پوهنتون پولی تخنیک کابل
مجله علم و تکنالوژی
جلد ۵۳- شماره ۴
حوت - سال ۱۴۰۴ - هـ.ش.
تاریخ دریافت اثر: ۱۴۰۴/۰۹/۱۵
تاریخ قبـــولی اثر: ۱۴۰۵/۰۱/۱۵
KPU-JST
P-ISSN: 2305 - 896X

د ښاریانو د تجربو له مخې د ښار د فاضله اوبو د بد بوی او ککړتیا د اغیزو ارزونه

ټوماند پوهنیار محب الله مهجور[1]، پوهندوی دوکتور علی رضا نوری[2]، ضیالحق کریمي[3]، وصیل جان ابراهیم خیل[1]، عبدالمجید یوسفزاده[3]

[1]استاد، سیول ډیپارټمنټ، انجنیري پوهنځی، شیخ زاید پوهنتون-خوست
ایمیل: engmahjor975@gmail.com
[2]استاد، د اوبه رسوني او چاپیریال انجنیري ډیپارټمنټ، د اوبو او چاپیریال انجنیري پوهنځی، کابل پولي تخنیک پوهنتون
ایمیل: a.noori.kpu@gmail.com
[3]دهایډروتخنیکي ساختماتونو ډیپارټمنټ، د اوبو او چاپیریال انجنیري پوهنځی، کابل پولي تخنیک پوهنتون

لنډیز

په ښار کې فاضله اوبه د کورنۍ، صنعتي سیمو روغتونونو او اړونده نورو تاسیساتو څخه منځته راځي. دغه فاضله اوبه د محیط د ککړتیا سرچینه بلل کیږي هم له ځان سره لري، چې له امله یې د ښار ښکلا او راحتي هم اغیزمنیږي. سرچینه پر دې د دې فاضلابو له امله ځینې روغتیایي ستونزې هم منځته راځي. د همدې ستونزو په پام کې نیولو سره د دغې څېړنې په وسیله د کابل ښار د فاضله اوبو د بد بوی، ککړتیا او اړوندو اغیزو په هکله د ښاریانو نظرونه او تجربې د یو سیستماتیک پوښتنلیک د ویشلو په اساس اروزل شوي دي. د څېړنې ګډونوال د ښار له بیلا بیلو برخو څخه وټاکل شول. تر څو دغه څېړنه د کابل ښار نماینده ګڼې وکړي. د دې څېړنې پایلو روښانه کړه چې زیاتره ګډونوالو د چاپیریال د ککړتیا، د فاضله اوبو د ضعیف مدیریت، د ککړې هوا له امله د روغتیایي ستونزو، په غیر منظم ډول د کثافاتو سوځولو او عامه پوهاوي د نشتون په اړه زیاته همغږي لري. د ښاریانو تجربې او احساسات بیانوي چې د فاضله اوبو بد بوی او ځښاک اوبو ککړتیا د خلکو ورځنۍ ژوند په ښکاره ډول اغیزمن کړی دی. ښاریان د ښار د کثافاتو راټولو د اوسني سیستم څخه ناراضه دي او د ښاروالي هڅې په دې برخه کې کمزوري او حتی په نشت حسابوي. په همدې اساس ښاریان د فاضله اوبو له امله روغتیایي، اقتصادي او د ژوند ناراحتي ستونزې لري، خو د اغیزو شدت یې توپیر لري. ښاریان د فاضله اوبو د ککړتیا د کمولو لپاره د دولت، ښاروالي او ښاریانو د یوځای کار کولو لپاره نړدې یو شان نظرونه لري. همدارنګه دښونیزو ادارو لکه ښوونځي او پوهنتونونه په اساس د عامه پوهاوي د رامنځته کولو او ښاروالي سیستم د عصري کیدو اړتیا هم ټاکید شوې ده. د کورنیو له خوا د خپل کور د فاضلابو د سم مدیریت کولو وړاندیز په لوړه کچه همغږي لري. خو له بده مرغه د ښاریانو له خوا د ښار د فاضله اوبو د ښه مدیریت لپاره د ښاریانو مالي مرسته منفي اروزل شوې ده.

د کابل ښار د فاضله اوبو د بدبوی، ککړتیا او اغیزو ارزونه له مهمو اړتیاو څخه ده دغې څېړنې د دې ښار د فاضلابو لپاره د ښاریانو د درک او تجربو له مخې دغه ارزونه ترسره کړه او یادو ستونزو ته یې مناسبې لارې روښانه کړې دي.

کلیدی ټکی: بد بوی، ښاریان، فاضله اوبه، کابل، ککړتیا

۱. پیژندنه

د ښار د فاضله اوبو ناوړه بوی او ککړتیا د ښاریانو د ژوند پرکیفیت او روغتیا ناوړه اغېزې لري، ځکه د ښارونو د فاضله اوبو ناسم مدیریت، صنعتي فاضلاب او د کورنیو مستقیم فاضلاب دځښاک اوبو کیفیت خرابوي او چاپېریال ته زیان رسوي. د ښار د نفوس زیاتوالی او صنعتي فعالیتونه د فاضله اوبو ککړتیا او بوی نور هم زیاتوي. شواهد ښیي چې د ښارونو لوبه برخه فاضله اوبه پرته له تصفیه کولو په سیندونو کې بهېږي، چې د ټولنې پر روغتیا او د ژوند پر شرایطو مستقیم اغېز لري.[1] د ګانا په اولږ فاداما سیمه کې د ښار د فاضله اوبو غیرمنظمې ایستنې په دغه ښار کې د بوی او ککړتیا ستونزې رامنځته کړي دي. د فاضله اوبو اصلي سرچینې د سرخلاصو تشنابونو کارونه او د دې فاضلابو غیرمنظمه ایستنه ده، چې د ښار چاپېریال ککړوي.[2] د فاضله اوبو د تصفیې فابریکې (Wastewater Treatment Plants) د ښارونو د چاپېریال مهم تاسیسات دي، خو د دې تاسیساتو شاوخوا سیمې زیاتره وخت د هوا د بد بوی او د میکروبي ذراتو (bio aerosols) د خپرېدو له امله د خلکو روغتیا او ژوند له ګواښونو سره مخ کېږي. څېړنې ښیي چې دا ډول فابریکې د باکتریاو، فنګسي او نورو مایکرو ارګانیزمونو د خپرېدو سرچینې دي، چې د تنفسي، هضمي او پوستکي ناروغیو د زیاتېدو لامل ګرځي. په هغو سیمو کې چې خلک د دغو فابریکو ترڅنګ ژوند کوي د سر درد، د سترپا احساس او تنفس ستونزې لري.[3] په پرمختیایي هېوادونو کې په ښار کې د نفوسو د چټک زیاتوالي له امله د چاپېریال ستونزې ورځ تر بلې ډېرې شوې دي. د چاپېریال د ناسمو پلانونو او بې نظمې صنعتي ودې له کبله د ډېرو ښارونو د اوسېدونکو د ژوند کیفیت خراب شوی دی او خلک د فاضله اوبو د بد بوی او ناسمو روغتیایي شرایطو سره مخ دي.

