه کې صحت یا نه صحت وڅېړو. پدغسې صورت کې به مو تیوري د څېړنې څخه مخکې لرلي وي. یا په بل عبارت قیاسي څېړنه به تر سره کول غواړو. برعکس که کومه پدېده مطالعه کوو، بېله دې څخه چې کومه فرضیه ولرو؛ مثلاً د مشاهده، مصاحبو او یا هم د کوم ډول ارقامو د تحلیل څخه وروسته ووینو چې د کوم ډول تمایل نسبي او علایم او یا هم د دوو یا یو شمېر مفاهیمو ترمنځ کوم ډول اړیکې پکې ښکاري او له دغه ډول اړیکو څخه یوه عمومي قاعده را وباسو، نو بیا به مو تیوري له معلوماتو څخه استخراج کړي وي، یعنې استقرایې څېړنه به مو تر سره کړي وي.

محدوده، محلي او لویه ټولنیزه پیمانې او وسعت د دغو دوو ډوله ټولنیزو تیوریو د اطلاق ساحې بلل به هیله ده چې زموږ د محققینو لپاره مرستندوی او د استفادې وړ وي.

لکه چې پورته مو وویل، ځینې وخت څېړنې د یوې منل شوي تیوري د تصدیق، رد یا په لنډ ډول د کومي تیوري د ازمویلو لپاره تر سره کېږي. پدې ترتیب یوه تیوري د څېړنې ټولې پروسې ته، له پیله تر پایه، د لارښود مفهوم لري. دغه ډول څېړنې د قیاسي څېړنو یا قیاسي استدلال (Deductive Research) په نوم یادېږي. برعکس، که څېړنې د کومي تیوري د ازمویلو لپاره نه وي طرح شوي او د معلوماتو د را ټولولو، خلاصه کولو، تحلیل او تعبیر څخه وروسته د مفاهېمو ترمنځ د اړیکو د تمایل له مطالعې څخه داسې یوه نتیجه تر لاسه شي چې کومه تیوري ځینی جوړه شي، یعنی تیوري له معلوماتو څخه استخراج شي، نو دغه ډول څېړنې د استقرائې څېړنو یا استقرائې استدلال (Inductive Research) په نوم یادېږي.

قیاس یا قیاسي استدلال (کله کله استنتاجي استدلال هم بلل شوی) په منطقي استدلال باندې بنا وي چې په منطق کې د ارستو له لویو لاسته راوړنو څخه گڼل کېږي. قیاسي استدلال په یوه منل شوي اصل (کلي قاعده) یا بدیهه اصل (چې بې له ثبوت څخه منل شوي وي) باندې بنا وي. د منطقي استدلال بنيادي اصل دا دی چې د یوې سلسلې منطقي قدمونو په اخستلو سره به له «یوی عامي قاعدې» څخه د «خاص» شي یا پدې په اړه د یوې معتبرې ادعا له مخې نتیجه گيري کېږي، یعنی یوه عامه قاعده د خاص حالت لپاره کتل کېږي، مثلاً:

انسان فنا کیدونکې دی (منل شوی عمومي اصل)

ارستو یو انسان دی (خاص شی)

نو ارستو فنا کیدونکې دی (له عامې قاعدې څخه د خاص حالت لپاره نتیجه گيري)

یا :

سیارې د لمر په شاو خوا گزری. (منل شوی عمومي اصل)

مخکه یوه سیاره ده. (خاص شی)

نو مخکه د لمر په شاوخوا گزری. (له عامې قاعدې څخه د خاص حالت لپاره نتیجه گيري).

پدې ترتيب سره دغه ډول استدلال معمولاً «له تيوري څخه د مشاهدې» او يا له «كل څخه د جز» په خوا تر سره كيږي، يا په بل عبارت د تيوري ازمويل د قياسي استدلال اساسي موضوع وي. كمې څېړنې معمولا د قياسي استدلال د اصل له مخې تر سره كيږي، يعنې د معلوماتو د راټولو لپاره فرضيې موجودي وي او د فرضيو ازمويل يې هدف وي.

استقراء يا استقرايي استدلال بيا له جز څخه د كل و خواته وي. استقراء په لغت كې «كلي په كلي تلو» ته ويل كيږي. او په اصطلاح كې د مختلفو حالتونو او د ارقامو (معلوماتو) د يو سيټ آزمايلو په وسيله استدلال كولو او نتيجه اخيستلو ته استقرايي استدلال ويل كيږي. د استقرايي استدلال معنی دا وي چې موږ د يو لوی جمعیت «كل» څخه يوه اتفاقي اخيستل شوې نمونه (جز) مطالعه كوو او د هغه جز مواصفات ټول جمعیت «كل» ته عمومیت ورکوو. ساينس پوهان د طبيعت د مختلفو قوانينو د كشفولو لپاره له استقرايي استدلال څخه كار اخلي. د احصايې د علم پوهان له استقرايي استدلال څخه كار اخلي ترڅو دوی د راټولو شويو معلوماتو او ارقامو څخه ترلاسه شوې نتيجه گيري تسويد كړي. د يوې پدېدي يا بشري سلوك دغه ډول تر لاسه شوي قاعده يا عمومیت د هغو پديدو وړاندوينه كولاى شي. همدا راز د هغو تعميم شويو قاعدو د صحت يا نه صحت په هكله نوري څېړنې كېداى شي.

دوهم فصل

د بشري څېړنو تصنيف

مقدمه

څېړنې په مختلفو لارو سره تصنيف شوي وي. د مثال په توگه، ځيني څېړونکي د کمي او کيفي څېړنو ترمنځ توپير په گوته کوي؛ ځينې نور بيا د تجربوي او غير تجربوي څېړنو له مخې توپير په گوته کوي او ځينې نور بيا د هغو څېړنو ترمنځ توپير په گوته کوي کوم چې په لابرآتوري او يا عملي ساحو شرايطو کې تر سره شوي وي (مثلاً په ټولگيو کې). له دغو سره سر د څېړنو دغه مختلف ډولونه له يو بل سره گډ مواصفات او حدود لري. مثلاً، يوه «غير تجربوي» مطالعه کېدای شي کمي يا کيفي وي؛ يوه بشپړه تجربوي څېړنه ممکن ځينې کيفي عناصر ولري. د څېړنو له تصنيف څخه هدف دا نه ده چې څېړنې له يو بل څخه په تړلو حدودو کې سره تفکيک کېدای شي اما هدف دا دی چې څېړنې د تصنيف او لږ تفصیلي تشریح په مرسته سره پرتله او مقایسه کېدای شي، تر څو د څېړنې لپاره مناسبه طريقه خوښه کړل شي.

مختلف ليکلي منابع (لږ تر لږه په انگليسي ژبه او په غربي نړۍ کې) د څېړنو اړوند متنوع او حتی کله کله متضاد اصطلاحات کاروي. د څېړنو میتود (Research Method)، ستراتيژي (Research Strategy)، د څېړنو رويش (Research Approach)، د څېړنو طرح (Design) او د څېړنوسبک (Research Style) يو شمېر هغه اصطلاحات دي چې په مختلفو ماخذونو کې په مختلف ډول استعمال شوي وي. مثلاً (Denscombe 2012) د څېړنو د ستراتيژي اصطلاح د هغه څه لپاره استعمال کړي چې نور، مثلاً (Bryman 2012) يې د څېړنو طرح (Design) بولي او (Cohen 2012) بيا د څېړنوسبک يا ستايل بللي دي. دغه راز هغه څه چې (Bryman 2012) د ستراتيژي اصطلاح ورته ور کړي، د (Denscombe 2012) په کتاب کې د معلوماتو د تحليل د ماهيت په نوم ياد کړي دي.

څېړنې په هکله په اکثر و معتبرو ساينسي- ماخذونو کې دغه ډول نور ډير ابهامات او د اصطلاحاتو د نه توافق او حتی اختلافاتو نښې له ورايه ښکاريږي. د دغه بحث يادونه کول ځکه ضروري بولم چې لوستونکې دې ته متوجه شي چې که په کوم ماخذ کې يې د کومي اصطلاح په هکله معلومات لټول غوښتل، نو بايد ځان ور باندي پوه کړي چې هدف يې څه دی او پدې ترتيب به په غلط فهمي کې و نه لويږي. په پورته اصطلاحاتو او د هغوی ترمنځ په موجودو ابهاماتو برسیره د څېړنې په پروسه کې د تيوري موقعيت هم د څېړنې د ډولونو او تصنيف لپاره يوه توجه وي.

پدې کتاب کې د، څېړنو ديزاين يا طرح، د څېړنې ستراتيژي او د څېړنو ميتود (د معلوماتو د راټولولو طريقې) اصطلاحات کارول کېږي او کوشش شوي ي چې په اشنا او مروج شکل سره استعمال شي. په راتلونکو پاڼو کې به هر يو له دغو اصطلاحاتو څخه په لنډ ډول تعريف او بيان شي او کوشش به وشي چې د هيواد له قرېني څخه مثالونه او لوستونکو ته د معلومو او اشنا مثالونو په مرسته توضيح او بيان شي.

د څېړنې ډیزاین یا طرح (Research Design)

د څېړنې طرح د څېړنې د پروسې یو عمومي ساختار بیانوي کوم چې د څېړنو له مختلفو طریقو څخه کار اخستل تعیینوي. څېړنې د طرح او ډیزاین له مخې په لاندې ډولونو ویشل کېږي:

۱. د سروې طرح (Survey design): په عین یوه زمانې مقطع کې طرح شوي سروې
- (Cross sectional design) ؛ په مختلفو زمانې وقفو کې د وخت په امتداد طرح شوي څېړنېزي سروې (Longitudinal design).
۲. د یوه خاص مورد د مطالعې طرح (Case study design)؛
۳. تجربوي طرح (Experimental design) او شبه تجربوي طرح؛
۴. مرورې یا د مخکینیو څېړنو د مرور او یا د لاسته راوړنو د ترکیب طرح (Meta-analysis)
۵. عمل څېړنه (Action Research)؛
۶. تاریخي څېړنې او د اسنادو څېړنې؛ او
۷. مختلطه طرح.

په غربي لیکلو اثارو کې د څېړنې پورته او یا نور ډولونه هم په مختلف ډول راوړل شوي وي او کوم خاص توافق او معیار پکې نه لیدل کېږي. خو د اسانۍ لپاره موږ د څېړنې د طرحو پورته شکل مناسب بولو او پدې کتاب کې به نور بحث ور باندي وکړو.

د څېړنې له پورته طرحو څخه هیڅ یوه تر نورو بهتره یا مناسبه او یا نا مناسبه نه وي چې په هر ډول حالاتو کې یې ښه وبولو خو د څېړنې د مسلي د ماهیت او د څېړنې د اهدافو سره کېدای شي یوه طرح تر نورو ښه یا مناسبه ولبل شي. بر سیره پر دې د ځینو اهدافو لپاره او په ځینو مواردو کې ځینی طرح مناسبې نه وي. مثلاً مونږ غواړو چې د یوه خاص تدریسي میتود اغیزی د شاگردانو په زده کړې باندي مطالعه کړو؛ یا دا چې د کوم ډول کیمیاوي

سرې اغيزې د کوم ډول نباتاتو په وده باندې وگورو. په داسې صورتونو کې به تجربوي طرحه مناسبه وي. برعکس که په ملي سطحه د يوې مسلې په هکله د اتباعو نظر معلومول هدف وي، نو د سروې طرحه به مناسبه وي. که د يوې پدېدي تحول د زمانې په اوږدوالي کې مطالعه کول هدف وي نو بيا شايد د په مختلفو زماني وقفو کې د عين پدېدي په هکله سروې به مناسبه وي.

کله چې د خپلې څېړنې لپاره يوه له پورته طرحو څخه ټاکو نو بايد چې ز موږ د څېړنې له هدف سره مناسبه وي، په عمل کې د اجرا وړ وي او په اخلاقي معيارونو برابره وي.² په لاندې پاڼو کې به د څېړنو له پورته طرحو څخه د هرې يوې په هکله مفصل بحث وگورئ.

د څېړنو د سروې طرح

سروې معمولاً د نظريو، افکارو، احساس او سلو کونو د ارزونې لپاره او يا هم د خلکو د يوه گروپ په اړه د حقايقو د را ټولولو لپاره اجرا کېږي، مثلاً دا چې دوی څه شي کوي، څه فکر کوي، څوک دي او نور. د سروې په طرح کې په يوه معينه زمانې مقطع کې د موجوده شرايطو د ماهيت د توضيح کولو، يا د هغو د مقاييسې کولو لپاره د معيارونو وضع کولو او يا هم د مشخصو پديدو ترمنځ د موجوده اړيکو تعيينولو لپاره د معلوماتو او ارقامو را ټول هدف وي. پدې ترتيب نو د سروې د اغلاق درجه د ساده فريکوينسيو له محاسبې څخه نيولې بيا د پېچلو متقابلې اړيکو تر تحليلولو پورې وي. همدا راز کېدای شي يوه سروې په محدوده ساحه کې د محدودو اهدافو لپاره ترسره شي او يا هم يوه سروې په لويه پيمانه د متعددو اهدافو لپاره ترسره شي. مثلاً په هيواد کې د عالي تحصيلاتو د پرمختگ څېړنه کېدای شي په هيواد کې د ليسي څخه پورته د ټولو تعليمي نهادونو په اړه وي. برعکس يوه سروې بيا کېدای شي د يوه خاص مکتب د دولسم ټولگي د فارغينو د تعليمي علايقو په اړه وي.

². د څېړنو د اخلاق معيارونو په هکله به په وروسته فصلونو کې ولولئ.

د خپرنې د طرح په حیث د سروی یوه ښیگنه دا وي چې د خلکو له یوه لوی گروپ څخه معلومات را تولیدای شي. دوهم دا چې سروی هغه وخت ډیره ښه وي چې د کومي معیني او مشخصی موضوع په اړه وي. دریم دا چې سروی هغه وخت ښه وي چې د نسبتاً بسیطو حقایقو، افکارو او احساساتو په اړه معلومات راغونډول یې هدف وي.

د سروی په طرح کې مخکې له مخکې تعیین شوي پوښتني د یو لوی جمعیت څخه یوه ټاکل شوي نمونه ای گروپ ته ورکول کېږي. د دې لپاره چې له نمونې څخه د سروی له لارې تر لاسته شوي مواصفات، طرز تفکر او معلومات د ټول جمعیت لپاره تعمیم کړای شي، نو نمونه باید د ټول مربوطه جمعیت تمثیلونکې وي، یعنې نمایندگي یې وکړای شي. همدا راز د دوو جمعیتونو د مواصفاتو او طرز تفکر مقایسه هم د ښو ممثله نمونو له لارې تر سره کېږي. برسیره پردې د وخت په اوږدو کې د طرز تفکر د تغییر مطالعه هم د سروی له لارې ممکنه وي.

د سروی له لارې د جمعیت د مواصفاتو د مطالعه کولو او یا هم د جمعیتونو د مواصفاتو د مقایسه کولو لپاره د مناسبې نمونې تعیینول یوه کلیدي خبره ده. پدې ترتیب نمونه گيري یا له لوی جمعیت څخه د یوې نمونې ټاکل، تر څو د هغې نمونې د مواصفاتو د مطالعې له لارې د ټول جمعیت د مواصفاتو په اړه معلومات ترلاسه شي، ډیر مهم دي. دا چې سروی اونمونه گيري یو د بل لزومې دي، نو لازمه ده چې پدې بحث کې د نمونه گيري د مفاهېمو او قواعدو په هکله یو څه وغږیږو.

نمونه او نمونه گيري

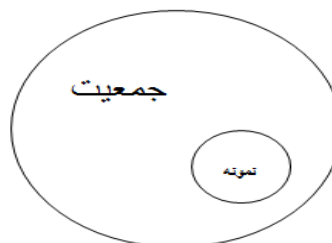
د سروی هدف د نمونې مطالعه کول نه وي، بلکه هدف یې د ټول جمعیت مطالعه وي. نمونه معمولاً د ټول جمعیت له مشتمله عناصرو څخه تر لاسته کېږي چې د نمونې حدود ئې بولي.

محقق د نمونې تعیین باید د خپل تحقیق په لومړي سر کې وکړي. د نمونه گيري، یعنې د یوه لوی جمعیت څخه د ممثلي نمونې اخیستنې، مهم اصل دادی چې د اخستل شوي نمونې مطالعه باید داسې دقیق معلومات را کړي چې ددې اړتیا رفع شي چې د جمعیت له هر عنصر (عضو) څخه معلومات راټول کړو. د تحقیق لپاره دغه ډول فرضیه ډیره مهمه ځکه ده چې پدې وسیله به امکانات او وخت وسپمول شي، یعنې د یوې وړې نمونې د مطالعه کولو له لارې به د ټول جمعیت په هکله دقیق معلومات ترلاسه شي. په عین حال کې داهم مهمه ده چې نمونه باید داسې وټاکل شي چې د جمعیت د مواصفتو په اړه د صحت او دقیق توب درجه یې په مناسبه اندازه ښه وي. مثلاً د یوې سیمې د اوسیدونکو په هکله چې شل زره وي، یو زر کسيزه نمونه وټاکو نو طبعاً به راته اسانه او ارزانه وي. اما اصل دادې چې د نمونې د وړوکوالی په وجه باید چې د تر لاسه شویو معلوماتو دقیقوالی متضرر نشي.

ممثله نمونه گيري (Representative Sampling) معمولاً د لویو سرویگانو په صورت کې تر سره کېږي چې معمولاً کمې ارقام پکې را ټولېږي. ممثله نمونه محقق ته د دې جواز و کوي چې د ټول جمعیت په هکله د اعتبار وړ نتیجه گيري وکړای شي. برعکس، توضیحی نمونه (Exploratory) بیا معمولاً د وړ پیمانې سروی لپاره په کارېږي او کیفی ارقام او معلومات پکې را ټولېږي. توضیحی نمونه گيري معمولاً د یوه جمعیت په هکله د نسبتاً ناپېژندل شویو حقایقو په اړه تر سره کېږي او د نویو نظریو یا تیوریگانو د کشفولو یوه لاره وي. توضیحی نمونه محقق ته په مربوطه جمعیت باندي رڼا اچوي او معلومات ور څخه تر لاسه کوي. پدې ترتیب ممکن توضیحی نمونه د جمعیت د یو مفرط حالت یا هم د یو غیر معمول حالت په هکله څېړنه وي.

جمعیت او نمونه

د جمعیت اصطلاح د ټولو هغو عناصرو لست ته ویل کېږي چې د شیانو، افرادو یا بل ډول عناصر په هغه کټیګوری پوری تړلی وي چې موږ یې مطالعه کوو. مثلاً که د څېړنې مواد موږ یوه ولایت د مکاتبو د دولسم ټولګی شاگردان وي، نو جمعیت به د هغه ولایت د دولسمو ټولګیو د ټولو شاگردانو لست وي. همداراز که هیواد ته را واریدیدونکې انټی بیوتیک دواګانې مو د څېړنې هدف وي، نو د ټولو هغو یوازې انټی بیوتیک دواګانو لست به مو جمعیت وي. برعکس که یوازې د یوې خاصې کمپنۍ انټی بیوتیک دواګانې مو د څېړنې هدف وي، نو یوازې د هغې کمپنۍ د انټی بیوتیک دواګانو لست به مو جمعیت وي. د سروې په څېړنو کې نمونه یو حتمی امر وي. نمونه بیا د شیانو یا افرادو هغې برخې ته راجع کېږي چې له مربوطه جمعیت څخه د څېړنې لپاره تعین شوي وي. د سروې په طرح کې کله چې محقق له یوه جمعیت څخه نمونه ټاکي نو یو له دوو هدفونو څخه لري: یا دا چې نمونه د جمعیت ممثله وي، یعنې نمایندګی یې وکړي، یا په بله ژبه «مشت نمونه خروار» وي. او یا دا چې د یوه جمعیت په اړه څه مقدماتی څېړنې وکړي. په لاندې ډیاګرام کې ښوودل شوي نمونه د ټول جمعیت ښه ممثله نمونه نه ده، ځکه چې د جمعیت له یوې څنډې څخه را اخستل شوي ده. ښه نمونه به هغه وای چې د جمعیت هر عنصر په نمونه کې د شمولیت مساوي چانس درلودلای.

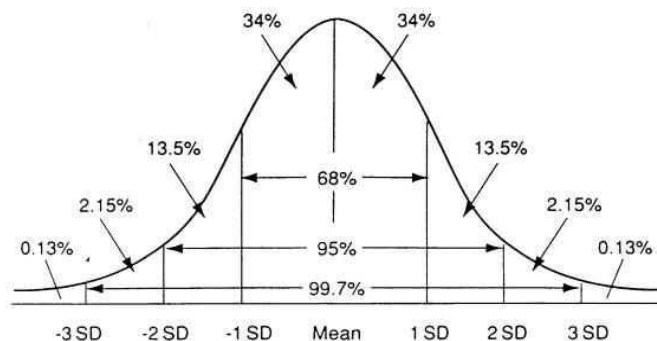


د نمونې غلطی (Sampling Error)

که له عین یوه جمعیت څخه څو څو ځلي (لایتناهي ځلي) نمونې را واخلو او د هرې نمونې لپاره مشخصات محاسبه کړو نو وبه وینو چې دغه مشخصات، سره له دې چې له عین جمعیت څخه را اخستل شوي دي خو بیا هم، فرق سره لري. فرض کړی چې که د تحقیق د کورس د ۱۰۰ تنو شاملینو د اوسط قد د پیدا کولو لپاره یوه شل کسيزه نمونه ډیر ځلي را واخلي او هر ځل یې اوسط قد پیدا کړي نو وبه لیدل شي چې د نمونو اوسطونه فرق سره لري. بر سیره پردې دا هم وینو چې د دغو شل کسيزه نمونو یو کم شمېر اوسط قدونه به ډیر لوړ او همدا راز یو کم شمېر به یې ډیر ټیټ عدد وي او یو لوی شمېر اوسطونه به د تر لاسه شویو اوسطونو د اوسط په شاوخوا کې واقع وي. دغه پدیده په لاندې دیاگرام کې ښکاری چې د نورمال منحنی په نوم یادېږي.

د نمونه گيري د تيوري له مخې ۶۸ فیصده د نمونواوسطونه به د یوه معیاري انحراف په اندازه د جمعیت د اوسط څخه کم او یا زیات وي او ۹۵ فیصده د ټولونمونواوسطونه به ۱،۹۶ (تقریباً دوه) برابره د معیاري انحراف په اندازه زیات او یا کم وي. برعکس ۹۵ فیصده احتمال لري چې د ټول جمعیت اوسط د نمونې د اوسط څخه د معیاري انحراف د دوه برابره په اندازه زیات یا کم وي، یعنې :

$$\mu_0 - 2 \text{ Std} \leq \mu \leq \mu_0 + 2 \text{ Std}$$



په پورته فارمول کې:

μ - د جمعیت اوسط؛

μ_0 - د نمونې اوسط؛ او

Std - د نمونې معیاری انحراف.

که له یوه جمعیت څخه ډیرې نمونې داسې را واخلو چې د واحدونو شمېر یې سره یو شان وي او غواړو چې یوه مشخصه (متحول) یې وگورو نو موږ به د دغو نمونو څخه د تر لاسه شوي مشخصې، مثلاً اوسط، ډیر مقدارونه تر لاسه کړو چې له یو بل سره به فرق لري، او پدې ترتیب به موږ د نمونو مقسمه جوړه کړو. پدې ترتیب سره به موږ کولای شو چې هغه غلطی محاسبه کړو چې په دغو نمونو کې را منځته شوي وي، یعنې هغه اشتباه چې د یوې نمونې د مشخصې، مثلاً اوسط او د جمعیت د همدغې مشخصې (اوسط) ترمنځ موجوده وي. د نمونې د غلطی یا اشتباه (Sample Error) مقدار د نمونو د اوسطونو د معیاری انحراف په مرسته تعیینولای شو چې د اوسط معیاری غلطی (Standard Error of Mean) یا SE_M یې بولي. د اوسط د معیاری غلطی فارمول په لاندې ډول دي:

$$SE = \frac{Std}{\sqrt{N}}$$

چیرې چې:

SE - د اوسط معیاری غلطی؛

Std - د نمونو د اوسط معیاری انحراف؛ او

N - په نمونو کې د واحدونو شمېر.

یعنې هرڅومره چې د نمونې معیاری انحراف کوچنی وي، همدومره به SE کمه وي. همدا راز، هر څومره چې د نمونې تعداد یعنې (N) لوی وي، همدومره به د نمونې گيري غلطی کمه وي.

په مخکیني مثال کې فرض کړی زموږ د شل کسيزي نمونې چې له سل کسيز جمعیت څخه مو ټاکلی وه اوسط او معیاری انحراف په لاندې توگه وي:

$$\mu_0 = 165$$

$$\text{Std} = 6$$

$$N = 20$$

نو د اوسط معیاری غلطی (SE) به په لاندې توگه وي:

$$SE = \frac{6}{\sqrt{20}} = 1.3$$

یعنې په ۹۵ فیصده احتمال سره ویلای شو چې د جمعیت اوسط (د ټول سل کسيز گروپ اوسط) به د $6 - 1.3 * 6$ او $165 + 1.3 * 6$ ترمنځ وي، یعنې له ۱۵۷.۲ څخه به لوی او له ۱۷۲.۸ څخه به کوچنی وي.

احتمالي او غير احتمالي نمونه گيري³

نمونه گيري دوه ډولونه لري: احتمالي يا اتفاقي نمونه گيري؛ او غير احتمالي نمونه گيري. په احتمالي نمونه گيري کې د جمعيت د هر غړي چانس يا احتمال چې په نمونه کې به راشي معلوم وي. مثلاً مور له يو سل کسيز جمعيت څخه يوه لس کسيزه نمونه تعيينوو. پدې صورت کې دا چې د جمعيت يو غړي په نمونه کې راځي احتمال يې معلوم او 0,1 دي. برعکس په غير احتمالي نمونه گيري کې د جمعيت د مربوطه غړيو په نمونه کې د راتلو چانس يا احتمال معلوم نه وي، يعنې د جمعيت حدود معلوم نه وي نو نه شو کولای چې د هر غړي په نمونه کې د راتلو احتمال معلوم کړو.

احتمالي نمونه گيري او ډولونه يې

فرض کړی چې مورغواړو د پوهنتون د محصلينو د تليفون مياشتيني مصارف وڅيړو او غواړوهغه عوامل پيدا کړو چې د تليفون مياشتني مصارف ورسره اړه لري. کېدای شي مور دغه څېړنه يوازې په يوه ټوډي پوهنتون کې تر سره کړو. پدې صورت کې به زموږ د څېړنې جمعيت يوازې د دې پوهنتون ټول محصلين وي. ددې معنی داده چې مور د خپلو څېړنو نتايج يوازې ددې پوهنتون ټولو محصلينو ته تعميم کولای شو. مور نشو کولای چې د دغې څېړنې د نتايجو له مخې د نورو پوهنتونونو د محصلينو د تليفون مياشتنيو مصارفو او د هغو عواملو په اړه چې ورسره تړلي دي، څه ووايو. مور بايد داهم وپولو چې مور يوازې د پوهنتون د ليليه محصلينو (دبدل اعاشه محصلينو په شمول) په اړه څېړنه کوو او زهاري محصلين ځنی ایستل کېږي. داسې فرض کړی چې پدې پوهنتون کې ټول ټال (۹۰۰۰) ليليه محصلين دي.

د احتمالي نمونه گيري اساسي ډولونه عبارت دي له:

³. د ټوټه گيري اړوند لاندې ليکنه د منصورې ۱۳۹۴ هـ له کتاب څخه را اخستل شوی ده.

۱. ساده اتفاقي نمونه گيري (Simple random sampling).
۲. منظمه نمونه گيري (Systematic Sampling).
۳. متناسبه يا په قشرونو کې اتفاقي نمونه گيري (Stratified Random Sampling).
۴. څومرحله ايزه گروپي نمونه گيري (Multi stage cluster sampling).

ساده يا بسيطه اتفاقي نمونه گيري: که له يوه جمعيت څخه په اتفاقي ډول نمونه واخيستل شي نو د جمعيت هرواحد (هره عضوه) په نمونه کې د شموليت مساوي احتمال لري. فرض يې کړی چې موږ کافي مالي منابع لرو چې له ۴۵۰ تنو محصلينو سره مصاحبې وکړو او معلومات ځنې راټول کړو. د دې معنی داده چې د جمعيت د هرواحد په نمونه کې د شموليت احتمال $450/9000$ ، يعنې له شلو څخه يو دی. دغه د نمونه گيري کسر بولو او n/N په شکل ښودل کېږي، چيری چې N د جمعيت اندازه او n د نمونې اندازه ښيي. په دغه ډول نمونه گيري يوه ستونځه دا وي چې د جمعيت د ټولو غړيو لست کله کله په اختيار کې نه وي.

له يو جمعيت څخه بسيطه نمونه گيري د لاندې مراحلو په شان تر سره کېږي:

۱. د جمعيت تعريف او تعينول: زموږ په مثال کې مو فيصله وکړه چې يوازې د پوهنتون ليليه محصلين به زموږ د څېړنې جمعيت وي، نو زموږ د پوهنتون د ليليه محصلينو ټول شمېر (N) به مطلوب جمعيت وي.
۲. د نمونه گيري حدود تعينول: ددې لپاره چې هغه افراد (محصلين) چې په معيارونو برابر وي بايد ځينې جلاکړو. ددې لپاره د يو پوهنتون اداره شايد مرسته وکړي او هغه لستونه راکړي چې ليليه محصلين پکې شامل وي تر څو زهاری محصلين ځينې جلاکړو.
۳. د نمونې حد (اندازه) بايد تعين کړو: موږ فيصله وکړه چې ۴۵۰ تنه به د سرو لپاره ټاکو.
۴. د ټولو ليليه محصلينو يو لست په عددي تر تيب جوړول او هر يوه ته يو نمبر ټاکل: پدې صورت کې له ۱ څخه تر N پورې يعنې ۹۰۰۰ - ۱ پورې به وي.

۵. د اتفاقي اعدادو د جدول په مرسته، چې د اکثر و احصايې کتابونو په پای کې ضمیمه وي، ۴۵۰ مختلف اعداد، چې د یوه او ۹۰۰۰ ترمنځ پراته وي، ټاکو.

۶. بیا د محصلینو لست ته گورو او هغه کسان ټاکو چې دغه ۴۵۰ اتفاقي اعداد ورسره برابر وي، یعنې په لست کې د هر یوه په مقابل کې چې له دغو ۴۵۰ اتفاقي اعدادو څخه یو یې لیکلي وي، هغه نشانی کوو. دغه ۴۵۰ نشانی شوي کسان به زموږ نمونه شي.

په دغه ډول اتفاقي ساده نمونه گيري کې دوه ډیرې مهمې نقطې دي: یو دا چې په دغه طریقه د نمونې تعینول تقریباً د شخصي تمایلاتو څخه خالی وي. دوهم دا چې د نمونې د تعین پروسه د محصلینو په موجودیت پورې کومه اړه نلري. برسیره پردې په نمونې کې تعین شوي افراد قبلي اگاهی هم نلري.

منظمه نمونه گيري د بسیطې اتفاقي نمونه گيري یو بل اسانه ډول دی. د منظمې نمونې (Systematic sample) په طریقه کې د نمونې واحدونه د نمونې له محدودې څخه په اتفاقي ډول نه بلکه په مستقیمه توگه خو د یو ترتیب له مخې ټاکل کېږي بی له دې چې د اتفاقي اعدادو په شکل وارول شي.

پوهیږو چې له ۲۰ تنو څخه یو باید تعین شي او په لومړیو شلو کې یعنې له یوه تر ۲۰ پورې په اتفاقي ډول له یوه عدد څخه پیل کوو. مثلاً په لست کې ۱۶ م نمبر محصل به لومړی تعین شوي تن وي او نور به تر هروشلو وروسته تن انتخابوو، یعنې: ۱۶، ۳۶، ۵۶، ۷۶، ۹۶، ۱۱۶ اونور .

د متناسبي نمایندگي لپاره اتفاقي نمونه گيري:

زموږ په فرضي پوهنتون کې کېدای شي مختلف پوهنځي وي او د محصلانو تعداد او ډول فرق سره ولري. کېدای شي داسې فرض شي چې د پوهنځي ډول د محصلینو د تلیفون څخه د استفادې په حد او ذهینت پورې اړه ولري. د دې لپاره چې د نمونې ټاکل د پوهنځیو نسبي نمایندگي وکړای شي نو باید چې د نمونې لپاره تعین شوي افراد هم د پوهنځیو د محصلانو د شمېر په تناسب تر سره شي. یعنې هغه پوهنځي چې محصلین یې ډیر وي، په

نمونه کې ئې هم باید ونډه لویه وي. مثلاً که د بشري علومو په پوهنځی کې محصلین ۱۸۰۰ تنه وي او دا چې د نمونې کسر سره سم به په هرو ۲۰ تنو کې یو ټاکل کېږي، نو پدې تر تیب د بشري علومو د پوهنځی له ۱۸۰۰ تنو څخه باید ۹۰ تنه وټاکل شي، یعنې:

مثلاً که په پوهنتون کې پنځه پوهنځي وي نو په هغو کې د محصلینو په تناسب نمونه به د لاندې جدول په شان ښکاري .

پوهنځی	د محصلینو تعداد	نسبی نمونه	بسیطه اتفاقي یا منظمه نمونه(فرض حال)
بشري علوم	۱۸۰۰	۹۰	۴۵
ټولنيز علوم	۱۲۰۰	۶۰	۷۰
ساینس	۲۰۰۰	۱۰۰	۱۲۰
انجینری	۱۸۰۰	۹۰	۸۴
ټول	۹۰۰۰	۴۵۰	۴۵۰

څومرحله ایزه نسبی نمونه گیری: د احتمالي نمونه گیری یو بل شکل هم څو مرحله ایزه نسبی نمونه گیری یا (Multi stage Cluste Sampling) ده. په گروپی یا نسبتي نمونه گیری کې لومړی د نمونې اخستنی لپاره په لومړي وار کې جمعیت په نورو همجنسو گروپونو وینل کېږي چې د مشابه مشخصاتو لرونکې عناصر پکې وي. بیا د اتفاقي نمونې له مخې له هر گروپ څخه نمونه تعیینېږي. مثلاً د یوه ولایت د مکاتبو د معلمانو په هکله د یوې سروی لپاره د نمونې اخستنی په منظور، لومړی د هغه ولایت معلمان په نارینه او

ښځينه گروپونو کې سره جلا کوو. بيا د هر گروپ د واحدونو د شمېر په تناسب له هر گروپ څخه د اتفاقي نمونه گيري د اصولو له مخې نمونې ټاکو. مثلاً که نارينه معلمان ۱۰۰۰ او ښځينه معلمانې ۱۰۰ وي او تصميم و نيسو چې له هرو ۲۰ کسانو څخه يو يې په نمونه کې راشي، نو ۵۰ نارينه او ۵ ښځينه معلمانې به د اتفاقي نمونه گيري سره سم ځينې وټاکو.

غير احتمالي نمونه گيري (Non – Probability Sampling)

د احتمالي نمونه گيري اساسي مشخصه خو داوه چې د يوه جمعيت هر غړی مساوی چانس لري او په نمونه کې د راتلو احتمال يې معلوم او سره يوشان وي. پدې ترتيب به له نمونې څخه د يوه متحول په هکله ترلاسه شوي محاسبې د ټول جمعيت لپاره د احتمال په يوه محدوده کې صدق کولای شي، په بل عبارت ټول جمعيت ته تعميم کېدای شي.

غير احتمالي نمونه د نمونه گيري هغه ټول شکلونه احتواکوي کوم چې د احتمالي نمونه گيري د اصولو سره سم نه وي ترلاسه شوي. عمده ډولونه يې: کم تکليفه "Convenience Sampling" نمونه گيري؛ سهميه وي نمونه گيري "Quota sampling"، د واوری غونډارې نمونه گيري "Snowball Sampling" او د يوه خاص مقصد لپاره نمونه گيري بلل کېږي.

کم تکليفه نمونه گيري: لکه چې له نوم څخه ئې ښکاري هغه ډول نمونه گيري ته وائې چې څيړونکې يعنې محقق ته د لاس رسې له اړخه اسانه او بی تکليفه وي. فرض کړی چې يو محقق غواړي چې د مکتب د مدیریت د هغو مشخصاتو په اړه چې معلمانو ته مطلوب وي، څېړنه کوي. پدې صورت کې د هيواد د مکاتبو معلمان به د څېړنې واحد (Unit) او د ټولو معلمانو لست به د نمونه گيري حدود وي. فرض کړی چې نوموړی محقق د تربيه معلم د کورسونو ناظم دی چې د تحقيق د عملي کولو په وخت کې تصادفاً يو تعداد صنفونه راغونډی او تنظيمی چاری ئې په مخ بيایي. نو محقق کولای شي پدغو صنفونو کې له موجوده معلمانو څخه د پوښتنلیک له لارې معلومات راټول کړي. يوه لويه ښيگڼه به ئې

داوي چې محقق به تقريباً دا ټول پوښتنليکونه (Questionnaire) بيرته په اسانې ترلاسه کړي او پدې تر تيب به د ځوابولو ميزان (Response rate) ډير ښه وي او لاسته راوړنې يې کېدای شي ډير په زړه پورې معلومات و کړي. اما په دغه ډول نمونه گيري کې ستونځه داوي چې هغه معلومات چې پدغه ډول ستراتيژي کې ترلاسه شوي وي د تعميم کيدلو مجال نلري يا به ډير کم وي، د اڅکه چې موږ نه پوهيږو چې دغه نمونه د کوم ډول جمعيت څخه نمايندگي کوي. ځواب ورکونکي يوازې هغه معلمان دي چې محقق ته ژ دي دي او په پوره باور سره د ټولو معلمانو د نظرياتو تمثيل اونمايندگي نشي کولای.

د واوړی غونډاری نمونه گيري (Snowball Sampling): پدغه طريقه کې محقق لومړی د يو محدود شمېر افرادو سره تماس نيسي اوله هغو سره د تماس په مرسته له نورو سره رابطه پيدا کوي. پدې طريقه کې هم لويه خطر د داوي چې نمونه د جمعيت تمثیلوونکې نشي کېدای. مثلاً يو محقق غواړي چې د دارالمعلمينو د استادانو لپاره د مافوق لسانس يو پروگرام د دوی د مسلکې اړتياوو او وړتياوو او امکاناتو په نظر کې نيولو سره طرح کړي. محقق لومړی له يوه ماهر متخصص سره گوري او نظر يې اخلي. بيا هغه ته وايي چې بل به داسې څوک وي چې د نوموړی متخصص په فکر پدې هکله ښه نظر او تجربه ولري. نوموړی کېدای شي يو يا څو نور نومونه ور ته واخلي، او پدې ترتيب محقق له دغو کسانو څخه بيا نور نومونه ترلاسه کوي او خپل تحقيق ته تر پايه دوام و کوي.

سهميه وي نمونه گيري (Quota sampling): دغه ډول نمونه گيري گروپي احتمالي نمونه گيري (Stratified Sampling) ته ورته وي، اما د گروپونو څخه نمونه بيا د احتمالي نمونې په شان نه وي. هدف داوي چې له جمعيت څخه يو داسې نمونه جوړه شي چې د جمعيت د جوړښت تناسب په نسبي توگه منعکس کړای شي. لکه د عمر له مخې د نژاد له مخې، د جنسيت له مخې، ټولنيز قشرونه او د دغه ډول گروپونو ترکيب او نور.