د معلوماتو له مخې په ګڼ میشتو ښارې سیمو کې خلک د ککړ چاپېریال له حالت سره عادت مومي او د روغتیایي خطرونو په اړه بې پوهاوی محدود دی. سربېره پر دې د خلکو دا درک او نظرونه د هغو پروګرامونو په بریالیتوب مستقیم اغېز لري چې موخه یې د ککړتیا کمول او د ښاریانو د ژوند کیفیت لوړول دي.[4]

په سعودي عربستان کې د فاضله اوبو بیا کارونه د اوبو د غوښتنې د زیاتوالي له امله لومړیتوب لري. د ښارونو په لوړ نفوس لرونکو سیمو کې د فاضله اوبو د مرکزي تصفیې سیستمونه د فاضله اوبو لوبه برخه تصفیه کوي، خو د ټیټ نفوس لرونکو او کلیوالو سیمو اوسېدونکي د سپټیک ټانکونو او د فاضله اوبو د انتقال له ستونزو سره مخ دي. د کوچنیو ټولنو لپاره د فاضله اوبو د ټیټ لګښت غیرمتمرکز د تصفیې سیستمونه د فاضله اوبو د بیا کارونې لپاره یوه اغېزمنه حل لاره ده.[5]

په ډېرو پراخېدونکو ښارونو کې د فاضله اوبو ناوړه بوی د پټې ککړتیا او د چاپېریال د ضعیف مدیریت ښکاره ده. په کانا انلینډ کې ترسره شوې څېړنې ښیي چې فاضله اوبه په ښارونو کې زیاتره وخت نړدې سیند ته تویږي، چې د بد بوی او د اوبو د کیفیت د خرابوالي له لارې د اوسېدونکو پر ژوند منفي اغېز کوي.[6]

په ډېرو پرمختیایي هېوادونو کې ښاري سیمې د کورنیو فاضله اوبو د ناسم مدیریت او بوی د ککړتیا له جدي ستونزو سره مخ دي. د متمرکز فاضله اوبو د تصفیې سیستمونو (Centralized Wastewater Treatment Systems – CWWTS) نشتوالی یا د هغوی د ظرفیت کمښت د دې سبب ګرځېدلی، چې د کورنیو زیاتره فاضلاب کورونو ته د نړدې سطحي نالیو تر څنګ زیرمو یا ناسم ډول ډیزاین شویو د فاضله اوبو سیپټیک ټانکونو ته ردوي. دا حالت د بد بوی د خپرېدو، د ناروغیو د زیاتوالي او د انساني ژوند کیفیت د ټیټېدو لامل ګرځي. د دغو سیمو اوسېدونکي په ځانګړي ډول د ټیټ عاید لرونکي ښاري کورنۍ دي، چې د دوامدارو ناوړه بویونو، خاورې او اوبو د ککړتیا او د چاپېریال د ناڅرګنده روغتیایي خطرونو سره ژوند کوي. د فاضله اوبو دا ناسمه تصفیه نه یوازې د چاپېریال د خرابوالي سبب کېږي، بلکې د ټولنیزو چلندونو او د خلکو د لیدلوري په کچه هم اغېزه کوي.[4, 5]

د دغو څېړنو له پایلو سره سره، د ښاري اوسېدونکو د تجربو، درک او د بوی ککړتیا په وړاندې د هغوی د چلند په اړه لا هم محدود علمي شواهد شتون لري. په ډېرو ښاري سیمو کې دا نه ده معلومه چې د بوی ککړتیا څومره جدي ګڼل کېږي، د خلکو د ژوند پر کیفیت یې څه اغېز دی او خلک د فاضله اوبو د مدیریت د بدیلو لارو په اړه څومره چمتووالی لري. دا د

څېړنې جدي تشه (research gap) رامنځته کوي، څکه تر هغه چې د خلکو د درک او تجربې بنسټیز حالت ونه څېړل شي. د پایداره فاضله اوبو د تصفیې لپاره عملي تګلارې جوړول ناشونې دي.

د دې څېړنې اساسي موخه دا ده، چې د ښاري اوسېدونکو د فاضله اوبو له بوی (Wastewater Odor) او ککړتیا (Pollution) څخه د دوی د تجربو ارزونه وکړي او د اغېزو کمي تحلیل وکړي چې څنګه یې د خلکو په ژوند، روغتیا او ټولنیزې هوساینې اغېزه کړي ده. د دې هدف د ترلاسه کولو لپاره څېړنه لاندې مشخص اهداف لري:

۱. د فاضله اوبو د بوی او ککړتیا اصلي سرچینې او فزیکي ځانګړنې په ټاکلو ښاري سیمو کې وپېژني.

۲. د ښاریانو درک، چلند او هغه روغتیایي یا رواني اغېزې ثبت کړي چې د فاضله اوبو له بوی سره تړاو لري.

دغه څېړنه دا فرضیه وړاندې کوي چې د فاضله اوبو د بوی شدت او د ککړتیا کچه د ښاریانو پر چاپېریالي او روغتیایي درک څرګنده اغېزه لري. هر څومره چې د ښار فاضلاب زیات وي په همغه اندازه به یې د بوی شدت او دوام هم زیات وي، چې د ښاریانو د ژوند راحت به کم او روغتیا ناراحتي به یې لوړه وي. همدارنګه د اوسېدونکو عامه پوهاوی به فاضلابو د مدیریت لپاه اساس وي.