د يوه خاص مقصد لپاره نمونه گيري معمولاً په کيفي څېړنو کې استعمالېږي او هدف يې د محقق د شناخت سره سم د څېړنې لپاره له جمعيت څخه داسې واحد يا واحدونه

تعیینول وی چې کوم خاص ډول مشخصات ولري کوم چې د محقق هدف ورباندې تر لاسه کېدای شي. مثلاً د مکتب د محرومیت د پدېدې د خپرلو لپاره یو محقق داسې یو مکتب تعیینوي چې هلکان او جنکیانی دواړه شاگردان لري، د محرومیت میزان پکې ډیر لوړ دی، د اوسیدنکو د معشیت، تعلیمي سویې، شغل او د ټول جمعیت د غړیو د نورو مواصفتو متنوع ډولونه لري، او نور. پدې وسیله محقق تصمیم نیسی چې د دغسی یو خاص حالت په خپرلو سره به د د محرومیت د پدېدې په هکله ژوره پوهه تر لاسه کړي.

د نمونې حجم - نمونه باید څومره وي؟

دې سوال ته چې نمونه مو باید څومره وي، دقیق او یو ځواب نشته. د نمونې حجم تر ډیره دڅېړنې په هدف، د خپرل کیدونکې جمعیت ماهیت، د مطلوب دقیقوالی سطحی، د متوقعه ځوابولو میزان، د متحولونو شمېر او د څېړنې په ستراتیژي (یعنې داچې کمې او که کیفي څېړنه ده) پوری اړه لري. ویل کېږي چې د کمې څېړنو په صورت کې چې نمونه څومره لویه وي همدومره ښه ده، ځکه له یوې خوا به د جمعیت په اړه معلومات دقیق شي او له بلې خوا به د مغلقو احصائیو محاسبو کارول ممکن شي. پدې ترتیب د کمې څېړنو په صورت کې ویل کېږي چې د یوه متحول د څېړنې لپاره لږ تر لږه باید د جمعیت له واحدونو څخه ۳۰ واحدونه په نمونه کې شامل وي. نو که د متحولونو شمېر مو ډیر وي د نمونې حجم به هم باید په همغه تناسب لوی وي، یعنې محقق باید اطمینان حاصل کړي چې د یوه متحول لپاره لږ تر لږه ۳۰ واحدونه په نمونه کې شته. همدا راز ځینی احصائیوي ټستونه ایجابوي چې نمونه باید لویې وي. د احصائیې په کتابونو کې پدې هکله معلومات تر لاسه کولای شي. فرض کړی چې یوه محقق له دوو تنوسره مصاحبه کړي چې یوه یې د نویو درسي کتابونو ښه والی او بل یې د هغو مشکلولی ښوولی وي، نو که محقق ادعاو کړي چې ۵۰ فیصده ځواب ورکوونکې داسې وایي، په حقیقت کې دغه ۵۰٪ یوازې یو تن دی چې د تحقیق له نظره د اعتبار وړ نه ښکاري. پدې ترتیب له حده وړه نمونه به ښه ممثله نه وي او یا به هم د احصائیوي ټستونو د استفادې لپاره مناسبه نه وي، خو تر حد لویه نمونه به بیا د وخت او

امکاناتو ضایع کول او حتی کله خو به ممکنه نه وي. پدې لحاظ محقق باید د نمونې د حجم په اړه د تصمیم نیولو په وخت کې دغه ټول عوامل په نظر کې ونیسی.

د لوی پیماننه سروی په صورت کې د یوې ممثلی نمونې د تعیین لپاره احتمالي احصائیوي طریقې غوره بلل کېږي. دغه طریقې د احصائیې د تیوري له مخې تر سره کېږي او شرط یې دا وي چې د تر څېړنې لاندې پدېدي مقسمه به نورمال شکل لري. پدغسی یوه صورت کې درې شیان په نظر کې نیول کېږي:

الف: د جمعیت حجم: که د جمعیت د عناصرو شمېر محدود وي نو د ښې ممثلی نمونې د تر لاسه کولو لپاره باید په کافی اندازه لویه نمونه ور څخه و ټاکل شي. خو که د جمعیت حجم تر ۵۰۰۰ لوی وي نو بیا د نمونې حجم ډیر تغییر نه کوي (لکه چې په لاندې جدول کې یې وینی).

ب: د تخمینولو دقیقوالی: معمولاً په څېړنو کې د ۳٪ څخه تر ۵٪ پوری د غلطی حاشیه د زغم یا منلو وړ بلل کېږي، تر څو څېړونکي مطمئن شي چې د ده تخمین واقعیت ته ور نژدې دی. اما که (یو) فیصد د قافت تعیین کړو، نو بیا به دا ایجابوي چې د نمونې حجم باید کافی لوی وي، لکه چې په لاندې جدول کې یې گوری.

ج: د باور سطحه د هغه اعتماد فیصدي ښې چې نمونه به د جمعیت ممثله نمونه وي. معمولاً ۹۵٪ او یا ۹۹٪ ټاکل کېږي.

د نمونې د حجم د تعیین لپاره له انترنیت څخه د استفادې اسانه لارې شته. که په گوگل (Google) کې د نمونې د حدود ماشین (Sample size calculator) ولیکی، نو د تاسې د مطلوب جمعیت د حجم په تناسب او د باور په یوه سطحه (مثلاً ۹۵٪) او هم د غلطی د منلو په معینه حاشیه (مثلاً ۵٪) به په ډیره اسانۍ د نمونې مطلوب حجم پیدا کړای شي. (Denscombe 2012). په انترنیت کې د نمونې د حدودو د پیدا کولو د ماشین په مرسته لاندې جدول پخپله هم په پورتنی طریقې جوړولای شي.

جدول : د نمونې او جمعیت حجم د احتمالي نمونه گیری په اساس

د باور په ۹۵٪ سطح باندي د نمونې حجم			د جمعیت د
د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه:	د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه:	د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه:	عناصر و تعداد
د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه:	د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه:	د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه:	د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه: د غلطی حاشیه:
۵۰	۴۸	۴۴	۵۰
۹۹	۹۲	۸۰	۱۰۰
۲۴۴	۲۰۳	۱۵۲	۲۵۰
۴۷۵	۳۴۱	۲۱۷	۵۰۰
۹۰۶	۵۱۶	۳۷۸	۱۰۰۰
۳۲۸۸	۸۷۹	۳۵۷	۵۰۰۰
۴۸۹۹	۹۶۴	۳۷۰	۱۰۰۰۰
۸۷۶۳	۱۰۵۶	۳۸۳	۱۰۰۰۰۰
۹۵۱۳	۱۰۶۶	۳۸۴	یو میلیون
۹۵۹۵	۱۰۶۷	۳۸۴	لس میلیونه

ماخذ: Denscombe, 2012

زمانی طولی او زمانی مقطع ای خپرنې (Cross sectional design او (Longitudinal design)

په تعلیمي برخه کې ډیر وخت خپرنې د افرادو او ټولنی د رشد پر مسایلو یعنی د وخت په اوږدو کې د افرادو د تغییر د څرنگوالی په اړه وي. مثلاً دا چې تعلیم په فردي وده باندي تر فراغت وروسته او بیا په هرو پنځه کلنو زمانی وقفو کې کوم ډول اغیزی لري. په زمانی طولی مطالعاتو کې، څیړونکي د عین یوه کس (یا کسانو) معلومات په بیلابیلو زمانی وقفو کې را ټولوي. پدې ترتیب مثلاً د عین یوې ډلې زده کوونکو لپاره د دریم، شپږم او نهم ټولگیو په پای کې مطالعه تر سره کېږي. څیړونکي بیا وروسته کولای شي چې په زده کوونکو کې رامنځته شوي بدلونونه د نه کلنی تعلیمي دوری په ترڅ کې ارزیابي کړي.

په زمانی مقطع ای خپرنو کې، څیړونکي په عین یوه زمانی مقطع کې د هغو کسانو په اړه معلومات، چې د عمر یا د ودې په مختلفو دورو (مراحلو) کې وي، را ټولوي. پدې ترتیب معلومات په یوه زمانی مقطع کې د یو زیات شمېر زده کوونکو لپاره را ټولېږي. د مثال په ډول، وزارت معارف په ۱۳۹۳هـ ش کال د په هیواد کې د تعلیم او تربیې د کیفیت د ارزونې په منظور شاگردانو د زده کړي لاسته را وړنو د ارزیابي لپاره د اسیر (ACER) په نوم یوې استرالیایي څیړنیزې موسسې ته وظیفه ورکړه. نوموړی موسسې د هیواد د شپږم ټولگی د شاگردانو د لیک او لوست (لسان) او حساب د زده کړي د ارزیابي لپاره یو معیاری امتحان ترتیب کړ او په عین وخت کې، یعنی په یوه وخت یی، د هیواد د ټولو شپږمو ټولگیو له شاگردانو څخه، چې د نمونې په توگه تعیین شوي وو، امتحان واخست. دغه ډول سروی په یوه زمانی مقطع کې، یعنی د مکتب شپږم کال او په عین یوه وخت کې تر سره کېږي.

خو که د اسیر مؤسسې د زمانی طولی مقطعو سروی کولای نو بیا به یې د یوه صنف، مثلاً، د یو شمېر دریم صنفونو، شاگردان ازمویلی وای او درې کاله وروسته به یې عین صنفونه (عین هغه شاگردان) په شپږم ټولگی کې بیا ازمویلی وای پدې ترتیب سره بیا وروسته د شاگردانو د دغو دوو ټولگیو د ازموینو پایلی د مقایسې له لارې هم کتلی او د

هغوی د رشد (وډي) د توپيرونو په اړه به یې وروستی نتیجه گيري کړي وای. کېدای شي عین شاگردان یې په نهم ټولگی کې یو ځل بیا ازمویلی او د دوی وده یې مطالعه کړي وای.

د یوه مورد (واحد) د څېړنې طرح (Case study)

د سروی په طریقه کې د یولوی جمعیت د مطالعې لپاره نمونه تعیین او د مربوطه عناصرو د مواصفتو په اړه یو سطحی معلومات را ټولېږی . مو دي طرح د یوې پدېدي په یوه یا څومحدودو نمونو باندې تمرکز کوي تر څوپه هغه کې د عناصرو ترمنځ روابط، تجارېبو او د واقع کیدونکو پېښو په اړه ژورمعلومات تر لاسه شي. اساسي مشخصه یې په یوه مورد کې په پېښو باندې ژوره رڼا اچول وي. په دغه اساس مو دي طرح د سروی له طرح سره ډیر تفاوت لري. هدف دا وي چې کېدای شي په ژوره توگه د یوه حالت مطالعه به داسې څه پیدا کړي چې د ډیرو مواردو د مطالعې په صورت کې موور پام نشي او یا د یوه حالت ژوره مشاهده به د یوې پدېدي په مختلفو اړخونو د رڼا اچولو له لارې داسې څه راکړي چې د جامع استفادې وړ به وي. د یوه واحد مورد د څېړنې په طرح کې یوه نمونه د ډیرو جزئیاتو له اړخه مطالعه کېږي، پداسې حال چې د سروی په طرح کې دا نا ممکن ښکاري.

د یو مورد په طرح کې ترکیز په هغه نمونه کې د عناصرو ترمنځ په اړیکو او هغو پروسو باندې وي چې واقع کېږي. برسیره پردې د یوې واحدې نمونې طرح د یوې څېړنې کلی شکل وي یعنې ټولو دخیلو روابطو، پروسو، عواملو او نتایجو ته پکې کتل کېږي، نه دا چې له یو بل څخه منزوي عوامل وکتل شي، کوم شی چې د سروی په طرح کې معمول وي. پردې برسیره، د واحد نمونه یې حالت طرح شیان په طبعی ماحول او عادي شکل کې څیړی او کوم مصنوعي ماحول نه برابر وي، پدې تیب سره د شیانو ریښتیني طبعی حالت را برسیره کوي او پدې ترتیب له تجربوي څېړنو سره فرق لري.

يو مورد يا د څېړنې يو واحد کېدای شي افراد، سازمانونه، محصولات، تعليمي پروگرامونه، ملتونه او يانور شيان وي. مثلاً د هيواد په مکاتبو کې د شاگردانو د مکتب پرېښولو عوامل څېړل غواړو. کېدای شي د سروې له لارې د هيواد له ټولو مکاتبو څخه يوه نمونه و ټاکو او بيا د پوښتنليک له لارې ارقام او معلومات ځينی را ټول کړو. خو داسې هم کولای شو چې يو داسې مکتب انتخاب کړو چې وغواړو پوه شو چې مثلاً د محروميت حجم او ماهيت څنگه دی؟ کوم عوامل ور باندې تاثیر لري؟ ولی دغه اوهغه پېښېږي؟ او نور. کېدای شي د هيواد له مکاتبو څخه يو مکتب چې متوسط وضعیت ولري و ټاکو، خو دا هم کېدای شي چې د هيواد له مکاتبو څخه يومفرط مورد و ټاکو (مثلاً داسې مکتب چې د محروميت ميزان يې ډير لوړ وي او يا بر عکس) تر څو دا پيدا کړو چې دغه حالت کومي ځانگړتياوي لري او نور.

د مطالعې لپاره د واحد تعيينول زموږ د څېړنې په اهدافو پورې اړه لري. په توليداتو کې کېدای شي د کارخانې د ورځينو توليداتو څخه د نمونې په توگه يوه نمونه مطالعه کړو او يا خو د يوه يا دوو خاصو توليد شوي موادو (مواردو) ژوره څېړنه وکړو، يعنې مو دي څېړنه وکړو. يا دا چې د شکرې د ناروغانو په اړه څېړنه د سروې له لارې وکړو، يا دا چې د يوه ناروغ په هکله ژوره او هراړخيزه څېړنه تر سره کړو تر څو پدې اړه نوي معلومات ترلاسه شي. که څه هم د موږ دي طرح لويه گټه دا وي چې د ټولنيزو پېچليو حالاتو په اړه ژوره او هراړخيزه رڼا اچولای شي، خو دا چې د څېړنې واحد يو او يا څو محدود موارد دي، نو ويره دا وي چې دغه لاسته راوړنې به تر کومه حده پورې ټول هغه جمعيت ته چې دغه واحد ور پورې اړه لري، تعميم کولای شو. اما دا چې د هر جمعيت عناصر يو گوښی مورد بلل کېدای شي، نو د واحد مورد طرح هم د جمعيت د يوې کوچنۍ نمونې په توگه تلقي کېدای شي او که د جمعيت د نورو عناصرو سره ډير مشترک وجوهات ولري، نو د تعميم جرات به مو هم زيات وي. برسیره پردې د واحد مورد په څېړنه کې د مورد په اړه ډير په جزئياتو د دې راپور ليکل کېږي چې دغه واحد له نورو سره څه شباهتونه او څه تفاوتونه لري، نو د

دغو ویل شویو مواصفتو له مخې د واحد مورد د څېړنې لاسته را وړنې د حاشیې په ورکولو سره د تعمیم وړتیا لري. مثلاً د تعلیم او تربیې په هکله د کلیوالی سیمو د اوسیدونکو نظریې، د اولادونو د تعلیم په هکله یې تعلیمي کړنې، انگیرنی او نورو په هکله د هیواد په دوو کلیو کې د یوې موردی څېړنې لاسته را وړنې د هیواد د کلیوالی سیمو د اوسیدونکو د تعلیمي ذهنیت او کړنو په اړه و بلل شي. کېدای شي محقیق ادعا وکړي او دا وښیې چې د کلیوالی سیمو اوسیدونکې د مشترکو ارزښتونو، عقایدو، معشیت، او د نورو له مخې دومره سره وړ ته دي چې دغه دوه حالتونه یې تقریباً نمایندگی کولای شي، نو د دغه موردی څېړنې نتایج ټولو کلیوالی سیمو ته تعمیم کېدای شي.

تجربوي طرح (Experimental design)

تجربه یوه مصنوعی پلټنه وي چې په کنترول شویو حالاتو کې د خاصو عواملو ترمنځ د رابطو او د هغو د اغیزو او د اغیزو د تفاوتونو په اړه تر سره کېږي. د تجربی په طرح کې بنیادي ټکې دا وي چې ځانگړی اغیزه لرونکې عوامل په منزوي توگه داسې وڅیړو چې اغیزی یې په هر اړخیز ډول مطالعه کړای شو. هدف یې دا وي چې نوي روابط کشف شي او یا موجوده تیوري و ازمویل شي. تجربوي څېړنې د اغیزه لرونکو عواملو په څېړنو کې معتبری بلل کېږي. مثلاً د نویو اصلاحاتو یا نویو پالیسیو اغیزی کتل؛ د یوه خاص تعلیمي تلویزیونی پروگرام اغیزی د ماشومانو په اخلاقی وده؛ د یوې طبی دوا اغیزه د ملاریا په ناروغانو باندي، او داسې نور. له دغه قوت او ښیگنې سره سره د تجربوي څېړنو لویه ستونځه دا وي چې مستقل متحول باید په لاس تنظیم شي، په بل عبارت په هغه عامل کې چې اغیزی یې کتل هدف وي باید لاس وهنه پکې وشي، تر څو دا معلومه شي چې دغه مستقل متحول په تابع متحول باندي اغیزه لري که نه، یا دا چې څه ډول او څومره اغیزه لري. پدې ترتیب سره د مستقل اوتابع متحول ترمنځ اړیکې هم کتل کېږي. هغه څه (افراد، شیان، نهادونه، سلوک،

کړنې، پروسې یا بل څه) چې تجربه ور باندي اجرا کېږي باید په یوه له دوو یا ډیرو گروپونو کې ځای په ځای شي، چې هر یو یې د مستقل متحول مختلفې سوېې بیانوي. که چیرته د تجربې گروپ او کنترول شوي گروپ ترمنځ نور توپيرونه کنترول شي، یعنې د دواړو گروپونو نور مشخصات سره ورته وي، او له تجربې طرحې وروسته د دواړو ډلو ترمنځ د اندازې وړ توپيرونه مشاهده شي (کوم چې تر تجربې مخکې نه وو لیدل شوي)، هغه وخت نو بیا څېړونکي دا نتیجه اخلي چې همدا توپيرونه د تجربې کار له اغیزو څخه رامنځته شوي دي.

مثلاً د نویو او زړو درسي کتابو اغیزی د شاگردانو د زده کړې په لاسته وړنو باندي مطالعه کول هدف دي. په دغسې صورت کې یو صنف شاگردانو ته به د زړو درسي کتابونو او بل صنف ته به د نویو درسي کتابونو له مخې تدریس کېږي. پدغسې یوه څېړنه کې لومړی گروپ د کنترول او دوهم یې د تجربې گروپ بلل کېږي. البته د دغو دوو صنفونو نور مواصفات، لکه د شاگردانو تعلیمي او کورنی سوابق، د تدریس سطح، د معلم مسلکې پوهه او تجربه، او نور هر څه باید سره یو شان وي. بیا یې پایلی سره پرتله او پدې ترتیب به د نویو درسي کتابونو اغیزی وکتلی شي. د تدریس تر پیل مخکې له دواړو گروپونو څخه امتحان اخستل کېږي او بیا د کتاب تر ختمیدا وروسته بیا بل امتحان ځینی اخستل کېږي او نتیجې یې سره مقایسه او پدې ترتیب د نویو درسي کتابونو اغیزی پیدا کېږي. په طبعی علومو کې یو مثال لاندي وینی:

مثال: یو طبي څېړونکئ غواړي پیدا کړي چې د اوربشو ډوډی په وینه کې د کلوسترول مقدار راکموي او که نه. د دې لپاره ئې 14 تنه په اتفاقي توگه ټاکلی او د دوو هفتو لپاره یې پرهیزانه خوراک ورته توصیه کړی. یو وار یې توصیه ورته کړی چې هر یو به د دوو هفتو لپاره یوازې د اوربشو ډوډی خوری. تر هغه وروسته یې بیا ورته ویلی چې هر یو به د دوو هفتو لپاره یوازې د جوارو ډوډی خوری. څېړونکئ بیا تر لومړي او دوهم ځل دوه هفته ای وقفو وروسته د هر یوه په وینه کې د کلوسترول مقدار اندازه کوي او نتایج ئې پیدا او

مقایسه کوي. پدې صورت کې عین یو کس تر تجربې، یعنې مداخلې او مداوا (د اوربشو د ډوډې تر خوراک) مخکې اووروسته ازمویل شوي وي (تجربوي گروپ) او نتیجه یې د کنترول له گروپ سره، یعنې عین کسان د جوارو ډوډې تر دوهمه ای خوراک وروسته، سره مقایسه کوي.

په ټولنیزو علومو کې د تجربوي څېړنو د نورو ستونځو تر څنګ، کله کله داسې عوامل وي چې کنترولیدلای نه شي. تجربوي څېړنې د «لابراتواری» او «حقیقي ژوند» په چاپیریال کې په دوو گروپونو کې ویشل شوي وي. لابراتواری تجربوي څېړنو په محدود شویو او په خاص ډول تنظیم شویو حالاتو کې تر سره شوي وي. د حقیقي ژوند تجربوي څېړنې بیا په عملي ساحو کې، مثلاً ټولګیو یا ادارو کې تر سره کېږي. دغه وروستی ډول یې په اجتماعي علومو کې د استعمال ډیر موارد لرلای شي.

مثال: ویل کېږي چې «د یو چا توقعات (مثلاً د معلم یا والدینو) د بل چا (مثلاً شاگرد) په سلوک باندې اغیزی لري». تاسې غواړي چې د دغې موضوع په اړه څېړنه تر سره کړي. د تجربوي طرح سره سم به تاسې اول په اتفاقی ډول دوه صنفونه ټاکي او د دواړو صنفونو له شاگردان څخه به د «ذکاوت ازموینه یا (IQ)» اخلی او نتایج به یې ثبتوي. بیا یوه صنف ته د معلم توقعات په ښکاره ډول ویل کېږي او بل صنف ته د معلم د توقعاتو په اړه هیڅ نه ویل کېږي. دواړو صنفونو ته تر اته میاشتیني تدریس وروسته یو ځل بیا د ذکاوت ازموینه وړ کوي او نتایج یې ثبت او له مخکینيو نتایجو سره پرتله کوي. پدې ترتیب هغه تفاوتونه چې د ذکاوت د ازموینو په نتایجو کې ولیدل شي، د معلم د توقعاتو اغیزی د زده کوونکو په رشد یا ذکاوت باندې راښيي.

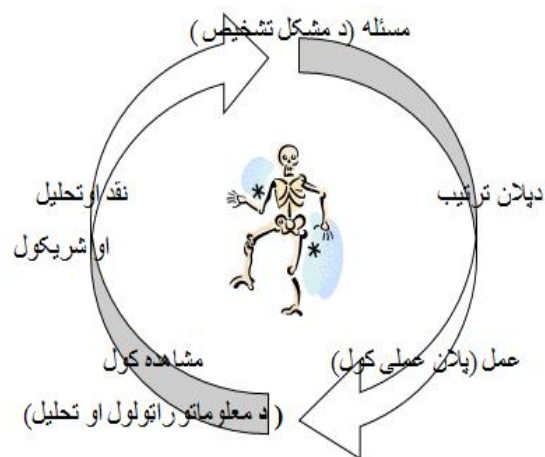
ستونځه دا وي چې له بشپړ کنترول سره سره بیا هم کېدای شي داسې نور عوامل وي چې زموږ په لاس کې نه وي، نو بشپړ نه شيکنترولیدای؛ مثلاً کېدای شي د دوهم ځل ازموینی په ورځ یو څوک ناروغ وي او خپل استعداد و نه شي ښودلای، یوڅوک له دغو مسایلو سره بلد وي بل بیا نه وي بلد، او نور.

عمل څېړنه (Action Research)

عمل څېړنه د يوې سيستماتيکې پلټنې پروسه ده چې پخپله د عمل کوونکې له خوا او د خپل ځان لپاره يې د څېړنې د فنونو په کارولو سره تر سره کوي. د عمل څېړنې د تر سره کولو اساسي هدف د عمل کوونکې سره مرسته ده چې په خپلو مسلکې کړنو کې بهبود راوړي او سمی يې کړي⁴. عمل څېړنې هدف د مسلکې ستونځو حل لاره لټول او موفقو تجربو او چارو لپاره د رهنمايې ترتيبول وي.

له عمل څېړنې څخه زياتره د ښوونې او روزنې په برخه کې د تدريس د موضوعاتو د توضیح او ښه والی، د تعليمي نصاب د انکشاف او د ښوونځيو په صنفونو کې د زده کونکو د سلوک په اړه وي، استفاده کيږي. د عمل څېړنې د دورانې ماهيت له امله د دوامداره نقد امکان موجود وي او له دې پلوه په تعليمي چارو کې ډيره گټوره ثابته شوي ده. د تعليم او تربیې په شمول په ټولو مسلکي امورو کې د عمل څېړنې هدف د پروسې اصلاح او سمون وي. د لاندې شکل سره سم عمل څېړنه دوراني شکل لري، چې لومړنی هدف يې د ستونځې يا مسئلې تشخيص دی. د ستونځې د تشخيص څخه وروسته بيا نوي کاري پلان جوړ او عملي کيږي. د پلان د عملي کولو څخه وروسته، بايد وليدل شي چې دغه پروسه گټوره وه که نه؟ د وضعیت د مشاهدې او ليدلو څخه وروسته د عمل څېړنې د ټولې پروسې بيا نقد ترسره کيږي.

⁴. د عمل څېړنې په اړه د معارف د وزارت د تربيه معلم د عمومي رياست له خوا يو ښکلی کتاب تاليف شوی دی چې هر چاته يې د لوستلو سپارښتنه کيږي.



د عمل څېړنې دیاگرام

عمل څېړنه هم بیلا بیل ډولونه لري چې له هغو څخه د انفرادي شکل، گډ شکل (گډې هڅې) او د ښوونځي په کچه د عمل څېړنې شکلونه یې ډیر مشهور او عام دي. په انفرادي عمل څېړنه کې د یوه ښوونځي ښوونکې په یواځې توگه د ریسرچ یوه پروژه په ټولگي کې له خپلو شاگردانو سره عملي کوي. د مشترک یا گډ ریسرچ په صورت کې د ښوونکو یا څېړنکو یوه ډله په گډه کار کوي ترڅو پر یوې لوړې مسئلې، لکه د یوه مکتب د یوه دیپارټمنټ په کچه یا هم د یوه مکتب د یوې دورې په کچه د گډو هڅو لارې چارې لټوي. د مکتب په سطح عمل څېړنه بیا معمولاً د هغو مسایلو په اړه وي چې د مکتب د سطحې یا هم د ولسوالۍ د مکاتبو د سطحې اړوند وي. په دغو صورتونو کې د ټیم غړي یو له بل سره گډ کار کوي.

خلک پیژندنه یا نژاد شناسی (Ethnography)

د ایتنوگرافی اصطلاح په لغت کې د خلکو یا هم کلتورونو د مواصفاتو د تشریح او بیانولو په معنی وي. د څېړنو د یوې طرح په حیث، ایتنوگرافی د نژاد شناسی یا انتروپولوژی Anthropology له څېړنو څخه منشاء اخستی ده چې د کلتوری اقلیتونو د دقیقو او هر اړخیزه څېړلو په هکله تر سره کیدلی. د انتروپولوژی اساسي هدف د سچه کلتورونو، چې له نورو څخه بی اغیزی یا کم اغیزی وو، هر اړخیزه مطالعه او نورو ته ور پیژندنه وه.

ایتنوگرافی په غوټه کې د کلتورونو او خلکو د متمایزو گروپونو د ژوند ډول، پوهیدنو، گروهنو او عقایدو مطالعې ته راجع کېږي. د نورو کړنې، رایې، انگیرنی او یا هم ارزښتونه او عقاید کېدای شي د بیرونی څیړونکو له خوا او د هغوی له نظره تشریح یا هم بیان شي، اما کېدای شي دغه ډول توضیحات د څیړونکو له تمایلاتو څخه خالی نه شي او یا پخپله د څېړونکې تعبیر وي. له دغه ځایه څخه په ایتنوگرافیکې څېړنو کې د یوه سلوک، پېښې، او یا عمل په اړه د هغه چا نظر او فهم مهم بلل کېږي څوک چې په هغو کې برخه لري، یعنې د اجرا کوونکو فهم او نظر ډیر مهم بلل کېږي. نو په ایتنوگرافی څېړنو کې شیان، پدېدي، کړنې او عقاید پخپله د اجرا کوونکو له سترگو کتل کېږي او د څېړونکې هڅه دا وي چې د دوی په نظر او رایې باندې ځان پوه کړي، نه دا چې تعبیر یې وکړي. په اصل کې ایتنوگرافیکې څېړنې د نورو (په خاصه غربي څیړونکو)، له خوا، د دوی له نظره، د نورو «ابتدائیه» ورو بشري ټولنو مطالعه کول او له خپلو ټولنو سره د مقایسې له لارې یې تفاوتونه په گوته کول وو. له دې اړخه ایتنوگرافیکې څېړنې د انتروپولوژی خواص لري. پدې اړخو کې د ایتنوگرافی څېړنو توجه د مقایسې له لارې په خپلو ټولنو کې د ژوند د طرز، فهم او عقایدو مطالعې ته را گرزیدلی ده. (Denscombe, 2012). مقایسه کول او مقابله ای مقایسه د ایتنوگرافی څېړنو یو اساسي رکن وي.

ایتنوگرافی څېړنې د هغو شیانو او پدیدو چې مشاهده یې کېږي او د هغه ماحول او قربنې چې دغه څه پکې واقع کېږي یو ژور، دقیق، غنی او هر اړخیز بیان او راپور او پدې ترتیب د وقایعو او کلتورونو یو کلی تصویر وړاندې کوي. له دغه ځایه څخه ایتنوگرافیکې څېړنې د حقایقو د بیان تر سرحده محدودې وي او د دې پروا پکې نه وي چې عمومیت به یې څنګه وي، یعنې پخپله د حقایقو ژور بیان او تشریح یې هدف وي. د څېړونکې نقش د هغو سوابقو توضیح کول وي چې د څېړونکې له نظره به په دغه ډول مشاهده شوي سلوک، کړنو یا عقایدو او څرګندونو باندې اغېزې لري او یا به یې دغه ډول سلوک را منځته کړي وي.

د ځینو محققینو له نظره ایتنوگرافی څېړنې د ټولنیزو پېښو، سلوکونو او وقایعو او کلتورونو تر ژورې او هر اړخیزې تشریح پورې محدوده وي او خپله دغه هر اړخیز راپور یې هدف وي. اما ځینې نور بیا ایتنوگرافی یوازې د ژور بیان په حدودو کې بنده نه بولي او ادعا کوي چې د ټولنیزو پدیدو ایتنوگرافیک راپور باید د جامعیت او تیوريو د ایجاد او حتی د تیوريو د ازمویلو لپاره هم وي. دوی استدلال کوي چې پدې پخپله یوه تیوري او قاعده بیانوي، یا په بل عبارت د یوې کړنې تر ښا یوه تیوري وي، نو په محض ژور بیان باید اکتفا ونه شي بلکه هغه د ټولنیزو پدیدو بیان باید چې د نورو قرینو او قاعدو بیان او تفسیر هم شي. دغه ډول ایتنوگرافی څېړنې د پدیدو پېژندنې (Phenomenology) په نوم یادوي.

ایتنوگرافیکې څېړنې معمولاً په ساحه کې د مستقیمې مشاهدې او کله کله هم د برخه اخیستونکې (یعنې محقق پخپله د عمل کوونکې گروپ د یوه غړي په حیث وي) په شکل مشاهدې وي او د دوهم لاس معلومات پکې ځای نلري؛ دواړه، د تیوري ایجاد او هم د تیوري ازمویل ممکن پکې وي؛ تم کز یې په سطحې نه بلکه ژوره پوهیدنه او تشریح باندې وي؛ او مقایسه کول او مقابله کول پکې وي.

د ایتنوگرافیکې څېړنو یوه نمونه پخپله د مؤلف او یوه بل محقق د دوکتورا رساله د هیواد په دووسیمو کې کېدای شي. د څېړونکو هدف د خلکو له نظره «د تعلیم معنی، اړتیا،

تعلیمی کړني، د پوهې او علم ډولونه، منابع او د تعلیم د ټولو لپاره د دوی خپل دید او فهم» وو. څپر ونکو ډیر وخت مستقیمه مشاهده کوله او غوښتل یې چې پوه شي چې هغه څه چې خلک یې کوي، د دوی له نظره څه معنی لري، ولی یې کوي، او نور. (Karlsson and Mansory, 2007)

مقایسه ای (مقابله ای) طرح (Comparative design)

د څېړنو د طرحو په جمله کې یوه هم د مقایسه ای څېړنو طرح ده. په مقایسه ای څېړنه کې دوه یا زیات مقابلې کیدونکې واحدونه همزمان لږ او ډیر د عین طریقې په مرسته څېړل کېږي. مطلب دا وي چې اجتماعي پدېدي هغه وخت ښې درک کېدای شي چې که په دوو یا زیاتو حالاتو یا واحدونو کې په معنی دار ډول سره پرتله شي. مقایسه ای طرح د هرې یوې یا دواړو، کیفی یا کمې ستراتیژیو له لارې تر سره کېدای شي. که چیرې د کمې څېړنې له ستراتیژي څخه کار اخستل کېږي، نو معلومات به لږ تر لږه له دوو واحدونو څخه (واحدونه کېدای شي، ټولنی، ملتونه، نهادونه، سیاسی، مسلکې گروپونه یا بل شي وي) په یوه زمانی مقطع کې را ټولېږي. مثلاً غواړو د کلیوالی او شهری سیمو د اوسیدونکو نظریې د یوې مسئلې، مثلاً د جنکيانو د تعلیم په هکله، سره مقایسه کړو؛ یا د مکتب په یوه خاصه دوره، مثلاً د شپږم صنف په اخر کې، د زده کړې د لاسته راوړنو نړیوالی سرویگانی (چې معمولاً د نړۍ ډیر هیوادونه برخه پکې اخلي او یوه خاصه مقایسه ای څېړنه بلل کېدای شي). د مقایسه ای څېړنو هدف دا وي چې موږ څنگه له یو بل څخه د را پېښو مسایلو د حل لارو په اړه زده کړه کولای شو، یا دا چې ولی فرقونه سره لرو او یا ولی موږ داسې یو چې یو اونور بل ډول دي؟

د تحلیلونو د تحلیل طرح (Meta-analysis)

د تحلیلونو د تحلیل څېړنې (میتا انالیزز یعنې د تحلیل تحلیل) په لنډو ټکیو کې د نورو تحلیلونو تحلیلولو ته وایي. پدې ډول څېړنو کې د مخکینیو مشابهو او سره ورته موجوده تر سره شویو څېړنو نتایج او لاسته راوړنې د مشابهتونو له مخې گروپ بندي کېږي او بیا یې اساسي اغیزی کشفیږي. معمولاً احصائیوي محاسبی په کار وړل کېږي خو کیفی تحلیل یې هم لږ معمول نه دي. کېدای شي د یوې مسئلې په اړه تر سره شوي څېړنې لست او بیا په کتیګوریو ووینل شي چې بیا د څېړل شوي مسئلې د مشترکو وجوهاتو په اړه د څېړنو د لاسته راوړنې نتایج سره پرتله شي او یا یې تفاوتونه او مشابهتونه پیدا او په گوته شي.

تاریخي څېړنې او د اسنادو څېړنې (Historical and document analysis)

تاریخي او د اسنادو څېړنې د بشري ټولنیزو کړو وړو او فعالیتونو اړوند پوهې ته د لاسرسی او په هغو باندې د پوهیدو اسانتیا برابروي. سند د پېښو یا پروسو ثبت شوي شکل ته ویل کېږي، چې کېدای شي د افرادو یا گروپونو په وسیله تر سره شوي وي. (Cohen 2012). دغه ډول ثبتونې، یعنې اسناد کېدای شي ډیر متنوع شکلونه ولري- لیکنې، تصویري، صوتي، حکاکي، الیکترونیکي، او نور. د اسنادو څېړنه محتاطانه تحلیل او تعبیر ایجابوي. د پورته ذکر شوي مآخذ په حواله، تاریخي څېړنې د بشري فعالیتونو په اړه د بشر د پوهې له زیاتوالي سره په لاندې دريو ساحو کې مرسته کوي: اول یې د بشري تاریخ له ژدي او لري ماضی څخه خبرتیا ده؛ دوهم یې د بشري تاریخ په اوږدو کې د تداوم او د بدلونونو پروسې دي؛ او دریم یې هم د اوسنی حالت منشا، یعنې په موجوده زمانه کې د موجودو روابطو، جوړښتونو او سلوکونو منشا او میلان دی.

د متنونو او اسنادو تحلیل معمولاً په مخکې له مخکې ترتیب شویو کتیګوریو کې د متنونو عددي نسبت (فریکوینسی) پیدا کول تر سره کوي، یعنې متونه تر تحلیل وروسته

په مختلفو کټیګوریو کې تقسیمېږي او تردیره حده یې په هره کټیګوری کې د وقوع فریکوینسی شمېرل کېږي. البته د متنونو یو بل ډول تحلیل بیا دا ایجابوي چې څېړونکي د متنونو د تعبیر او هغوی ته د معنی ورکولو لارې پخپله هم پکې ورگډ شي. دغه ډول د اسنادو او متنونو تحلیل بیا کيفي تحلیل بلل کېږي. د متنونو د کمې طرح یو مثال هم د (Fahim, 2010) د ماستری رساله کېدای شي چې د جنډر د تصور له اړخه د مکتب د درسي کتابونو د محتوی تحلیل دی. نوموړی د مکتب د پښتو ژبی درسي کتابونه تحلیل کړي او متونه یې د جنسیت د تصور له مخې په کټیګوریو کې تقسیم او بیا یې د فریکوینسیو تحلیل تر سره کړی او نتیجه گيري یې کړي ده.

په راتلونکو پاڼو کې یو مثال ولولی چې د عین یوې مسئلې څېړنه (د نویو و زرو درسي کتابونو د اغیزو مقایسه) د څېړنو په مختلف ډوله طرحو، د څېړنې په مختلفو ستراتیژیو او د څېړنې په مختلفو میتودونو (طریقو) در ته وښیو تر څو تر یوه حده دغه مفاهیم ښه در ته روښانه شي.

د څېړنو ستراتيژي (Research Strategies)

کمې او کيفي څېړنې

ستراتيژي په غوټه کې د عمل يو پلان ته ويل کېږي چې د يوه خاص هدف د لاسته را وستلو لپاره تيار شوي وي. د څېړنې ستراتيژي د ټولنيزو څېړنو د ساختار جوړولو يوه عمومي توجيه ته ويل کېږي. لږ تر لږه د يوه معتبر موخه (Bryman 2012) په حواله، څېړنې د ستراتيژي له مخې په دوو عمده ډولونو وېشل کېږي: کيفي څېړنې (Qualitative Research Strategy) او کمې څېړنې (Quantitative research Strategy). د څېړنو دغه دوه عمده ډولونه په حقيقت کې د را ټوليدونکو معلوماتو او بيا د را ټول شويو معلوماتو د تحليل د ماهيت او طبيعت له مخې بلل شوي دي.