دا څېړنه د ښاري اوسېدونکو د فاضله اوبو د بوی، ککړتیا او چاپېریالي اغېزو په اړه د هغوی د تجربو او برداشتونو ارزونه کوي، چې د څېړنې پایلې یې د ښارونو د پلان جوړونکو، چاپېریالي ادارو او عامه روغتیا چارواکو لپاره مهم معلومات وړاندې کړي، تر څو د فاضله اوبو د مدیریت لپاره مؤثره ستراتیژۍ رامنځته کړي. سربېره پر دې، دا څېړنه به د اوسېدونکو د پوهاوي او چمتووالي په اړه روښانه مالومات وړاندې کړي، چې د ټولنې په کچه د ککړتیا کمولو او چاپېریال پاک ساتنې لپاره عملي اقداماتو ته لاره پرانیزي.

2. تیرو اثارو ته کتنه

د ښارفاضله اوبو بد بوی او ککړتیا د ښاریانو په ورځني ژوند، روغتیا او د ژوند کیفیت په ارزښت ژور اغېز لري. څېړنې ښیي چې په مستقیم ډول د فاضله اوبو تخلیه او ناسمو فاضله موادو مدیریت ښاریانو ته د چاپېریال د ککړتیا ستونزې رامنځته کوي. د فاضله اوبو بوی د خلکو په روغتیا، په ځانګړې توګه د تنفسي ناروغیو او د ژوند راحتي په کمښت منفي اغېز لري. ښاري اوسیدونکي د فاضله اوبو د بوی او ککړتیا له امله په خپلو کورنیو او کاري فعالیتونو کې محدودیتونه تجربه کوي. د دې ستونزې د حل لپاره د فاضله اوبو د تصفیه سیستمونو جوړول او د کورنیو نالیو له مستقیم اتصال څخه د سیند یا عامو اوبو سرچینې جلا کول مهم ګامونه دي. دغه تدابیر د ښاریانو د روغتیا او د ژوند کیفیت د خوندي کولو لپاره اړین دي. د ښار د فاضله اوبو بوی او ککړتیا د ښاریانو د تجربو ارزونه د دوی د هوساینې او د چاپېریال د ساتنې لپاره جدي پاملرنې ته اړتیا لري. [1]

څېړنو ښودلې چې د تصفیې شویو فاضله اوبو د بیا استفادې بریالیتوب د عملي او ستراتیژیک پلان جوړونې په یوځای کولو پورې تړلی دی.[6] د پرمختیاي ښارونو اوسېدونکي د فاضله اوبو د تصفیې او دوباره ګټې اخیستنې اقتصادي او چاپېریالي ګټې درک کوي، خو د هغو پروژو ملاتړ کوي چې له انسانانو سره لږ مستقیم تماس ولري، لکه د موټرو وینځل، د برق تولید او ساختمانونو جوړونه. د متخصصینو، طبي ډاکترانو او پوهنتون استادانو تائید خلکو باور زیاتوي او د Wastewater Reuse or WWR منل اسانوي. فرهنګي او مذهبي باورونه په ځینو سیمو کې لږ اغېز لري.[6] خو په نورو ښارونو کې ممکن توپیر ولري. سربېره پر دې، د فاضله اوبو د بوی او ککړتیا اغېزې لا تر اوسه په ژوره توګه نه دي څېړل شوي، چې دا د اوسني تحقیق لپاره یوه مهمه څېړنیزه تشه ګڼل کیږي.

د کم عاید لرونکو ښاري سیمو د فاضله اوبو بوی او ککړتیا د ښار اوسیدونکو د ژوند، روغتیا او چاپېریال کیفیت ته جدي خطرونه پیشوي. څېړنه ښیي چې. د خلاصو تشنابونو کارول او د فضله موادو بې نظمه غورځول د ککړتیا اصلي سرچینې دي. د ستونزې د کمولو لپاره د ټولنې فاضله اوبه باید په مناسب ځای کې د یو څه وخت لپاره ودریږي تر څو یې کیفیت لږ سم شي او د اوبو سرچینو ته په مستقیم ډول لاړې نه شي. [2] د عصري تشنابونو او د فضله موادو د ټولولو کانټینرونو کارول د