په لنډ ډول د څېړنو کمې ستراتيژي د پديدو يا سلوکونو د مطالعې لپاره او يا د را ټول شويو معلوماتو لپاره محدود، يعنې عددي مقياسونه استعمالوي او پدې ترتيب سره بشري کړنې توضيح کوي او د دوی ترمنځ روابط څېړي. برعکس د څېړنو کيفي ستراتيژيگانې بيا د پديدو او بشري سلوک د مطالعې لپاره مقياسونه نه استعمالوي او سعی يې دا وي چې په بشري سلوک باندې پوهيدل تر لاسه شي. که څه هم دغه تفکيک يو سطحی تفاوت ښيي، خو ځينی محققين بيا د کمې او کيفي څېړنو ترمنځ تفاوتونه ژور بولي او د علم شناسی او په ژوره کې دهستی يا وجود شناسی له اصولو څخه يې نشته را په گوته کوي. همدا راز په تحقيق کې د تيوري موقيعيت په کيفي او کمې څېړنو کې فرق سره لري.

د څېړنو دغه دوه ډوله عمده وېشنې د پوهې د ماهيت د فلسفې له مخې او همدا راز دا چې د څېړنې د اجرا لپاره د معلوماتو د را ټولولو کومي طريقې په کار يووړل شي، هم فرق سره لري. په بل عبارت دا چې زموږ د څېړنې ستراتيژي کيفي وي که کمې، د څېړنې په ټوله پروسه باندې اغيزه لري- يعنې دا چې کوم ډول معلومات په کومو طريقو را ټول شي او په کوم ډول به تحليل او تعبير شي. بر سیره پردې دا چې د علم شناسی فلسفه مو څه ده،

هم پدې اغیزه لري چې د څېړنې لپاره کوم ډول ستراتیژي و ټاکو. مثلاً که د مطلق گرایې اصل له مخې، یعنې دا چې پوهه یو موجود بالذات شي ده، وبولو نو کېدای شي په اعدادو یې وښودلای شو او پدې ترتیب به د څېړنې کمې ستراتیژي مناسبه وي. برعکس که پوهه یو نسبي مخلوق و بولو، یعنې دا چې یو شی کېدای شي په مختلف ډول تعبیر شي، نو بیا کيفي ستراتیژي د دغسې څېړنې لپاره مناسبه وي. کيفي څېړنې بیا په استتقرايې اصل باندې تکیه کوي، د طبعي علومو موډلونه د بشري پدیدو د مطالعې لپاره نه قبلوي او ټولنیز حقایق یوه تغییر کوونکې پدیده بولي چې د یو چا لخوا باید تعبیر شي او د افرادو تخلیق یې بولي.

برسیره پردې کمې او کيفي څېړنې د راټول شویو معلوماتو د ماهیت، د معلوماتو د راټولولو وسایل او طریقو او د هغو د تحلیل او تعبیر او همدا راز د تعمیم له اړخونو سره تمیز کېږي. په کمې څېړنو کې د معلوماتو د راټولولو او تحلیل په پروسه کې د معلوماتو په معدود کولو باندې تمرکز کېږي. په کمې څېړنې کې له عددي معلوماتو څخه گټه اخیستل کېږي او پردې فرضیې باندې ولاړی وي چې اعداد یو واحد واقعیت توضیح کوي (اعداد د یوه واقعیت ښکارندوی وي). مثلاً که یوه شاگرد په یوه ازموینه کې ۹۰ او بل ۷۰ نمری وړی وي، نو دا ددې مظهر دی چې لومړی شاگرد د دوهم شاگرد په نسبت لایق دی. په کمې څېړنو کې معمولاً د متحولینو ترمنځ د اړیکې د موندلو لپاره احصائیوي محاسبات کارول کېږي.

کمې څېړنې معمولاً قیاسي رویش کاروي او پدې ترتیب سره د تیوریو ازمویل یې هدف وي او یا لږ تر لږه د موجوده تیوریو په رڼا کې په پدیدو کې د مشاهده شویو روابطو څېړل یې هدف وي. برسیره پر دې د بشري مطالعو لپاره هم د طبعی علومو موډلونه کاروي او ټولنیز حقایق یو بیرونی موجود فرض شوي وي او پدې ترتیب کشفول کېږي. کمې څېړنې معمولاً د سروې طریقه کاروي او له لوی شمېر واحدونو څخه د محدود شمېر متحولینو په اړه معلومات معمولاً د پوښتنلیکونو په وسیله راټولوي او معمولاً د راټول شویو معلوماتو د

تحليل او خلاصه کولول لپاره له احصائوي محاسباتو څخه کار اخلي. معمولاً د یو لوی جمعیت څخه نمونه ټاکل شوي او بیا د نمونې څخه تر لاسه شوي مواصفات ټول مربوطه جمعیت ته تعمیم کېږي.

په کيفي څېړنو کې توصيفي معلومات په کار وړل کېږي او معمولاً له معناوو او کلماتو سره سرو کار لري. هغه وسایل چې څېړونکي يې د کيفي معلوماتو په راټولولو کې په کار وړي عبارت دي له: مصاحبه (معمولاً سر خلاصی مصاحبې)، د اسنادو تحليل، او د گډون کوونکو د توليد شويو کارونو تحليل، لکه: ژورنالونه، ورځني یادښتونه، انځورونه او نور. کيفي څېړنې معمولاً د معلوماتو د راټولولو لپاره مصاحبوي او مشاهدوي طريقې کاروي او د پديدو په اړه هر اخيزه معلومات راټولوي. په داسې حال کې چې کمي څېړنې د متحولينو ترمنځ په توپيرونو باندې متمرکز وي، کيفي څېړنې بيا پدېدي په يوه طبعی چاپېريال کې مطالعه کوي او د پديدو پر هر اړخيزه توضیح او توصيف باندې تأکید کوي. څېړونکي خپل معلومات په حقيقي چاپېريال (مثلاً درسي ټولگيو) کې په عادي فعاليتونو کې له گډون او ليدنې وروسته راټولوي. معلومات د کلیمو او انځورونو له لارې راټولېږي (نه له عددي شاخصونو يا له کمي اړخه د اندازه کيدو وړ شاخصونو له لارې).

زیاتره هغه کسان چې کيفي څېړنه کوي خپل کار له ځانگړو فرضيو سره نه پيلوي، بلکې هغوی له استنتاجي او استقرایي طريقو څخه د خپلو مشاهداتو په اړه د نتیجه گيري لپاره کار اخلي. کيفي څېړونکي د گډون کوونکو برداشتونو (تصورونو) ته پاملرنه کوي او له گډون کوونکو څخه د هغوی د عقایدو، انگیزنو (طرز تلقي) او افکارو په اړه ژورې پوښتنې کوي. د کيفي څېړنو د تر سره کولو لپاره کولای شو چې د معلوماتو د راټولولو له متعددو طريقو څخه کار واخستل شي، مثلاً: له مستقیمو مشاهداتو، د غږيزو او انځوريزو اسنادو له تحليل، مصاحبو او اوږدمهالو علمي مطالعاتو څخه .

د کيفي معلوماتو د تحليل لپاره په عمومي ډول، څېړونکي خپل معلومات په دقت سره بررسي کوي او بيا له معلوماتو څخه را ولاړې شوې موضوعگانې کشفوي. کله ناکله څو

څېړونکي د معلوماتو ورته منابع تحليلوي او بيا يې له يوه بل سره پرتله کوي او ويني چې تر کومه حده پورې له يوه بل سره د نظر توافق او اختلاف لري.

لاندې جدول د کيفي او کمې څېړنو پورته ټکې د مقایسې په ډول بڼې او په هيواد کې د اجرا شويو دوو څېړنو په مثالونو کې يې تفاوتونه او مشابهتونه بيانوي. دغه دوه څېړنې په ۲۰۰۷ م او ۲۰۱۰ م کلونو کې تر سره شوي وي، چې اوله يې يعنې «د خپلو اولادو نو د تعليم لپاره د والدينو په محرکاتو پوهيدل» د دې کتاب د مؤلف او يوه بل کس د دوکتورا رساله ده چې د کيفي څېړنې بڼه نمونه کېدای شي. دوهمه «د هيواد د مکاتبو د شاگردانو د زده کړې لاسته را وړنې» د دې کتاب د مؤلف يوه ارزيايي يا غوښتل شوي عملي څېړنه ده چې د کمې څېړنې بڼه نمونه کېدای شي.

جدول : کيفي او کمې څېړنې – مقایسه او مثالونه يې

	کمې څېړنې (اعداد)	کيفي څېړنې (کلمات)	مثالونه	
			کيفي څېړنه	کمې څېړنه
اهداف	د څه، چيرې، او کله بيان، توضيح او پيشگوياي کول	پدې پوهيدل او تعبيرول چې «دا ولی او څنگه»	د رياضی د زده کړې لاسته را وړنې ارزيايي کول	د والدينو په محرکاتو پوهيدل چې ولی خپل اولادونه مکتب او يا مدرسې ته ليرې
د پوښتنو ډول	پوښتنې مخکې تهيه شوي او د ټولو لپاره يوشان	مخکې تهيه شوي موضوعات، نيمه تنظيم شوي سر خلاصی او نا معيینی پوښتنې	د امتحان نتايج (نمری)	عمومی پوښتنې: د مکتب او مدرسې گټې او ستونځې؟ د زامنو او لورانو له تعليم څخه مو توقعات څه دي؟
د تيوري څخه گټه	قياسي	استقرايی		

د فرضيو استعمال	د ازموينی لپاره مخکې له مخکې تعين شوي مفاهيم	د څېړنې له لاسته را وړنو څخه (شاید) مفاهيم او فرضيې تعريف او تر لاسه شي	په کورنۍ، مکتب او شاگرد پوری تړلی متحولونه (سوابق) د شاگردانو د زده کړه کې تغييرات را منځته کوي (توضیح کوي)	ادب، اخلاق او تعليم، د جنکيانو تعليم: مختلط تعليم او مسؤليت (فرضيت)
د څېړنې ډول	اکثرآ په طبعی علومو کې تر سره کېږي	اکثرآ په اجتماعي علومو کې	تعليم او تربيه	تعليم او تربيه
د توضيحو حقايقو په اړه	حقايق عینی او ثابت بلل کېږي	حقايق تعمیری او دایماً د بدلون په حال کې بلل کېږي.		
روابط	حقايق په معدود ډول ښودل کېږي، فيصدي گاني او احصائيات کارول کېږي	د حقايقو علايم او نښې، ماهيت او مشخصات توضیح او بيانېږی	د شاگردانو اوسط نمری مقایسه کول	د شاملينو له نظره د ماضي په مقایسه روان او راتلونکې تغييرات او تمایلات

ارقام (معلومات)	لوی شمېر واحدونه، کم شمېر واحدونه، کم شمېر متحولین	کم شمېر واحدونه، لوی شمېر متحولین (مختلف جوانب)	د څلورم ټولگی، اتسه سوه شاگردان له ۱۷ ولایتونو څخه	۴۷ والیدین، ۳۲ شاگردان، ۱۳ معلمان، ۷ امامان، ۳ علما په دوو کلیو کې
د معلوماتو را ټولول	تجربې اجرا کول، تنظیم شوي مصاحبې = پوښتنلیکونه	مصاحبې، مشاهدې، د ګروپ د عضو په حیث برخه، د اسنادو تحلیل، د مناظرو او مباحثو تحلیل	پوښتنلیکونه او د ریاضی امتحان	دوه پوښتنلیکونه د سوابقو په اړه معلومات، مصاحبې، مشاهدات (د صنفونو)
نقد (ستونځي یې)	سطحی پوهه تر لاسه کیدل، ډیر څه نا سپړلی پاته کېږي، غیر متحرکه پوهه	بل ځل یا د بل چا لخوا اجرا یې ممکن عین نتیجه و نلري، تعمیمول یې ستونځمن وي، شفافیت یې تر سوال لاندې وي		

ماخذ: منصورې او کارلسون ۲۰۱۲ م-۵ ماسټری پروګرام د څېړنو د دوه میاشتیني کورس دلچپړ مواد.

له پورته ذکر شویو تفاتونو سره سره بیا هم ډیر محققین پدې نظر دي چې د کیفی او کمې څېړنو حدود، لکه څومره چې پورته وویل شو، دومره بارز او غلیظ هم نه وي. دغه ذکر شوي تفاوتونه یو عمومي میلان نښې نه دا چې هره یوه له دغو ستراتیژیو څخه په دغو حدودو کې منزوي وبلل شي. له دغه ځایه څخه، که څه هم د څېړنو د کیفی او کمې ستراتیژیو مقایسه او مقارینه ګټوره وي خو باید چې د حدودو په تعیین کې یې احتیاط وشي. مثلاً معمولاً داسې انګیرل کېږي چې کیفی څېړنې د تیوري ایجادول را منځته کوي

نه د تیوریو ازمویل، اوبرعکس کمې څېړنې بیا د تیوریو ازمویلو ته محدودې وي، اما هر وخت داسې هم نه وي. مثلاً د اسیر د موسی لخوا چې د شپږم ټولګی د شاگردانو د زده کړې د لاسته راوړنې د ارزیابي لپاره تر سره شوي وه، یوه سروې او په بشپړه توګه یوه کمې څېړنه بلل کېدای شي. د شاگردانو د عمر او د دوي د نمرې ترمنځ د روابطو د تحلیل په نتیجه کې څېړنې داسې یوه نتیجه را وایستله چې په دغه نمونه کې د شپږم ټولګی د شاگردانو او د دوی د عمر ترمنځ یوه متقابلې رابطه تر سترګو شوه. څیړونکو داسې یو میلان ولید چې د شپږم ټولګی هغه شاگردان چې عمر یې کم وو لوړې نمرې یې وړې وي او برعکس هغه چې عمر یې لوی وو، ټیټې نمرې وړې وي. د دې معنی دا ده چې هغه شاگردان چې په کم عمر کې (مثلاً تر اوه کلنۍ په کم عمر کې) په اول ټولګی کې شامل شوي وو، ښې نمرې یې وړې، یعنې لایق دي او په مکتب کې یې ښه زده کړه کړې وه. ددې لاسته راوړنې معنی به دا وي چې ماشومان چې هر څومره ژر او په کم عمر کې په اول ټولګی کې شامل شي، همدومره به په مکتب کې ښه زده کړه وکړي! دغه ادعا په واقعیت کې د زده کړې یوه منل شوې اصل، چې د پیاوړی د «ذهنی ودې مراحل» یې بولي، نفي کوي. بر سیره پردې د هیواد له تعلیمي پالیسي سره هم مغایرت لري. هر څه چې وي، خو د اسیر د مؤسسي دغه څېړنه، سره له دې چې کمی ستراتیژي وه، د یوې ادعا (فرضیې یا تیوري) په رامنځ ته کولو منتج شوه. دا چې دغه تر لاسه شوي ادعا او فرضیه د منلو وړ ده که نه، بیا ځانته بحث غواړي.

د څېړنو دغه دوه ډوله ستراتیژي ګانې په عمل کې د څېړنو په مختلفو طرحو کې، چې مخکې بیان شوي، په ندرت سره په منزوي شکل، یعنې یوازې کمې یا کیفی ستراتیژي، په کار وړل شوي وي، بلکه معمولاً د دواړه ډوله ستراتیژيو څخه کار اخستل شوي وي. مثلاً: په هیواد کې د اسیر د ۲۰۱۴ د زده کړې د لاسته را وړنو د ارزیابي څېړنه یوازې د یو ډول یعنې کمې ستراتیژي د کارولو یو مثال دی. ددې یو علت هم داوو چې څېړونکې (چې غربي محققین وو)، نه په ژبه پوهیدل او نه یې سیمو ته د مصاحبې او یا مشاهدې لپاره تګ ممکن

وو. برسیره پر دې، د دغه ډول مطالعو، یعنی ارزیابیو مشخصه هم داسې وي چې یوازې لوی پیمانته سروی کاروي. له بلي خوا په مکاتبو کې د محرومیت د مسئلې د څېړنې په هکله یوه څېړنه چې په ۲۰۰۷ م کال کې تر سره شوي وه چې په اساسي ډول یوه کمې څېړنه بلل کېدای شي، اما د کيفي څېړنې یو شمېر عناصر هم پکې دي، مثلاً په پوښتنلیک کې د شاگردانو او والدینو څخه یو شمېر سرخلاصی پوښتنې وي چې ځوابونه یې مخکې له مخکې نه وو طرح شوي بلکه د ځوابوونکو سرخلاصی نظریې پکې غوښتی شوي وي. برسیره پر دې یو شمېر لنډې مصاحبې هم پکې وي چې د شاملینو د افکارو او نظریو په اړه تر سره شوي وي. له دې سره سره هم د څېړنو ځینې طرحي د کمې او بیا ځینې نوري د کيفي ستراتیژیو څخه د استفادې کولو لپاره مناسبې وي.

د کيفي څېړنو ځینې مشخصې طرحي لاندې ډولونه لري:

موردي يا د يوه واحد څېړنی

نژاد پیژندنه (څېړنه)

پېښه اي (د پدیدو) څېړنه

د تشریحی متونو څېړنه

تاریخ څېړنه

د کمي څېړنې ځینې مشخصې طرحي لاندې ډولونه لري:

د سروی څېړنه

تجربې څېړنه

مورودي يا د يوه واحد څېړني

د علت - معلول او مقایسوي څېړنه (تجربوي څېړنی)

د متقابلې اړیکو څېړنه

مروری يا د مخکینیو څېړنو د مرور او د څېړنو تحلیلي څېړنه- یاد مخکینیو څېړنو د لاسته

راوړنو د ترکیب طرح.

د څېړنو په هکله د یوه مشهور کتاب (Bryman, 2012) له نظره، که داسې وپولو چې کمې څېړنې معمولاً قیاسي ماهیت لري یعنې د موجودو تیوریو په رڼاکې د فرضیو د ازمویلو لپاره تر سره کېږي، او برعکس که کيفي څېړنې د را ټول شویو معلوماتو د تحلیل او تعبیر په پایله کې د تیوریو او یا فرضیو په جوړولو منته کیدونکې و بلل شي، او یا د تیوریو او فرضیو د کشفولو لپاره تر سره شوي وي، نو د اجرا کولو پروسې به یې د لاندي گراف په شان ښکاره شي:



دیاگرام : د کمې او کيفي څېړنو د اجرا کولو پروسې. مأخذ: (Bryman, 2012)

د څېړنو مختلطة ستراتيژي

د څېړنو د علم ځينې محققين پدې نظر دي چې د علمي څېړنو کمې او کيفي تفکيکول په واقعيت کې د هغو ډېر ساده او بسيطول وي. ځينې خو لا دا ادعا هم کوي چې هيڅ ډول معلومات کيفي نه وي بلکه هر شی «يا صفر وي يا يو» (Cohen, 2012, مخ، ۲۳). له دغه ځايه سپارښتنه کيږي چې څيړونکي د متعددي څيړنيزي ستراتيژي او نظري ترکيونه وکاروي. مختلطة ستراتيژي په بيلابيلو برخو کې د څېړنو د مختلفو طرحو، چې پورته يې يادونه شوي، او د کمې او کيفي ستراتيژيو د ترکيب د کارونې په معنی دي. په بشري څېړنه کې د يوې مسئلې څېړل د مختلط روپش په طريقه، د تصديق بالثالث يا تثليث (triangulation) په معنی هم وي، چې له څو مختلفو خواوو د معلوماتو د موندلو مفهوم ورکوي. محققين ادعا کوي چې اساسي پوښتنه دا نه وي چې کمې څېړنه وکړو که کيفي، بلکه اساسي پوښتنه بايد داوي چې څه ډول څېړنه موږ په يوه مشخصه موضوع کې صحيح پايلو ته رهنمايي کولای او رسولای شي.

د مختلطو څېړنو ځينې مشخصي طرحي لاندې ډولونه لري:

عمل څېړنه؛

د ارزيايي څېړنې (مثلا د پروگرام ارزيايي)؛

ايتنو گرافيکې څېړنې.

کومه طرحه او ولې وټاکل شي؟

لکه چې مخکې مو اشاره ورته وکړه، د څېړنو کومه یوه طرحه او یا یوه ستراتیژي تر نورو ښه یا مرجح نشي بلل کېدای، خو تر ټولو مهمه د مسئلې ماهیت، زموږ د څېړنې اهداف، د څېړنې سوالونه، د څېړنې غوښتونکې یا فرمایش ورکوونکې مرجع، د څېړونکې وړتیاوي، اسانتیاوي، امکانات، وخت او نور هغه عوامل وي چې د څېړنو د رویش په ټاکلو کې باید په نظر کې ونیول شي. لاندې جدول په غوټه کې د څېړنو د ځینو طرحو او رویشونو یو شمېر ضعیف او قوي ټکې د مقایسې په ډول ښيي.

جدول : د څېړنې د بیلابیلو طرحو او ستراتیژیو د پیاوړتیا او کمزورتیا اړخونه

عمده کمزورتیا	عمده پیاوړتیا	طرح یا میتودولوجي
د سببیت (علیت) په اړه کومه پایله په لاس نشي راکولای.	کولای شو چې د متحولینو ترمنځ د پیچلو اړیکو د بررسی لپاره یې وکارو.	د متقابله اړیکو طرحي
معمولاً په ریښتیني محیط کې د زده کړې د ریښتیني چاپیریال استازیتوب نه کوي.	د سببیت په اړه کولای شي یوه پایله په لاس راکړي.	تجربې طرحي
د ریښتینو تجربو په پرتله د سببي پایلو په توجیه کې ډېرې ستونځې لري.	کولای شي په یوه ریښتیني محیط کې یوه تجربه تشبیه (تمثیل) کړي.	نیمه تجربې طرح
د معلوماتو د را ټولولو له نظره او همداشان د تحلیل له نظره ډېر وخت نیونکي دي.	په ریښتیني چاپیریال کې مشرَح او ژوره څېړنه تر سره کېدای شي.	کيفي طرحي

هر اړخيزه معلومات نه بلکه سطحی څېړنې کېدای شي	د لوی پیمانې سره لپاره اغیزمنه وي.	کمې طرحي
ډېر لگښتي دي او تر څېړنې لاندې کسان ښايي د مطالعې په درشل کې غایب شي.	په متحولينو کې بدلون د وخت په تیریدو سره بررسی کولای شي.	طولی یا متمادي طرحي
د طولی څېړنې په پرتله دقیقه نه ده؛ ښايي تر څېړنې لاندې گروپونه له یوه بله توپیر سره ولري او دا توپیرونه ښايي له رینښتینو انکشافی توپیرونو سره مشتبه شوي وي.	د ودې (رشد) د توپیرونو د سنجولو لپاره اغیزمنه او چټکه لاره وي.	مقطع اي (عرضی) طرحي
لوی جمعیت ته د هغه تعمیم ستونځمن کار دی.	په یوه وخت کې په یوه واحد کې د یوه ځانگړي متحول د بدلونونو په اړه شرح معلومات وړاندې کوي او هراړخیزه څېړنه یې کوي.	واحد موضوعي طرح
معمولاً د نورو طرحو دقیق معیارونه نلري او پایلي یې هم ښايي د اکادمیکو ټولنو لپاره د منلو وړ نه وي.	په واقعی محیط (صنفونو کې) د هغو مسایلو په څېړنو کې کار ځینی اخستلای شي چې په خپله د دوی لپاره مهم وي .	عمل څېړنه

ماخذ: د تربیه معلم ریاست د عمل څېړنې له کتاب څخه تعدیل شوي شکل.

مثال: په مکاتبو کې د تعلیم د کیفیت د بهبود لپاره وزارت معارف نوي درسي کتابونه تهیه او مکاتبو ته ور کړي دي. غواړي چې د نويو درسي کتابونو اغیزی په تدریس او د زده کړې په لاسته را وړنو باندې مطالعه کړي. د دې هدف لپاره د معارف وزارت د څېړونکو له

مختلفو ډلو غوښتی چې د دې هدف لپاره یوه څېړنه طرح او پیشنهاد کړي او د معارف وزارت ته یې د اجرا لپاره وړ کړي. بیا به د معارف وزارت د خوښی یوه ډله توظیف کړي چې دغه څېړنه تر سره کړي. د څیړونکو مختلفو ډلو د مطلوبی مسئلې د څېړنې لپاره لاندې طرحي او طریقې وړاندې کړي دي:

۱. د یو څو مکتبونو په څلورم صنف کې به څو څلورم ټولگی چې د دغو مکتبونو د ټولو څلورمو ټولگیو له جملې څخه په اتفاقي ډول ټاکل شوي وي تعیین شي. د تعیین شویو څلورمو ټولگیو نیمایې شاگردانو ته به زاړه او نورو ته به نوي درسي کتابونه ورکول شي. د کال په اخر کې به د معیاری امتحان له مخې د دغو دوو ډولو ټولگیو شاگردانو نمرې سره مقایسه شي. البته د دغو دوه ډوله ټولگیو د شاگردانو او ښوونکو نور مواصفات سره یو شان دي. کېدای شي د معیاری امتحان نمری د حاضری له مخې د شاگردانو نمری یو په یو سره مقایسه کړو، یعنی، د اول نمره گانو، دوهم نمره گانو، دریم نمره گانو او نورو نمری یو په یو سره مقایسه کړو. پدې ترتیب به د نویو درسي کتابونو اغیزی د یوې تجربوي طرحي له مخې مطالعه کوو.

۲. په یوه ټاکل شوي مکتب کې یو څلورم صنف ټاکو. د یوې مودې لپاره هلته د تدریس او زده کړي فعالیتونه مشاهده کوو او گورو یې. یرسیره پدې د نویو درسي کتابونو په هکله د معلمانو، شاگردانو، مسئولینو، والدینو او نورو ذیعلاقه افرادو نظرونه، رایې او پیشنهادونه مطالعه کوو. پدې ترتیب به د یو حالت له دقیقې او هر اړخیزی مشاهدې او مطالعې له مخې چې د مشاهده، مصاحبو او سروی له مخې به معلومات تر لاسه کوو، د نویو درسي کتابونو اغیزی مطالعه کوو.

۳. د هیواد د مکاتبو له لست څخه په اتفاقي ډول لازم شمېر څلورم ټولگی ټاکو. د پوښتنلیک له لارې د نویو درسي کتابونو په هکله د یوې لویې سروی له مخې په اتفاقي توگه د ټاکل شویو معلمانو، شاگردانو، مسئولینو، والدینو او نورو ذیعلاقه افرادو نظرونه، رایې او

پشنهادونه را ټولوو او د دغه ډول معلوماتو د تحلیل له لارې د نویو درسي کتابونو اغیزمنتوب مطالعه کوو.

۴. نوي او زاړه درسي کتابونه له پیداگوژیکې او د زده کړې د تیوریو له مخې سره مقایسه کوو. د کتابونو محتوی، ژبه، حجم، مفردات، تدریسی او زده کړه ایز مجوزات، د تعلیمي نصاب له اهدافو سره مقایسه او گورو. پدې ترتیب به د متنونو او تحریری موادو د تحلیل له مخې د نویو درسي کتابونو اغیزی مطالعه کوو. کېدای شي متنونه د تعبیرولو او هم د مقدارونو دواړو له اړخونو سره پرتله کړو.

۵. د تعلیمي نصاب اهداف تحلیلوو او د دریم، څلورم، پنځم او شپږم صنف په اخر کې یې وضع شوي اهداف را اخلو. بیا یو محدود شمېر دریم ټولگی ټاکو. د ټاکل شویو دریم ټولگیو د شاگردانو د زده کړې لاسته را وړنې د دوی په دریم، څلورم، پنځم او شپږم صنف په اخيرو کې د معیاری امتحانونو له مخې ازمویو او پرمختگ یې گورو او د نصاب له اهدافو سره یې مقایسه کوو. پدې ترتیب به د وخت په امتداد سره په عین یوه گروپ باندي د نویو درسي کتابونو اغیزی مطالعه کړای شو.

۶. په یو محدود شمېر مکاتبو کې د یو ی مودې (مثلاً یوې میاشتی) لپاره د معلم د همکار په توگه کار کوو. په دغه موده کې د شاگردانو، معلمانو او والدینو نظری، په ټولگیو کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه او پروسې او د درسي کتابونو محتوی په هر اړخیزه او ژوره توگه مطالعه کوو او پدې ترتیب سره د دوی د نظر او اجرااتو له مخې د نویو درسي کتابونو اغیزمنتوب او له زرو کتابونو او هم د ملي تعلیمي نصاب له اهدافو سره د مقایسې له لارې یې څرنگوالی څیړو او نتیجه گیری کوو.

تاسي وواياست چې د څېړنې پورته طرحي او طریقې د کوم ډول طرحو او طریقو مثالونه کېدای شي؟

ووایاست چې په هره طرحه او طریقه کې ښیګڼی او ننگونی (چلنجونه) څه او کوم دي او ولی؟

که تاسي د کوم څیړنیز ټیم غړی وای، کومه یوه به مو مرجح بللی وای او ولی؟
که تاسي د وزارت معارف مسئول او یا مشاور وای، د کومي طرحي د عملي کولو تصمیم او مشوره به مو ور کړي وای او ولی؟
فکر وکړئ او نظرونه مو له نورو سره شریک کړئ. (منصوري، د تربیه معلم ریاست، ۱۳۹۳هـ ش).

پورتني مثال دا ښیې چې یوه مسئله کېدای شي په مختلفو طرحو او د تحقیق په مختلفو طریقو و څېړل شي. هره طرحه گټی او ننگونی لري. د مثال په توگه د پورته مثال څخه دریم ډول طرحه دا ایجابوي چې څېړونکئ به په احصائیوي محاسبو ښه بلد وي. څلورم ډول طرحه بیا دا ایجابوي چې څېړونکئ باید د زده کړي، تدریس او نصاب په تیوریو او د پیداگوژی په اصولونو ښه بلد وي تر څودغه کار سر ته ورسولای شي.

د کمې او کیفی څېړنو مثالونه

د یوې کمې څېړنې مثال:

په هیواد کې د کمې څېړنو یوه نمونه هم د منصوري (۲۰۰۷)، د هیواد په کلیوالی سیمو کې د هلکانو او جنکیانو د مکتب پرینسودلو د پدېدي د حجم او عواملو په اړه څېړنه ده. نوموړی څېړنه سره له دې چې یوه کمې څېړنه ده خو د کیفی ستراتیژي یو شمېر مشخصات هم لري. د څېړنې لنډیز لاندې وگورئ:

د څېړنې هدف: په هیواد کې د مکتب پرینسودلو (محرومیت) د پدېدي د حجم او وسعت، ماهیت او پر هغه د یو شمېر اغیزمنو عواملو په هکله پوهه تر لاسه کول دي.

د څېړنې پوښتني: د هیواد د مکاتبو د اساسي تعلیماتو په دوره کې د مکتب پرېښودو (محرومیت) حجم، میزان او ماهیت څه ډول دی؟ د مکتب پرېښودو عوامل کوم دي او آیا کوم تفاوتونه (هلکان- جنکیانې، کلیوالي - ښاري، د مکتب د خاصو دورو او صنفونو ترمخ) پکې شته او د دغو تفاوتونو ماهیت څه ډول دی؟

د څېړنې میتود: د څېړنې د تر سره کولو لپاره د سروې طرح او په اساسي توګه د کمې او کیفي مختلطې ستراتیژي څخه کار اخستل شوي وو.

په مکاتبو کې د محرومیت د پدېدي د حجم او وسعت د څېړنې لپاره د تعلیمي کال په اخر کې د مکاتبو د کلنۍ ازموینو د نتایجو پانې د هیواد په ۱۲ ولایتونو کې له ۷۲ مکاتبو څخه، چې د متناسبې نمایندګۍ په طریقه تعیین شوي وو، را ټول او تحلیل شوي وو.

د مکتب پرېښولو د عواملو په اړه د یو شمېر هغو شاګردانو (هلکان او جنکیانو) سره چې مکتب یې پری ایشی، د هغوی د مر بوطه مکتب له سر معلم، د مر بوطه صنف نگران معلم او د هغوی د یو شمېر پلرونو سره نیمه تنظیم شوي مصاحبې تر سره شوي. بر سیره پدې د پوښتنلیک له لارې د مکتب د پرېښودو د عواملو او نتایجو په اړه معلومات ځینی را ټول شوي وو.

د معلوماتو تحلیل: د کلنۍ ازموینې د نتایجو پانې توحید او ساده فیصدي گانې یې د صنفونو په امتداد (۹-۱ صنف) او دهلکانو او جنکیانو په تفکیک سره خلاصه او په جدولونو او گرافونو کې ترتیب شوي؛ په اساسي توګه د فریکوینسیو د تحلیل طریقه په کار وړل شوي خو په ځینو مواردو کې د متقابله اړیکو تحلیل هم تر سره شوي. د مصاحبو نتایج په کتیګوریو کې توحید او خلاصه یې د فیصديو په شکل په جدولونو کې ترتیب شوي.

مهمې لاسته راوړني يې: په مکتب کې د داخله تعداد له جملي څخه په اوسط ډول ۲۲٪ محروم شاگردان دي، يعنې درې کلن محرومين په اوسط ډول ۲۲٪ دي، چې پدې ترتيب سره د محروميت (مکتب پرېښودو) کلني ميزان ۷-۸ فيصده کېږي؛ د جنکيانو او هلکانو ترمنځ کوم د ملاحظې وړ تفاوت نه ليدل کېږي؛ په کليوالی مکاتبو کې د محروميت ميزان تر ښاری او نيمه ښاری سيمو تپت بریښی؛ د محرومينو نسبتاً لوړه فيصدي په څلورم او اوم صنفونو کې ليدل شوي؛ د ناکامانو لوړه فيصدي هم په دريم او څلورم صنفونو مشاهده شوي؛ د محروميت تر ټولو لوی عامل د کار کولو اړتيا او پدې ترتيب فقر او غربت بلل شوي- (۵۰٪ هلکانو او ۲۶٪ جنکيانو په کور کې د کار اړتيا د دوی د مکتب پرېښودو عامل بللی)، د زده کړي تپت کیفیت (له مکتب څخه نر ضايتی) د دواړو هلکانو او جنکيانو لپاره د مکتب پرېښودو دوهم لوی عامل په گوته شوي (۲۸٪ هلکان او ۳۸٪ جنکيانی).

د لاسته راوړنو تعبير او تحليل: د محرومينو لوړه فيصدي په څلورم او اووم صنفونو کې او د ناکامی لوړ ميزان په دريم او څلورم صنفونو کې د دې شاخيص او مظهر کېدای شي چې شاگردان د دريم او شپږم صنف په اخر کې د راتلونکې صنفونو تعليم ته بشپړ نه وى آماده شوي. دا چې لازمه زده کړه يې نه وي کړي او مکتب هم په همدغو صنفونو کې پرېږدي، نو په واقعيت کې له تر لاسه شوي تعليم څخه گټه نه شي اخستلای او يوه ريښتيني ضايعه بلل کېدای شي. که وضعیت داسې دوام وکړي نو د تر لاسه شويو معلوماتو پر بنا به په هرو ۱۰۰ تنو شاگردانو کې چې په لومړي ټولگی کې شامل شي، يوازې ۳۲ تنه به يې نه کاله تعليم بشپړ کړي. دغه وضعیت د نورو هيوادونو، چې زموږ له هيواد سره مشابه حالات لري، ډير بد نه ښکاري، اما دا چې هغه زده کونکې چې مکتب پرېږدي، د زده کړي سطحه يې ټيټه ده، يوه لويه د انديښنی وړ مسئله ده.

دا چې د مکتب پرېښودو لوی علت د کار اړتيا په گوته شوي وه، نو د وزارت معارف مقامات ډيرڅه نه شي کولای، اما د مکتب عيارول د ولس د ژوند له عینی شرايطو سره به يوه چاره وي چې لږ تر لږه د غريبو ولسونو لپاره د تعليم اسانتياوي ښې شي. اما دا چې د

مکتب دوهم لوی دلیل د مکتب له کیفیت څخه نرضیاتی بلل کېږي، د تعلیم د کیفیت د ښه والی لپاره ډیر څه لازم دي چې وزارت معارف یې کولای شي. د درسي کتابونو او تدریس ښه والی به اساسي معالجه وي.

تاسي پورته د څېړنې لندیز ولولې، او تحلیل یې کړي چې کوم ډول طرحي، ستراتیژي او د معلوماتو د را ټولولو ډولونه پکې کاریدلی دي؟ آیا مناسبی دي؟ ولی مناسبی یا نا مناسبی در ته ښکاری؟ که تاسي دغه ډول څېړنه کولای، کوم څه به مو بدل کړي وو او ولی؟ تر کومه ځایه پوری حقایق او کله بیا د څېړونکې تعبیر پکې وینی؟

د کیفی څېړنو یو مثال:

د مؤلف او د یو بل لیکوال د دوکتورا رساله چې د خپلو اولادونو د تعلیم په هکله د خلکو د فهم، برداشتونو او کړنو په اړه پوهیدل وو، د کیفی څېړنې د مثال په توگه را اخلو. دغه رساله په ۲۰۰۷ م کال کې لیکل شوي او ساحوي څېړنه یې په ۲۰۰۴-۲۰۰۵ م کال کې د هیواد په دوو کلیو کې تر سره شوي وي. هدف یې دا وو چې پوهه تر لاسه شي چې د جنکیانو او هلکانو د تعلیم (اسلامي او د مکتب تعلیماتو) په اړه د والدینو، د تعلیم او تربیې کارکوونکو او علماوو نظرونه څه دي؟ څه یې بولي او څنگه ور ته ښکاری او د خپلو اولادونو په اړه یې تعلیمي کړنې څه دي؟

د دې هدف لپاره دوه کلیوالی سیمې چې د دواړو هلکانو او جنکیانو لپاره مکتب او مدرسې او د تعلیم اسانتیاوي پکې وي د یو خاص هدف د مواردو په حیث تعیین شوي وو. په لومړي سر کې ارقام او معلومات د اوسیدونکو، شاگردانو او مکاتبو او د دغو دو کلیو د مکاتبو په اړه معلومات د یوه پوښتنلیک په مرسته را ټول شول. د دغو ارقامو تر لاندې تحلیل وروسته هغه کورنی پکې تعیین شوي چې هلکان او جنکیانی یې لرلی خو یو له دغو دوه ډوله اولادونو څخه مکتب یا مدرسې ته، یا دواړو ته او یوه ته هم نه تلل. بیا دغه ډول کورنیو سره سر خلاصی مصاحبې تر سره شوي چې عمده مسایل پکې په عمومی توگه د دوی نظرونه،

فهم، انگیرنی او کړنی د تعلیم، اسلامي تعلیم، پوهی، گتی، د علم منابع، ترجیحاتو او نورو په هکله وو. په مدرسه او مکتب کې مشاهده تر سره شوي، د خلکو تعلیمي کړنی را وسپړلی شوي او دا هر څه ریکارد یا ثبت شوي وو. د معلوماتو د را ټولولو په جریان کې ډیر ځله د نویو او یا نورو اضافی معلوماتو را ټولول احساس او تر سره شول. د همدې لپاره بیا بیا ساحې ته تگ او له ساحې څخه لیدنه وشوه.

دغه مصاحبې او مشاهدات بیا تحلیل او بیا په کتیګوریو کې ځای په ځای شول. د کتیګوریو تر جوړولو وروسته بیا د دغو کتیګوریو ترمنځ روابط او میلانونه تحلیل او د روابطو نښی او علایم پکې وڅپړل شول. د کتیګوریو ترمنځ مشاهده شوي روابط بیا د تیوریو د جوړولو لپاره تعبیر او د تیوریو مدلونه ځینی ترتیب شول چې په اصطلاح ولسی تیوري او مدلونه (Folk Model) یې بولي. بیا نو د دغو مدلونو د تعبیر له مخې اوسنی وضعیت تحلیل، هغه تاریخي او کلتوري عوامل چې شاید د اوسنی حالت او ذهنیت په شکل او رامنځته کیدو باندي یې اغیزی لرلی وي بحث او د راتلونکې لپاره وړاندوینی ځینی استخراج شوي.

تاسي پورته د څېړنې لنډیز ولولی او تحلیل یې کړي چې کوم ډول طرحي، ستراتیژي او د معلوماتو د را ټولولو ډولونه پکې کاریدلي دي؟ آیا مناسبی دي؟ ولی مناسبی یا نامناسبی درته ښکاری؟ که تاسي دغه ډول څېړنه کولای، کوم څه به مو بدل کړي وای او ولی؟ تر کومه ځایه پوری حقایق او کله بیا د څېړونکې تعبیر پکې وینی؟ په دغه څېړنه کې د تیوریو جوړول او که ازمویل او که دواړه وینی او که هیڅ یو نه وینی او ولی؟

دریم فصل

د څېړنو لپاره د معلوماتو د ټولولو طریقې

د معلوماتو د راټولولو وسایل

کله چې موږ د یوې مسئلې په هکله څېړنه کوو، نو مجبور یو چې معلومات او ارقام را ټول کړو تر څو د څېړنو پوښتنې ته، چې د څېړنې له اهدافو څخه را ایستل شوي او د څېړنې د اهدافو د لاسته را وړلو لپاره وضع شوي وي، لازم ځوابونه تر لاسه کړو. د څېړنو لپاره د معلوماتو د را ټولولو طریقې د څېړنې له اهدافو او د څېړنې له سوالونو څخه الهام اخلي. د څېړنو پوښتنې معمولا د مفکورو یا تصورونو په اړه وي او پخوا لدی چې د څېړنې طرح او طریقې پلان شي، باید دغه مجر د مفاهیم تعریف شي چې د اندازه کیدو وړ په شاخصونو وښودل شي. د تحقیق په ژبه، مفاهیمو ته باید عملیاتی تعریفونه وضع شي تر څو د مشاهدې یا اندازې وړ وگرزي.

عملیاتی تعریفونه

پوهیږو چې مفاهیم (Concepts) مجرد تصورونه وي او مستقیماً پخپله د مشاهدې او اندازه کیدو په شکل نه وي. مثلاً دموکراسی، اسلامي نظام، ټولنیزه رفاه، زده کړه، تدریس، صحت، لیاقت، ټولنیز پرمختگ (انکشاف)، او دې ته ورته نور مفاهیم، چې د څېړنو موارد وي، یوازې او یوازې د شاخصونو په مرسته مطالعه او څېړل کېدای شي. د دې لپاره چې د یوې مفکورې یا تصور په اړه څېړنه وشي، نو باید چې داسې شاخصونه یې وضع او پیدا شي چې دغه تصور یا مفکوره وړ باندي اندازه کړای شي، یا په بله ژبه د تنفیذ په وړ شکل واوښتل او تعریف شي. په څېړنو کې ویل کېږي چې د څېړنو لپاره مفاهیم باید عملیاتی تعریف ولري. مثلاً زده کړه، د زده کړې لاسته راوړنې، زده کړه زیاتیدل، ښه کیدل، په زده کړه تاثیر لرل یا نه لرل، ذکاوت، صحت، پرمختگ، او نور څه معنی لري او څنگه ئې اندازه کوو؟ د بشري

علومو د خپرنو موارد که هره مفکوره یا تصور وي، نو لازمه وي چې د اندازه کیدو او مشاهده کیدو وړ وگرزی تر څو یې په اړه معلومات را ټول کړای شي. د مثال په ډول پارلمانی نظام د دموکراسی یو تنفیذ شوي شاخص و بلل شي، یعنې هغه ټولنی چې پارلمان یې د ولسونو لخوا ټاکل شوي وي، د دموکراسی یوه نمونه وي. همدا راز هغه نظامونه چې قوانین یې د شرعی اصولو سره سم په مخ ځی، اسلامي نظام وبلل شي، یا ملي خالص عاید او د اتباعو د تعلیم اوسط سویه د ټولنیزې رفاه او یا ټولنیز پرمختګ یو شاخص و بلل شي، او نور. دغه شاخصونه (پارلمانی نظام، قوانین، د کلنی عاید اندازه، تعلیمي اوسط سویه) بیا داسې پدېدي دي چې د اندازه کیدو او مشاهده کیدو وړ دي. او په اړه یې معلومات را ټولیدای شي. دغه ډول عملیاتی تعریفونه د خپړل کیدونکو تصوری پدیدو تنفیذ شوي شکلونه وي چې د خپرنې لپاره لازم وي. د «زده کړي» په صورت کې مور مجبور یو چې دا وټاکو چې زده کړه به په څه شي او څنګه اندازه کوو. د امتحان نمرې کېدای شي د شاگردانو د زده کړي د اندازه کولو لپاره یو ښه متقارب شاخص وي.

مهمه خبره دا هم ده چې که مور یو مفهوم د یوه مقیاس په مرسته اندازه کوو نو دغه د اندازه کولو وسیله باید د اعتبار وړ وي. یعنې که بل څوک وغواړي چې دغه وسیله وکاروي هم باید عین نتیجه تر لاسه کړي. زموږ د پورتنی مثال په صورت کې «زده کړه» یو مفهوم دی او کېدای شي صنفی فعالیت، د کورنی وظیفی اجراء، او یا هم امتحان یوه وسیله وي چې زده کړه ورباندې اندازه کړو.

برسیره ږ دې زموږ د اندازه کولو وسیله باید مؤثقه وي، یعنې دا چې هغه څه باید اندازه کړي چې مور یې غواړو. د زده کړي د مثال په صورت کې امتحان یا بله وسیله مور ته باید د زده کړي د تصور نسبتاً مؤثق معلومات را کړي. د امتحان نمرې کېدای شي د شاگردانو د زده کړي د اندازه کولو لپاره یو ښه متقارب شاخص وي او پدې ترتیب یوه مؤثق شاخص وي. اما دا چې سوالونه مو څنګه جوړ کړي، آیا دغه د امتحان سوالونه که بل څوک د عین شاگردانو لپاره جوړ کړي، عین یا ورته نتیجه به تر لاسه کړي که نه؟ که ځواب مو هو وي،

نو د اندازه کیدو وسیله (د امتحان سوالونه) به مو معتبر مقیاس وي دی، که نه نو بیا مو مقیاس د اعتبار له اړخه د سوال وړ دي. همدا راز که سوالونه مو د شاگردانو د زده کړې متنوع فیه اړخونه نشي اندازه کولای، نو د اندازه کیدو وسیله به مو مؤثقه نه وي.

د زده کړې په هکله پورتنی څېړنیزه تشریح یو کمې شکل لري او کېدای شي داسې طرحي، لکه سروی، ورته مناسبه وي. اما کېدای شي یو څوک بیا زده کړه د کیفی ستراتیژي له لارې وڅیړي. پدغسی یو صورت کې ممکن یو څېړونکئ په یوه صنف کې د ژوروی او هر اړخیزی مشاهدې او سر خلاصو مصاحبو له لارې وغواړي چې پوه شي چې د شاگردانو زده کړه څنگه ده او ماهیت، ممیزات، مشخصات او مواصفات یې څنگه دي. مثلاً زده کړل شوي مفاهیم د زده کړې د طبقه بندی (مثلاً د بلوم تکسانومی) په کومه سطحه کې دي؟ تر څومره حده پوری شاگردانو میخانیکې زده کړه کړي، تر کومه حده د پوهیدو تر سر حده رسیدلی، تر کومه حده یې له تر لاسه شوي پوهې څخه د عملي استفادې وړتیا پیدا کړي، تر کومه یې د پوهې له ترکیبولو څخه د کار اخستلو وړتیا پیدا کړي، او نور. غه ډول څېړنه بیا دا ایجابوي چې څېړونکئ باید په ټولگیو کې مستقیمی مشاهدې، له شاگردانو او معلمانو سره مصاحبې، د کلنی امتحان د سوالونو د متنونو کیفی تحلیل وکړي، او نور. د څېړنې دغه ډول اهداف بیا د داسې طرحو له لارې، لکه سروی، نشي- تر لاسه کېدای، بلکه د مورد طرح، یعنی د څو معین شمېر مکاتبو او شاگردانو د څېړنې طرح به مناسبه وي.

د معلوماتو اعتبار او اعتماد یا موثقتیت (Validity and Reliability)

د معلوماتو د تعیینولو، را ټولولو او له معلوماتو څخه د کلاخستنې په وخت د معلوماتو «اعتبار» او «موثقتیت» دوه اساسي مفاهیم دي چې باید په نظر کې ونیول شي.

محقق باید باوري وي چې د ده مقیاس او اندازی د تحقیق د و سایلو څخه نه دي اغیزمنی شوي، یعنی د یوه متحول د هر ځل اندازه کول به یې یو شان نتیجه لري. د اعتبار (Reliability) یوه ښه علامه دا وي چې که د یوې مواصفي د مطالعې لپاره یوه وسیله په مختلفو زمانی وقفو کې وکارول شي نو باید عین نتیجه وکړي. مثلاً که د شاگردانو د استعداد معلوماتو لپاره امتحان کاروو، نوهغه امتحان باید داسې و ی چې که بل وخت تر سره شي، نو هم عین نتیجه به ور کوي. نو ارقام او معلومات هغه وخت معتبر یا د اعتبار وړ بلل کېدای شي چې د اندازه کیدو وسایل یې د اعتبار وړ وي.

د معلوماتو د اعتماد یا موثقتیت قابلیت (Validity) د را ټول شويو معلوماتو دقیقوالی ته را جمع کېږي او د اندازه کولو د وسیلې سموالی او دقت چې د معلوماتو د راټولولو لپاره کارول کېږي، بیانوي. په لویو ټکو کې د موثقتیت معنی دا وي چې دواړه، د څېړنې طریقې او را ټول شوي معلومات، د څېړنې له اړخه «ریښتیني» یا حقيقي دي. په بل عبارت موثقتیت دامعنی لري چې دغه معلومات واقعیت بیانوي، ریښتیني دي او د څېړنې د مسئلې ټول لازمی اړخونه احتوی کوي. د موثقتیت په اړه دا سوال کېږي چې آیا محقق د څېړل کیدونکې مسئلې د مفاهېمو اړوند مناسب شاخصونه اندازه کړي او آیا د هغو په اړه یې دقیق نتایج تر لاسه کړي دي که نه؟

په لنډه توگه ویلای شو چې د اعتبار قابلیت عبارت له هغې درجې څخه ده چې یوه ازموینه هغه څه چې باید ویې سنجوي، سنجوي. او د موثقتیت قابلیت بیا عبارت له هغې درجې څخه ده چې هغه څه چې ازموینه یې باید و سنجوي، هغه په نامتناقض او دوامداره توگه سنجوي.

د څېړنې طريقې (Research Methods)

په ځينو ليکلو اثارو کې د معلوماتو د را ټولولو طريقې، د څېړنې طريقې (Research Methods) بلل شوي وي، نو موږ به يې هم پدې کتاب کې د اسانتيا لپاره د څېړنو طريقې وپېژنو. کله چې د څېړونکې له خوا د څېړنې د پوښتنو په اړه عملياتي تعريفونه وضع او تعيين شي، نو بيا د معلوماتو د را ټولولو لپاره طريقې او وسايل يعنې د څېړنې طريقې تعيينوي. د معلوماتو د را ټولولو طريقې په عمده توگه په څلور ډوله بلل شوي وي: پوښتنليکونه، مصاحبوي طريقې، مشاهدوي طريقې او د اسنادو څېړل. (Denscombe, 2012). ځيني څېړونکې «امتحانونه» هم د پوښتنليکونو او «د راټول شويو معلوماتو ټولگي تحليل» د اسنادو د تحليل په طريقو کې را ولي. موږ به امتحانونه او د اسنادو ټولگي تحليل د معلوماتو د را ټولولو د ځانگړو طريقو په شکل په راتلونکو پاڼو کې بيان کړو، تر څو د لوستونکو او مبتدي محققانو لپاره د فهم وړ وي.

که څه هم د څېړنو ځيني طرحي د معلوماتو د را ټولولو له ځينو معينو طريقو سره تړلي وي، اما بيا هم د مختلف ډوله طريقو څخه گټه اخستل نه نفي کېږي بلکه ډير وخت د يوې څېړنې لپاره د مختلفو طريقو څخه کار اخستل ممکن وي. مثلاً د سروې طرح معمولاً له پوښتنليکونو سره تړلي وي، پداسې حال کې چې ايتنوگرافي بيا له نقش لوبوونکې مشاهده سره، يعنې داسې مشاهده کول چې پخپله څېړونکي د مشاهده کيدونکې اجتماع يو غړی هم وي، سره تړلي او مناسبې ښکاري.

په دغه ډول مناسبت برسیره، د څېړنې هره يوه له پورته ذکر شويو طريقو څخه د ضعف او قوت ټکي لري. هره يوه طريقه د معلوماتو د را ټولولو ځيني فرضيې لري چې د را ټول شويو معلوماتو مفيديت يې د څېړونکې په اهدافو پورې اړه لري. لدې ځای څخه هيڅ يوه طريقه نه بشپړه کومه او نه هم بشپړه ناقصه بلل کېدای شي. څېړونکي پخپله ښه فيصله کولای چې د خپل هدف لپاره مناسبه طريقه خوښه کړي. برسیره پر دې، که څېړونکي

مختار وي او د د ی صلاحیت ولري، نو ښه به وي چې له مختلطو طریقو څخه کار واخلي،
یعنې د معلوماتو د را ټولولو دوه او زیاتې طریقې وکاروي.
په لاندې پاڼو کې به د پورته ذکر شوي څلورو طریقو په هکله مفصل بحث وشي.

پوښتنلیکونه

پوښتنلیک د یو شمېر لیکلو پوښتنو لست ته ویل کېږي چې د ټولو هغو لپاره چې ځوابول یې
ځینی غوښتل کېږي یو شان پوښتني لري. پوښتنلیکونه په لوی پیمانې سره وي چې ډیر گټور
وي. همدا راز پوښتنلیکونه د مخامخ لیدني اړتیا رفع کوي او کېدای شي ځوابونکو ته ور
ولېږل شي. د دې تر څنګ، پوښتنلیکونه د عین یو ډول پوښتنو په لرلو سره د یوې مسئلې په
اړه د ډیرو افرادو نظرونه را ټولولای شي. له بلي خوا پوښتنلیکونه یوازې د هغه چا لخوا
ځوابول ممکن وي چې لیک لوست کولای شي. البته په داسې یو حالت کې چې ځوابونکې
سواد و نلري، نو بیا څېړونکې باید پخپله یا د کوم همکار په مرسته د پوښتنلیک محتوی
ځوابونکې ته شفاهی ولولای او ځوابونه یې هم باید پخپله ولیکي. دغه اخرنی شکل یې
«تنظیم شوي مصاحبې» ته ورته وي چې معینې پوښتني له ټولو مطلوبو افرادو څخه
پوښتل کېږي او ځوابونه یې د پوښتنلیک په پاڼو کې نښانې کېږي. د پوښتنلیکونو څخه کار
اخستل یو ځلي فعالیت وي، یعنې د دې امکان نه وي چې له عین فرد یا افرادو څخه دوباره
معلومات راټول شي- په اصطلاح کې ښه وو که بد، نو یو ځل یې ډکوي.

پوښتنلیکونه د دوه ډوله معلوماتو برخې لري: د ځوابونکې فرد په اړه حقایق او ځانی
معلومات؛ او د تحقیقي مسئلې په اړه د ځوابونکې فرد نظریې یا افکار.
د حقایقو په اړه پوښتني مستقیمې وي او د ځوابونکې زیات غور او تحلیل ته اړتیا نه وي،
مثلاً: پته، عمر، جنسیت، تعلیم، د اولادو شمېر، وظیفه، او نور. همدا راز داسې پوښتني لکه
«پرون ورځ مو کومه را دیو اوریدلی وه» هم معلوماتی پوښتني وي.

د پوښتنلیک بله برخه، چې اساسي برخه یې وي، د ځوابوونکو نظریو، احساس، رآیو، توقعاتو، عقایدو، طرز تلقی، ترجیحاتو، او نورو په هکله پوښتنې لري. دغسې پوښتنې محض حقایق نه وي بلکه د اظهارولو ایجاب کوي، مثلاً «کوم راډیویې پروگرام مو ډیر خوښیږی» او بیا تر پوښتنې لاندې څو متبادل ځوابونه، یعنې د مشهورو راډیویې پروگرامونو نومونه وي. په دغسې پوښتنه کې د ځوابوونکې له خوا فکر، د خپل شوق یا سلوک تحلیل او مقایسه کول او اظهارول مطلوب وي، په بل عبارت دغسې پوښتنې ته تیارځواب نه وي بلکه د یو څه فکر، تحلیل او مقایسې اړتیا وي چې ځواب یې له موجودو متبادلو ځوابونو څخه وویلی شي.

د پوښتنلیک څخه د کار اخستی لپاره دا مهمه ده چې پوه شو چې کوم مصارف ایجابوي، زمانی اړتیا یی- په څومره وخت کې بیرته را ټولېږی، ځوابوونکې څوک او چیري دي او څنگه به دغه پوښتنلیکونه ور ته رسوم او بیا به یې څنگه او په څومره وخت کې بیرته را غونډوم. د هرې څېړنې په شان، د پوښتنلیکونو په مرسته د معلوماتو د ټولولو لپاره له مربوطه مقاماتو څخه باید رسمی اجازه خط هم تر لاسه شي.

د پوښتنلیک مهمې برخې

د څېړنې لپاره یو پوښتنلیک باید د څېړنې په اړه لنډ معلومات (د پوښتنلیک هدف) او د پوښتنلیک د ډکولو په اړه لارښوونې ولري. برسيره پر دې هر ډک شوی پوښتنلیک یو ډول نامگذاری (چې سره غلط نه شي) ولري. دغه درې برخې لاندې په تفصیل بیانېږی.

د سوابقو برخه: د اخلاقی او هم عملي دلایلو او وجوهاتو له مخې دا مهمه ده چې په لنډ ډول لاندې معلومات ولري:

تمویلوونکی: دغه څېړنه څوک اجرا کوي او د چا لخوا تمویل او غوښتل کېږي؟

هدف: د دې پوښتنلیک هدف څه دي؟ د څېړنې په اړه معلومات و رکول لازم دي اما باید احتیاط وشي چې ځوابونکې ته د ځوابونو لار ښوونه پکې و نه شي. د بیرته اخستلو وخت او طریقہ باید واضح شي.

محرمیت: باید وویل شي چې د ځوابونکې لخوا ور کړل شوي معلومات محرم دي او بل چا ته نه ویل کېږي.

د ځوابولو یا برخې اخیستنې یا نه اخیستنې اختیار: باید وویل شي چې که نه غواړي چې پوښتنلیک ځواب کړي، نو خوښه مو ده، یعنی برخه اخستنه اجباری نه ده. او په پای له ځوابونکې څخه د مننې او تشکر اظهارول.

د ډکولو لارښوونې: ښه دا ده چې برخه اخیستونکو ته د پوښتنلیک د ډکولو واضح لار ښوونې ولیکلي شي. دغه کار که له یوې خوا د څېړونکې او هم برخه اخیستونکې وخت سپموي، له بلې خوا تر یوه حده د څېړونکې مسؤلیت هم دي چې ځوابونکې ته کار اسانه کړي. ښه به دا هم وي چې د ځواب لیکلو یو مثال ور کړل شي. برسیره پر دې هره پوښتنه باید واضح لار ښوونه ولري چې څنگه یې ځواب کړي. د پوښتنلیک پوښتنې شاید ډیر متنوع شکلونه ولري، نو د پوښتنې لارښوونې باید د هغوی د شکل سره سمې وي. مثلاً: ستاسې د خوښې ځواب په نښه کړئ؛ له مطلوب ځواب څخه کړئ. تاو کړئ؛ نا مناسب بدیل یې چلپا کړئ؛ او نور.

د پوښتنلیک شمېر ۵: بالاخره دا مهمه ده چې د پوښتنلیکونو تر را ټولولو وروسته سمدستي هر پوښتنلیک ته یو ډول مسلسل گڼه (شماره) ورکړل شي او د دغې شمېرې په مطابق کمپیوتر ته ورسول شي. دا کار له تاسې سره مرسته کوي چې که کمپیوتر ته تر رسیدا وروسته کومه غلطې وویښی، نو مطلوب پوښتنلیک د هغې گڼې له مخې په اسانه پیدا او کتلاى شی، په بله زبه دغه گڼه د یوه پوښتنلیک د اساس نمبر وي.

د پوښتنلیک محتوی باید مناسبه وي، یعنی، ډیره اوږده نه وي. د دې لپاره پوښتنلیک باید یوازې او یوازې هغه پوښتنې ولري چې مهمې وي او د څېړنې پوښتنو ته د ځواب پیدا

کولو لپاره بالکل لازمی وي. د غیر ضروري پوښتنو څخه باید مخنیوی وشي. یو ښه پوښتنلیک هغه وي چې په مرسته یې بشپړ، مهم او مؤثک معلومات تر لاسه شي. په هر صورت کې تر اجرا مخکې د پوښتنلیکونو امتحانول، یعنی یو شمېر افرادو ته د ډکولو لپاره ورکول او ازمویل، لازمی او ډیر گټور وي. د امتحانولو په مرسته دا هم پیدا کېږي چې د پوښتنو کوم عبارات نا واضح دي، کومي پوښتني نامناسبی دي او نور، چې تر اصلاح وروسته بیا نو په ریښتینی څېړنه کې یې کارول اسانه وي.

د پوښتنو ډولونه

په پوښتنلیک کې مطلوبی پوښتني دوه شکلونه لرلای شي: محدود ځوابه او سر خلاصی پوښتني.

۱. محدود ځوابه پوښتني: ځوابونه یې په څو متبادلونو کې تیار لیکل شوي او له ځوابونکې غوښتل شوي وي چې د دوی د خوښی ځواب پکې نښانی کړي. مثلا: «د مکتب له لاندې مضامینو څخه تاسي ته کوم یو تر نورو مشکل دی». الف: دینیات ب: لسان ج: حساب
۲. سرخلاصي پوښتني: لکه چې له نوم څخه یې ښکاری، دغه پوښتني له ځوابونکې څخه غواړي چې په خپله خوښه یې ځواب ولیکی. مثلا: د پورته سوال په ځواب کې ستاسي په نظر دغه مضمون ولی تاسي ته تر نورو مشکل وو (ځواب مو لاندې ولیکی).

.....

د محدود ځوابه پوښتنو تهیه کول زیات ستونځمن وي خو خلاصه کول او تحلیلول یې څېړونکې ته اسانتیا وي. برعکس، د سرخلاصو پوښتنو تیارول اسانه خو تحلیل یې مشکل وي. سرخلاصي پوښتني معمولا په مصاحبوي طریقو کې کارول کېږي، خو که په پوښتنلیک کې یو څو راوړل شوي وي نو د تحلیل په وخت کې به یې ځوابونو ته کتیگوریگانی جوړیږي او بیا دغه سرخلاصي ځوابونه په دغو کتیگوریو کې تصنیف او خلاصه کېږي.

محدود ځوابه پوښتني بیا مختلف شکلونه لرلای شي، چې مهم یې لاندې دي:

الف: دوه متبادله پوښتني: د « بلي او نه » ځواب غواړي،، مثلاً: پلار مو رسمي وظيفه لري

که نه؟ ۱. بلي ۲. نه

ب: څو ځوابه پوښتني. مثلاً: پلار د څه کار کوي:

الف: دفتري کار ب: معلمي ج: تجارت د: د هقاني ه: مزد

و: بل کار ز: کار نه کوي

ج: د توافق يا نه توافق د شدت درجه اي پوښتني يا د ليکهرت درجه اي پوښتني: کېدای شي درى، پنځه يا اوه متبادلونه ولري، مثلاً: له لاندي جملي سره څومره موافق يا مخالف ياست: « هيواد ته د ليلامى زړو موټرونو واړيدول د نويو موټرونو تر را واړيدولو گټور دي ».

۱. كاملا موافق ۲. يو څه موافق ۳. نه پوهيږم ۴. يوڅه مخالف ۵. بشپړ مخالف

کېدای شي چې درى درجى هم ورکړو: ۱. موافق ۲. نه پوهيږم ۳. مخالف

د: تدريجى ترتيب ورکول: غوښتل کېږي چې له يو شمېر متبادلونو څخه ټولو يا يو څو ته يې تدريجى ترتيب وکړي. مثلاً: د هيوادونو په لاندې لسټ کې درى هيوادونه وښي چې په ترتيب سره قوي اقتصاد لري:

۱. تر ټولو قوي، ۲. دوهمه درجه قوي، او، ۳. دريمه درجه قوي.

پاکستان، ايران، چين، تاجکستان، ازبکستان، ترکمنستان، هندوستان

لاندي د يوه پوښتنيک نمونه گوري. دغه پوښتنيک په ۲۰۰۷ م کال د مکاتبو په ابتدائيه دوره کې د مکتب د پريښودلو د پدېدي د حجم، ماهيت او عواملو د څېړنې لپاره د کارول شوي پوښتنيک يوه برخه ده. دا چې د مکتب شاگردانو پوښتنيک په خپله نشو ډکولای، نو د سروې کوونکې ټيم د اعضاووله خوا د ځواب ورکوونکې شاگرد له خولې ډکې شوي وي- يعنې تنظيم شوي مصاحبې وي.

فورمه نمبر ... : له هغو شاگردانو سره مصاحبه چې مکتب یې پری ایښی وو:

مکتب:

عمر:.....، جنس: هلک جنی

ته اوس څه کار کوي؟

د والدینو په اړه معلومات:

د پلار تعلیمي سويه: صنف:.....، تعلیم—————ي

موسسه:.....،

د مور تعلیمي سويه: صنف:.....، تعلیم—————ي

موسسه:.....،

د پلار اوسنی وظیفه:.....، د مور اوسنی وظیفه:.....

د کورنی د عایداتو اساسي منبع: ۱. معاش ۲. زمینداري، ۳. وړ تجارت (دوکانداري)

۴. دهقاني ۵. روزمزد ۶. بله منبع:

مکتب ته څومره فاصله وه؟ (دقیقي)

والدین د ژوندي دي که نه؟ ۱. دواړه ژوندي دي ۲. دواړه مړه دي

۳. یوازې پلار می ژوندي دي ۴. یوازې مور می ژوندي ده

له شاگرد څخه د مکتب پرینوودو د عواملو په اړه پوښتني:

1. کله د مکتب پرینوود؟ کاله مخکې

2. په کوم صنف کې مو مکتب پرینوود؟ صنف

3. له لاندي دلایلو څخه کوم ځینی د تاسي لپاره اساسي دلایل و چې مکتب د

پرینوود؟ په لست کې تر پنځو پوری دلایل ځینی په نښه کړی.

۱. په کور کې د کار اړتیا وه

۲. درس د نه زده کیده

۳. مکتب د نه خوښیده
۴. په مکتب کې گټور شي نه زده کیده
۵. څو څو واری ناکام شوی وي
۶. مکتب ډیر در څخه لري وو
۷. مریض شوی وي
۸. په کور کې چا اجازه نه در کوله
۹. او یا او او
4. څو کاله ناکام شوي واست؟
5. په کوم صنف کې ناکام شوي واست؟
6. کله چې د مکتب پریښوود، تر هغه مخته :
۱. محروم شوی وي نو مکتب مو پریښود ۲. ناکام شوی وي، نو مکتب د پریښوود
۳. نه محروم او نه ناکام وي خو مکتب د پریښوود
7. مکتب د خوښیده که نه؟ ۱. مکتب می ډیر خوښیده ۲. یو څه می خوښیده
۳. بی تفاوته و ۴. نه می خوښیده ۵. هیڅ می نه خوښیده
8. په مکتب کې د څه شي نه خوښیده:
9. څه شیان چې د په مکتب کې زده کړي وو، څه گټه درته رسوي که نه؟ بلي نه
10. په هغه وخت کې چې په مکتب کې وي، په کور کې د کار هم کاوو که نه؟
بلي نه
11. چې مکتب د پریښوود، په کور کې در ته غصه و که نه؟
۱. هیڅوک نه وو را ته غصه ۲. څوک غصه و او نور نه ۳. ټول راه
ته غصه وو
12. چا در ته وویل چې مکتب پریږده؟

۱. ټولگی:-----، په صنف کې درجه (نمره):-----
۲. هلک نجلۍ
۳. عمر:----- کلن، کورنۍ ژبه: پښتو درې بله -----
۴. د والدینو تعلیم د څومره دي؟
پلار: الف: پوهنتون ب: لیسه ج: ابتدایه د: اسلامي تعلیمات و: هیڅ
مور: الف: پوهنتون ب: لیسه ج: ابتدایه د: اسلامي تعلیمات
و: هیڅ
۵. پلار د څه کار کوي؟-----
مور د څه کار کوي؟-----
۶. له کوره تر مکتب پورې په څومره وخت کې را رسیږی؟----- دقیقې
۷. په مکتب کې څو ځلي ناکام شوي یی؟----- ځلي
په کوم صنف کې ناکام شوی وي؟
اول دوهم دریم
څلورم پنځم شپږم
۸. تیر کال په پنځم کې وي او که پدې شپږم ټولگې کې ناکام شوی وي؟-----
۹. ته څه غواړې چې په راتلونکې کې څه شی شي؟-----
۱۰. ته څه فکر کوي چې ته به څه شی شي؟-----
۱۱. په کور کې څومره وخت په درس ویلو تیروي؟ دقیق

گرانو شاگردانو!

لاندي د لسان او حساب سوالونه در کول کېږي. د هر سوال تر ځوابولو مخکې لومړی:
۱. پوښتني او متنونه په غور ولولئ او ځان ښه ور باندي پوه کړئ او فکر وکړئ چې څه در
څخه غوښتل شوي دي.

۲. بیا لومړی د هر سوال ټول ځوابونه یعنې الف، ب، ج، د او یا درکړل شوي کلمې ټولې ولولئ او دکوم ځواب تر نښانې کولو مخکې یو ځل بیا سوال ته وگورئ چې صحیح ځواب کوم دی.

۳. د کومو سوالونو چې لیکلی ځواب غوښتل شوی وي، صحیح املا یې هم ضروري ده.

پوښتني

.....
(مآخذ: منصورې ۲۰۱۰م د دریم او شپږم ټولگيو د لسان او ریاضي د لاسته را وړنو د ارزیابي څېړنه).

مصاحبې (Interviews)

د څېړنې لپاره مصاحبه هغه وخت ډیره گټوره وي چې کله هم د یوې مغلقې مسئلې په اړه توضیحات غوښتل کېږي. د څېړنې د طریقې په حیث، مصاحبې د مفاهمې په وړتیا برسیره نورې وړتیاوې هم ایجابوي. کله چې د مصاحبې له لارې معلومات را ټولېږي نو باید: دوه اړخیزه توافق موجود وی او مصاحبه کیدونکې فرد به خبرېږي چې دغه مصاحبه د څېړنې لپاره د معلوماتو د تولیدولو لپاره ترسره کېږي. همدا راز د مصاحبه کیدونکې رایې او نظریې باید محفوظې وساتل شي او نورو ته افشا نه شي. د څېړنې لپاره تر سره کیدونکې مصاحبې په درې ډوله وي: تنظیم شوې، نیمه تنظیم شوې او سر خلاصې مصاحبې.

په تنظیم شویو مصاحبو کې پوښتنې بشپړې تیاري شوي او حتی د پوښتنو ترتیب هم تعیین شوی وي. تنظیم شوې مصاحبې په واقعیت کې یو پوښتنلیک وي چې د څېړونکې له خوا مخامخ ځوابونه تر لاسه کېږي. نیمه تنظیم شوې مصاحبې، بیا که څه هم د هغو پوښتنو

مکمل تیار شوي لسټ لري چې با ید ځوابونه ور ته وویل شي، خو بیا هم محقق یو څه انعطاف پذیر وي او، مثلاً، د پوښتنو ترتیب پکې بدلیدای شي. برسیره پر دې ځواب ویونکی د سوال په اړه اضافی توضیحات ور کولای او خپلي نظریې په نسبتاً وسیع ډول بیانولای شي، چې پدې ترتیب ځوابونه یو څه سرخلاصي وي او د محقق لخوا یاداشت کېږي.

سرخلاصي مصاحبې تر دو مخکینیو ډولونو بیا نور هم سرخلاصي ځوابونه لري او تأکید د مصاحبه کیدونکې شخص په افکارو باندې وي، نه د مصاحبه کوونکې کس په پوښتنو باندې. معمولاً مصاحبه کوونکې یوه موضوع یا مسئله وړاندې کوي او مصاحبه کیدونکې شخص تشویقوي چې خپلي نظریې بیان او ارائه کړي. نیمه تنظیم شو یا سر خلاصي مصاحبې له تنظیم شویو مصاحبو سره پدې کې تفاوت لري چې په اولو دوو کې مصاحبه کیدونکې ته اجازه وي چې خپل الفاظ او کلمات استعمال کړي او خپل افکار بیان کړي. پدې ترتیب سره د دغه دوه ډوله مصاحبو اساسي هدف د یو چا د افکارو چک کول نه بلکه کشفول وي.

مصاحبې همدا راز کېدای شي یو نفری او یا هم گروهی وي. په دغو دواړو ډولو مصاحبو کې مصاحبه کوونکې د مفاهمی او خبر اترو په تنظیمولو او رهنمایې کولو کې محوری رول لري. پوښتني او ځوابونه د مصاحبه کوونکې له لارې تبادلې او په اصطلاح ځنی تیریری او را تیریری. په گروهی مصاحبه کې د یوه ځواب پر ځای د څو کسو ځوابونه تر لاسه کېږي. پدې ترتیب سره یوه سوال ته په یوه وخت کې ډیر ځوابونه تر لاسه کول د ځوابونو د ښه نمونه کیدو چانس هم زیاتوي. برسیره پر دې دا چې په گروهی مصاحبې کې ډیر خلک برخه اخلی نو د متنوعو ځوابونو چانس هم پکې زیات وي.

د خاص گروه یا ترکیزي گروه مصاحبه

د مصاحبوي طریقو دریم ډول هم د خاص گروه (Focus Group) مصاحبې بلل کېږي. د مصاحبو پدې طریقه کې د افرادو یو محدود گروه را غونډول کېږي چې د یوې مشخصی

موضوع په اړه يې نظرونه، احساس، طرز تلقي، او تصورات را وسپړل شي. په دغه ډول بحث کې معمولاً له ۶ تر ۹ کسان برخه اخلي چې د يوې موضوع په اړه افکار تبادلې کوي. د څيړونکي رول د بحث پيل او د جلسې رهنمايي کول وي.

د مصاحبې کولو ځينې لارښوونې

د مصاحبې لپاره تر ټولو مهمه دا ده چې د مصاحبې له لارې د ترلاسه کيدونکو معلوماتو هدف مو واضح او تل مخته ايښی وي. دا له مصاحبه کوونکې سره مرسته کوي چې د هرې پوښتنې په هدف باندې لازم ټنگار وکړای شي.

د مصاحبې لپاره چمتووالی

د مصاحبې چاپيريال بايد ارام وي. زياتره وخت دا ښه وي چې مصاحبه د مصاحبه کيدونکې شخص د خپل کار په ځای يا کور کې تر سره شي.

د محرميت په اړه معلومات ورکول: مصاحبه کوونکې بايد د مصاحبې هدف او د محرميت شرايط واضح ووايي. په کار ده چې ور ته وويل شي چې د دوی معلوماتو ته به بل څوک لاسرسی نلري او دا چې د هغوی ځوابونه به څرنگه تحليل کيږي. که چيرته د هغوی تبصرې د مستقيم نقل قول په توگه کاريدلي، نو په هغه صورت کې بايد د هغوی ليکلي اجازه تر لاسه کړی. که مو مصاحبه ريکارډ کوله نو بايد اجازه ځينې وغواړي. که موافق نه وو نو مه يې ريکارډ کوئ. که يې دريکارډولو اجزه نه در کوله، نو بايد چې ياداشت واخلي، ځکه چې وروسته مو هيريږي.

د مصاحبې شکل ورته بيانول: که دوی کومه پوښتنه لرله، فرصت ورکړی چې و پوښتی. دا هم ور ته ووايست چې مصاحبه به تخميناً څومره وخت نیسی. ور څخه وغواړی چې له مصاحبه وروسته څرنگه اړيکه ور سره نيولای شي.

د مصاحبې د پوښتنو په اړه: پوښتنې مو بايد سرخلاصې وي او ځواب ورکوونکي بايد د ځواب ويلو په وخت کې خپل اصطلاحات وکاروي. پوښتنې بايد د امکان تر حده پورې بې

طرفه وي او رهنمايې كوونكې نه وي او له داسې پوښتنو ډډه وكړئ چې تحريك كوونكې او پاروونكې وي. په يوه وخت كې بايد يوه پوښتنه وشي او پوښتنې بايد په واضح ډول سره بيان شي. تعقيبې پوښتنې يا توضيحي پوښتنې هم وكړئ، مثلاً: يعنې، هدف مو څه دى، مثلاً، پوه نه شوم، او نورې. د سر په ښورولو يا نورو لفظي او وجهې اشارو ځواب وركوونكى نور هم تشويق كړئ. كله كله موضوع بدله كړئ او ورته وواياست چې مثلاً « ددى په اړه ډير وغږيدو، راځه چې اوس بلي موضوع ته ولاړشو». د موضوع كنترول له لاسه مه وركوئ- كه ځواب اوږد شي، نو كوشش وكړئ چې بيرته خپلي موضوع ته راشئ. بالاخره كه مصاحبه ريكارډ كوئ نو ټيپ ريكارډر كله كله گورئ چې كار كوي كه نه.

هغه څه چې له مصاحبې وروسته بايد سملاسي تر سره شي:

خپل ټيپ ريكارډر وگورئ چې ايا ټوله مصاحبه يي سمه ثبت كړي او كه نه. خپلو ليكلو يادښتونو ته وگورئ. د مثال په توگه، خپلې ليكنې مو واضيخ وليكئ او هر هغه يادداشت چې بى معنى وي اصلاح يې كړئ، او داسې نور. د مصاحبې په درشل كې خپل ټول مشاهدات وليكئ: د بيلگې په ډول، مصاحبه چيري او څه وخت تر سره شوه، ايا مصاحبه كيدونكى كس كله هم عصباني شو؟ ايا د مصاحبې په درشل كې كومه د حيرانتيا خبره پيښه شوه؟ يا دا چې وجهي اشارې يې له ويلو سره ورته يا متناقضې وي، او نور.