ښاري اوسيدونکو د روغتيا او د ژوند کيفيت د ښه کولو لپاره حياتي ارزښت لري.
ديوتان پټرس ښار کې يو ځېرنه ترسره شوې ده، هغه اوسېدونکي چې د فاضله اوبو تصفيه خانو ته نږدې ژوند کوي، د ژوند کيفيت له جدي منفي اغېزو سره مخ دي. ځېرنې ښودلې ده چې د دغو سيمو اوسېدونکي د سر درد، سټريا او د تمرکز د ستونزو له لوړ خطر سره مخامخ دي چې د پوستکي او تنفسي ناروغۍ کچه هم په کښې د پام وړ زياته شوې وه. همدارنګه په دغه ځېرنه کې نږدې ټولو ګډونوالو د فاضله اوبو د بد بوی له دوامداره ستونزې شکايت درلود، چې دو ورځې په پای يا مابنام او اوړي په موسم کې يې شدت زيات و. دا پايلې ځرګندوي چې د فاضله اوبو د تصفيه خانو نږدې اوسېدونکي د بد بوی، مايکروبي ککړتيا او روغتيايي خطرونو له امله د ژوند کيفيت له کمښت سره مخ دي. [3]
له بلې خوا، په نايروبي کې هغه کورنۍ چې عايدات يې کم دي د هوا ککړتيا د معلومولو لپاره په تجربو تکيه کړې چې د هوا د خراب وضعيت د حل لپاره خپله مؤثره وندې او واک نه ويني. همدې دغې بې وسۍ د دوی د ورځنۍ ژوند اغېزمن کړی دی. [4]
د سعودي عربستان په کوچنيو ښارګوټو کې اوسېدونکي د فاضله اوبو د خايې ټولولو او ذخيره کولو سيستمونو څخه ګټه اخلي، چې د چاپېريالي ستونزو او د فاضله اوبو د بوی د خپرېدو لامل ګرځي. د اوسېدونکو چاپېريالي پوهاوي او د منابعو د ساتنې پوهه د غيرمتمرکز فاضله اوبو د تصفيه سيستم د منلو او پيا استفادې په چمتووالي او اقتصادي دوام باندې اغېز لري. [5]
ځېرنې ښيي چې د فاضله اوبو د نامناسب مديريت له امله د خلکو عامه پوهاوی کم دی او خلک د دغو ستونزو د جدي والي په اړه کافي معلومات نه لري، چې له امله يې د ژوند کيفيت نور هم اغېزمن کېږي. [7] له همدې امله، د ښاري سيمو د فاضله اوبو د بوی او ککړتيا د کمولو لپاره د خلکو عامه پوهاوی او د چاپېريالي پوهاوي پروګرامونه حياتي اهميت لري. [8]
په ښارونو کې نا خوښ بويونه د ښاريانو پر روغتيا او د ژوند راحتي په احساس ژوره اغېزه لري، په خانګړي ډول هغه سيمې چې د فاضله اوبو او صنعتي اخراج له بويونو سره مخ دي. د پولنډ ډکراکوف ښار کې يوې ځېرنې وښودله چې د بوی د مزاحمت شدت د اوسېدونکو د ذهني راحتي کچه راټيټوي او د دې سبب ګرځي چې خلک د نا خوښ بوی له امله سيمه پرېږدي. [6]
په ښار کې بهيدونکي سيندونه دوامداره بد بوی لري چې ښاريان يې نه خوشوي او ورسره نارامه دي. [9]
د ښار د جامدو فاضله موادو د تصفيې د تاسيساتو بندول په هغو سيمو کې چې هلته خلک اوسيږي د اوسېدونکو د بوی د ناراحتي ادراک په کمولو کې مهم اغېز لري. [10]
د ناوړه بوی شدت او د انساناتو د بويولو حس حساسيت د هغوی د ناراحتي کچه ټاکي، چې د ښار د فضايي پلان جوړونې او د بوی د ککړتيا د کنټرول لپارهخورا مهم معلومات برابروي. [10, 11]
په همدې اساس د فاضله اوبو او صنعتي سرچينو ناوړه بوی د خلکو په روغتيا منفي اغېزه کوي، په خانګړي ډول د انساناتو د تنفسي ستونزو او ژور خفګان لامل ګرځي. [12]
د ګوهر رود په سيند يوه ځېرنه بيانوي، د ناوړه بوی تنفس په لوړه درجه تودوخه او زيات رطوبت لرونکو ورځو کې زياتيږي، همداراز د دې سيند هغه برخې چې ميلان يې کم دی او د اوبو حرکت يې ورو دی د هايدروجن سلفايډ غلظت يې لوړ دی چې له امله يې شديد بوي حس کيږي. [7]
د کابل نوي ښار د فاضله موادو د را ټولولو مؤثر سيستم د چاپېريال او عامې روغتيا د ساتنې لپاره حياتي ارزښت لري، ځکه د فاضلابو سم مديريت بوی او ککړتياکموي او د اوسيدونکو د ژوند کيفيت لوړوي، همداراز د ټولنې ګډون، دوامداره ځارنه او د فاضله موادو د کمښت او بيا ټرلاسه کولو تمرينونه د سيستم د بريالېتوب لپاره اړين دي چې د ښاريانو په روغتيا د ناوړو اغېزو اندازه د پام وړ کموي. [13]
په نړيواله کچه د فاضله اوبو د بوی او چاپېريالي ککړتيا د اغېزو په اړه ګڼې څېړنې شوې دي لکه په ايتاليا، ايران او برازيل کې چې د ښاري اوسيدونکو د روغتيا، د ژوند کيفيت او ټولنيزو ستونزو ارزونه شوې ده. [7،12] دې څېړنو د بوی د

سرچینو، د فاضله موادو د ترکیب اغیز، هوایي شرایطو او د اوسیدونکو د روغتیایي وضعیت سره اړیکه تحلیل کړي او د فاضله موادو مدیریت، په ښارونو کې د چاپېریال ساتنې او روغتیا لپاره د اغیزمنو سیستمونو اړتیا هم بیان کړي ده. [13] خو تر اوسه په افغانستان په ځانګړې ډول په کابل ښار کې د ښاري اوسیدونکو د فاضله اوبو د بوی او چاپېریالي اغیزو مستقیمه ارزونه ډده ترسره شوې. ښاریان د فاضله اوبو د بوی، ناوړه اغیزو او د ورځني ژوند پر کیفیت باندې د هغو اغیزو په اړه یوازې غیر رسمي معلومات لري د سیستماتیکې څېړنې له لارې د دوی تجربې نه دي ثبت شوې. همدارنګه د کابل ښار ځانګړي اقلیمي، جغرافیایي او ټوپوګرافیک شرایط د دې اغیزو په شدت کې ونډه لري چې مخکینیو څېړنو په دې هکله کوم څه نه دي ترلاسه کړي.

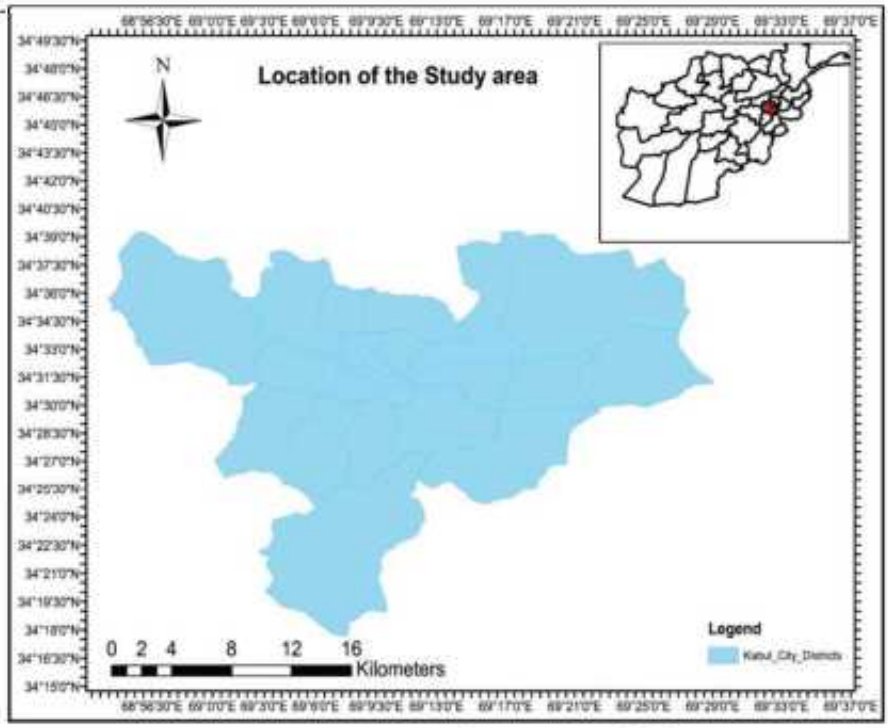
له همدې امله دغې څېړنې د کابل ښار د اوسیدونکو په تجربو او درک باندې تمرکز کړی دی، چې د فاضله اوبو بوی، ککړتیا او روغتیایي اغیزو ارزونه یې په سیستماتیکه توګه کړې ده او د کابل ښار لپاره مستند معلومات وړاندې کوي.