كه چيرته له مصاحبو څخه د معلوماتو د را ټولولو په توگه كار واخيستل شي، نو څېړونكې بايد مصاحبه په خورا احتياط سره ترتيب كړي، تر څو له هر مصاحبه كيدونكي كس څخه متناقضي پوښتنې و نه شي. سرخلاصي (نا محدود ځوابه) پوښتنې ځكه ښې وي چې مصاحبه كيدونكى كس كولاى شي هر هغه څه ووايې چې زړه يي غواړي. د دې لپاره چې په معلوماتو كې د فرق يا غلطې او تحريفولو مخه ونيسو، د مصاحبې لپاره ټاكل شوى كس بايد د څېړنې لپاره د مطلوب گروپ نمونه وي يعنې نمايندگى يې وكړاى شي او د دې

وړتيا به لري چې د موضوع په اړه پراخ او عميق نظريات وړاندي كړای شي. معمولاً هغه كسان چې په داوطلب ډول سره مصاحبه كولو ته حاضرېږي، د مطلوب گروپ بڼه نمونه نه وي او استازيتوب يې نه شي كولاى، چې په نتيجه كې ممكن ستاسې معلومات در گډو وډ كړي او د څېړنې پايلې مو در بې اعتباره او بې اعتمادده كړي.

په تركزي گروپ مصاحبو كې په همزمان ډول د يوه مسلكې گروپ له اهل نظر افرادو سره مصاحبه كيږي او د مصاحبې وخت هم له يوه تر دوو ساعتونو پورې وي. په گروپي مصاحبو كې مشاهده كوونكى د گروپ د مشر په توگه بايد ارام وي او خپل نظريات به نه وركوي، بلکې يوازې د خلكو غږيدا به كنترولوي، او چې كله يې مناسب وبولي، نو پوښتنه به بدلوي. مصاحبه كوونكى كوشش كوي چې په گروپ كې هر كس ته د خبرو كولو كافي وخت وركړل شي. گروپي مصاحبې معمولاً په ټيپ ريکارډ كې ثبتيږي چې وروسته يې ټرانسكريپټ (له صوت څخه ليك ته انتقالول) هم تر سره كېداى شي چې بيا وروسته تحليليدای شي.

د معلوماتو د را ټولولو د طريقې په توگه د مصاحبې كول ډير وخت گير وي او معنى هم په مشكله ترې اخيستل كيږي. د اټکل له مخې، د هر ساعت ريکارډ شوي مصاحبې لپاره تاسې له ۸ نه تر ۹ ساعتونو پورې وخت ته اړتيا لرئ تر څو هغه په ټرانسكريپټ (ليکلي بڼه) واړوئ. د کم تجربه څيړونکو لپاره د متنونو د محتوی تحليل هم اسانه نه وي چې له هغو څخه موضوعگاني را ايستل كيږي او په هغو کتيگوريو کې ځای پر ځای كيږي چې بايد وڅېړل شي.

بڼه به دا وي چې كه تاسي په څېړنو كې له مصاحبې څخه كار اخيست، نو پورته لارښوونې در په ياد كړئ او د څېړنې په پای كې هغه څه ياداښت كړئ چې تاسي تجربه كړل او كېداى شي د لارښوود د موادو په حيث يې له نورو سره د زده كړي لپاره هم شريك كړئ.

د سر خلاصې مصاحبې يو مثال:

يو محقق په هيواد کې د اخرو کلونو د ادارې اصلاحاتو د ننگونو او تجربو، او برياليو تجربو په اړه څېړنه کوي. د معلوماتو د راټولولو د وسيلو څخه يې يوه هم له مسؤل مقاماتو سره مصاحبې دي. د مصاحبې لپاره په لاندې توگه د معلوماتو لپاره موضوعات ټاکي:

محقق د ځان او تحقيق د اهدافو تر معرفي او د وخت وړ کولو څخه تر منځي وروسته، اول بايد ځينې وغواړي چې که موافقه يې وي نو دغه مصاحبه به ثبت کړي، که نه نو بايد ياداشتونه يې واخلي. تر هغه وروسته په مصاحبه کولو پيل کوي.

محترم که مهرباني وکړئ را ته ووايست چې:

1. په هيواد کې د ادارې اصلاحاتو په هکله پدې اخرو لسو کلونو کې مهم اقدامات څه وو؟ (کېدای شي د دغې پوښتنې او همدا راز د مصاحبې د هرې راتلونکې پوښتنې د ځواب په جريان کې محقق نورې ډيرې تعقيبې پوښتنې هم مطرح کړي، مثلاً، بښنه غولم، پوه نه شوم، هدف مو څه وو؟ لکه:، يعنې:، دا ستاسي باور دی او که فکر کوئ؟ او نور).
2. د ادارې اصلاحاتو د عملي کيدو په مخکې مهمې او اساسي ننگوني کومې وې؟
3. د دغو ننگونو عوامل څه وو؟
4. د ادارې اصلاحاتو د اقداماتو له جملې څخه چې تاسي ياد کړل، کوم يو يې ډير بريالي در ته ښکاري؟
5. ستاسي له نظره د دغه برياليتوب عوامل کوم بولي؟

6. که مهرباني وکړئ په لنډو ټکو کې د هغو تجربو په هکله را ته وواياست چې د دغو اصلاحاتو له طرح کېدو تر عملي کېدو پورې تر لاسه شوي دي چې د راتلونکې لپاره بايد په نظر کې ونیولي شي.

محقق بيا سمدستي دغه مصاحبه، که ثبت شوي وي بايد په ليکلي شکل واپروي. که چيرې ثبت شوي نه وي او ياداشتونه يې اخستي وي نو محقق سمدستي اول بايد خپل ياداشتونه وگورئ چې څه مهم شي خو به ځينې پاته شوي نه وي؟

مشاهدات (Observation)

مشاهدات د معلوماتو د را ټولولو يوه ځانگړې طريقه ده. په مشاهداتو کې پدې اتکا او بسنه نه کېږي چې يو څوک پخپله ووايې چې «دوی څه کوي» او يا ووايې چې «څه فکر کوي»، بلکه د خپلو سترگو ليدلي شواهد را اخلي او د مشاهده کيدونکې د کړو وړو او طرز فکر په اړه معلومات را ټولوي- په اصطلاح «شنیده کی بود مانند دیده». د څېړنو په ډيرو مواردو کې دا ډيره بڼه وي چې يوه پدیده مشاهده شي. سلوکونه، پيښې، فعاليت، پروسې او نور څه مشاهده کېدای شي.

په ټولنيزو علومو کې دوه ډوله مشاهدې تر سره کېږي: منظمې مشاهدې؛ او عمومي مشاهدې. منظمې مشاهدې معمولاً پداسې چاپېريال کې تر سره کېږي چې مفاهمي او قیل و قال پکې تر سره کېږي، لکه په ټولگيو کې. منظمې مشاهدې معمولاً تيار ترتيب شوي تقسيم الاوقات لري او کوم شي (سلوک، پيښه، فعاليت، يابل څه) چې مشاهده کېږي د وقوع فريکوينسي يې شمېرل کېږي، يعنې دا چې څه شي گورو او په يوه معينه زماني وقفه کې څو ځلې واقع کېږي. مثلاً په ټولگيو کې د تدريس د مشاهدې لپاره غواړو وگورو چې د معلم لخوا پوښتنې څه ډول او څنگه تر سره کېږي، نو د مشاهدې پاڼه ترتيب او په هغه کې

د پوښتنو ډولونه تعیین شوي وي او مثلاً په هرو پنځو دقیقو کې د واقع شویو پوښتنو ډولونه یا داشت کوو او دا هم یادداشت کوو چې څو ځلي واقع شوي دي. د مشاهدهې تقسیم الاوقات لرلو هدف دا وي چې تر ممکنه حده د شخصی درک او تعبیر اغیزی په را ټولو شویو معلوماتو باندي را کم او پدې ترتیب عینی مشاهده تر سره شی. پدې ترتیب سره که دوه تنه عین یوه پدیده مشاهده کوي نو ډیره ممکنه به وي چې عین نتیجه به تر لاسه کړي. پدې ترتیب سره منظمی مشاهدهې معمولاً معلومات په کمی ماهیت کې راټولوي او احصائیوي محاسبات کاروي.

عمومی مشاهدات بیا کېدای شي چې د یوې پدېدي لیدنه وي او هیڅ کومه مخکینی وړاندوینه، د مشاهدهې پاڼه او بل څه موجود نه وي، بلکه هر څه چې واقع کېږي یادداشت کېږي (مثلاً ثبتیږي). د عمومی مشاهدهو یو شکل هم د «مشاهده کیدونکې اجتماع دغړیتوب» طریقه (Participatory Observation) بلل کېږي. په دغه ډول مشاهدهو کې څېړونکي د مشاهده کیدونکې گروپ یا ټولنی د غړی په شان عمل کوي او پدې ترتیب له دوی سره په کړو وړو کې برخه لري. ویل کېږي چې په دغه توگه به ټولنیز کړه وړه ښه درک شي او د انگیرنو، سلوکونو، افکارو او کړو وړو په هکله به زوره او هر اړخیزه پوهه تر لاسه شي. دغه ډول څېړنې د ټولنپوهنی (Sociology) او انتروپولوژی په ډول څېړنو کې معمولی وي. د دغه ډول مشاهداتو څخه تر لاسه شوي معلوماتو ماهیت معمولاً کیفی وي.

په دواړه پورته ذکر شویو مشاهداتو کې دا منل شوي وی چې د څېړونکې (مشاهد) وجود د سلوک او کړو وړو عادي بهیر متاثره کوي. برسیره پر دې د شاهد تعبیر هم د معلوماتو په ثقه توب باندي اغیزه لرلای شي، چې پدې ترتیب راټول شوي معلومات بشپړ د باور وړ نه شي کېدای. د دې معنی داده چې که دوه څېړونکې عین یوه پدیده مشاهده کوي نو بیا هم د دې امکان وي چې دواړه به د پدېدي مختلف را پور ولري.

د کیفی څېړنو په صورت کې مشاهدهوي تخنیکونه زیاتره وخت کوم خاص ډول وسایل یا د معلوماتو د را ټولوو فورمی نه کاروي او تر ډیره حده په یو غیر رسمي شکل وي، په اصطلاح

څېړونکي د ميلمه په شان وي. د کمې څېړنو په صورت کې کولای شو چې زماني جدولونه د مشاهدوي تکنیکونو په حيث و کاروو، يعنې په معينو زماني وقفو کې د مشاهده کيدونکې سلوک يا پدېدي د وقوعاتو شمېر ياداشت کړو. پداسې صورت کې مشاهده کوونکې هغه سلوک (کړو وړو) ته يو عددی کود ورکوي کوم چې د وخت په يوه ټاکلی محدودده کې پيښېږي- يعنې مشاهده کوونکې د وخت تر يوي معينی وقفی، مثلاً يوي دقيقی، وروسته هغه پيښی يا سلوک ياداشت کوي چې واقع شوي وي. همداشان، څېړونکي کولای شي چې له درجه دارمقياس څخه کار واخلي تر څو مشاهده شوي فعل يا پروسه ته کود ورکړي (مثلاً: ډير زيات واقع شو، لږ واقع شو، هيڅ مشاهده نه شو، يا: په ډير سرعت تر سره شو؛ په مناسب سرعت تر سره شو؛ ډير ورو تر سره شو).

د مثال په ډول که په ټولگی کې د يوه ښوونکې د پوښتنو کولو او شاگردانو د ځوابونو ور کولو کیفیت څيړو، نو کولای شو چې وگورو چې په هرو پنځو دقيقو کې د ښوونکې د پوښتنې کولو او د زده کوونکو د ځواب ورکولو وختونه ياداشت کړو او همداشان د ښوونکي او زده کوونکي خبري ټکي په ټکي وليکو (تشریحی مشاهده). دا هم ډيره ښه، بلکې ضرور وي، چې مشاهده کوونکې په ټولگی کې د زده کوونکو نومونه او د هغو د کيناستو د څوکیو شکل رسم کړي او پدې ترتيب سره به د زده کوونکو پيژندنه او په ټولگی کې د هغوی د گډون په اړه هم ژور معلومات تر لاسه شي.

زیاتره وختونه مشاهده کوونکې د لاندي په شان دري ستونه جدولونه کاروي، يعنې :

نېټه	مشاهدات	د مشاهده کوونکې نظريات
وخت		

د مشاهدې کولو يو بل مثال لاندي ويني چې په ټولگیو کې د دوه طرفه مفاهمی د تحليل په نامه يې يادوي

	معلم خُواب وايي	د معلم خبری
	معلم شروع کوي	
	شاگرد خُواب وايي	د شاگردانو خبری
	شاگرد شروع کوي	
		سکوت

د اسنادو د مطالعې طريقې

د پوښتنلیکونو، مصاحبو او مشاهدو تر څنګ، اسناد په خپله د څېړنو یوه ښه منبع وي. اسناد معمولاً لیکلي او یا هم نالیکلي منابع (لکه تصویرونه، رسامی، شفاهی ادب، سندری یا موسیقی) وي. لیکلي منابع مختلف شکلونه لري چې ځینی یې په لاندې ډول دي:

دولتی نشریات (مثلاً قوانین، مقرری او لوايح، او نور) او دولتی آمار او احصائیات (لکه د نفوسو د سجل ارقام، د مختلفو وزارتونو مربوطه ارقام او نور) یو له لیکلي منابعو څخه دي چې د څېړنې لپاره یې استفاده معموله وي. دغه ډول اسناد په نوره نړۍ کې له یوې خوا مؤثق، بی طرفه او حقایق بلل کېدای شي، او له بلې خوا لاسرسی ور ته اسانه وي. اما زموږ په هیواد او دې ته ورته ټولنو کې بیا کېدای شي داسې نه وي. اما بیا هم تر نورو منابعو اسانه لارې بلل کېدای شي.

مطبوعات: اخبارونه او مجلی او د مطبوعاتو نور ډولونه د لیکلي اسنادو یو بل شکل دی چې د معلوماتو یوه ښه ذخیره لري او د څېړنو لپاره ښه منبع گزیدای شي. یوه ښیګڼه یې دا وي چې تازه او نوي معلومات وړاندې کوي او بله دا چې په اسانۍ تر لاسه کېدای شي. **دفتری اسناد:** لکه مکتوبونه، د مجالسو یاداشتونه، ورځینی یاداشتونه، سفرنامی او نور هغه لیکې اثار دي چې د څېړنو لپاره ښه مرستندویه مواد وړاندې کولای شي.

پدې برسیره، **برښنایي کتابتونونه او ویبسایټونه** نوري منابع دي چې د انترنیټی اسانتیاوو د پراختیا له برکته هر څوک لاسرسی ورته لرلای شي.

څلورم فصل

د راټول شويو معلوماتو تحليل

د معلوماتو د تحليل هدف

د راټول شويو معلوماتو تحليل د دې لپاره کېږي چې ښه وړ باندې پوه شو او د څېړنې پوښتنو د ځوابولو لپاره شواهد تر لاسه کړو. د ارقامو او معلوماتو تحليل درې ډوله لاندې اهداف لرلای شي:

- د يوي څېړل شوي پدېدي بيان او تشریح کول (څه دي او څنگه دي؟)؛
- د څېړل شوي پدېدي توضیح (څنگه کار کوي؟)؛ او
- د څېړل شوي پدېدي تعبير (څه معنی لري؟).

د پدېدي بيان يا تشریح دا ښی چې شيان څنگه ښکاري (مثلاً: مقیاسونه یی، اجزایی، شکل یې دوام یې او نور)؛ کله واقع شوي دي (وخت، د نورو پېښو قربنیاو نور) او دا چې څومره زر زر واقع کېږي (مثلاً د وقوعاتو تعدد، وخت اونور).

د پدېدي توضیح بیا په مشاهده شويو پدېديو کې د هغو قوانینو او نظم څرک لټوي چې هغی ته یې دغه موجود شکل ورکړی وي. له دغه ځایه څخه د مشاهده شوي پدېدي توضیح پدې هکله وي چې د مشاهده له مخې پېښی او یا شيان له یو بل سره کومي او څنگه اړیکې لري؛ شيان یا پېښی ولی واقع کېږي (علتونه او سببونه یی)؛ او کله به په راتلونکې کې بیا واقع شي (وړاندوینه، او نور). تر دغه ځایه پوری د «حقایق په خپله خبری کوي» له اصل سره سم یوازې هغه څه وي چې لیدل شوي وي او څېړونکي پکې دخیل نه وي.

د پدېديو په تعبير کې بیا د څېړونکې له نظره په یوي مشاهده شوي پدېدي کې د موجود نظم په معنی او مفهوم باندې بحث کول وي. له دغه ځایه څخه د پدېدي د توضیح په شان وي خو د څېړونکې نظر او تعبير پکې داخل شوي وي. په بله ژبه، هغه څه چې لیدل شوي، د څېړونکې له نظره څه معنی لري او ولی داسې یا هاسی دي، په راتلونکې کې به څنگه شي،

او نور. کله چې محقق په را ټول شویو معلوماتو کې موجوده شواهد او روابط وکتل، نو د دغو شواهدو له مخې بیا د دغې پدېدې په هکله عمومی نظر بیانولای شي چې، مثلاً یوه پدیده ولی او کله واقع کېدای شي (ممکن عوامل او مناسب تیوریتیکې توضیح یې ویل کېږي)؛ او دا چې کومې نورې متبادلی معناوي لرلای شي (مقایسه کول او د متبادلی تیوري بحث کول). د تعبیر په صورت کې د څېړونکې پیزندنه د هغه د علاقې او تجربې او د څېړنې د محل او وخت په شمول باید ټول وویل شي، تر څو لوستونکې د څېړنې د قرېنې او پدې ترتیب د څېړنې د لاسته را وړنو د تعبیر په اړه پوه شي.

مثال: غواړو د تحقیق د کورس د ۴۰ تنو شاملینو دقدونو او د دوی د کورنۍ غذايې عرف په هکله څېړنه وکړو. پدې اړه معلومات را ټولوو او بیا یې توحیدوو. د بیان په هکله لیکلای شو چې د دې گروپ اوسط قد څومره دي، اعظمی او اصغری حدود یې کوم دي، تشت یې څومره دي؛ د کلیوالی او ښاری، نارینه او ښځینه یا نورو انواعو د اوسط قدونو ترمنځ تفاوتونه لیدل کېږي که نه؟ او نور. دغه ډول معلومات، لکه چې وینی یې، یوازې د پدېدې بیان وړاندې کوي او یو تصویر یې بیانوي. کله چې ووايو چې: د غذايې عرف او قد یا وزنونو ترمنځ رابطی شته، نو دا به مو لیدلي وي چې هغه کسان چې قدونه یا وزنونه یې داسې یا هاسی دي، غذايې عرف یې داسې یا هاسی دی، نو ویلای شو چې د څېړنې لاندې پدې گروپ کې شواهد ښیې چې داسې او هاسې غذايې عرف داسې یا هاسې اغیزې لري. تر دې وروسته بیا نود مشاهده شویو پدیدو توضیح ته رسیږو. دغه ډول معلومات په ارقامو کې نه ښکاري اما نتیجه ځینی اخستل کېدای شي. نو دې را وروسته که ووايو چې: نتیجه اخستل کېږي چې هغوی چې داسې یا هاسی خواړه خوری، نو وزنونه یې داسې یا هاسی کېږي، نو په حقیقت کې خپلو موندنو ته عمومیت ور کوو او د نورو لپاره وړاندوینه کوو، چې دغه ډول استنباط کول بیا د تعبیر معنی لري.

د ارقامو (معلوماتو) د تحلیل رویشونه – کمې او کیفی معلومات

د ټولنیزو علومو څیړونکې د معلوماتو د بیان، توضیح او تعبیر لپاره معمولاً د کمې او کیفی څېړنو مفاهیم کاروي. که څه هم د کمې او کیفی څېړنو تفکیک، لکه چې په په مخکینیو پانو کې مو ولیدل، د ډیری محقیقینو له نظره یوه اساسي او د ځینو نورو لپاره یومصنوعی مسئله وي، اما دغه تفکیک تر ډیره حده د راټولو شویو معلوماتو د ماهیت له اړخه بیا ریښتنی معنی لري. د معلوماتو د تحلیل کیفی او یا کمې شکلونو یو شمېر مشابهتونه اومميزات په لاندې ډول ښوودل کېږي:

د څېړنو کمې تحلیل له معدود شوي معلوماتو سره سروکار لري او له اعدادو سره معامله پکې کېږي. د څېړنو په کمې تحلیل کې څیړونکې دخیل نه وي، یا په بل عبارت حقایق په خپله خبری کوي او هغه څه لیکل کېږي چې ارقام او راټول شوی معلومات یې ښی. برسیره پر دې د معلوماتو کمې تحلیل د لوی پیمانې معلوماتو په صورت کې تر سره کېږي. په کمې تحلیل کې مشخص او معین متحولین تحلیلېږي او پدې ترتیب په دقیق ډول طرح شوي وي او د معلوماتو راټولول یې د څېړنې له طرح څخه د یوې جلا برخې په توګه وي او سره ګډ نه وي. بالاخره د معلوماتو تحلیل د معلوماتو د راټولولو له پروسې څخه وروسته تر سره کېږي.

برعکس، د معلوماتو کیفی تحلیل بیا د اعدادو په ځای کلمات (الفاظ) او معنا ګانی استعمالوي؛ څېړونکې پکې دخیل وي (یعنې د څیړونکې تعبیر یې یوه برخه وي)؛ د وړ پیمانې معلوماتو او وړ پیمانې څېړنو په صورت کې تر سره کېږي؛ کیفی تحلیل د پدیدو جامع او هر اړخیزه تحلیل غواړي (پخپله د پدېدې قرینه او ورپورې مربوطه قرائن یې هم بیان او تشریح کېږي)؛ اوبالاخره د معلوماتو تحلیل د معلوماتو د راټولولو له پروسې سره ګډ وي، یعنې د معلوماتو د راټولولو په وخت کې همزمان د هغو موقتی تحلیل هم تر سره کېږي، یا برعکس د دې اړتیا هم وي چې بیا بیا معلومات راټول شي.

په لاندې پانو کې به د کمې او کيفي معلوماتو د تحليل په هکله وغږېږو.

د کمې معلوماتو تحليل

د څېړنو لپاره د کمې معلوماتو عمده منابع په لاندې جدول کې ښوودل شوي دي.

د کمې څېړنو د معلوماتو مروجې منابع

اعداد	د څېړنې طريقې (د معلوماتو د را ټولولو طريقې)
د محدود ځوابه پوښتنو ځوابونه	پوښتنليکونه
د مصاحبو او محاورو د ليکلي متن د محتوي کمې تحليل (د فريکوينسي تحليل يې)	تنظيم شوي مصاحبې
د تجربو څخه تر لاسه شوي مقاديرو تحليل	منظمې مشاهدې
د پېښو د منظمو مشاهدو (د زماني جدول له مخې د ثبت شويو پېښو) تحليل	منظمې مشاهدې
دولتي او نور رسمي ارقام او امار	اسناد
د ليکلو متنونو او اسنادو د محتوي کمې تحليل	اسناد

مآخذ: (Denscombe, 2012)

د کمې معلوماتو د تحليل لپاره دهغوی د مقیاس ډول هم ډیر مهم وي، یعنی دا چې یومتحول په کوم مقیاس باندې اندازه شوي دي. یو متحول (یا دیوه شي، پدېدي یا پروسي یوه مواصفه یا مشخصه) کېدای شي مختلف مقیاسونه ولري چې معمول یې په لاندې ډول وي.

د معلوماتو د اندازه کولو د مقیاس ډولونه

د یوه متحول په اړه معلومات کېدای شي په لاندې څلورگوني ډولونو اندازه شوي وي:

د معلوماتو تسمیه وي مقیاس (Nominal data): هغه ډول مقیاس ته وایې چې کوم طبعي تر تیب ونلري فقط یو شی، سلوک یا پروسه ور باندې مسمی شوي وي، لکه نومونه، کتیګوري، تعلیمي رشته، د اوسیدو ځای، اونور. په تسمیه وي معلوماتو د جمع، تفریق اونور حسابي عملیات نشي اجرا کېدای، بلکه یوازې شیان ور باندې تصنیف یا صنف بندي شوي وي او یوازې په تسمیه وي توګه یوه مشاهده ورباندې مسمی شوي وي. کېدای شي تسمیه وي معلومات په اعدادو هم وښودلای شي، مثلاً: تور او سپین چې کېدای شي تور = ۱ او سپین = ۲ وبولو یا بر عکس سپین = ۲ او تور = ۱ وبولو.

یا د دې سوال ځواب چې «د کورنی د عایداتو اساسي منبع مو څه ده؟»:

۱. معاش
۲. زمینداري،
۳. وپ تجارت (دوکانداري)
۴. دهقاني
۵. روزمزد
۶. بله منبع:

تر تیبي مقیاس (معلومات) Ordinal Data : د تسمیه وي مقیاس برعکس، د معلوماتو تر تیبي مقیاس کېدای شي معلومات په یوي خاصې درجې سره تر تیب کړي. مثلاً جگ او تیب چې ترتیب ئې معنی او مفهوم لري او د یو بل په نسبت فرق سره لري. مثلاً:

ډیر زیات زیات لږ ډیر لږ

د معلوماتو په دواړو، تسمیه وي او هم تر تیبي، قیمتونو باندې حسابي عملیې نشو اجرا کولای یعنې نشو کولای چې سره جمع یا تفریق ئې کړو، اما دواړه یې د معلوماتو د تصنیف کار کولای شي.

وقفه ایز یا فاصله ایز مقیاس (Interval Data) : د معلوماتو دغه ډول مقیاسونه (اندازې) ترتیبي قیمتونو ته ورته دي، یوازې دا چې طبعي صفر یعنې د پیل نقطه نلري او د تفریق عملیه ورباندې اجرا کېدای شي. مثلاً د حرارت درجه د سانتي گیرید په حساب یو

وقفه ای مقیاس دی حُککه چې سل درجی یې د پنځوسو دوه برابره تودوالی نه ښئی او مطلق صفر نلري. اما برعکس د کلون درجه بیا نسبتی مقیاس بللای شو، حُککه چې مطلق صفر لري.

نسبتي مقیاس (Ratio Data): د معلوماتو نسبتی مقیاس فاصله ایز مقیاس ته ورته وي خو یوه اضافي مشخصه ئې دا ده چې د تقسیم عملیه هم ورباندې اجرا کېدای شي. نسبتی قیمتونه طبعی صفر یعنې د پیل نقطه هم لري. مثلاً د حرارت د کلون درجه، میاشتیني عاید، نمری، فاصلې او نور.

یو بل ډول مقیاس د دوه متبادله یا دوه گونی مقیاس (Dichotomous) مقیاس په نوم یادیري چې د «بلې» او یا «نه» ځواب غواړي.

د متحولینو یو بل ډول مقیاس چې د مفاهیمو کثیرالشاخصی اندازه ښيي، د لیکهټ درجی (Likert Scale) په نوم یا دیري. د لیکرت درجه د یوې معانی (احساس، نظری، رایې، طرز تفکر او نورو) د قوت او شدت درجه بیانوي. پدې ترتیب سره ترتیبی مقیاس ته ورته وي.

د لیکرت د درجې مثال: ستاسي په نظر: (ریاضي ډیره اسانه او که ډیره مشکل ده؟)

ډیره اسانه ده اسانه ده نه پوهیږم مشکل ده ډیره مشکل ده

د متحولینو مقیاس کېدای شي کیفی او یا کمې وي. کیفی یا تصنیفی (variables Qualitative یا Categorical) مقیاسونه د یوې پدې یا شي مواصفات او مشخصات په کتیگوریو کې تصنیفوي. کمې مقیاس (Quantitative variables) د متحول مشخصات په عددي مقادیرو سره ښيي او پدې ترتیب حسابی عملیې ور باندې اجرا کېدای شي. مثال: استعداد یا لیاقت د شاگردانو یو متحول دی. که د یوې ازموینی د نمر په مرسته د شاگردانو لیاقت وښودل شي نو کمې مقیاس به وي. خو کېدای شي د شاگردانو لیاقت د نمر په ځای د « لایق، متوسط او ضعیف» په کتیگوریو سره وښودل شي چې دغه به بیا کیفی مقیاس وي.

په پورتنی تصنیف ۾ سیره متحولونه او ارقام کېدای شي متصل (پیوست Continuous Variables) او یا منفصل یا منقطع (Discrete) وي. منفصل یا منقطع (Discrete Variable) متحول هغه کمې متحول ته ویل کیږي چې د قیمتونو له یوه لست څخه محدود او د شمېر وړ قیمتونه اخیستلی شي. یو منفصل متحول د حقیقي اعدادو په یوه خط باندې د دوو نقطو ترمنځ هر قیمت نشي اخیستلی. پدې ترتیب سره د منفصل متحول هر قیمت د حقیقي اعدادو په خط باندې د منزوي اوله یوبل څخه په یوه فاصله پرتو نقطو په شکل رسم کیږي.

مثالونه: د ماشومانو شمېر چې یوه کورنۍ یې لرلای شي، یو منفصل متحول دی. د یو شاگرد د ملګرو شمېر هم یو منفصل متحول دی. همدا راز ترتیبي مقیاسونه لکه: «ښه، متوسط، خراب» او نور منفصل مقیاسونه دي. تسمیوي او ترتیبي مقیاسونه منفصل مقیاسونه وي. متصل متحول هغه کمې متحول ته وایي چې لایتناهي یا نا محدود شمېر قیمتونه واخیستلی شي. مثلاً د شاگردانو د څلورنیم میاشتیني امتحان نمرې چې له صفر څخه تر ۴۰ پورې کېدای شي هر قیمت ولري. فاصلې، قدونه، میاشتیني عایدات، او نور.

کله چې له یوه جمعیت څخه د نمونې په حیث معلومات د ارقامو په شکل تر لاسه کړو، نو د مربوطه جمعیت په هکله کېدای شي دوه ډوله پیشگوۍ ولرو: یو دا چې د مربوطه جمعیت د مشخصاتو په هکله معلومات لرو تر څو له نمونې څخه استنتاج په نسبتاً ښه اطمینان سره وکړای شو. مثلاً د تي خورو ماشومانو د مړیني میزان په ملي سطحه، په ملي سطحه د سواد کچه، په ملي سطحه د اوسط عمر او نور. که موږ غواړو چې په یوه سیمه کې د تي خورو ماشومانو د مړیني په هکله څېړنه وکړو او په ملي سطحه دغه میزان معلوم وي، نو دغه ډول تر لاسه شوي ارقام پارامیتریک ارقام بولي، ځکه چې د دغه متحول احصایې د ټول جمعیت لپاره (په ملي سطحه) معلومې دي. معمولاً فرض کیږي چې د جمعیت د مطالعه کیدونکي متحول مقسمه به نورمال وي. دغه ډول تر لاسه شويو ارقامو (معلوماتو) ته پارامیتریک ارقام Parametric data وایي، یعنې د جمعیت د پارامیترونو په هکله قبلي

معلومات لرو او د نمونې څخه تر لاسه شوي احصايې له هغو سره مقایسه کوو او نتیجه گيري يې کوو. مثلاً دا راته معلومه ده چې په هیواد کې د نارینه وو اوسط ژوند ۴۲ کاله او د ښځینه وو ۴۳ کاله دی. اوس که په یوه سیمه کې دغه متحول یعنی اوسط ژوند مطالعه کوو نو هغه احصائی چې له نمونې (د مطالعې له سیمې) څخه تر لاسه کېږي، پارامتریک ارقام یې بولو.

دوهم ډول ارقام بیا غیر پارامتریک ارقام None-parametric data بولي. غیر پارامتریک معلومات یا ارقام هغه وي چې د جمعیت په هکله کومه فرضیه په نظر کې نه وي. د دې علت معمولاً دا وي چې د جمعیت د مشخصاتو په هکله معلومات نه وي. د پارامتریک او غیر پارامتریک ارقامو مفکوره په عمل کې دا معنی لري: هغه ارقام چې تسمیوي او ترتیبي مقدارونه وي، غیر پارامتریک فرض کېږي. برعکس وقفه اي او نسبتی ارقام بیا پارامتریک فرض کېږي.

د کمې معلوماتو تحلیل په دوه ډوله تر سره کېږي: توصیفی احصائیات او استنتاجی احصائیات. توصیفی احصائیات، لکه چې له نوم څخه یې ښکاري د یوې مشاهدهې څخه ترلاسه ارقام یوازې په معنی لرونکې ډول خلاصه کوي او د پوهیدلو لپاره یې اسانه کوي. برعکس استنتاجی احصائیات بیا په مشاهده شویو ارقامو کې د روابطو، له نمونې څخه د ترلاسه شویو احصائیاتو تعمیمول هغه جمعیت ته چې دغه نمونه ځینی اخستل شوي او د احصائیاتو ترمنځ د مشاهده شویو تفاوتونو د اهمیت او اعتبار په هکله تر سره کېږي.

لاندي د یوه پوښتنلیک نمونه وگورئ چې مختلف ډوله مقیاسونه پکې شته. (د منصورې

۱۳۹۴ هـ ش د عملي احصائې له کتاب څخه را اخستل شوي دي)

پوښتنلیک

۱. نارینه که ښځینه یاست:

_____ نر _____ ښځه
کود: ۱= نر ۲= ښځه

۲. څو کلن یاست؟ ----- کلن
کود: د کلونو عدد

۳. کوم یو له لاندې دلایلو څخه تاسي لپاره کښت ته د تللو اساسي دلیل کېدای شي؟
(مهرباني وکړئ یوازې یو نښاني کړئ).

_____ ساعت مې تیر شي _____ چې تندرست و اوسم _____ وزن مې کم شي
_____ له نورو سره مجلس وکړم _____ وجود مې قوي شي _____ د بل کوم هدف لپاره (و

یې لیکئ)..... کود: ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶

۴. کله چې تاسي کښت ته ولاړ شي، معمولاً څومره منډه وهی؟

_____ همیشه _____ اکثر وخت _____ کله کله _____ هیڅ وخت

کود: ۱، ۲، ۳، ۴

۵. کله چې تاسي کښت ته ولاړ شي، کله مخکه په بیل وهې یا دې ته ور ته ثقیل کار کوي؟

_____ همیشه _____ اکثر وخت _____ کله کله _____ هیڅ وخت

کود: ۱، ۲، ۳، ۴

۶. په هفته کې څو ورځې تاسي کښت ته ځئ؟ (نښاني یې کړئ).

_____ هره ورځ _____ په هفته کې ۴-۶ ورځې _____ په هفته کې دوه درې ورځ

_____ په هفته کې یو ځل _____ په میاشت کې یو ځل _____ په میاشت کې تر یو ځل هم کم

کود: ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶

۷. کله چې د کښت باغچې ته ځئ نو معمولاً تنهې وي او که څوک در سره وي؟

_____ تنهې ځم _____ له ملگری سره ځم _____ د کور له یو چا سره ځم. کود: ۱، ۲، ۳

۸. تاسي د منظم تمرین کولو کومه بله طریقه هم لري که نه؟ _____ هو _____ نه کود: ۱، ۲.

۹. که ځواب مو هووي، نو له لاندې لست څخه هغه يو په نښه کړی چې تاسي په دې اخيرو شپږو مياشتو کې اجرا کړی وي؟ (مهرباني وکړئ يوازې يو نښانی کړی).

— سپورت — بايسکل ځغلول — سوکه منډی وهل — اوږد پياده تگ — بل (ويپ ليکی).....
کود: ۱، ۲، ۳، ۴، ۵

۱۰. که اتم سوال ته مو ځواب نه وي، نو د تاسي په هغه اخيرنی باغچې ته تگ کې مو څو دقيقې په باغچې کې منډې ووهلي؟ — دقيقې
کود: دقيقې په عدد

۱۱. د تاسي په هغه اخيرني باغچې ته تگ کې مو څو دقيقې په بيل وهلو کې تير کړل؟ —
دقيقې
کود: دقيقې په عدد

۱۲. تاسي په هغه اخيرني باغچې ته تگ کې څو دقيقې په نورو تمرينونو، مثلاً لاسونه او پښی غوړول، کې تير کړل؟
کود: دقيقې په عدد

د متحولينو انواع

د پورتنی پوښتنلیک ځانگړې پوښتنې مختلف مقیاسونه او شکلونه لري؛ مثلاً د پوښتنلیک د (10)، (11)، (12) او (2) پوښتنو ځوابونه حقیقي اعداد دي او صفر هم لرلای شي او پدې ترتیب سره متصل نسبتی مقیاس بلل کېږي. لومړی او (8) پوښتنه بیا دوگانه ځوابونه (د یا) او (یا) ځواب لري، نو دوه متبادله یا دوه گونی مقیاس لري. د متباقي متحولونو قیمتونه د کتگوریو یولست وي، یعنی د کتگوریو له یوه لست څخه به یو قیمت اخلی. که لږ څه ژور ئې وگورو د ځوابونو د کتگوریو د ځوابونو لستونه هم له یو بل سره فرق لري. مثلاً د ځینو سوالونو د ځوابونو کتگوری یو ډول ترتیبی درجی لري. مثلاً د 4، 5، او 6 سوالونو ځوابونه. دغه ځوابونه داسې مقیاس لري چې تدریجی ترتیب یعنی، لوړ او ټیټ مقدار لري. د شپږم سوال د ځواب په کتگوریو کې «هره ورځ» تر «په هفته کې 6-4 ورځی» د پېښې زیاته فریکونسي یا وقوع ښی. همداراز «په هفته کې 6-4 ورځی» او بیا تر «په هفته کې 3-2 ورځی» زیات واقع کیدل ښی. خو د (3)، (7)، او (9) پوښتنو ځوابونه بیا کوم درجه لرونکي

ترتیب نه بښې. مثلاً د دریمې پوښتنې د ځوابونو په کتیګوری کې نشو ویلای چې د « ساعت تیری » ځواب د «تندرستی» تر ځواب زیات یا کم ارزښت لري، یعنې د کمیت په لحاظ دغه ډول کتیګوری نشو سره پرتله کولای، بلکه هره یوه ئې خپل حالت بیانوي، یا په بل عبارت یوه مواصفه ور باندي تفکیک کېدای شي خو داسې چې یو یې تر بل لور یا ښه وي، کومه درجه نلري.

د تحلیل لپاره د کمې معلوماتو آماده کول

کله چې ارقام او معلومات را ټول شي، نو په لومړي قدم کې په اصطلاح پاکیدل غواړي، یعنې دا چې کوم ځوابونه ناقص دي، کوم ناتکمیل دي، کوم سم نه دي رسیدلی، او نور. تر هغه وروسته بیا معلوماتو ته عددې کودونه ور کول کېږي.

فرض کړی چې یو محقق د یو څېړنې لپاره له زرو تنو څخه معلومات را ټول کړي وي او یوه پوښتنه یې هم دا وي چې مشغولیت (وظیفه) مو څه ده؟ کېدای شي د وظایفو یو ډیر اوږد لست وي او ممکنه هم ده چې یو زر ډوله وظایف ولري، نو دا به د معلوماتو تحلیل ډیر مشکل کړي. د دې لپاره نو ضرور وي چې د و وظایفو د کتیګوریو یو لنډ لست جوړ کور و او په سر وي کې د برخه اخیستونکو وظایف په دغه محدود شمېر کتیګوریو کې تنظیم کړو. هره کتیګوری یو عددی کود یا نوم ولري او په هره کتیګوری کې به یو شمېر وظایف راځي، چې تحلیل یې بیا اسانه وي.

د معلوماتو گروپ کول یو بل مقدماتی فعالیت دی چې باید تر سره شي. فرض کړی چې موږ د لیسو د دولسم ټولګی د زرو تنو فارغانو اوسط نمری را ټولي کړي وي، نو دا به ډیره مشکله وي چې هره یوه ووینو، نو یوه لاره یې داوي چې دغه د زرو تنو اوسط نمری په کتیګوریو کې تقسیم کړو. پدې ډول را ټول شوي معلومات په معنی لرونکې شکل اوښتل کېږي. فرض کړی چې لاندې جدول کې د تحقیق د کورس د (۵۰) تنو شاملینو د ازموینی نمرې ښودل شوي دي.