3. میتودولوژي او مواد

1.3 د څېړنې ساحه

د افغانستان پلازمېنه د کابل ښار دی، چې د هېواد په ختیځه برخه کې موقعیت لري، د دې ښار جغرافیایي موقعیت د شمالي عرض البلد 34 درجې 31 دقیقو او د ختیځ طول البلد 69 درجو 12 دقیقو تر منځ پروت دی، چې د سمندر له سطحې څخه لږ تر لږه 1800 متره لوړوالی لري. [13]

کابل د نیمه وچ قاره ای اقلیم لرونکی دی، چې د پسرلي په موسم کې یې بارانونه وریږي او ځینې وختونه دوبي په موسم کې موسمي بارنونه هم لري. د دې ښار د تودوخې درجه د اوړي په موسم کې په اوسط ډول تر 32 درجو د سانتي ګرېډ پورې رسېږي، چې د شپې او ورځې د تودوخې د توپیر درجه یې تر 20 درجو د سانتي ګرېډ ده. همدا راز د ژمي په موسم کې د تودوخې دغه درجه په اوسط ډول تر منفی ۵ درجو د سانتي ګرېډ ښودل شوې ده، چې ژمي یې د معمول په څېر واورې لري. د کابل ښار نفوس 5 میلیونه اټکل شوي چې کلني رشد یې 3,14 سلنه دی. دغه ښار ګڼې صنعتي کارخانې، د استوګنې لوېې برخې او د ښار د فاضله اوبو د مدیریت نیمګړتیاوې لري. په همدې موخه د کابل ښاریانو ځخه د څېړنې لپاره نمونه اخستنه په ناڅاپي ډول اخیستل شوې ده. د دې څېړنې لپاره ځکه د کابل ښار انتخاب شوي چې ډېری اوسیدنکي یې د فاضله اوبو د بد بوی او ککړتیا ځخه څوریږوي.



1. شکل: د څېړنې ساحه (کابل - افغانستان)

2,3 د څېړنې ډیزاین

دا څېړنه د توصیفي ـ کمي سروې له لارې ترسره شوه، چې معلومات په کښې د خانګړې ډکیدونکي پوښتنلیک په واسطه راغونډ شوي دي. د دې پوښتنلیک جوړښت او محتوا د موضوع اړوند شپږ مشخصو برخو ته وویشل شوه او هره برخه بیې د په نښه شوي معیاري مقیاس پر بنسټ ډیزاین شوې ده. د ۳۰۱ ګډونوالو په وسیله ډک شوي پوښتنلیکونه د ګډونوالو د محرمیت له تضمین سره راټول او تحلیل شو.

لومړی برخه: د ګډونوال شخصی معلومات

په دې برخه کې د ګډونوالو دعمر، جنس، د زده‌کړې کچه، مسلک/دندې او په ښار کې د استوګنې دسیمې (مرکزسیمه، د ښارځنډه، صنعتي سیمه، ښارګوټی) لپاره انتخابي او اختیاري پوښتنې شاملې وي.

دویمه برخه: د ښاري چاپېریال د ککړتیا او ستونزو په اړه پوهه

په دې برخه کې پنځه داسې پوښتنې مطرح شوې، چې په کارولو سره یې د ښار د چاپېریال ککړتیا، د ښار د فاضله اوبو مدیریت، د ککړتیا له امله د خلکو ناروغي، د ککړتیا سرچینې، د کثافاتو نامنظم سوځول او د ککړتیا په هکله د خلکو ادراک اندازه کوي. هرې پوښتنې ته پنځه مقیاسونه داسې ټاکل شوي دي چې 5 = په کلکه موافق، 4 = موافق، 3 = بې‌طرف/ منځنی، 2 = مخالف، 1 = په کلکه مخالف.

دریمه برخه: د ښاري اوسېدونکو تجربې او احساسات

په دې برخه کې د ګډونوالو د فاضله اوبو د بوی احساس، د څښاک اوبو د ککړتیا احتمال، د ژوند کیفیت په اړه د ادراک او د ښارد کثافاتو د اوسنې سیستم څخه رضاعیت او د عامو خلکو په وسیله د چاپېریال پاک ساتلو کې د ونډې اخیستلو احساسات او تجربې اندازه کولو لپاره له د له 5-نمرو لرونکي شدت/فریکونسي مقیاس څخه کار اخیستل شوی چې: 5 = ډېر زیات، 4 = زیات، 3 = منځنی، 2 = لږ، 1 = ډېر لږ.

خلورمه برخه: د فاضله اوبو له امله د ککړتیا اغېزې

دغه برخه دکورنۍ روغتیا، اضافي لګښتونه، د ژوند راحت کمښت، د ماشومانو ناروغي، په ښار کې د ټګ راتګ ستونزې،

د فاضله اوبو سره د تماس له امله د ماشومانو ناورغتيا او د عامو خلکو د جامو تماس له فاضله اوبو سره د ککړتيا د اغيزو له امله ګډونوالو ته د ۵-نمرو لرونکي شدت/فريکونسي مقياس پوښتنليک وړاندې شوی ترڅو اغېزې په عددي بڼه ثبت شي.
پنځمه برخه: د فاضله اوبو له امله د ککړتيا د کمولو لپاره نظرونه
د دې معلوماتو د راټولو لپاره د فاضلابو د مديريت لپراه د ککړتيا ضد حکومت د پاليسيو د پلي کېدو، د ښاروالی د سيستم عصريکولو، خلکو په وسيله د خپل کور د فاضلابو د مديريت کولو، د عامه پوهاوي او د خلکو د مالي ګډون په اړه د موافقې لپاره ګډونوالو ته د 5-نمرو لرونکي شدت/فريکونسي مقياس پوښتنليک وړاندې شوی ترڅو اړونده نظرونه ثبت شي.
۶. وروستی برخه: تشريحي پوښتنې: دې برخې د ګډونوالو وړاندیزونه، د ښار د ککړتيا سرچينې او د کورنيو فاضله اوبو د سرنوشت په اړه تشريحي خوابونه راټول کړي دي.