جدول: د تحقیق د کورس د شاملینو د اخی ازموینی نمری

۷۵	۸۹	۶۶	۵۲	۹۰	۶۸	۸۳	۹۴	۷۷	۶۰
۳۸	۴۷	۸۷	۶۵	۹۷	۴۹	۶۵	۷۰	۷۳	۸۱
۸۵	۷۷	۸۳	۵۶	۶۳	۷۹	۶۹	۸۲	۸۴	۷۰
۶۹	۷۵	۲۹	۸۸	۷۴	۳۷	۸۱	۷۶	۷۴	۶۳
۶۹	۷۳	۹۱	۸۷	۷۶	۵۸	۶۳	۶۰	۷۱	۸۲

د یو لوی شمېر ارقامو له جدول څخه د فاصله ایز یا وقفه ایز متحول د خلاصه کو لو لپاره مجبور یوو چې مناسبې کتگورۍ یې جوړې کړو . په پورتنی مثال کې گورو چې له ۲۰ څخه ټیټه او ۱۰۰ څخه پورته نمرې نشته نو د لاندې جدول په شان صنفونه (د نمرو کتگورۍ) به مناسبې وي.

په لاندې جدول کې د فریکوینسي (د وقوعاتو تعداد) ستون دا رابښی چې په مربوطه کتگورۍ (صنف) کې په کوم شمېر مشاهدهې واقع دي او د نوموړی صنف فریکوینسي ئې بولي. د یوه صنف لوړ او ټیټ ممکنه قیمتونه د نوموړي صنف حدود بلل کیږي. دغه حدود په لاندیني جدول کې په لومړي ستون کې د صنف تر عنوان لاندې گوري. لکه چې وینو د لومړي صنف (کتگورۍ) حدود 20 او 29 دي. یعنې ټیټ حد یې 20 او لوړ حد ئې 29 دی. پدې ترتیب سره باید د معلوماتو هیڅ رقم په دوو صنفونو (کتگوریو) کې رانشي. همدا راز د کتگوریو د منځ نقطې ((Midpoint د سرحدی عددونو حسابي اوسط دی یعنې

د دواړو د جمع د حاصل په نیمايي کې دي، یعنې:

$$\frac{20+29}{2} = 24,5 \quad , \quad \frac{30+39}{2} = 34,5 \quad , \quad \frac{90+99}{2} = 94,5$$

د کتگوریو عرض د صنفونو د سرحدی اعدادو له تفریقولو څخه پیدا کوو، یعنې:

$$99,5 - 89,5 = 10, \quad 29,5 - 19,5 = 10, \quad 39,5 - 29,5 = 10$$

جدول: گروپ شوي لرقام او فريکوينسي يی

صنف (کتیگوری)	شمېر	فريکوينسي	نسبي فريکوينسي (يعني فيصدي %)
29-20	/	1	2
39-30	//	2	4
49-40	//	2	4
59-50	///	3	6
69-60	//// //	12	24
79-70	////////	14	28
89-80	////////	12	24
99-90	///	4	8
ټول		50	100

د فريکوينسي مقسمه يا په لنډ ډول مقسمه د اړتيا په صورت کې په فيصدي سره هم ښوول کېږي. ددې لپاره د هرې کتيگوري فريکوينسي د ټولو کتيگوريو د فريکوينسي په مجموعه تقسيموو او په سل کې ئې ضربوو. دغه فيصدي نسبي فريکوينسي- يا نسبي مقسمه (Relative Frequency) بلل کېږي.

د ارقامو توصيفي احصائې

توصيفي يا توضيحي احصائې (**Descriptive statistics**): لکه له نوم څخه چې يې ښکاري، يوازې د يوه متحول مشاهده شوي مقادير خلاصه کوي او د فهم اوتعبير وړ شکل ته يې را اړوي. د يوه متحول توصيفي احصائې په دوه ډوله معرفي کېدای شي: په عددي ډول او گرافيکي (بصري) ډول. د توصيفي احصايو يو شمېر ساده کمې محاسبې په لاندې ډول معرفي کېږي:

د مرکزيت د تمايل مقادير (**Measures of central tendency**): مود، ميډيان، اوسط
د تشتت مقادير (**Measures of dispersion**): فاصله (**Range**), انحراف، معياري انحراف
د مشاهداتو ويش يا مقسمه (**distribution**): د فريکوينسي جدول

1. د مرکزيت مقادير

د مرکزيت مقادير د مشاهدات د يوه سيټ مرکزې برخې ته نژدېوالی را ښيي، يعنې دا چې د سيټ مشاهدات څومره سره نژدې دي. د مرکزيت مقادير لاندې دي:

مود (Mode): مود هغه قيمت چې د معلوماتو په يوه سيټ کې تر ټولو ډير ځلي مشاهده او واقع شوي وي.

ميډيان (Me): ميډيان يا منځنی هغه مشاهده شوي قيمت ته وايي چې د معلوماتو په يوه سيټ کې نيمايي مشاهدات تر هغه پورته او پاته نيمايي تر هغه کښته واقع وي.

اوسط (A): د مشاهداتو د کميتونو حسابي اوسط ته وايي او د ټولو مشاهداتو د عددي مجموعې او د هغو د شمېر له تقسيم څخه لاسته راځي.

مثال: د لاندې اعدادو پورتنې مقادير محاسبه کوو:

۱۰، ۱۵، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۹، ۲۰

په پورته ارقامو کې ۱۵ هغه مشاهده ده چې تر نورو ډير واری، يعنې ۲ ځلي، تکرار شوي ده، نو مود به ۱۵ وي.

همدا راز که پورتنی ارقام په صعود یا نزولی ډول ترتیب کړو نو د لاندې په شان به ښکاره شي: ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۵، ۱۹، ۲۰

وینو چې ۱۵ هغه رقم دی چې پوره درې مشاهدې ور څخه زیاتې او نورې درې مشاهدې ور څخه ټیټ قیمت لري، نو میدیان یا منځنی به مو ۱۵ وي.

په همدې ترتیب د اوسط د پیدا کولو لپاره به ټول ارقام سره جمع او د مجموعی حاصل به یې د مشاهده په شمېر یعنی ۷ تقسیم کړو او پدې ترتیب تر سر لاسه شوي عدد به د دغه سیټ اوسط وي؛ یعنی:

$$112 = 10 + 12 + 14 + 15 + 15 + 19 + 20$$

او: $112/7 = 16$ کېږي، نو اوسط به مساوي له ۱۶ سره وي.

یادونه:

اوسط: یوازې د هغو متحولینو لپاره محاسبه کېدای شي چې فاصله ایز او نسبي مقیاسونو ولري. مثلاً نمر، عمر، فاصلو او نورو کمې مقیاسونو لپاره.

منځنی (میدیان): د اوسط په خلاف منځنی د یوه متحول له افراطي قیمتونو، یعنی هغه چې ډیر وتلی وي، نه متاثره کېږي. پداسې حال کې چې اوسط بیا دغه نیمگړتیا لري. لکه چې مخکې مو وویل، د منځنی د پیدا کولو لپاره ارقام په تنازلي یا تصاعدي ډول ترتیب او د منځ ټکي یې پیدا کوو. که چېرې د ارقامو شمېر جفت عدد وي نو د دوو منځنیو قیمتونو اوسط یې پیدا کوو.

مود: مود یعنی هغه مشاهده چې تر نورو ډیر ځلي واقع شوي وي. مود د یوه متحول دهر ډول مقیاس لپاره محاسبه کېدای شي.

د گروپ شوي ارقامو په صورت کې به لومړی د هر گروپ دفریکوینسی او د گروپ د منځنی مقدار د ضرب حاصل او بیا به دغه د ضرب د حاصلونو مجموعه پیدا کوو. ترهغه وروسته به دغه مجموعه د مشاهده په شمېر تقسیموو چې د تقسیم حاصل به یې د سیټ اوسط را کړي. لکه چې په لاندی جدول کې یې گورئ.

د گروپ شویو ارقامو د احصائیو محاسبه کول

د صنف (کتیگوری)	د صنف منخ ټکې (Ac)	فریکوینسی (Fi)	د صنف د فریکوینسی او منخ ټکې ضرب (Ac*Fi)
29-20	24.5	1	24.5
39-30	34.5	2	69
49-40	44.5	2	89
59-50	54.5	3	163.5
69-60	64.5	12	774
79-70	74.5	14	1043
89-80	84.5	12	1014
99-90	94.5	4	378
ټول		50	3,555.0

۲. د تششت مقادیر

د تششت مقادیر په یوه سیټ کې د مشاهده شویو قیمتونو د پراگندگی تصویر بیانوي، یعنې دا بڼې چې په یوه سیټ کې د مشاهداتو قیمتونه څومره له یو بل څخه لري او متباعد دي. د تششت مقادیر لاندې وي:

فاصله (R) د مشاهداتو تر ټولو د لوی او تر ټولو د کوچني قیمت (د یوه متحول د مشاهده شویو قیمتونو د اعظمي او اصغري مقدار) ترمنځ فرق ته ویل کیږي.

معیاري انحراف (Standard Deviation - Std) د یوه متحول د هر مشاهده شوي کمیت او اوسط فرق ته انحراف اود هرې مشاهدهې او اوسط د تفاوتونو (انحرافونو) اوسط ته معیاري انحراف وایي. ځینې مشاهدهې به له اوسط څخه زیاتې او نورې به ځینې وړې وي، یا په بله خوله د هرې مشاهدهې ځانگړی انحراف به کله مثبت او کله منفي وي. همدغه علت دي چې د معیاري انحراف (یا په بل عبارت د انحرافونو اوسط) د پیدا کولو لپاره لومړی دغه تفاوتونه مربع کوي او بیا یې جذر پیدا کوي (په لاندې مثال کې یې وگورئ). د معیاري انحراف حسابی فارمول لاندې وینئ:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

مثال د یوه جمعیت د لاندې ارقامو لپاره معیاري انحراف محاسبه کړئ.

$$2, 4, 4, 4, 5, 5, 7, 9.$$

حل: وینو چې ټول اته ارقام دي نو په اول قدم کې یې اوسط پیدا کوو چې ۵ به شي، یعنې:

$$\frac{2 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5 + 7 + 9}{8} = 5.$$

د معیاري انحراف د محاسبې لپاره په دوهم قدم کې اول د هرې مشاهدهې فرق له اوسط

څخه پیدا او بیا یې مربع کوو، یعنې:

$$\begin{aligned} (2 - 5)^2 &= (-3)^2 = 9 & (5 - 5)^2 &= 0^2 = 0 \\ (4 - 5)^2 &= (-1)^2 = 1 & (5 - 5)^2 &= 0^2 = 0 \\ (4 - 5)^2 &= (-1)^2 = 1 & (7 - 5)^2 &= 2^2 = 4 \\ (4 - 5)^2 &= (-1)^2 = 1 & (9 - 5)^2 &= 4^2 = 16. \end{aligned}$$

په دریم قدم کې د دغو قیمتونو اوسط پیدا او بیا یې مربع جذر تر لاسه کوو، یعنې:

$$\sqrt{\frac{9 + 1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 4 + 16}{8}} = 2.$$

نو معیاري انحراف به مو عبارت وي له: Std = 2

انحراف یا وریانس (Variance - Var) مربع شوي معیاري انحراف ته وایي ، یعنې:

$$\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

انحراف کله په V او کله بیا د تعریف سره سم په σ^2 سره ښوودل کیږي.

- (σ سیګما لوستل کیږي او یونانی کوچنی حرف دی. لوی حرف یې Σ دی).

د انحراف ضریب (Variance Coefficient) VC-د انحراف ضریب د تشتت نسبت و اوسط ته را ښیي، یعنې د معیاري انحراف او اوسط نسبت ته ویل کیږي. دغه مقدار د دوو معیاري انحرافونو مقایسه را کوي. مثلاً که د دوو مشاهده شویو متحولونو او یا د دوو سیټونو لپاره د یوه متحول (مثلاً د لسم صنفونو د شاگردانو د ریاضي نمرې) اوسطونه او هم معیاري انحرافونه سره فرق ولري نو بیا یې د انحراف د ضریب په مرسته سره پرتله کولای شو. د هر یوه چې دغه د انحراف ضریب لوی وي نو ویلای شو چې د تشتت نسبت یې اوسط ته لوی دی او نسبت و هغه بلې ته ډیره متشتته ده. دغه ضریب یوازې د هغو متحولونو لپاره محاسبه کېدای شي چې منفي قیمت و نشي اخستلای.

$$c_v = \frac{\sigma}{\mu}$$

(μ - میو لوستل کیږي او یونانی کوچنی حرف دی).

۳. **مقسمه (Distribution -D)** د مشاهداتو د مقادیرو د وقوع فریکوینسي ته ویل کیږي او د هغو د شکل په هکله معلومات وړاندې کوي. د مقسمې د بنودلو لپاره د مشاهده د وقوعاتو د تعدد یا کثرت او یا فریکوینسي (Frequency) له مقدار څخه کار اخستل کیږي نو ځکه د فریکوینسي مقسمه (Frequency distribution) یې بولي . که چیرې معلومات (مشاهده شوي ارقام) د دوی د عددي قیمت له مخې ګروپ شوي وي نو دغه ډول مقسمه کمې مقسمه او که چیرې معلومات په غیر عددي کټیګوریو یا ګروپونو کې تنظیم شوي وي نو بیا یې کیفی یا تصنیفی (Qualitative) یا (Categorical) مقسمې بولي. مثلاً د شاګردانو نمرې د نمره په مختلفو ګروپو کې لکه ۱۰-۲۰، ۲۱-۳۰، ۳۱-۴۰، ۹۰-۱۰۰ کمې مقسمه ده. برعکس که د شاګردانو نمرې د «اعلی، عالی، وسط، ضعیف او ډیر کمزوری» په کټیګوریو کې تصنیف شوي وي. نو بیا کیفی مقسمه ده.

فریکوینسي یا د وقوعاتو تعدد (F) فریکوینسي یا د وقوع تعدد دا را ښيي چې یوه مشاهده څو ځلي تکرار شوې او دغه تکراری مقدار یې د ټولو مشاهداتو د شمېر څو فیصده کیږي، یعنې فریکوینسي په ټول سیت کې د هرې مشاهدې له فیصدې څخه عبارت ده. معمولاً د مشاهداتو شمېر ډیر وي او مقدارونه یې هم مختلف وي، نو اکثره وخت د مشاهدهو مقدارونه په ګروپونو ویشل کیږي چې «ګروپ شوي ارقام» یې بولي. د مخکیني مثال په شان محاسبه کیږي.

د خلاصه شويو معلوماتو بصری معرفی او ارائه کول

معلومات کېدای شي د جدولونو یا هم گرافونو په مرسته وښوودل شي. د جدولونو او گرافونو محاسبه کول لویه ستونځه نه وي اما یو مهارت غواړي چې دغه ډول جدولی او یا گرافیکې ښوودل شوي معلومات څومره خوانا او د لوستونکې د تفهیم لپاره اسانه شي. د څېړنې د تر لاسه شويو معلوماتو د خلاصی د ښه او اسانه معرفی لپاره یو شمېر لاندی معیارونه او لار ښودنی گټوری وي چې باید محقق یې په نظر کې ونیسی:

- یو ښه جدول یا گراف هغه وي چې کافی خو نه غیر ضروري معلومات داسې وړاندی کوي چې لوستل یې اسانه وي؛
- له لوستونکې سره مرسته وکړي چې دغه د جدول یا گراف محتوی په ممکنه اسانۍ سره تعبیر کړای شي؛
- د مطلوبو معلوماتو د ارائی او ښوودلو لپاره مناسب جدول یا گراف کاریدلی وي؛
- د معلوماتو د بصری ښوودنو په صورت کې لاندی نقطی ډیرې مهمې او گټوری وي؛
- یو جدول یا گراف باید لاندی شیان ولري تر څو لوستونکې ته د لوستلو او ورباندی د پوهیدلو وړ وي؛
- عنوان؛
- د جدول د ستونو یا د گراف د محورونو لپاره استعمال شوي واحدونه؛ او
- د معلوماتو منبع (که له بلي منبع یا مآخذ څخه را اخستل شوي وي).

د معلوماتو د ښوودلو لپاره د جدولونو کارول

د فریکوینسی جدولونه: د فریکوینسی جدولونه د متحول په هره کتگوری کې د عناصرو (افرادو) شمېر او فیصدی را ښئی. د فریکوینسی-جدولونه د هر ډول متحول (د متحول د څلور واړه ډولو مقیاسونو) لپاره جوړیدای او کاریدای شي. مثلا: فرض کړی چې د مخکینی پوښتنلیک سره سم مو له یوه ۹۰ کسيز گروپ څخه باغچې ته د تللو د څرنگوالی او دلایلو په

اړه معلومات را ټول کړي وي. د پوښتنلیک د اوومې پوښتنې (کله چې د کښت باغچې ته ځي نو معمولاً تنهې وي او که څوک در سره وي؟) لپاره مو ځوابونه تر لاسه کړي چې خلاصه يې په لاندې جدول کې يې گوري.

جدول: باغچې ته د تلوملگري (اوم متحول)

باغچې ته د تگ ملگري	شمېر	فيصدي (%)
يوازې	47	52
له ملگرو سره	28	31
د کور له يو چا سره	15	17
ټول	90	100

په پورتنې جدول کې ويني چې تر نيمائې زيات ځواب ورکونکي (52%) يوازې باغچې ته ځي او کمه برخه (17%) بيا د کور له يوه غړي سره باغچې ته ځي. په لاندې جدول کې بيا باغچې ته د تللو دلايل خلاصه شوي دي (د پوښتنلیک دريم سوال: کښت ته د تاسي د تلو اساسي دلايل څه دي؟).

جدول: باغچې ته د تللو اساسي دلايل

دليل	شمېر (عدد)	فيصدي (%)
ساعت تيري	9	10
تندرستی	31	34
وزن کمول	33	37
دوجود قوت	17	19

په پورتنی جدول کې وینی چې هیچا هم له ټولو محتمله ځوابونو څخه دوه (له نورو سره لیدل او بل دلیل) ندی خوښ کړی، نو ځکه په جدول کې نه دی درج شوي. په جدول کې وینو چې 33 تنه (تر نورو زیات) د وزن د کموالی په هدف او ور پسی زیات کسان (31) تنه د تندرستی لپاره ځی چې په ترتیب سره 37% او 34% کیري.

د ارقامو له جدول څخه د فاصله ایز یا وقفه ایز متحول د خلاصه کو لو لپاره مجبور پرو چې مناسبې کتیګوری جوړې کړو (د کتګوریو د جدول ترتیب له مخکینیو پاڼو څخه در یاد کړی). مثلاً غواړو چې باغچې ته د تلونکو کسانو د عمر په اړه ترلاسه شوي معلومات (ارقام) خلاصه کړو. اول باید د کتیګوریو عرض سره یو شان وي او د کتګوریو انجامونه له یو بل څخه مجزا او ګوښې وي، لاندې مثال وګورئ.

جدول: باغچې ته د تلونکو کسانو عمر

عمر (کتیګوری) - (کلونه)	شمېر	فیصدي (%)
20 او یا کم	3	3
21-30	39	44
31-40	23	26
41-50	21	24
51 او لوی	9	3
ټول	95	100

د احتمالاتو د فریکوینسی جدولونه (Contingency table): د جدولونو د استفادې یو خاص مورد د تسمیوي معلوماتو مقایسه کول دي. مثلاً په ابتدائیه او متوسطه دورو کې د هلکانو او جنکیانو د محرومیت د میزان مقایسه د جدول له لارې په اسانۍ تر سره کېدای شي. دغه ډول جدولی ښوودنی د احتمالاتو د جدول په نوم یادوي. په لاندې جدول کې د

هیواد د مکاتبو کې د محرومیت د میزان په اړه د یوې تحقیقاتی سروی لاسته راغلی معلومات ښودل شي دي.

جدول: د مکاتبو د ابتدائیه او متوسطه دوری د هلکانو او جنکیانو د محرومیت اوسط میزان (فیصدي)

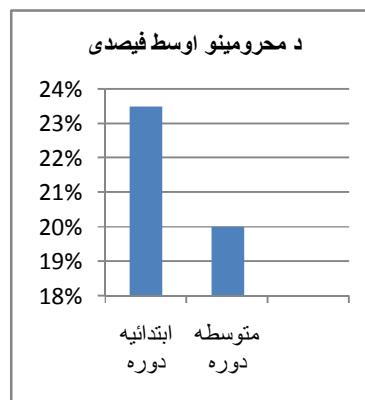
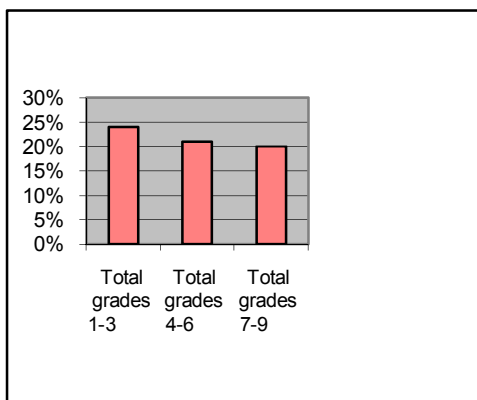
د مکتب دوره	شاگردان		
	هلکان	نجونی	ټول
ابتدائیه	24%	23%	23%
متوسطه	23%	17%	17%
ټول	24%	20%	20%

په پورته جدول کې د ابتدائیه او متوسطی دوری د هلکانو او جنکیانو د محرومیت فیصدي په اسانی سره مقایسه او نتیجه ځینی تر لاسه کولای شو. د پورتنی جدول په عمودې او هم افقې ډول په هره حجره کې مشاهده شوي فیصدي لږ او ډیر فرق سره لري. کېدای شي دغه تر سترگو شوي تفاوتونه حقیقي او د ملاحظې وړ وي او یا نه وي، په بله ژبه دغه تر سترگو شوي تفاوتونه کېدای شي چه د شاگردانو د جنسیت له وجی وي او یا هم د چانس له مخې وي، یعنی په بل ځل تحقیق او یا هم په نورو حالاتو کې داسې تمایل بیا و نه لیدل شي. د دې لپاره چې د دغه ډول تر سترگو شویو تفاوتونو تحقق او یا چانس توب معلوم شي، نو محقق به نورو شواهدو ته اړوي. د احصائیوي ټیسټونو یو ډول چې د کې مربع ټیسټ یې بولي د احتمالاتو د جدول په صورت کې ډیر په اسانی کاریدلای شي، چې په وروسته فصلونو کې به یې په تفصیل ولولئ. په یاد مو وي چې د کې مربع د ټیسټ لپاره به د جدول په حجرو کې فریکوینسی په اعدادو وي نه په فیصدي.

د کمې معلوماتو گرافیکې ښوودنه

معلومات په متنونو، او جدولونو برسیره په گرافونو او چارتونو کې هم بیانیدای او ښوودل کېدای شي. ډیر ځله گرافونه او چارتونه ډیر مناسب وي او د لیدلو وړ معلومات ښودلای شي. گرافونه معمولا په درې ډوله وي: مستطیلی گراف، خطی گراف او دایروي چارت. که څه هم هر گراف معلومات د لیدلو وړ په شکل ښیي، خو هر ډول گراف د استفادې خاص موارد لري.

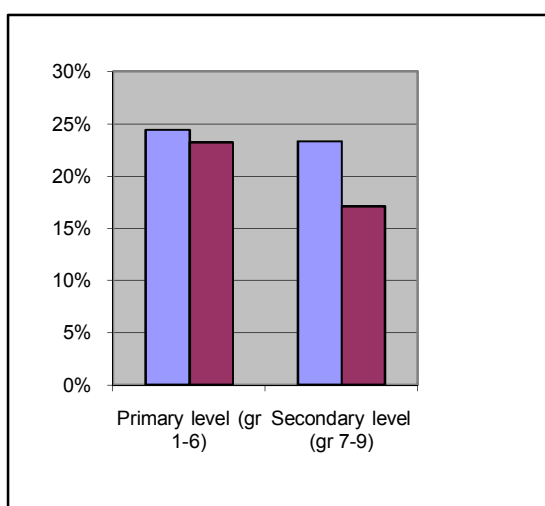
مستطیلی گراف معمولا د د دوو گروپونو د عین یوې مواصفي مقایسه په اسانۍ سره بیانولای شي، مثلاً: په لاندې گرافونو کې وینو چې په ابتدائیه دوره کې د محرومینو د فیصدي د میزان مستطیل د متوسطه دوری د محرومیت د میزان په نسبت لوړ دی او په اسانۍ سره د لیدلو او پوهیدلو وړښکاري. همدا راز وینو (لاندې دوهم گراف) چې د محرومیت تر ټولو لوړ میزان د ابتدائیه په لومړی دوری (۱-۳ ټولگیو) کې ښکاري.



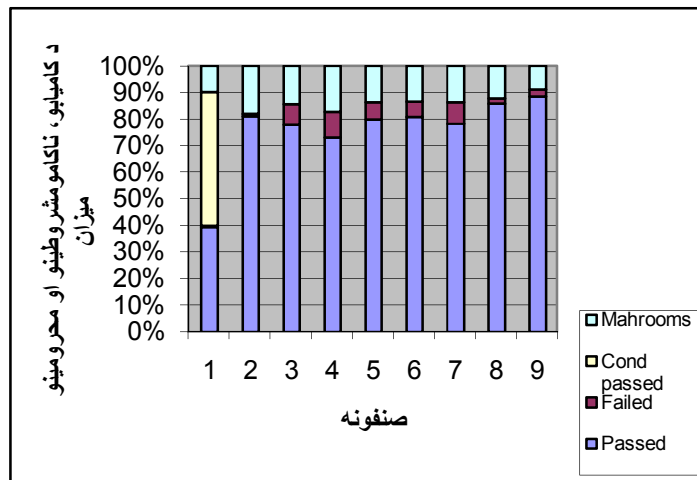
گراف: د مکاتبو په مختلفو دورو کې د محرومیت

میزان (اوسط فیصدي)

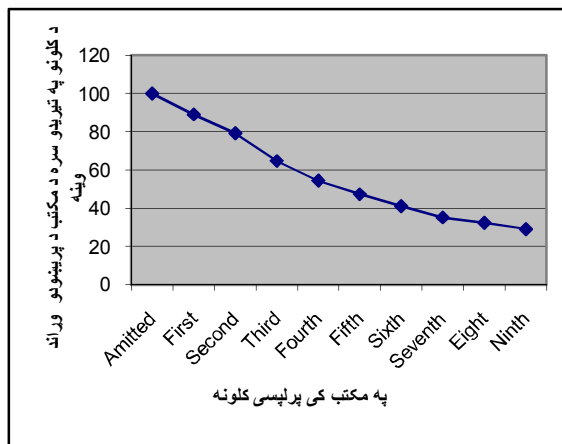
مستطیلی گراف نور شکلونه هم لرلای شي، مثلا: په لاندې مستطیلی گراف کې د دوو گروپونو عین یوه مواصفه ښوودل شوي ده. په ابتدائیه او متوسطه دورو کې د هلکانو او جنکیانو د محرومیت فیصدي څنگ په څنگ سره ښوودل شوي دي. پدې ترتیب نه یوازې د ابتدائې او متوسطې دورې، بلکه په دغو دورو کې د جنکیانو او هلکانو د محرومیت د میزان مقایسه هم پکې لیدل کېدای شي.



همدا راز د لاندې گراف هره مستطیلی میله بیا له یوه څخه د زیاتو مواصفتو ښوودنه کوي (د مکاتبو په متوسطه دوره کې کامیاب، ناکام، مشروط او محروم).

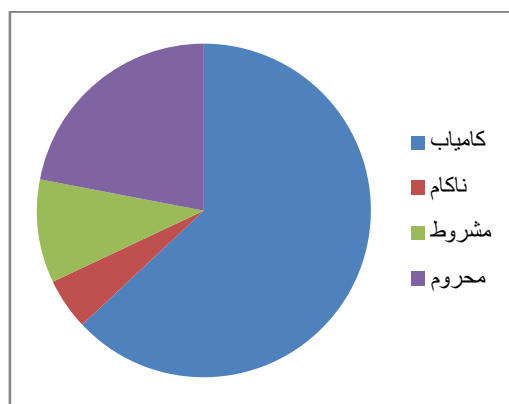


خطی گرافونه بیا د زمانی په اوږدو کې د یوې پدېدي د میلان د نبودنی لپاره مناسب وي. مثلا، لاندی خطی گراف دا نبئی چې د کلونو په تیریدو سره به د تر لاسه شویو شواهدو پر بنا د محرومیت میزان څنگه ښکاری.



گراف: د تر لاسه شویو حقایقو په اساس د مکتب پریښودو/یا تکمیل د میزان وړاندوینه

دریم ډول چارت دایروي چارتونه بلل کېږي. د دایروي چارتونو د استفادې مناسب مورد په یوه واحد کې د مختلفو اجزاو د سهم په اړه د معلوماتو وړاندې کول وي. مثلا په مکاتبو کې د تعلیمي کال د تکمیل د میزان د یوې تحقیقاتی سروی نتیجه په لاندې دایروي چارت کې ویني. په دغه دایروي چارت کې په مکاتبو کې د کلنی ازموینو له نتیجی څخه د کامیاب، ناکام، مشروط اومحروم اوسط فیصدي ښکارېږي. په اسانی ځینی ښکاری چې د دوی هر یوه ونډه څومره ده.



چارت: په مکاتبو کې د کامیابی، ناکامی، مشروطیت او محرومیت میزان

د احصائیوي محاسبو لپاره د کمپیوتر څخه کار اخستل

پر مختلل معلوماتی تکنالوجی د مغلقو محاسبو کارونه ډیر اسان کړي دي. د کمپیوتر د ایکسل پروگرام چې یو معمولی پروگرام دی هم د احصائیوي محاسباتو ټولی اسانتیاوي لري او په اسانی کار ځینی اخستل کېدای شي.

د ښی پوهیدنی لپاره توصیه کیږي چې توصیفي احصایې د کوچنی مقدار فرضی مشاهدو لپاره په لاس او قلم محاسبه کول ډیر گټور وي. د احصایوي محاسباتو د تر سره کولو لپاره کمپیوتری پروگرامونو ډیری اسانتیاوي را منځته کړي دي. ډیر مسلکې

کمپیوتري پروگرامونه شته چې ډیر معمول او مشهور یې د ایس پی اس یا (SPSS- Statistcial Package for Social Sciences) او ایکسل Excel دی. د ایکسل پروگرام یو عادي کمپیوتري پروگرام دی چې اکثریت ور سره اشنا دي. برعکس اس پی اس بیا یو پرمختللی مسلکي پروگرام دی چې که له یوې خوا مغلق دي اما له بلي خوا ډیرې اسانتیاوې لري اما د عادي کمپیوتري پروگرام برخه نه وي او باید چې په بیه واخستل شي.

د توصیفي عددې ښوونې لپاره د ایکسل د پروگرام په مینو کې د فارمول (Formula) او قوماندې یا وظیفې (Function) له اسانتیاوو څخه په لاندې توگه کار اخستلای شو.

۱. د ارقامو په جدول کې د توصیفي احصایو د محاسبې مطلوب ستون و ټاکئ او بیا په لاندې

ډول عمل وکړئ: 1. Formula 2. Function 3. Statistical

۲. تر هغه وروسته د ستاتیسټیکې احصایو له لست څخه چې په را ښکاره شویې درېچه کې یې گورو، مطلوبه احصایه خوښه کړي. بیا به در څخه وغوښتل شي چې هغه متحول او د هغه د مشاهدهو حدود ورته په نښه کړي چې مطلوبه احصایه یې غواړي. د ارقامو په جدول کې یې په نښه او بیا به یې کیکارې.

په لاندې مثال کې د یوه صنف د کلني آزمویني د نمره شقی گوري. د شاگردانو نمری یو متصل، نسبتی مقیاس دی نو توصیفي احصایې به یې د ایکسل په مرسته داسې محاسبه کوو. مثلاً د اوسط د محاسبه کولو لپاره به اول د قوماندو په لست کې د:

1. Formula 2. Function 3. Statistical بیا به د مناسب ستون په اخر کې په یوه حجره

کې د اوسط (Average) قومانده او ولیکو. بیا به د لار ښوونې سره سم مطلوب ستون او هغه حجری چې مطلوب ارقام پکې دي، ور ته نښانی کړو او محاسبه به یې کړو.

د یوه صنف د کلنی ازموینی د لسان او ریاضی شقی

شمېره	د لسان نمری (له سلو څخه)	شماره	د ریاضی نمری (له سلو څخه)	
۱	۹۵	۱	۸۰	
۲	۸۰	۲	۷۵	
۳	۷۰	۳	۷۰	
۴	۹۰	۴	۸۰	
۵	۶۵	۵	۶۵	
۶	۷۵	۶	۷۰	
۷	۸۰	۷	۷۵	
۸	۷۰	۸	۶۵	
۹	۹۰	۹	۸۰	
۱۰	۹۵	۱۰	۸۵	
۱۱	۶۰	۱۱	۶۵	
۱۲	۵۰	۱۲	۶۰	
۱۳	۷۰	۱۳	۶۵	
۱۴	۶۵	۱۴	۶۰	
۱۵	۴۰	۱۵	۵۵	
	=Average (A1:A15)		=Average (C1:C15)	
	اوسط	۷۳	اوسط	۷۰
	اعظمی	۹۵	اعظمی	۸۵
	اصغری	۴۰	اصغری	۵۵
	فاصله	۵۵	فاصله	۳۰
	مود	۷۰	مود	۶۵
	منځنی	۷۰	منځنی	۷۰
	معیاری انحراف	۱۶	معیاری انحراف	۹

د بصري توصيفي احصائيو، يعنې د خلاصه شويو کمې معلوماتو د گرافیکې ښوونې لپاره هم د ایکسل د پروگرام له اسانتياوو څخه بشپړه مرسته تر لاسه کولای شو. کله چې د ارقامو خلاصه په جدولونو کې ترتیب شي، نو د گرافونو د رسمولو لپاره باید چې د فريکوینسي جدولونه جوړ کړو. تر هغه وروسته بیا مستقل او تابع متحولونه ټاکو او د بیا د ایکسل د پروگرام د قوماندې له لست څخه د Insert تکمه کیکارو چې بیا د گرافونو مختلف انواع را څرگندېږي. د گرافونو په انواعو کې د مستطیلی گراف Bargraph، خطی گراف Linegraph او یا هم دایروي Pie chart گرافونو نومونه وي. تر هغه وروسته مطلوب گراف خوښوو. تر دې وروسته بیا را څخه غوښتل کېږي چې د گراف لپاره لازم ستونونه تعیین کړو. کله کله د X او Y او کله هم د ارقامو د ساحې د تعیین غوښتنه را څخه کېږي. د دغو سوالونو په ځوابولو سره به د OK تڼی کیکارو او مطلوب گراف به رسم شي. کولای شو چې تر لاسه شوي گراف بیا بل ځای ته او یا هم بل فایل ته انتقال کړو.

استنتاجی احصائیات

استنتاجی احصائیات، لکه چې له نوم څخه یې ښکاري، د تر لاسه شویو احصائیو د معنی او تعبیر په اړه وي او د فرضیو ازمویل یې اساسي برخه وي. کله چې د را ټولو شویو معلوماتو څخه توصیفی احصائیې جوړې شوي، نو په ورپسې قدم کې به څېړونکي دا گوري چې په دغو معلوماتو کې کوم ډول نښې، علایم او روابط ښکاري که نه؟ پدې ترتیب سره څېړونکي د متحولینو ترمنځ اړیکې گوري. آیا د معلوماتو یوه کتیگوري بلي کتیگوري ته ور ته ښکاري، آیا د ارقامو د یوې کتیگوري تحول د بلي کتیگوري له تحول سره همغږی دي، آیا د معلوماتو د ارقامو د دوو سیتونو ترمنځ د توقع پر خلاف تفاوتونه ښکاري؟ او نور.

د دغه ډول تفاوتونو او مشابهتونو لیدل خو په ظاهري شکل نسبتاً اسانه ښکاري، مثلاً په جدولونو یا گرافونو او یا هم په محاسبه شویو توصیفی احصائیو کې یې کېدای شي له ورايه ووینو چې کوم تفاوتونه شته که نه؟ اما ستونځه دا وي چې دغه تر سترگو شوي ظاهري تفاوتونه تر کومه حده د ملاحظې وړ دي. که د دوو متحولینو ترمنځ اړیکه ښکاره شي نو دا محقق ته د دې جواز نه ور کوي چې نتیجه گيري وکړي چې دغه اړیکې ثابتې او موجودې دي. د تحقیقي اهدافو لپاره د اړیکو محض ظاهري وجود کافی نه وي بلکه محقق باید پوه شي چې:

- آیا دغه نتیجه یا لاسته را وړنه خو به یو چانس نه وي؛
 - د دغو دوو متحولینو ترمنځ دغه تر سترگو شوي رابطه څومره قوي ده؛ او
 - آیا له دغو دوو متحولینو څخه یو د بل علت دي او که دواړه متقابلاً اړیکې سره لري؟
- د متحولینو ترمنځ د ظاهري رابطو د مشاهدې په صورت کې مجبور یو چې د دغه ډول اړیکو د اثبات او قوت لپاره قوي دلایل او ثبوتونه وړاندي کړو. محققین معمولاً ډیر محتاط وي او داسې فرض کوي چې کېدای شي د متحولینو ترمنځ دغه تر سترگو شوي تفاوتونه او اړیکې حقیقي نه بلکه مجازي او محض د چانس له مخې وي. پدې ترتیب سره د مشاهدو ترمنځ د لیدل شویو اړیکو په صورت کې محقق لومړی له «منتفیة فرضیې» (Null)

(hypothesis) څخه پیل کوي. د منتفیه فرضیې معنی دا وي چې فرض کېږي چې دغه تر سترگو شوي اړیکې (یا تفاوتونه) حقیقي نه دي، بلکه دغه دوه مواصفي سره ورته دي او په اصطلاح په یوه جمعیت پوری اړه لري. پدې ترتیب سره د مشاهده شویو اړیکو د اثبات لپاره باید نور قوي شواهد وړاندي شي. د دې لپاره نو محقق بیا تر هغه وروسته د دغې منتفیه فرضیې د ازمویلو لپاره له مناسبې احصائیوي ازموینې څخه کار اخلي او ثابتوي چې دغه تفاوتونه یا اړیکې حقیقي او که مجازي دي، یعنی د مشاهده شویو گروپونو د مشخصاتو له وجی او که د چانس له مخې دي.

په ټولنیزو علومو کې یوه قاعده داسې ده چې د دې لپاره چې یوه اړیکه یا تفاوت د ملاحظې وړ وي نو د دې احتمال چې د چانس له مخې به وي په شلو مشاهدو کې یو وي، په بل عبارت ۵ فیصده مشاهدات داسې کېدای شي چې د چانس له مخې دی وي، اما که که شلو حالتونو څخه تر یوه زیات داسې ولیدل شي چې دغه اړیکه یا تفاوت پکې صدق و نه کړي، نو بیا دغه اړیکې د چانس له مخې بلل کېږي او پدې ترتیب سره هغه منتفیه فرضیه قبلېږي، یعنی: دغه تفاوت یا اړیکه مجازي ده نه حقیقي. د منتفیه فرضی د «ردولو» یا «منلو» یا قبلولو لپاره د احصائیې مختلف ټستونه دي چې محققین کار ځینی اخلي.

په یاد باید ولرو چې که وښوودل شي چې د احصائیې له مخې دغه تفاوتونه او یا اړیکې د باور په یوه معینه سطحه د «ملاحظې» وړ دي نو معنی یې دا وي چې دغه دوه گروپونه یا کتیگوری د دغې مواصفي (مثلاً اوسط) له مخې سره یو شان نه دي- په بل عبارت په دوو مختلفو کتیگوریو پوری اړه لري. خو سره لدې هم دا نشو ویلای چې دغه تفاوت «مهم» دي بلکه محقق به بیا له نورو لارو دا ثابتوي چې دغه تفاوت مهم دی که نه؟

د گروپونو ترمنځ د تشابه، تفاوت او اړیکو د ازمويلو احصائيوې ټستونه

د دو گروپونو د تشابه يا اړیکو د فرضيو ازمويل

د دو متحولينو ترمنځ د تشابه يا تفاوت د ازمويلو لپاره احصائيوې ټستونه کارول کېږي. د دغه ډول ټيستونو له جملې څخه تر ټولو اسانه او د زياتی استفادې وړ يو هم د کې مربع (χ^2) او لنډا (λ) ټستونه دي.

د کې مربع (χ^2) له ټسټ څخه د دوه متحولو احصائيو د اړیکو لپاره د احتمال جدولو (Contingency tables) په صورت کې کاراخستل کېږي، ترڅو د هغو ترمنځ د اړیکو د وجود او د هغو اړیکو د احصائيوې اهميت سطحه ارزيايي کړو. د کې مربع ټسټ (χ^2) (Chi-square test) د متحولينو د هر ډول مقياس لپاره د تسميوي مقياس په شمول کاريدای شي. په ستونونو او لیکو کې ارقام کېدای شي د شيانو مربوطه تسميوي مقياس ولري، مثلاً جنسيت، ژبه، وظيفه، د معشيت ډول، يا بل څه. د کې مربع د ټسټ اصل دا وي چې که چيری د متحولينو ترمنځ کومه اړیکه نه وي نو د احتمال د جدول په حجرو کې به يې شمېر د دوی د سهم په تناسب په مساويانه ډول وليدل شي، يعنې د جدول په هره حجره کې به د مشاهداتو شمېر د دوی د سهم سره متناسب وي. په یاد مو وي چې په جدول کې د مشاهداتو نسبتونه بايد د مشاهداتو شمېر وي نه فيصدي. مثلاً که په لاندې جدول کې د شاگرد جنسيت (هلکان او جنکی) چې په ستونونو کې ښودل شويدي، مستقل متحول وبلل شي او د مکتب پريښودلو عوامل يې تابع متحول وبلل شي (چې په لیکو کې ښودل شوي دي)، نو له دغه ډول جدول څخه به نتيجه گيري کېږي چې د شاگرد جنسيت او د مکتب پريښودو ترمنځ کوم ډول اړیکه تر سترگو کېږي که نه تر سترگو کېږي. دا چې د هلکانو او جنکيانو شمېر مساوي او هر يو يې ۳۰ دی چې ټول ۶۰ کېږي، نو:

• که چیرې کومه رابطه نه وي موجوده نو د جدول په مربوطه حجره کې به ټول قیمتونه مساویانه ولیدل شي، یعنې د جدول په هره حجره کې باید ۱۵ مشاهدات وي.

• بر عکس که د دغو دوو متحولینو ترمنځ یوه رابطه موجوده وي، نو په حجره کې به یوه نښه (علامه) ولیدل ش، یعنې د مشاهداتو مقسمه به فرق سره لري.

په داسې صورت کې زموږ متوقعه مشاهدات په هره حجره کې مساوي شمېر واحدونه دي، یعنې د ۱۵ تنه هلکانو او همدا ډول د ۱۵ تنه جنکيانو د مکتب پریښودو دلایل به په کور او همدومره به په مکتب پوری تړلی عوامل وي، اما عملي مشاهدات بیا داسې نه ښکاري. متوقعه واحدونه په واقعیت کې هغه نظری مقسمه ښیې او مشاهده شوي واحدونه بیا واقعی مقسمه را ښیي. د کې مربع ټیست په واقعیت کې د د دغې نظری او واقعی مقسمو مقایسه سره کوي او په ۹۵ فیصده احتمال سره د تفاوتونو د نه موجودیت د فرضی ازمویل ور باندي تر سره کېږي.

گورو چې هغه څه چې رښتیا مشاهده شوي دي یو څه فرق ور سره لري. دغه فرق کېدای شي د چانس او یا هم کېدای شي د دغو عواملو (د شاگرد د جنسیت او یا هم د عواملو توپیر) په وجه وي. د کې مربع ټیست په هره حجره کې د مشاهده شویو او متوقعه شمېر و د تفاوت مربع د هغه په متوقعه شمېر ویني او د دغو مقادیرو مجموعه د کې مربع محاسبه شوي قیمت وي.

$$(observed - expected)^2 / observed$$

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(A_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

دغه قیمت (د کې مربع واقعی مقسمه) بیا په جدول کې د $(n_1 - 1)(n_2 - 1)$ استقلالیت د درجې په اندازه د کې مربع له قیمت (د کې مربع نظری مقسمه) سره مقایسه کوي. $n_1 - 1$ د ستونو شمېر او $n_2 - 1$ د سطرونو شمېر ښیي.

که چیرې زموږ د χ^2 تست قیمت چې له نمونې څخه مو تر لاسه کړ د هغه له مربوطه جدول څخه د ترلاسه شوي بحراني قیمت څخه لوی او یا ورسره مساوي وي، نو منتفیه فرضیه ردوو، یعنی یوه رابطه شته. برعکس که زموږ د χ^2 قیمت چې د تست څخه مو ترلاسه کړ، د هغه له بحراني قیمت څخه، کوم چې په جدول کې مو لوستی وي، کوچنی وي، نو منتفیه فرضیه منو، یعنی وایو چې کومه رابطه نشته.

جدول: د مکتب پریښودو د عواملو په اړه د جنکیانو او هلکانو نظرونه

د مکتب پریښودو عوامل	دهلکانو او جنکیانو ځوابونه (شمېر)		
	هلکان	جنکیانی	ټول
	حقیقي تر لاسه شوي شمېری:		
په کور پوری تړلی	17	14	31
په مکتب پوری تړلی	13	16	29
ټول	30	30	60
	متوقعه شمېری (د سهم په تناسب)		
په کور پوری تړلی	15.5	15.5	
په مکتب پوری تړلی	14.5	14.5	
ټول	30	30	

په پورته جدول کې د کې مربع د تست څخه د استفادې لپاره په ستونونو کې مشاهده شوي او په هره حجره کې د مشاهده متوقعه شمېری پیدا کوو. که چیرې ۳۰ تنه هلکان او ۳۰ تنه نجونې مو پوښتلی وي او ۳۱ (۱۷ هلکانو او ۱۴ نجونو) «په کور پوری تړلی» او ۲۹ تنو (۱۳ هلکانو او ۱۶ نجونو) «په مکتب پوری تړلی» عوامل د مکتب پریښودو اساسي عوامل په

گوته کړي وي. نو ددې لپاره چې دا پیدا کړو چې د هلکانو او جنکیانو ترمنځ د مکتب پرینودو د دغو دوو عواملو ترمنځ تر سترگو شوي تفاوت د شاگردانو د جنسیت او که د چانس له مخې دي نو دپورته جدول په شان یې ترتیبوو. لکه چې په جدول کې یې گوري، اول په دغو دوه ډوله عواملو کې د هلکانو او جنکیانو متوقعه شمېر پیدا کوو او بیا د کې مربع تست کاروو. د کې مربع تست د پنځه فیصده د چانس احتمال پیدا کوي.

د متوقعه شمېر د پیدا کولو لپاره د هلکانو ټول شمېر د شاگردانو په شمېر وینسو، او بیا په هرې کتیگوري کې د ټولو ځوابونه د شاگردانو په ټول شمېر وینسو او دغه حاصل بیا د ټولو شاگردانو په شمېر کې ضربوو، یعنې:

$$30/60 * 31/60 * 60 = 15.5$$

$$30/60 * 29/60 * 60 = 14.5$$

په دغه ډول سره د جنکیانو متوقعه شمېر هم پیدا کوو.

د کې مربع د قیمت توضیح: که د پورتنی جدول په هره حجره کې د مشاهداتو شمېر سره برابر وای، یعنې د هلکانو او جنکیانو په کور پوری تړلی او یا په مکتب پوری تړلی ځوابونو شمېر سره مساوي وای، یعنې په هره حجره کې ۱۵ ځوابونه مشاهده شوي وای، نو متوقعه قیمتونه به هم سره یو شان او ۱۵ شي. پدې ترتیب سره به د کې مربع قیمت (یو) وای. د دې معنی دا ده چې دغه دوه متحولونه هیڅ فرق نلري یعنې د مکتب پرینودو عوامل او د شاگردانو د جنسیت ترمنځ کومه رابطه نشته. په بل عبارت د هلکانو او جنکیانو د مکتب پرینودو عوامل د چانس له مخې دي نه د دوی د جنسیت له وجې- په بله زبه کوم فرق نه سره لري. اما که چیرې دغسی نه وای نو د کې مربع قیمت به د هغه له جدول څخه تر لاسه قیمت څخه لوی وای. د پورته مثال لپاره د کې مربع قیمت ۰،۶۰۷،

کېرې او د کې مربع جدول څخه د استقلالیت د یوې درجې د احتمال د ۰،۰۵ یعنې ۵ فیصده په مقابل کې لولو چې د کې مربع قیمت باید ۳،۸۴ وي چې ور څخه لوی دی. نو منتفیه فرضیه منو، یعنې د دغو دوو متحولینو ترمنځ کومه د ملاحظې وړ اړیکه نه ښکاري.

د χ^2 ټسټ مور ته د رابطې شتون رابښي، اما دا چې د دغودوو متحولينو ترمنځ د رابطې قوت يا شدت څومره دي، بيا د λ (لنډا) د ټسټ په مرسته تعينولای شو. د λ (لنډا) ټسټ د اهم رابښي چې رابطه څومره قوي ده او هم دا چې د رابطې اهميت څومره دي، يعنې د احصايې له مخې دغه رابطه څومره مهمه يا د ملاحظې وړ ده.

د دو گروپونو د اوسطونو د تفاوتونو يا ورته والی د فرضيو ازمویل

په مشاهده شويو ارقامو کې بل ډول تمايل د ددو متحولونو د اوسطونو ورته والی او يا هم تفاوت وي. که دوه اوسطونه فرق سره ولري نو دغه فرق څومره مهم دي؟ که دغه مشاهده شوي تفاوت د ملاحظې وړ نه وي نو ويل کېږي چې دغه دوه مقادير په يوه سيټ (يا جمعيت) پوری اړه لري او دغه تر سترگر شوي تفاوت د ملاحظې وړ نه دي يا په بل عبارت دغه ليدل شوي تفاوت دچانس له مخې دي نه د دغو دوو مقادير د ماهيت له وجی. د دوو اوسطونو د تفاوت د منتفیه فرضی، يعنې «د دوو محاسبه شويو اوسطو ترمنځ فرق نشته» د زمويلو لپاره د ټی ټيسټ (T Test) کارول کېږي.

مخکينی د شاگردانو د کلنی ازمويونو د لسان او ریاضی شقی يو ځل بيا در په یاد کړی.

دغو دوو شقو ته په سطحی کتلو سره يو ډول تمايل ليدل کېدای شي:

د شاگردانو د لسان او ریاضی د نمر و اوسطونو ترمنځ تفاوت شته – د صنف د شاگردانو د لسان اوسط نمری ۷۴ او د ریاضی اوسط نمری ۷۰ دي. آیا دغه تفاوت د ۹۵ فیصده باور په سطحه د ملاحظې وړ ده که نه؟

دا هم په اسانۍ وینو چې اکثراً د کومو شاگردانو چې د لسان نمری لوړي دي، د ریاضی نمری يې هم لوړي دي. آیا دغه ميلان د لسان او ریاضی د مضامينو د وړتياوو ترمنځ ده او که د چانس له مخې ده؟ دغه ډول سوالونو ته په تحقيق کې د دغو ادعاوو د منتفیه فرضيو د ازمويلو په نتیجه کې ځواب ويل کېږي.

د اوسطونو د مقایسې لپاره د ټی ټيسټ (T Test) استعمالوي.

د ټی د ټيس دری ډوله وي:

- ۱- که مشاهده‌ی جوړه ایزی وي، مثلاً عین یو تن په دوو مختلفو حالاتو کې کتل شوي وي؛
- ۲- که اوسطونه د دوو داسې نمونو څخه را اخستل شوي وي چې د ددغو دوو نمونو وریانسونه سره یو شان وي؛ او
- ۳- که تر لاسه شوي اوسطونه د دوو داسې نمونو څخه را اخستل شوي وي چې وریانسونه یې فرق سره لري.

همدا راز د تی ټیسټ څخه په استفاده کولو کې «یو طرفه» او «دوه طرفه» وړاندوینه تر سره کېدای شي. د «دوه طرفه وړاندوینه» معنی دا وي چې تفاوت شته، یعنې د «تفاوت د موجودیت» فرضیه وي، نو کېدای شي یو له بل څخه «لوی» او یا هم «کوچنی» وي، یعنې تفاوت د لویوالي یا هم کوچنی والی په دواړو طرفونو کې کېدای شي موجود وي. د «یو طرفه» وړاندوینې په صورت کې داسې فرض کېږي چې یو له بل څخه لوی «یا» کوچنی دی. نو د تی ټیسټ د ازموینې په صورت کې باید دغه دوه ډوله تفاوتونه تعیین شي، یعنې موږ څه ازمویل غواړو: محض د تفاوت وجود یې ازمویل غواړو؟ او که داسې چې: یو له بل څخه لوی دی یا کوچنی دی. د کمپیوتر د ایکسل له پروگرام څخه د کار اخیستنې په صورت کې لاندې توجیحات باید تعیین شي:

Array1 د ارقامو لومړی سیت په نښه کول

Array2 د ارقامو دوهم سیت په نښه کول

Tails د یو طرفه او یا هم دوه طرفه وړاندوینې په نښه کول

Type د تی ټیسټ ډول په نښه کول

مثلاً غواړو پیدا کړو چې د شاگردانو د ریاضی او لسان د نمر و ترمنځ دغه لیدل شوي تفاوت د باورد په ۹۵ فیصده سطحه یعنې (۵ فیصده چانسټوب) د ملاحظې وړ دي او که نه، نو د تی ټیسټ کارو. گورو چې پورته شقی د عین یوه شاگرد د لسان او ریاضی نمری دي، نو د

ټی لومړي ډول ټیسټ ور ته مناسب دی (ځکه متحولین مرتب دی). د ایکسپل په پانه کې د شقو د جدول په پای کې لیکو چې:

=TTEST(C3:C17,H3:H17,2,1)

یعنې لومړی ډول د ټی ټیسټ (1) دهغو دوو متحولینو لپاره چې ارقام یې د C3-C17 او H3-H17 ستونو کې لیکل شوي د دوه طرفه وړاندوینې (2) لپاره محاسبه کوو. وینو چې 0.013 عدد لاسته راځي او تر 0.05 کوچنی دی، نو وایو چې د دغو اوسطونو ترمنځ تر سترگو شوي تفاوت په ۹۵ فیصده باور سره د ملاحظې وړ دی. د دريو یا ډیرو گروپونو یا کټیگوریو ترمنځ د ملاحظې وړ تفاوت د ازمویلو او معلومولو لپاره بیا د احصائې نور ټیسټونه چې د عواملو تحلیل (Factor analysis) یې بولي، استعمالیږي. د احصائې یو دغه ډول ټیسټ د وریانس تحلیل یا آنوا (ANOVA) نومېږي. آنووا د گروپونو د اوسطونو د مقایسې له لارې په گروپونو کې او د گروپونو ترمنځ تفاوتونه تحلیلوي. دانووا او نورو مغلقو احصائوي محاسباتو په اړه نور معلومات د احصائې په کتابونو کې کتلاي شي.

د دو متحولینو ترمنځ د متقابلې رابطې د وجود او شدت ازمویل

دریم ډول فرضیې د دو مشاهده شویو مقادیرو ترمنځ د متقابلې رابطې (یا همبستگی) د عدم وجود د منتفیې فرضیې ازمویل وي. که د دو مشاهده شویو مقادیر ترمنځ داسې تمایل تر سترگو شي چې دوی دواړه همزمان لوټیږي یا کمیږي او یا برعکس، یو لوټیږي او بل کمیږي، نو دغه ډول تر سترگو شوي رابطې ته متقابلې رابطه ویل کېږي. دغه رابطه هم کېدای شي د ملاحظې وړ وي او یا هم د چانس له مخې وي نه د مقادیرو د ماهیت له وجې. د متقابلې رابطې د موجودیت یا عدم موجودیت د ازمویلو لپاره د متقابلې رابطې (Correlation) د ضریب ټیسټ چې د پرسون ضریب یې بولي، کارول کېږي. د متقابلې رابطې د ضریب (r) فارمول لاندې دي:

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

چیری چی:

\bar{X} - د یوه ګروپ اوسط؛ \bar{Y} - د بل ګروپ اوسط

X - دیوه ګروپ مشاهده شوي مقدارونه؛ Y - د بل ګروپ مشاهده شوي مقدارونه؛ او Σ - (سیګما) د مجموعی نښه.

د پرسون ضریب (r) یو عدد وي چې قیمت یې د +1 او -1 ترمنځ وي. که د دغه ضریب قیمت مثبت یو وي نو د دغو دوو ګروپونو ترمنځ بشپړه مثبت رابطه شته (یعنې یو لوئیری او بل هم ور سره لوئیری)، که منفي یو وي بشپړه منفي رابطه (یو کمیری او بل لویری) بیانوي. که د دغه ضریب قیمت صفر وي نو هیڅ رابطه یې ترمنځ نشته، یعنې دغه دوه ګروپونه یو له بل څخه مستقل دي. یوه قاعده داسې بولي چې که دغه ضریب در 0,7 او 0,3 ترمنځ وي نو په رابطه موجوده وي. تاسي د مخکینی د یوه صنف د شاگردانو د لسان او ریاضی د نمر و د شقو ترمنځ د متقابل رابطه ضریب محاسبه کړی. د کمپیوتر په مرسته یې په اسانۍ تر لاسه کولای شي. د ایکسل په پاڼه کې ولیکې چی:

=CORREL(H3:H17,C3:C17)

یعنې د دوو ګروپونو ترمنځ چې د مشاهداتو مقادیر یې د H3:H17 او C3:C17 په ستونو کې لیکل شوي د متقابل رابطه ضریب محاسبه کوو.

د پرسون ضریب د فاصله ایز او نسبي مقیاسونو لپاره په کاریری. د ترتیبی مقیاسونو لپاره یو بل ډول تیسست چې د سپیرمن درجه یې بولي، کارول کېږي.

د دو یا څو متحولینو ترمنځ د علت او معلول (سببیت) د رابطه د ازمویلو لپاره د بل

ډول احصائیو محاسبات کارول کېږي چې د ترجع تحلیل (Regression Analysis) بلل کېږي. د ترجع تحلیل دا ایجابوي چې لومړی باید د متحولینو ترمنځ د اړیکو مودلونه جوړ

شي، يعنې دا چې د مسقو متحولينو له جملې څخه كوم متحولونه په تابع متحول اغيزه لري. دغه موډل بيا د پيچلو محاسبو په مرسته داسې يوه معادله را كوي چې د هر يوه د اغيزې سهم په تابع متحول بانيد را ته ښيي. د ترجع د تحليل په اړه د ا حصائې په كتابونو كې مفصل بحث شوى وي او ښه به وي چې كه يو څوك غواړي چې كار ځينې واخلي هلته يې ولولي.

د كيفي معلوماتو تحليل

د كيفي معلوماتو تحليل دراتپول شويو معلوماتو د ماهيت او د څېړنې د اهدافو مطابق مختلف شكلونه لري. دا چې كيفي معلومات حقايق په اعدادو نه بلکه كلماتو معرفى كوي نو د محقق د خپل ځانى مداخلې امكانات موجود وي. د يوه محقق (Denscombe 2012) په حواله د كيفي معلوماتو تحليل لاندې ځانگړتياوي لري:

- د كيفي معلوماتو تحليل يوه جريان لرونكې Iterative پروسه وي. پدې ترتيب د كمې معلوماتو پر خلاف د معلوماتو د جمع كول او همزمان تحليل يې معمولاً سره گډ وي، يعنې د معلوماتو را ټولول او تحليل يې سره منزوي نه وي، بلکه په دوامداره توگه تر سره كېږي.
- د كيفي معلوماتو تحليل معمولاً استقرائې بڼه لري او پدې ترتيب سره له جز څخه د كل خواته تر سره كېږي. په بل عبارت د عيني (دمشاهدې وړ) جزيې معلوماتو څخه د تجرد سطحې ته او بالاخر د څېړنې د موضوع په هكله تعميم شويو عباراتو ته منتهې كېږي- اول مشاهدات په كتيگوريو وېنل كېږي چې دغه كتيگوري معمولاً مجرد مفاهيم وي او پدې ترتيب د تجردلوړې سطحې ته ور پورته كېږي.
- اوبالاخره د محقق تجربه او ارزښتونه د كيفي معلوماتو په تحليل كې اغيزمن رول لري او ور څخه متاثره شوي وي.

لکه چې په مخکینیو فصلونو کې مو ولوستل، د کیفی معلوماتو عمده اشکال یا خو کلمات (مثلاً شفاهی یا تحریری) او یا هم بصری (مثلاً مشاهدات) وي. له دغه ځایه څخه د واحد حالت مطالعه، ایتنوگرافي او عمومي مشاهدات د کیفی معلوماتو د څېړنو ځانگړی طرح وي. د کیفی معلوماتو د راټولولو اساسي طریقې هم مصاحبې (سرخلاصې مصاحبې)، اسناد او عمومي مشاهدات وي. اما داسې پوښتنلیکونه چې سرخلاصې پوښتنې پکې وي چې نامعین او نا حدود ځوابونه لري چې بیا وروسته د لیکلو متنونو په حیث تحلیلېږي، هم د کیفی معلوماتو د راټولولو د وسیلې په حیث بلل کېدای شي. پدې ترتیب هغه معلومات چې له مصاحبو، اسنادو، عمومي مشاهداتو او یا هم د سرخلاصو پوښتنو له لارې تر لاسه شوي وي د کیفی معلوماتو اساسي منابع وي.

د معلوماتو د کیفی تحلیل طریقې

د معلوماتو کیفی تحلیل په عمده ډول د خبرو او یا هم د متنونو د تحلیل په اړه وي. د خبرو شکلونه کېدای شي چې د مصاحبې په شان وي، یعنې پوښتنو ته ځوابونه او یو طرفه بیان وي؛ دوه طرفه مفاهمه وي؛ او یا هم د مناقشې په شان وي او استدلال او ضد استدلال پکې تر سره شوي وي. همدا ډول لیکلي متنونه هم کېدای شي چې یا د پورته خبری ډولونو په لیکنی اړول شوي شکل وي او یا هم تشریحی او تفصیلی لیکنی وي (مثلاً کیسی).

د معلوماتو پور تنیو شکلونو ته په کتو سره د معلوماتو کیفی تحلیل هم مختلف شکلونه لرلای شي. د معلوماتو په کیفی تحلیل کې مهم اصل دا و ی چې کلمات یا الفاظ او عبارات مختلف مفاهم اراڼه کولای شي او یا دا چې یوه کلمه مختلف وظایف اجرا کولای شي. مثلاً که د دیوال شاته یو څوک غږېږي او ځینی واورو چې «زما توره بچیه». په دغه مفاهمه کې د «توره» او «بچیه» کلمات کېدای شي د پلرنی ناز او مېنی اظهار وي. همدا راز کېدای شي عین دغه کلمات د پیغور او توهین لپاره وکارول شي. پدې لحاظ د معلوماتو د کیفی تحلیل په هره طریقه کې د کلماتو د تحلیل لپاره هغه قرائین ډیر مهم و ی چې د

هغو کلماتو تعبیر او تفسیر وکړای شو- مثلاً یوه کلمه یا عبارت څه ایجابوي؟ څه شي فرض شوي وي؟ او نور. او یا هم دا چې کلمات د هغه ټولنیز ساختار په رابطه تحلیل شي، مثلاً کلمات مفاهیم څنگه جوړوي او تولیدوي. له دغه ځایه څخه د کلماتو تحلیل کېدای شي سطحي بڼه ولري، یعنې یوازې هغه معلومات او حقایق وڅېړل شي چې کلمات یې احتوا کوي. همدا راز د کلماتو هغه معنی تعبیر شي چې ځینې اخستل کېدای شي، نو محقق هغه مرموزې معنی گانې تعبیروي چې خبرې یا متن یې انتقالوي. او یا هم محقق وکولای شي هغه څه وگوري چې بیانيې، کیسې یا مفاهمې یې په مخصوصو قرائنو کې جوړولای او یا هم تنظیمولای شي. (Denscombe 2012).

په خبرو یا لیکلي متن کې د تحلیل واحد کېدای شي کلمات، جملې او یا هم یو پاراگراف وي. د متن په تحلیل کې کېدای شي د انفرادي کلماتو تحلیل وکړای شو، خو د مناقشې او تشریحي متن په تحلیل کې بیا یوه کلمه په هغه قرینه کې یوه معنی لري چې دغه کلمه پکې واقع شوې وي، خو په تنهایی او یا هم کومه بله قرینه کې بیا بله معنی لرلای شي.

په لاندې پاڼو کې به د محتوی تحلیل (Content Analysis) او د مسلې تیورۍ په اصل باندې، چې د معلوماتو د کیفی تحلیل معمولې او مروجې طریقې دي، لږ په تفصیل بحث وکړو.

د متن تحلیل (Content Analysis)

د محتوی تحلیل د هر ډول متن (لیکلي، شفاهي او یا هم تصویری) لپاره کارول کېږي. پدې طریقه کې متن په محدود شکل او نښتل کېږي، یعنې د کلماتو د وقوع تعداد (فریکوینسي) پکې حسابېږي.

د محتوی تحلیلی په لاندې طریقه تر سره کېږي:

1. د متن د تحلیل لپاره د تحلیل واحد ټاکل کېږي. د تحلیل واحد کېدای شي، انفرادي کلمات، جملې، پاراګرافونه او یا هم حتی عناوین وي.
2. د معلوماتو د تحلیل لپاره باید مناسبې کټیګورۍ تعیین شي. دغه ډول کټیګورۍ کېدای شي د موضوع اړوند کلیدي کلمات وي، د مثال په ډول د درسي کتابونو په محتوا کې نارینه او ښځینه نومونه (که هدف مو د جنسیت د توازن له مخې د کتابونو تحلیل وي)؛ د تشدد او پخلاینې کلمات (که هدف مو د مثبت ذهنیت د جوړونې له اړخه د درسي کتابونو د محتوا تحلیل وي)، او نور.
3. د دغو واحدونو د فریکوینسيو محاسبه کول، چې کوم یو یې څو ځلې واقع شوي وي.
4. بالاخره د دغو واحدونو د فریکوینسيو مقایسه کول او تعبیرول.

پدې تریب سره به کيفي معلومات په کمې شکل اړو او بیا یې د مقایسې له لارې شباهتونه او تفاوتونه گورو.

د مسلمې تيوري اصل (Grounded Theory)

د مسلمې تيوري اصل د استقرار د اصل يوه ښه نمونه وي. هدف يې دا وي چې له ليکلي يا شفاهي متن (مثلا مصاحبې) څخه داسې مفاهيم او تيوري را وايستل شي چې هغه معنی پکې وي چې دغه متن يې احتوا کوي. د مسلمې تيوري اصل يو استقرائي اصل دی پدې معنی چې له عيني مثالونو څخه اصول او قواعد استخراجيږي.

د مسلمې تيوري پدې طريقه کې تر ټولو مهم دا وي چې محقق بايد ځان له متن سره په بيا بيا لوستلو سره ښه بلد کړي او په جزئياتو يې ښه پوه شي تردې پورې چې محقق هر څه داسې په ذهن کې واچوي چې څه ويل شوي وو، څه شوي وو، څه وليدل شول او دا چې معلومات څه شی ښيي. د دې لپاره دا هم په کار وي چې محقق خپل يادداشتونه هم وگوري ترڅو د معلوماتو قرينې هم ور په ياد شي.

کله چې په آخر ځل معلومات گوري نو محقق به وکولای شي چې په معلوماتو کې موضوع گانې تعين کړای شي. په بل قدم کې د سره ورته موضوعاتو لپاره کتيگوري وټاکي، يعنې په کتيگوريو کې يې واچوي. کېدای شي معلومات طبقه بندي کړي او يا يې داسې کتيگوري جوړې کړي چې په نورو نسبتاً مجردو کتيگوريو کې راتلاي شي. پدې ترتيب سره عناوين او فرعي عناوين جوړېدلای شي. ترهغه وروسته بيا د محقق وظيفه د کتيگوريو ترمنځ د روابطو پيدا کول وي. په لومړي سر کې کېدای شي د وړو کتيگوريو شمېر زيات وي اما محقق به يې کم شمېره کتيگوريو ته را ټيټوي.

د معلوماتو د کيفي تحليل لپاره د مسلمې تيوري د اصل د کارونې يو مثال لاندي لولئ. دغه تحليل د يوې کليوالې سيمې د يوه پلار سره تر سره شوي مرکه وه چې زوی يې مکتب پری ايښی وو. دغه مرکه لومړی ریکارډ او بيا په ليکلي متن وارول شوه. تر هغه وروسته بيا د تيوري د استخراج لپاره لومړی د مصاحبو څخه متنوع عبارات په کتيگوريو کې واچول شول. لاندي يوه مصاحبه گوري. د چپي خوا په ستون کې پوښتونکې خپل نور يادداشتونه ليکلي دي.

<p>خوابوونکې ما ته اشاره کوي.</p> <p>په بل ځای کې يې وويل چې که داسې حال وي نو ټول به مکتب پرېږدي.</p>	<p>پوښتونکئ: ته څه فکری چې شاگردان ولي مکتب پرېږدي؟</p> <p>خوابوونکئ: د مور په وختو کې نیستی وي او مکتبونه نه وو رواج. چا چې مکتب لوسی اوس د ښه ژوند (۱) څښتنان دي. تعلیم خو ډیر ښه (۲) شی دی.</p> <p>یوه وزه مې لرله هغه مې ځکه خرڅه کړه چې زوی مې مکتب ته تلو او بل څوک نه وو. پنځه کاله مې زوی مکتب ته تلو، خو ومې لیدل چې خپل نوم هم سم نشي لیکلای (۳). نو بیا می وویل چې د کور له کاره هم را څخه ووت.</p> <p>اوس هر څوک پوهیږی (۴) چې تعلیم څومره ښه شی دی. خو معلمان د هم خدای ښه (۵) کړي. یوه ورځ معلم نه وي، بله ورځ هلکان نه وي او دغسی حال دی.....</p>
--	---

په پورته مصاحبې کې موجوده متن په لاندې کټیګوریو کې تنظیم شو:

د تعلیم اهمیت

د زده کړې کیفیت

له تعلیم سره مینه

د مکتب کیفیت او پرېښودو رابطه

په متن کې په **پرېر خط نشانی** شو یو عباراتو ته کودونه (۱، ۲، ۳.....) ور کړل شوي او بیا دغه کودونه په دغو کټیګوریو کې و ویشل شول. دغه ډول نوري مصاحبې هم تحلیل او له محتوی څخه یې کټیګوری جوړی شوي. په پای کې کې دغه کټیګوری د فرعي عناوینو په

حيث تر بحث لاندې نيول شوي او د محروميت د عواملو په اړه تعميم شوي عبارات جوړ شول. مثلاً د مکاتبو د امورو نظم د شاگردانو مکتب په دوام يا پريښودو اغيزی لري؛ په مکاتبو کې د تعليم ټيټ کیفیت ممکن د غريبو کورنيو د اولادونو د مکتب پريښودو اساسي علت دی.

څېړنې او اخلاقی معيارونه

په څېړنو کې اخلاقی مسایل ډير مهم بلل کېږي. د څېړنو اخلاقی مسایل درى مهم جوانب لري: په څېړنه کې د برخه اخيستونکو د نه متضرر کيدو تضمين او اطمینان؛ د څېړنو له مسلک او هم مسلکو سره د څېړونکې صادقانه چلند؛ او د څېړنې مقررات او قوانين.

په څېړنه کې تر ټولو مهمه او اساسي خبره دا ده چې څېړنه بايد په هيڅ شکل هغه چاته چې په څېړنه کې برخه اخلی (ځوابوونکی) ضرر ونه رسوي. يعنې د څېړنې له جريان يا هم د څېړنې له پایلو څخه هغه چاته چې په څېړنه کې په يوه شکل د اشکالو برخه لري زیان او ضرر و نه رسېږي. د دې لپاره چې د څېړنې د ضرر نه رسولو څخه اطمینان حاصل شي، يو شمېر لاندې تدابیر بايد په نظر کې ونيول شي.

• د برخه اخستونکو د پيزندگلوې محرمتوب- يعنې نظر او قول به يې نه افشاً کېږي او لوستونکې نشي ليدلای چې هغه يا دغه چا ویلی دي. اسانه لار يې د ځواب ور کوونکو نوم نه ليکل دي؛

• معلومات به په محفوظه، امانته او محرمه توگه تحليلېږي؛

• برخه اخستونکې د څېړنې په هدف او ماهيت خبر وي او د دوی په برخه اخستنی باندي قانع وي؛ او

• برخه اخستونکې مخکې له مخکې توافق لري، يعنې په خپله خوښه برخه پکې اخلي او که يې نه غوښتل چې برخه پکې واخلي، نو مجبور نه دی او کولای شي چې انکار ځنی وکړي.

څېړونکي مکلف دی چې دغه تدابیر په جدې توگه عملي کړي تر څو د برخه اخيستونکو نه متضرر کيدل تضمین شي. پدې وسيله هيله کېږي چې په څېړنو کې د برخه اخستونکو لپاره را پورته کيدونکې متوقعه اضرار به رفع شي.

د څېړنو په اخلاقياتو کې دوهم اړخ له څېړونکې څخه د مسلکي، سالم او صادقانه چلند توقعات وي. د څېړونکو د صادقانه او مسلکي سالم چلند په اړه نړيوال معيارونه شته چې د مختلفو مسلکي ساحو لپاره تيار شوي وي او مسلکي سالم معيارونه معمولاً لاندې ټکي لري:

- توقع کېږي چې څېړونکي به د اصولو په محدوده کې عمل کوي؛
- له برخه اخيستونکو سره به صادق او ريښتونی وي او د دوی نظريې به نه تحريفوي او لاسوهنه به نه پکې کوي؛
- د هم مسلکو محققينو او مسلکي ټولنو په نسبت به د څېړنې عالي معيارونه په نظر کې نيسي او نتايج به يې نه تحريفوي او نه به يې له ځانه جوړوي؛ او
- بالاخره دا چې د معلوماتو د راټولولو له اړخه بايد ځان په خطر کې وانه چوي.

د څېړنو د اخلاقياتو دريم اړخ د موجوده قوانينو او اصولو مراعات کول دي چې په يوه ټولنه او دولت کې وضع شوي وي. د څېړنې له پيل څخه مخکې بايد چې هغه مقرري په نظر کې ونيول شي چې د څېړنې کار محدودولای يا له خنډ سره مخامخ کولای شي. په دغه ترتيب بايد چې د څېړنې طريقه او ستراتيژي د موجوده قوانينو نقض و نه کړي. مثلاً که څېړنه د دولتي نشریاتو په اړه وي نو دولتي محرم اسناد بايد د څېړنې لپاره د معلوماتو په راټولولو کې شامل نه وي. په بل عبارت د څېړنې په طرح کې بايد د قانوني او سياسي ټولو ملحوظاتو مراعات په نظر کې نيول شوي وي.

پنځم فصل

د څېړنې راپور

د علمي څېړنو د راپور محتوي، شکل او تنظيم⁵

د څېړنو راپورونه له ټولو تفاوتونو سره سره يو ډول خاص شکل لري چې محتوي ماهيت، تنظيم او عمومي ساختار يې تقريباً سره يو شان وي. د يوه څېړنيز معياري راپور اساسي برخې (اساسي فصلونه) معمولاً په لاندې توگه وي: معرفي (Introduction) د مآخذونو لوستل (Literature Review)، د څېړنې طريقې (Methods)، لاسته راوړنې يا موندنې (Findings)، د موندنو معنی، بحث او نتيجه گيري (Discussion & Conclusion) او د مآخذونو لست (Reference).

په لاندې پاڼو کې د دغو اساسي برخو اهداف او محتوي په لږ تفصيل سره بيانېږي.

۱. معرفي Introduction

په دغه برخه کې د خپلې څېړنې په باره کې معلومات وړاندي کېږي او د خپلې څېړنې په مهمو مسایلو او مشکلاتو رڼا اچول کېږي. پردې برسیره پدې فصل کې موږ د خپلې څېړنې د هدف او د څېړنې د سوالونو څخه هم بحث کوو. د څېړنې حجم او مسئلې ته په کتو سره دغه برخه د دوو صحفو په شاوخوا کې وي او لاندې فرعي عنوانونه لري:

د څېړنې شالید (پسمنظر) (Background): دغه یوه لنډه معلوماتی برخه وي چې لوستونکې ورڅخه ستاسو د څېړنې د موضوع په باره کې معلومات تر لاسه او له هغه سره اشنا کېږي. پدې برخه کې د څېړنې د ماحول (قرینې) او مسئلې په اړه معلومات وي کوم

⁵. ماخذ: کارلسون او منصورى (۲۰۱۲) د ماسترۍ رسالې د ليکلو لارښوود.

چې د هغه چا لپاره هم وي چې د سيمی اود څېړنې له ماحول سره بلد نه وي. کېدای شي دا داسې شيان وي چې تاسو ته به عادي خبره وي، خو د نورو لپاره مهمه وي.

د څېړنې د ستونځې او يا مسئلې بيان Problem area: تر دې فرعي عنوان لاندې داسې معلومات ليکل کېږي چې بايد ځينی سوالونو او مسايلو ته ځواب پيدا شي، لکه: مشکل او مسله څه ده او ولې مو په دغه برخه کې څېړنې ته زړه ښه کړ؛ ولې مهمه گڼي چې بايد په دې برخه کې ډير څه پيدا او کار وکړو؟ ولې دغه يوه گټوره او ارزښتمنه څېړنه در ته ښکاري، ولې دغه يوه مسئله ده، که دغه مسئله حل نه شي، نو څه نتايج به ولري؟، او نور.

د څېړنې هدف Aim: کله چې د څېړنې په هدف يا اهدافو باندې کار کوو، نو کوشښ به مو داوي چې لاندې سوالونه په دقت سره جواب کړو: له دغې څېړنې څخه مو هدف څه ده؟ له دغې څېړنې څخه به مو لاسته راوړني څه وي؟ کوشش به مو داوي چې په يوه جمله کې په يوه هدف باندې کار وکړل شي خو فرق نلري که دوه جملې هم وي.