3.3 د معلوماتو تحليل

د څېړنې لپاره ټول 371 پوښتنليکونه د کابل ښاريانو تر منځ وويشل شول چې له جملې څخه يې 301 ښاريانو ياد پوښتنليکونه په خپله خوښه ډک کړل. راټول شوي معلومات په لومړي ګام کې په مايکروسافټ اکسيل کې تنظيم، تصحيح او کوډ شول له منظمولو وروسته معلومات د احصايوي تحليل لپاره د SPSS 27 سافټوير ته انتقال شول. څو د دقيق احصايوي تحليل او پايلو د ترلاسه کولو زمينه برابره شي. د توصيفي احصايې (Descriptive Statistics) له لارې د ګډونوالو ښسټيز معلومات لکه عمر، جنسيت، تعليمي کچه او د استوګنې ساحه تحليل شوې ده. همدارنګه د پوښتنليک د اصلي متغيرونو (د فاضله اوبو بوی، ککړتيا او روغتيايي اغېزو) د عمومي درک لپاره د فريکونسي، سلنې اوسط (Mean) او معياري انحراف (Standard Deviation) څخه کار اخيستل شوی دی. د معلوماتو د بڼې څرګندونې لپاره عمودي ګرافونه (Bar Charts) هم جوړ شوي دي. د پوښتنليک د اعتبار ښودلو لپاره د Cronbach's Alpha قيمت 0.823 محاسبه شوی، تر څو د جوړو شويو پوښتنو د برخو ترمنځ د داخلي ثبات کچه وڅېړل شي. د دې ازموينې پايلې وښودله چې پوښتنليک د منلو وړ اعتبار (reliability) لري.
سربېره پر دې، د متغيرونو ترمنځ د اړيکو معلومولو لپاره Correlation او Cross-tabulation تحليلونه ترسره شول، څو څرګنده شي چې د فاضله اوبو بوی او ککړتيا د ښاريانو د روغتيا، ورځنۍ ژوند او د ژوند کيفيت ترمنځ څه ډول شتون لري.



2. شکل: د څېړنې فلو چارټ

4. پایلې او بحث

په لاندې 1.4جدول کې د ګډونوالو د شخصي معلوماتو خانګړې ښودل شوې دي. په دې جدول کې د ګډونوالو د عمر، جنسیت، تعلیم کچې، دندې او استوګنې سیمې اساسي معلومات شتون لري، د ښاریانو یو داسې عمومي انځور وړاندې کوي چې د فاضله اوبو د بد بوی، ککړتیا او اړوندو اغیزو په اړه د دوي تجربې ارزوي.

1.4 . جدول: د ګډونوالو شخصي معلومات

کټګوري	فریکوینسي	سلنه ٪
د څېړنې د ګډونوالو شمېر:۳۰۱		
عمر		
۱۵-۲۵	۱۴۸	۴۹.۲
۲۵-۳۵	۹۸	۳۲.۶
۳۵-۴۵	۴۱	۱۳.۶
۴۵-۵۵	۵	۱.۷
۵۵+	۹	۳
د زده کړو کچه		
لومړنۍ	۴	۱.۳
دولسم پاس	۴۵	۱۵
لیسانس	۱۴۹	۴۹.۵
ماستر	۱۰۲	۳۳.۹

دوکتور	۱	۰.۳
دنده		
محصل / متعلم	۱۰۸	۳۵.۹
شخصي کارکونکی	۹۶	۳۱.۹
دولتي کارکونکی	۴۲	۱۴
شخصي کار لرونکی	۴۷	۱۵.۶
بې دندي	۸	۲.۶
په کابل ښار کې د اوسيدو سيمه		
مرکز	۲۰۳	۶۷.۴
څنډه	۱۵	۵
صنعتي سيمه	۲	۰.۷
ښارګوټی	۸۰	۲۶.۶

د دې څېړنې ګډونوال زياتره ځوانان، فعال او د ښار له چاپېريال سره په مستقيمه اړيکه کې دي. زياتره ګډونوال د ليسانس او ماسټري تر سطحې لوړې زده کړې لري چې دغه برخه ګډونوال د ښار د فاضلابو د بدبوی او ککړتيا په هکله ښه درک لري. له بلې خوا زده کوونکي، شخصي کار لرونکي، دولتي کارکوونکي او خپل واک کسان چې د ښار په بيلابيلو فعاليتونو کې بوخت دي، دا ښيي چې هغوی د ښار د چاپېريال له ستونزو سره نږدې تماس لري. همدارنګه د ګډونوالو لوبه برخه په ښار کې په مرکزي سيمو کې ژوند کوي، په همدغه خاپونو کې د فاضلابو د بد بوی او ککړتيا کچه لوړه ده. په ټوله کې، د ګډونوالو شخصي معلومات ښيي چې هغوی د څېړنې د موضوع له چاپېريالي ننګونو سره د ريښتيني تجربې او د باور وړ معلوماتو د وړاندې کولو وړتيا لري.

۲.۴. جدول: د فاضله اوبو د بد بوی، ککړتيا او اغيزو درک

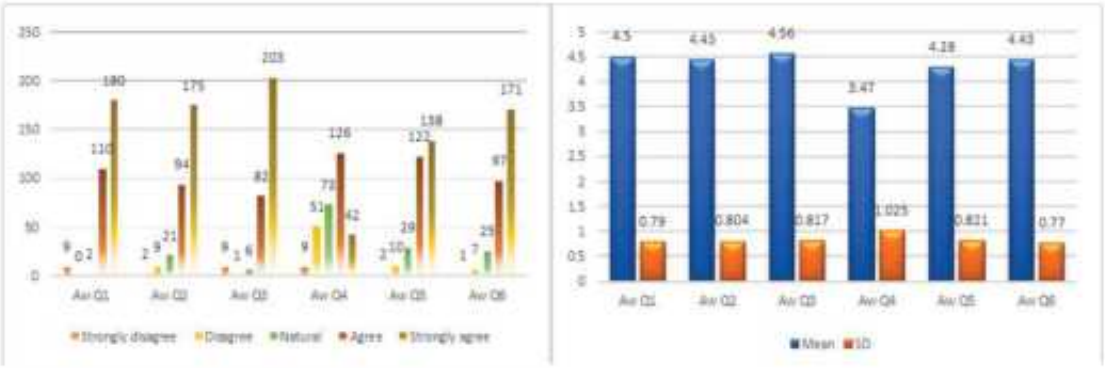
لومړی برخه	ډير مخالف	مخالف	بې طرفه	موافق	ډير موافق	د نمرو اوسط	معياري انحراف
۱.پ	۹	۰	۲	۱۱۰	۱۸۰	۴.۵	۰.۵۹
۲.پ	۲	۹	۲۱	۹۴	۱۷۵	۴.۴۳	۰.۸۰۴
۳.پ	۹	۱	۶	۸۲	۲۰۳	۴.۵۶	۰.۸۱۷
۴.پ	۹	۵۱	۷۳	۱۲۶	۴۲	۳.۴۷	۱.۰۲۵
۵.پ	۲	۱۰	۲۹	۱۲۲	۱۳۸	۴.۲۸	۰.۸۲۱
۶.پ	۱	۷	۲۵	۹۷	۱۷۱	۴.۴۳	۰.۷۷
دويمه برخه	**ډير لږ**	**لږ**	**منځنی**	**زيات**	**ډير زيات**	**د نمرو اوسط**	**معياري انحراف**
۱.پ	۱۲	۲۶	۵۸	۱۰۱	۱۰۴	۳.۸۶	۱.۱۰۸
۲.پ	۱۵	۱۴	۵۳	۷۳	۱۴۴	۴.۰۷	۱.۱۳۸
۳.پ	۵	۱۵	۴۹	۱۰۴	۱۲۸	۴.۱۱	۰.۹۶۳
۴.پ	۱۰۷	۴۵	۸۱	۳۷	۳۱	۲.۴۷	۱.۳۵۳
۵.پ	۱۱	۴۴	۸۴	۶۶	۹۶	۳.۶۴	۱.۱۷۷

پ۶	۸	۹	۵۸	۱۰۵	۱۲۱	۴.۰۷	۰.۹۷۶
دریمه برخه	ډیر لږ	لږ	منځنی	زیات	ډیر زیات	د نمرو اوسط	معیاري انحراف
پ۱	۲۴	۶۵	۵۷	۱۰۰	۵۵	۳.۳۲	۱.۲۲۴
پ۲	۰	۳۸	۵۶	۱۰۷	۱۰۰	۳.۸۹	۱.۰۰۸
پ۳	۳	۱۴	۳۵	۱۰۹	۱۴۰	۴.۲۳	۰.۸۹۹
پ۴	۴۲	۷۹	۷۰	۸۱	۲۹	۲.۹۲	۱.۲۱۴
پ۵	۳۲	۳۵	۶۹	۱۰۱	۶۴	۳.۴۳	۱.۲۴۳
پ۶	۳۰	۴۱	۸۸	۸۷	۵۵	۳.۳۲	۱.۲۰۷
خلورمه برخه	ډیر لږ	لږ	منځنی	زیات	ډیر زیات	د نمرو اوسط	معیاري انحراف
پ۱	۰	۰	۱۰	۵۵	۲۳۶	۴.۷۵	۰.۵۰۴
پ۲	۲	۰	۳	۶۵	۲۳۱	۴.۷۴	۰.۵۴۲
پ۳	۳	۱۴	۳۵	۱۰۹	۱۴۰	۴.۷	۰.۴۹۴
پ۴	۴۲	۷۹	۷۰	۸۱	۲۹	۴.۶۷	۰.۵۶۱
پ۵	۳۲	۳۵	۶۹	۱۰۱	۶۴	۳.۲۱	۱.۲۳
پ۶	۳۰	۴۱	۸۸	۸۷	۵۵	۴.۱۴	۱.۰۰۹

یادونه: په پورتنۍ جدول کې (پ) د پوښتنې معنا لري

1,4 د فاضله اوبو د بد بوی، ککړتیا او ناوړه اغیزو په هکله د ښاریانو پوهه

2,4. جدول لومړی برخه د کابل ښاریانو د ښار د ککړتیا، د فاضله اوبو د کمزورې مدیریت، د هوا د ککړتیا د روغتیایي اغیزو، د فابریکو د فاضله موادو رول، د کثافاتو نامنظم سوخول او د عامه پوهاوې د نشتوالي په اړه د هغوی پوهاوی او دریځ ښیي.