څېړنېزې پوښتنې Research Questions: د څېړنې پوښتنې د دې فصل يو ه مهمه برخه وي او د څېړنې د ټول بهير لپاره د لارښوود معنی لري. کله چې د څېړنې پوښتنې جمله بندي کوي، نو لاندې نقطی بايد په پام کې ونيول شي:

ايا د څېړنېزو پوښتنو او هدف ترمنځ مو يو مستقيمه اړيکه شته يا په ساده ډول ترمنځ يې همغږی شته؟ د څېړنې پوښتنو بايد چې د څېړنې له هدف څخه الهام اخيستی وي او داسې جوړی شي چې دغو پوښتنو ته د ځوابونو پيدا کول به د څېړنې هدف تر لاسه کړي. ايا د نوموړو سوالونو په ځوابولو سره به هغه هدف تر لاسه شي؟ ايا د څېړنې پوښتنې مو له يو بل سره ارتباط لري؟ ايا د نوموړو څېړنېزو پوښتنو لپاره به ځواب تر لاسه شي (يعنې ځواب ورته پيدا کول ممکن دي)؟ ايا دا ممکنه ده چې پوښتنې به مو په سمه توگه ځواب شي نه چې ډيری مشکلی او يا هم ډيری ساده (بسيطی) وي؟ آيا پر دې باوري ياست چې دغه پوښتنې به ستاسو د څېړنې لپاره د حل لارې وي؟

د څېړنې پوښتنې د څېړنې د ډيزاين د ټاڪلو او ارزولو په مهال يوه له ټولو ډېره مهمه مسئله ده. په ټولو تعليمي مطالعاتو كې، د څېړنې عمده پوښتنه بايد د ميتودولوژي له ټاكنې مخكې په واضح ډول سره څرگنده كړل شي؛ وروسته بايد مناسبه ميتودولوژي د پوښتنې له مخې وټاكله شي. د ټولنيزو چارو زياتره پوهان په دې موافق دي چې يوه مرجح ميتودولوژي نه بايد د څېړنې د لارښوونې د كاري چوكاټ په توگه وکارول شي - بلکه برعكس د څېړنې پوښتنه (يا پوښتنې) بايد چې د څېړنې د نورو مراحلو لپاره لارښود وي.

د څېړنې كومي پوښتنې چې يو څېړونكې يې ځوابونه پيدا كول غواړي تر څو د څېړنې هدف تر لاسه كړي، به د څېړنې ټول بهير ته لارښوونه وكړي. يوه ښه پوښتنه به يوه ته دا الهام ورکړي چې له نژدې څخه مشاهده كول به مناسب وي (كيفي څېړنه) تر څو داسې شواهد را ټول كړي كوم چې د ممكنه ځوابونو په موندلو كې به مرسته وكړي. د څېړنې بل ډول پوښتنې شايد دا ايجاب كړي چې له ډيرو كسانو څخه د پوښتنيك له لارې د معلوماتو را ټولول به ښه وي (كمې څېړنه)؛ بل ډول څېړنې پوښتنې ته شايد د مصاحبې له لارې د معلوماتو را ټولول مناسب وي (كيفي څېړنه)، او نور.

۲. د مآخذونو لوستل (Literature Review) (د موضوع اړوند د څېړنو را پورونو،

کتابونو او تحقيقي رسالو مطالعه)

د راپور دغه فصل ډير مهم ده، ځکه چې په دغه برخه کې بايد هغه مقالې او کتابونه ولوستل شي چې ستاسو په موضوع کې ليکل شوي او ورپورې اړه ولري. د څېړنې د موضوع او مسئلې اړوند علمي او اکادمکو اثارو مطالعه او لوست د يوې علمي څېړنې لپاره گټور او حتی حتمی وي. له يوې خوا کېدای شي هغه مسایل، نظرونه او مفاهيم چې ستاسو په موضوع پورې ارتباط لري، په ښه ډول روښانه كړي. له بلي خوا د تاسي د څېړنې اړوند موضوع په اړه دا هم بايد در ته معلوم وي چې نورو څېړنو پدې هکله دغه موضوع څنگه څېړلې، څه يې پيدا كړي، كوم ډول پوښتنې يې ځواب كړي، او نور. دا هم مهمه ده چې

تاسي ته دا بايد معلومه وي، چې که بل چا په دغه موضوع کې عين څېړنه، چې تاسي يې کوي، اجرا کړي وي، نو بيا به د بيا څېړلو اړتيا نه وي. د مفاهيمو تعريفونه، اړوند تيوريگاني او د څېړلو طريقې او نورو په هکله هم زده کړه ځيني کېدای شي.

داسې څه بايد ولوستل شي چې ستاسو په څېړنې پورې ارتباط ولري او ستاسو څېړنه ورڅخه تشریح او د څېړنې لپاره گټور تمام شي. ستاسو دغه لوستل بايد ثابته کړي چې څه مو ولوستل او په مضمون کې څه ليکل شوي وو. مطلب دا هم وي چې يو څه ورڅخه زده کړي او دا د پوهې او علم دزياتولو لپاره يو ښه ثبوت او چانس هم وي. دا معلومه خبره ده چې زيات لوستل به ستاسو پوهه او علم زيات کړي.

د لوست يا څېړنې برخه يوه مهمه، تحليلی او سوالی برخه وي. دغه برخه بايد د يوې خلاصی، يعنې د نورو څېړنو د بيان په شان نه وي، بلکه دغه برخه بايد تحليلی او په ښه توگه تشریح شي، او داسې بايد ونه ليکل شي لکه فلسفه يا قصه، مثلاً فلانئ داسې ليکلي او فلانئ داسې وايي. بايد ټول راتول شوي معلومات او يا مواد چې زموږ په څېړنې پورې مربوط وي بايد له يو بل سره پرتله او مقایسه شي. مثلاً پدې برخه کې فلانئ ليکې چې.....، پداسې حال کې چې فلانئ بيا دغه نه منی او ليکې چی..... دغه د نورو کتابونو کتنه او تحليل بايد داسې وي چې لوستونکې ورڅخه يو څه زده کړي او په کوچنيو عنوانو او يا په کتيگوريو کې گروپ شي، پدې ترتيب به نو نور بحث او تشریح اسانه وي.

د څېړونکې د دې فصل فرعي عنوانونه بايد د څېړنې له غوښتنو سره ارتباط ولري او يا هم بايد په هغه کتيگوريو کې وي چې د څېړونکې په څېړنې پورې ارتباط ولري. دغه مطالعه يا لوست بايد په څېړنې پورې مربوط او هغه ته گټوره وي، نه چې ځانته يو جدا شکل ولري چې نه يې سر معلوم وي او نه پای.

۳. د څېړنې طريقې Methods

په دغه برخه کې باید وښودل شي چې مسله /مشکل (څېړنيزي پوښتنې) څنگه وڅېړل شوي: کوم ډول طرح، کوم ډول ستراتيژي (کمې، کيفي يا مختلطة) او د معلوماتو د راټولولو لپاره مو له کومو وسايلو څخه کار واخيسته، بايد په جزئياتو بيان شي. برسیره پر دې دا هم بايد ذکر کړي چې په څه وجه مو له نوموړو لارو او وسايلو څخه کار واخيست، يعنې د دغو ستراتيژيو او کړنلارو توجیه او د مناسبوالي دلایل بايد وليکل شي- ولی مو دغه، نه بله لاره مناسبه وبلله؟.

د راپور د دغه فصل دغه برخه لږ اوږده برخه ده او بايد په دغه برخه کې د ټولو هغو انتخابونو څخه چې تاسو ورڅخه په څېړنه کې کار اخيستی دفاع وکړئ، مثلاً:

- له کومو طريقو يا ستراتيژيو څخه مو کار واخيست او ولی مو دغه لار انتخاب کړه؟
- کوم مواد مو استعمال کړل او ولی؟
- کله مو دغه څېړنه وکړه (کال مياشت) او د معلوماتو راټولولو مو څومره وخت ونيو؟
- په کوم ځای کې مو دغه څېړنه تر سره کړه (ځای او اداره)؟
- څنگه مو هغه ته لاس رسی پيدا کړ؟
- څنگه مو معلومات ترلاسه کړل؟
- څوک په دغه کې شامل و (جمعيت، نمونه، پيښی، پروسی او داسې نور)؟
- څو نفره په دغه څېړنه کې شامل و (مشخص او دقيق تعداد)؟
- د ځواب ورکونکو شمېر او يا فيصدي (له ټولی نمونې څخه د هغو فيصدي چې ځواب يې در کړي او يا د هغو چې انکار يې کړی يا يې پوښتنلیک بيرته نه ده درته سپارلی) بايد بيان شي.

بايد ټولی طريقې يا کړنلارې توجیه شي. ټول هغه مواد يا وسايل چې په پښتو، دری او انگلیسي کې مو د معلوماتو د راټولولو لپاره ورڅخه کار اخيستی وي بايد ورسره ضمیمه شي.

هغه وسایل چې تاسولرل او ورڅخه مو کار اخیست، معقول و که نه یعنې د ستاسو لپاره د کار وړ وو او گټه یې لرله که نه.

داسې مسایل لکه: هغه هدف او مسله چې تاسو انتخاب او په گوته کړې د تاسو د څېړنې لپاره سمه او کافی وه او دا چې راتول شوي معلومات مو د اعتبار وړ دي او کوم اخلاقي سرغړونه خو به نه وي شوي، هم باید توضیح او تشریح شي. پدې فصل کې د څېړنې د محدودیتونو په هکله هم باید تر یوه فرعي عنوان لاندې بحث وشي.

محدودیتونه (Limitations) : دغه یو ضروري او حتمي عنوان دی چې محتوی یې باید په لاندې ډول وي:

- د راتولو شویو معلوماتو په هکله محدودیتونه: مثلاً: لږ ځوابونه تر لاسه شول، یو څو مشخص سوالونه ندې ځواب شوي، او اشتباه او غلط پوهیدنه شوي وه، یا نور.
- عملي شوي میتودونه: ایا د نورو لارو یا میتودونو استعمال به ډیر گټور وو؟ ولی؟
- د منابعو محدودیتونه: ایا هغه منابع چې په اختیار کې مو وي، په څېړنه باندې اغیزه درلوده؟ مثلاً وخت، بودجه، او نور.
- د ځوابونو په اعتبار او صداقت باندې شک لري که نه؟
- نتیجه Conclusion: لیکې چې د دغو محدودیتونو له وجې د دې څېړنې په بنسټ کوم څه لاسته نه راځي؟
- تعمیم کول: آیا دغه لاسته را وړنې د تعمیم وړ بولي.
- او په اخیر کې باید و ویل شي چې څنگه په دغو محدودیتونو لاسبری شوي، او تر کومه حده پکې کامیاب شوي.

۴. لاسته راوړنې یا موندنې (Findings)

له راتول شویو معلوماتو څخه بیا باید خپلي موندنې یا لاسته راوړنې پیدا کړو. دغه برخه په راتول شویو معلوماتو کې د مهمو او څېړنې ته ژر دې معلوماتو د ذکر کولو یوه ډیره مهمه

برخه وي په حقيقت کې د راټول شويو معلوماتو لنډيز وي. دغه حتمی نده چې ټوله نتيجه پکښی ذکر شي ځيني لاسته راوړنی يا موندنی کېدای شي پريښودل شي. هغه موندنی يا لاسته راوړنی چې تاسو يې وړاندې کول غواړي بايد د څېړنې له هدف او څېړنيزو پوښتنو سره اړيکه ولري. پدې ترتيب سره نو د څېړنې لاسته راوړنی يا موندنی (Findings) بايد د لاسته راغليو نتيجو څخه بحث وکړي.

دغه فصل د يوه خلاصه شوي راپور په شکل وي او نتيجه يا لاسته راوړنی په منظم ډول په ليکلي بڼه پکې ذکر کېږي. کېدای شي جدولونه، گرافونه يا نور ی بصری ښووندي هم پکې وي. جدولونه او گرافونه تر لاسه شوي او پيدا شوي يا ليکلي نتيجه په بڼه ډول تشریح او روښانه کوي او په ډيرو مواردو کې تر متن په لنډ ډول ډير څه بيانوي- په اصطلاح «يو تصوير د زرو کلمو په شان وي». د موندنو او لاسته را وړنو د ښودلو او د معلوماتو د خلاصی ښوودلو لپاره کولای شو چې مختلف ډوله گرافونه يا انځورونه وکاروو، لکه جدولونه، گرافونه، او دياگرامونه او داسې نور.

تر جدولونو يا گرافونو لاندې يوازې او يوازې د مهمو ټکيو بارزول هدف وي او يوازې او يوازې توضیح او تشریح لري، يعنې دغه تر لاسه شوي حقايق څه دي. تفسير او تعبير يعنې دا چې معنی يې څه ده، بيا بل فصل ته، چې د دې فصل په تعقيب ليکل شوي وي، ساتل کېږي، چې د نتيجه او بحث Discussion Conclusion and فصل يې بولي. هغه څه چې په جدولونو کې ښودل کېږي د بيا بيان ضرورت يې نه وي، خو تاسو بايد و وایې چې کومي برخې ستاسو له نظره د څېړنې د هدف او د څېړنيزو پوښتنو لپاره په زړه پورې وي.

۵. د موندنو معنی، بحث او نتيجه گيري (Discussion & Conclusion)

په دغه فصل کې د تاسي د څېړنو د مهمو لاسته راوړنو د اهميت او معنی په اړه يو څه معلومات وړاندې کېږي. پدې بحث کې چې د څېړنې د هدف او څېړنيزو پوښتنو په رڼا کې، ستاسو د لاسته راوړنو معنی او اغيزی څه دي؟ او کوشش به مو دا وي چې خپلي لاسته

راوړنی د هغو مسایلو په رڼا کې چې په نورو کتابونو او مقالو کې مو لوستې وي، تحلیل کړی. څنگه ستاسې لاسته راوړنی له هغه څه سره چې په نورو کتابونو او مقالو مو د (Literature review) په برخه کې لوستی وي، مطابقت لري او که نه؟ ایا دوی هغه مخکینی تجربی تایدوي او که له هغوی سره مخالفی دي؟ ایا ستاسو نتیجی په افغانی ټولنې پوری ځانگړی دي؟ ایا هغوی خو به د څېړنې د میتودونو له محدودیتونو (نیمگړتیاو) څخه نه وي زیانمنی شوي؟ که شوي وي تر کومه حده او په کوم شکل.

د خپلي څېړنې راپور په یوه خلاصه ډول ختمه کړی، یعنې هغه څه چې په نورو برخو یا فصلونو کې مو ذکر کړي وي له ذکر کولو څخه یې ډډه وکړی، خو ولیکې چې ستاسو د څېړنې له شواهدو څخه څه نتیجه لاسته راتلای شي؟ له گونکوسو (حدس او گمانونو)، نویو مسایلو، نظریو او شخصی نظریو له ذکر کولو څخه ډډه وکړی. له غیر ضروري تفسیر او عمومی کولو څخه هم باید ډډه وشي.

ټولی نتیجی باید له لاسته راوړنو څخه ولیکل او له هغوی څخه جوړې او له هغوی څخه انتباه واخلي.

د ځینو نورو سوالونو ځوابول هم ضروري وي، لکه: تر کومه حده مو د خپلي څېړنې هدف لاسته راوړی او یا هغه ته رسیدلی یاست؟ ایا تاسو خپلي څېړنې پوښتنې ځواب کړي؟ ستاسو له څېړنې څخه تر لاسه شوي پوهه به تر کومه حده په دغه مسئله پوری تړلیموجوده پوهه غنی کړي یعنې په نوموړی برخه کې له هغو معلوماتو سره چې په دغه برخه کې په نورو کتابونو، مقالو او څېړنو کې له مخکې مو جودي وي، مرسته وکړي او پدې هکله به پوهه زیاته کړي؟

پدې هکله هم یو څه ولیکئ چې دغه څېړنه مو په بل کوم شکل تر سره کولای شوای؟ ستاسو په کار کردگي او رول باندي هم باید رڼا واچوی، د تر لاسه شویو نتایجو د تعمیم او اعتبار په هکله هم یوڅه ولیکئ. همدا راز تاسې کولای شئ چې نورو ته ستاسو د څېړنې په موضوع کې د نورو څېړنو یادونه، سپارښتنه او غوښتنه هم وکړئ.

د څېړنيز راپور اصلي او فرعي عناوين

د راپور سرليک يا عنوان **Title**: دڅېړنې عنوان بايد په ساده توگه د څېړنې هدف خلاصه کړي چې هر څه په لنډه توگه بيان او ورڅخه معلوم شي، يعنې ځنې پوه شو چې د څېړنې موضوع د څه شي په باره کې ده. عنوان بايد ښه دقيق او سم عنوان وي چې په يوازې توگه هم لويه معنى او مفهوم ولري. معمولا دوه برخې لري: اصلي عنوان بايد لنډ او بايد پر موضوع باندي متکې وي او دا روښانه کړي چې څېړنه د څه شي په باره کې او له څه شي څخه بحث کوي. فرعي يا دوهمه برخه لږ زياته تشریحي، اوږده او معلوماتي او روښانه وي. **لنډيز (خلاصه) Abstract**: لنډه خلاصه او د شاليد په هکله يو څه معلومات دي، لکه: څه دي غوښتل چې ويې کړي او علت يې څه وه، څنگه دي انجام کړ، لويې لاسته راوړنې يا موندني او د هغه نتيجه څه وه، په دې برخه کې د ضمايمو له ذکر کولو څخه بايد ډډه وشي.

د مننې اظهارات **Acknowledgment**: په دغه برخه کې بايد له هغو کسانو څخه مننه وشي چې د نوموړي څېړنې په برخه کې يې تاسوته اسانتياوي برابرې او يا هم مرسته کړي وي-د دغې برخې ذکر کول کومه حتمی خبره نده، اما معمول وي.

فهرست **Table of Contents**: په دغه برخه کې د مفاهېمو، محتوا، جدولونو ليست، د شکلونو ليست، او مخففاتو، د عمومي او کوچني عنوانونو، مآخذونو او ضمايمو د صفحو يو فهرست ترتيب شوي وي، چې د کمپيوټر پواسطه په اتوماتیک ډول سره جوړيدای شي.

د جدولونو ليست **List of Tables**: په دغه برخه کې د جدولونو عنوانونه د هغوی د صفحو له شمېرې سره ليکل کېږي.

د شکلونو يا گرافونو ليست **List of figures**: د رسم شويو گرافونو او شکلونو له عنوانونه سره د هغوی د صفحو شمېرې ليکل کېږي

مخففات Abbreviations: په دغه برخه کې باید ټول مخففات سره د هغوی له معنی وښودل شي او باید د الفبا تورو په ترتیب راغلی وي.

مآخذ (حوالی او منابع) Reference: په منظم ډول (د الفبا د تورو په ترتیب) سره باید ټول هغه مآخذونه او لیکلي منابع ولیکل شي چې په څېړنه کې مو له هغو څخه استفاده کړي وي، لکه اینټرنټی صفحی، کتابونه، تحقیقي رسالی، او داسې نور.

ضمایم Annexes: ټول هغه څه باید ذکر شي چا د معلوماتو په جمع کولو یا راټولولو کې مو ورڅخه کار اخیستی وي، لکه: د څېړنې لپاره ترتیب شوي پوښتنلیکونه، د مصاحبو موضوعات یا سوالونه، او داسې نور.

د تحقیق د را پور د لیکلو په هکله یو شمېر نوري ضروري لار ښوونې او قواعد

د تحقیق را پور د عادي لیکنو په نسبت لږ زیات ایجابات لري. د یوې تحقیقي پروژې د لیکلو په وخت کې په عمومي توګه لاندې توصیې ګټورې او لازمی بلل کېږي.

په واضح او دقیق ډول لیکل: خپل متن داسې ترتیب کړی چې ساختار یې واضح او منطقی وي. ښه دا وي چې د خپلي لیکنې لپاره عمومي او فرعي عناوین (یعنې موضوعات) و ټاکې او بیا مربوطه بحث ور لاندې ولیکي. کېدای شي تر یوه اصلي عنوان لاندې څو فرعي او بیا تر یوه فرعي لاندې نور فرعي عناوین را شي. وایې چې عناوین د ترافیکې اشارو په شان وي- نا مناسب کموالی یې لوری نه شي را کولای، خو نامناسب زیاتوالی یې هم مشتبه کونکې وي. (Denscombe, 2012)

فکر وکړئ چی: زه تردې عنوان لاندې څه شی لیکل غواړم؟ تر دې عنوان لاندې څه شی مناسب دي؟

معمولاً عناوین درجی لري، لکه لومړی، دوهمه، دریمه، او نور. د مختلفو درجو عناوین معمولاً د خط د پنډوالی په وسیله سره تفکیک، مثلاً لومړی درجه عنوان په غټ، دوهمه

درجه په لږ کوچنی خط لیکل کېږي. د کمپوټر په لیکنو کې اصلي او فرعي عناوین په نشه کولای شو او بیا د فهرست په خپله کمپوټر را ته ترتیبولای شي.

تسلسل، روان والی او وضاحت: لیکنه باید روانه وي او تسلسل پکې مراعات شي. نقطه گذاری ډیره مهمه وي (د جملې د ختم ټکی، کامه، شارحه، خط فکر (-) او نور). انتقالی کلمات او عبارات هم د لیکلي متن په سلاست کې ډیر اهمیت لري: مثلاً: نو، بیا، تر هغه وروسته، پداسې حال کې چې، پس، او نور). د علت او معلول د رابطې لپاره لازم اصطلاحات کارول کېږي: لکه: د دې په نتیجه کې، نو ویلای شو، نتیجه یې دا ده چې، پس، او نور. د اضافی رابطې ښوودل، مثلاً: برسیره پردې، علاوه پر دې، د دې په شان، دارنگه، همدا ډول، او نور. د تقابل او مقایسې رابطې، مثلاً: اما، مگر، خو، خو بیا هم، په هر حال خو، که څه هم، او نور. مشابه، مترادف او متضاد اصطلاحات استعمالول هم د متن په وضاحت کې ډیر گټور وي.

مناسب زمانی افعال مراعات کول هم ډیر ضروري وي. د راپور د مقدمې په فصل کې حاضره زمانه استعمالیږي، مثلاً دغه تر لاس لاندې را پور په مکاتبو کې د یومیه غیرحاضریو د پدېدې د حجم او ماهیت په هکله دي. دغه څېړنه ښیې چې.....

د را پور د پس منظر او طریقو په فصلونو کې معمولاً تیره زمانه استعمالیږي، مثلاً: د پس منظر په فصل کې: منصوري ښودلی و چې.....، د طریقې په فصل کې: معلومات می را ټول کړل؛ د لاسته را وړنو په فصل کې، مثلاً اکثر و داسې فکر کاوو چې....

پاراگراف له یو څو جملو څخه جوړ شوي عبارت وي چې د یوې موضوع په هکله غږیږي. د پاراگراف لومړی جمله معمولاً ادعا وي او پاته جملې د هغې ادعا لپاره توضیحات یا توجیحات وړاندې کوي. د پاراگراف جملې باید یو له بل سره تړلی وي، یعنې یو د بل تقویه او تشریح وي. پاراگرافونه له یو بل سره باید تړلی وي یعنې نوی پاراگراف د مخکینۍ پاراگراف له موضوع سره تړ دې وي.

مخففات: په متن کې لومړی ځل باید بشپړ نوم و لیکل شي او تر هغه وروسته په قوس کې یې مخفف نوم ولیکلي. بیا نو په راتلونکې پاڼو کې یې یوازې مخفف شکل لیکل کېږي، لکه: Community Based Education (CBE).

کله کله په متن کې پایلیکونه استعمالیږي. دغه پایلیکونه په متن کې د ذکر شویو معلوماتو لپاره یو متمم لنډ زیاتوالی وي او معمولاً د پانې په اخر کې په بدل خط ښوودل شوي او لیکل شوي وي. ضمایم بیا اوږد شرح معلومات وي چې په متن کې راوړل یې ضرور نه وي نو د راپور په اخر کې ضمیمه کېږي؛ مثلاً: پوښتنلیکونه، لوی جدولونه، او نور. ضمایمو ته مسلسل نمبر ورکول کېږي.

بصری نمایشونه: معمولاً جدولونه، گرافونه او یا هم چارټونه وي چې د متن په عوض کارول کېږي. بصری نمایشونه یوازې هغه وخت ښه وي چې په متن لیکل یې ښه نشي واضح کولای او یا مغلقتیا ولري. جدولونه او گرافونه باید خپل مسلسل نمبر ولري. جدولونه او گرافونه باید یو گویا یعنی ښه تعریفوونکې عنوان ولري. عنوان د جدولونو په سر او د چارټونو په پای کې لیکل کېږي.

د مآخذونو لیکل

د مآخذونو او حوالو لیکل او یادونه بر سیره پړ دې چې یو اخلاقی مسؤلیت دي، د لاندی اهدافو لپاره هم ضروري وي:

- دا ښیې چې محقق لیکوال په مربوطه ساحه کې د موجودو څېړنو او موجوده پوهې څخه خبر دي (مثلاً د پس منظر په فصل کې)؛
- د محقق په راپور او لاسته راوړنو کې د ادعا د توجیې، تقویې، مقایسې، مقابلي او مقارینې لپاره هم ډیره ضروري وي (مثلاً د راپور د لاسته را وړنو په فصل کې)؛ او
- د تمثیل او توجیې لپاره، مثلاً د میتود په فصل کې.

په متن کې د مآخذونو (حوالو) لیکل

زموږ په علمی او تعلیمي رواج کې به محض د مؤلف او د کتاب د نوم یادونه کیده، مثلاً: فلانی په خپل کتاب کې لیکې چې، متقدمین وایې چې په دغه ډول به ویل کیده چې فلانی د فلانی په حواله لیکې چې..... په معاصرو (غربي) لیکلیو علمی اثارو کې د مآخذونو د صحیح لیکلو لپاره ډیر معیارونه تعیین شوي او تقریباً نړیوال شوي دي. د مآخذونو د صحیح لیکلو قواعد مختلف، خو سره ورته شکلونه لري چې د لارښوود په کتابونو کې لیکل شوي وي. یو مشهور لارښوود او تقریباً جامع او ډیر معتبر لارښوود کتاب د American Psychological Association (APA) په نوم دی. دغه لارښوود د غربي نړۍ تقریباً په ټولو علمی نهادونو کې د یو منل شوي لار ښوود په حیث بلل کېږي. په متن او د مآخذاتو په لست کې د حوالو د لیکلو په هکله لاندی قواعد د نوموړی لارښوود مطا بق تهیه شوي دي.

په متن کې د مآخذ لیکلو قواعد

که د ذکر شوي اثر مؤلف یو تن وي: یوازې د مؤلف تخلص او د اثر د تآلف کال لیکل کېږي، مثلاً:

منصوري (۲۰۰۷) کارې چې په هیواد کې د مکتب د پریښودو کلنی میزان ۷ فیصده دي. یا: په هیواد کې د مکتب د پریښودو کلنی میزان ۷ فیصده ښوودل شوي دي. (منصوري، ۲۰۰۷).

یا:

According to Roald (1994), many contemporary Islamists agree that the current educational system in Muslim countries is alien to Islamic values.

که مؤلفین دوه تنه وي نو د دواړو تخلصونه او د تالف کال ذکر کېږي، لکه:

Inglehart and Norris (2003) state that gender equality is an issue of much greater complexity.

Gender equality is an issue of much greater complexity (Inglehart & Norris, 2003).

که مؤلفین تر دوو زیات کسان وي نو د لومړي تر نوم وروسته (..... او ملگری یی) زیاتېږي، چې په انګلیسي کې (et al) وي، لکه:

Meyer et al. (2001) have described how the world model has shaped all nation-states into similar identities, structures and behaviour ...

که مآخذ کوم دولتي اثر یا نشریه وي، د دولت یا د هغی دولتي مرجع نوم ذکر کېږي چې دغه اثر ور پوری تړلی وي، مثلاً: ویل کېږي چې د هیواد د ټول نفوس شل فیصده وګړی د ابتدائیه تعلیم په عمر کې دي (د افغانستان اسلامي دولت، ۲۰۰۵).

یا:

It is estimated that 20 per cent of the total population in Afghanistan is of primary school age (Government of Afghanistan, 2005).

که چیری د مختلفو مؤلفینو د مختلفو اثارو ذکر کېږي نو بیا هر یو د ویرگل (!) په مرسته سره جلا او ټول یې په قوس کې لیکل کېږي، لکه:

داسې ویل کېږي چې نړیوالی د کپیتالیزم یا د نړیوال آزاد بازار د افراطیت اخیمری مرحله وي او پدې ترتیب یې د ملي حکمتونو نقش کم کړي او محلی رواجونه او کلتورونه یې کمزوری کړي دي. (Scholte, 2000; Stromquist & Monkman, 2000; Waters, 2000; Stromquist, 2002; Daun, 2003; Karlsson & Mansory, 2004; Gardell, 2005; Daun, 2006).

که د یوه مؤلف د عین یوه کال څو اثار د حوالی په حیث استعمالوی نو بیا یې په الف، ب او ج سره نښانې کوي.

که کومه انترنیتی منبع د ماخذ په حیث وي، نو د مؤلف او اثر نوم یې لیکل کېږي. او که مؤلف یې نه درلود، نو د انترنیتی صفحی نوم به لیکلو، لکه:

ANCI National Competency Standards for the Registered Nurse and the Enrolled Nurse (2000) .

پورتني قواعد هغه وخت مراعات کېږي چې د مؤلف یا اثر څخه مو مستقیم نقل قول نه وي کړی، بلکه د هغه لاسته را وړنی یا ادعاوي مو په خپله ژبه لیکلي وي. د لنډ مستقیم نقل قول په صورت کې هغه عبارات د قوسینو ("...") په منځ کې لیکل کېږي او هغه صفحه چې دغه نقل قول پکې دی هم لیکل کېږي، مثلاً:

He wrote, "Afghanistan is so enormously rich" (Myrdal, 1960, p. 269)

که مستقیم نقل قول تر ۳۰ کلمو اوږد وي نو بیا قاعده داسې ده چې په وړو کې خط به یې د صفحی په منځ کې لیکو، لکه:

Myrdal, (1960) found that

Afghanistan is so enormously rich. Here was, only a generation ago stagnant, Asian malaria-peace. Now, power stations, concrete plants, sugar plants, cotton plants, textile factories; industrial workers. After yet another generation ... (p. 269).

د مآخذاتو لست

ټول هغه اثار چې د یوې لیکنې په منځ کې یې یادونه شوي وي یا د حوالې په حیث کارول شوي وي، باید چې د راپور یا کتاب په پای کې د مآخذاتو د لست تر عنوان لاندې ولیکل شي. په انګلیسي ژبه د لیکل شویو اثارو په صورت کې: لومړی د مؤلف تخلص، ورپسې د هغه د نوم لومړی توری، بیا د نشرکال او ورپسې د اثر بشپړ نوم (په نستعلق خط)، د ختم ټکې یعنې نقطه او بیا د نشرولو ښار، شارحه (:). او تر شارحی وروسته ناشر لیکل کېږي. د مآخذاتو لست د الفبا په ترتیب سره لیکل کېږي. لاندې یې مثالونه وګورئ.

د مآخذ لیکلو مثالونه:

Waters, M. (2001) *Globalization*. London: Routledge.

منصوري، ا. م. (۲۰۰۴) *نړیوال تعلیمي ریفورمونه او د افغانستان راتلونکې ښوونیز نظام*. کابل: احمد پرینتینګ پریس.

Roald, A. S. (1994) *Tarbiya: Education and Politics in Islamic Movements in Jordan and Malaysia*. Lund: Lunds Universitet.

Karlsson, P. & Mansory, A. (2004) *Education Reform in the Context of Globalization and in Afghanistan*. Stockholm: Institute of International Education, Stockholm University.

Berger, P. L. (1999) *The Desecularization of the World. A Global Overview* In: P. L. Berger (ed.). *The Desecularization of the World Resurgent*

Religion and World *Politics*. Washington: Erdmans Publishing Company.

Arnove, R. F. & Morres, C. A. (eds) (1999) *Comparative Education. The Dialectic of the Global and the Local*. Boulder: Rowman & Littlefield Publishers.

که ماخذ کوم اکادمیک ژورنال یا مجله وي نو د گڼې او چاپ نمبر یې باید ولیکل شي، او یوازې د ژورنال نوم به په نستعلیق خط وي، لکه:

Ouis, P. (2001) McDonald's or Mecca? An Existential Choice of Quibla for Muslims in a Globalized World? *Encounters* 7 (2).

د کتاب ماخذ

- منصوري او کارلسون (2014-2015) – د دارالمعلمينو د استادانو لپاره دسويډن د کارلستاد د پوهنتون د ماستري د پروگرام لپاره د څېړنو د دوه مياشتيني کورس د لکچر مواد.
- منصوري، ا. م. (1393) *عملي احصائيه- احصائيوي مفاهيم او محاسبې د کمپ څېړنو له مثالونو سره*. کابل: مطبعه قرطبه.
- منصوري، ا. م. (2007) *تحقيق در باره تارکين مکاتب در دوره تعليمات اساسي کشور*. کابل: د افغانستان لپاره د سويډن کمیته. (په انگليسي او دري ژبو).
- منصوري، ا. م. (2000) *دست آوره‌ای آموزشی اطفال رياضي در مکاتب کشور*. ستاکهولم: د ستاکهولم پوهنتون. (اصل نسخه يې په انگليسي ژبه ده).
- د تربيه معلم عمومي رياست، د پوهني وزارت (۲۰۱۴). *عمل څېړنه- په تعليمي امورو کې د عمل څېړنې اساسي مفاهيم او پروسي*. د داکتر ایدنا ليکنه او د منصوري اضافات او توضيحات. کابل: د تربيه معلم رياست.
- د دارالمعلمينو او تعليمي موسساتو د استادانو لپاره دسويډن د کارلستاد د پوهنتون د ماستري پروگرام (TEMP) (۲۰۰۷-۲۰۱۵ م) د ځينو محصلينو د ماستري رسالو معلومات د مثال په توگه کارول شوي دي په مني سره يې يادونه کووم: خالد فهميم، فاطمه مشتاق او کلثوم شيراني.
- Bryman, A. (2012) *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2012) *Research Methods in Education* London: Routledge.
- Denscombe, M. (2012) *The Good Research Guide For small-scale research projects*. Milton Keynes: Open University Press.
- Karlsson, P., Mansory, A. M. (2013) *Thesis Guide*. Teacher Education Master Program (TEMP), Karlsatd Unievrstity. Kabul: TEMP
- Karlsson, P., Mansory, A. M. (2007) *An Afghan Dilemma: Education, Gender and Globalization in an Islamic Context*. A PhD thesis in international education at Institute of International Education, Stockholm University: Stockholm.

Mansory, A. M (2010) *Assessment of Learning Achievements of students in primary schools in Afghanistan*. Kabul: SCA.

همدا راز ددې کتاب په لیکنه کې له یو شمېر بریښنايي دائرة المعارفونو (ویکپیډیا وو) او اکادمیکو ویبسایټونو څخه هم استفاده شوي چې په مننه یې یادونه لازمه بولم.

د کتاب د مؤلف په هکله

دکتور امير محمد منصوري د خدای بښلی الحاج علی محمد زوی په ۱۳۳۶ هـ ش کال کې د پکتیکا ولایت د سپینه کلی په یوه دینداره او علم پالونکې کورنۍ کې زیږیدلی دی. خپل درې کلن لومړنی تعلیمات یې د کلی په دهاتې ښوونځی او ابتدايي او ثانوي تعلیمات یې د پکتیا ولایت مرکز گردیز ښار کې بشپړ او د ۱۳۵۴ هـ ش کال کې له لیسې څخه تر فراغت وروسته د انجنیرۍ په څانگه کې د پولنډ هیواد ته د لوړ تعلیم لپاره واستول شو.

منصورې د نساجی انجنیرۍ په څانگه کې د ماسترۍ د درجې تر لاسه کولو وروسته د شورویانو د تهاجم په پیل کې هیواد ته راستون شو او د نورو هیوادوالو په شان یې په مقدس جهاد کې برخه واخسته. د مقدس جهاد ترڅنگ یې د راتلونکې نسل د روزنې لپاره د ولس د آگاهی او د تعلیم د ترویج لپاره د توان په اندازه کار پیل کړ. تر یوه وخت وروسته چې په هیواد کې د نساجی انجنیرۍ په برخه کې د خدمت کولو هیلې یې په اوبو لا هو شوي، نو د تعلیم په چارو کې یې د تعلیم په چارو کې د کار ترڅنگ د لسانس معادل تعلیمات تر لاسه کړل. د سویډن د کمیټې په تعلیمي څانگه کې د کار تر څنگ یې د نړیوال اومقارینوي تعلیماتو په څانگه کې د سویډن د هیواد د ستاکهولم له پوهنتون څخه لومړی په ۲۰۰۱ م کال کې ماسترۍ او بیا په ۲۰۰۷ میلادي کال کې د دوکتورا درجه تر لاسه کړه.

نوموړی په نړیوالو او ملي علمي کنفرانسونو او مجامعو کې برخه اخیستی او د هیواد د تعلیمي امورو په هکله یې څېړنې کړي او د څېړنو له لارې یې د هیواد تعلیمي نظام ته خدمتونه کړي دي. په هیواد کې په دولتي او غیر دولتي موسساتو کې یې په مختلفو پوستونو، له مشاوریت څخه نیولې د غیر دولتي موسساتو تر ریاست پورې وظایف اجرا کړي دي. د معلمی مقدسه وظیفه یې په هیواد کې د لومړي ټولگي څخه نیولې د لسانس دوری اویا د سویډن په پوهنتون کې د ماسترۍ دوری تر پروگرامونو پورې اجرا کړي دي. منصورې په پښتو، دری او انگلیسي ژبه د لومړي ټولگي د ریاضی کتاب څخه نیولې بیا د پوهنتون د لسانس او ماسترۍ دوری لپاره درسي کتابونه او ممد مواد او په نړیوالو معیارونو برابر علمی اثار تالیف کړي او ژباړلي او د هیواد په تعلیمي امورو کې د څېړنو راپورونه یې په نړیوالو علمی مجلو او کتابونو کې چاپ شوي دي. په پښتو او دری ژبو یې یو شمېر تالیفات لاندې دي:

1. دست آره دهی آموزشی در مضمون ریاضی شاگړ دان مکاتب افغانستان، ۲۰۰۰ م، ترجمه رساله ماسترۍ

مؤلف به زبان انگلیسي از پوهنتون ستاکهولم، سویډن؛

2. د ښوونې او روزنې نړیوال ریفورمونه او د افغانستان راتلونکې تعلیمي نظام، (۲۰۰۴ م)؛

3. عوامل ترک مکتب شاگړ دان مکاتب دوره ابتدائیه کشور (۲۰۰۷ م)؛

4. ترمودینامیک برای صنف دوهم پوهنځی تعلیم و تربیه، پوهنتون اسلامي (۱۹۹۳ م)؛

5. عملي احصائیه - احصائیوي مفاهیم او محاسبات د کمې څېړنو له مثالونو سره (۱۳۹۴ هـ ش)؛

6. په ټولنیزو علومو کې د څېړنو مبادي او طریقې (موجود کتاب) - په پښتو او دری ژبو باندې؛

7. څنگه زده کړه کوو - د زده کړې په هکله تاریخي او معاصرې نظریې او د تدریس لپاره یې نتایج (تر تیاری لاندې).

**Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library**