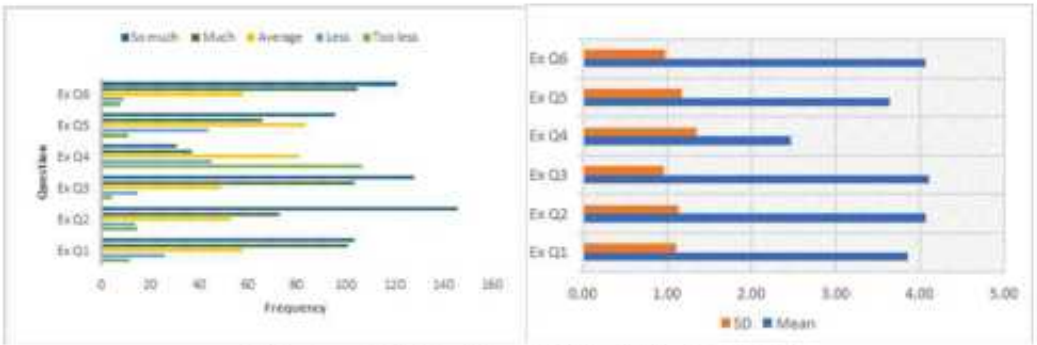


3. شکل: د ښار د فاضلابو او ککړتیا په هکله د ښاریانو د پوهې کچه

له 3. شکل څخه ښکاري چې زیاتره ښاریان د ښار د ککړتیا او د فاضله اوبو د کمزورې مدیریت په اړه خبر دی. د 1، 2، 3، 5 او 6 مې پوښتنو منځنی نمره له 4,28 تر 4,56 پورې تغیر لري، دا روښانه کوي چې زیاتره ګډونوالو د چاپیریال ککړتیا، د فاضله اوبو د ضعیف مدیریت، د ککړې هوا له امله د روغتیایي ستونزو، په غیر منظم ډول د کثافاتو سوځولوکثافاتو او عامه پوهاوي د نشتون په اړه زیات موفقیت ښودلی دي. د 4 مې پوښتنې منځنی نمره 3,47 او معیاري انحراف یې 1,025 دی، دا ښیي چې ښاریان د ککړتیا د اصلي سرچینو په اړه بیلابیل نظرونه لري. د پو ښتنو د اوسط نمرې او معیاري انحراف تحلیل دا روښانه کوي چې ښاریان د ښار د ککړتیا، د فاضله اوبو د ضعیفه مدیریت، د ککړې هوا له امله د روغتیایي ستونزو رامنځته کیدل، د کثافاتو د نامنظم سوځولو او عامه پوهاوي د نه شتون په اړه ډیره همغږي لري، برعکس د ککړ تیا د اصلي سرچینو په اړه بیلابیل نظرونه لري. د دې څېړنې دغه موندنې د [1] او [13] څېړنو له موندنو سره سمون لري، چې ښاریان د فاضله اوبو د بوی او ککړتیا د اغیزو له امله زوریږي او د فاضله اوبو کمزوری مدیریت یې د ژوند کیفیت اغیزمنوي. همدارنګه، د هوا د ککړتیا روغتیایي اغیزوته د ګډونوالو قوي اعتراف د [3] موندنې سره همغږي لري. همدارنګه د ښار د ککړتیا د سرچینو په هکله د ښاریانو بیلا بیل نظرونه د [7] پایلې تائیدوي، چې ښاریان د ککړتیا اصلي سرچینې نه پیژني. په ټوله کې دغه معلومات د هغو معلوماتو سره همغږي لري چې د عامه پوهاوي د زیاتولو او د ښار د پاک ساتلو لپاره د عملي تدابیرو اړتیا بیانوي. [5] [2]

2,4 د ښار د ککړتیا په هکله د ښاریانو تجربې او احساسات

لاندې 4. شکل د ښاریانو تجربې او احساسات بیانوي، چې دوی په ښار کې په خپلو سیمو کې د فاضله اوبو بد بوی، د څښاک اوبو د ککړېدو خطر، د ژوند کیفیت زیانمنیدل زیات تجربه کوي، د دې برخې د زیاترو پوښتنو منځنی قیمت له ۴ څخه لوړ دي، دا روښانه کوي، چې د فاضله اوبو بد بوی، د فاضله اوبو له امله د څښاک اوبو ککړتیا د خلکو ورځنی ژوند په ښکاره ډول اغیزمن کړی دی. ښاریان د ښار د کثافاتو د راټولو د اوسني سیستم څخه ناراضه دي او د ښار والي هڅې په دغه برخه کې کمزوي او حتی په نشت حساب دي، برعکس د ښار د پاک ساتلو لپاره د ښاریانو برخه اخستنه مهمه ګڼل شوې ده.



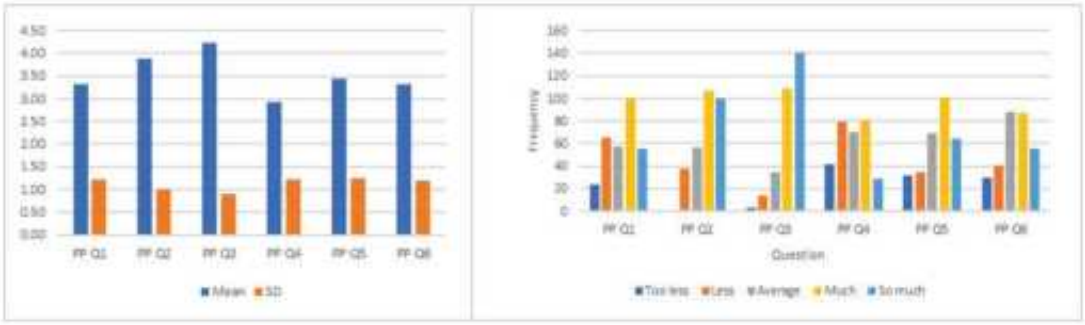
4. شکل: د ښار د فاضلابو او ککړتیا په هکله د ښاریانو تجربې او درک کچه

د دې پایلو څخه څرګندیږي چې د کابل میشتو تجربې د نړیوالو څېړنو د موندونو سره موازي دي. د یوتان په پټرس ښار کې [3] څېړنې په خبر، د کابل ښار اوسیدونکي هم د فاضله اوبو ناوړه بد بوی، روغتیایي ستونزو او د ژوند کیفیت د زیامنیدو ترڅې تجربې لري. د دې څېړنو همغږي دا بیانوي چې د فاضله اوبو بد بوی د خلکو د ورځني ژوند په ارامتیا منفي اغیزې کړې دي. په همدې اساس د دې څېړنې له مخې د څښاک اوبو د ککړتیا لوړ خطر او د فاضله اوبو ناسم مدیریت ستونزه، د [7] موندونو سره چې بیان کړې یې دي (د فاضله موادو ناسم مدیریت په چاپیریال کې د خطرونو د زیاتوالي سبب کېږي.) په دې دوو موندونو کې د خلکو اندېښنه د څښاک اوبو د ککړېدو خطر او روغتیایي ستونزو اندېښنه په زیاته اندازه شتون لري. په همدې اساس د دې څېړنې موندنې نه یوازې د کابل ښار، بلکې د نړیوالو موندونو سره هم همغږي لري او بیانوي

چې د فاضله اوبو ناسم مدیریت، د سیمې په کچه یوه جدي ستونزه ده.

3,4 د فاضله اوبو له امله د ککړتیا اغیزې

په لاندې 5. شکل کې ښودل شوي دي چې د فاضله اوبو د ککړتیا اغیزو د ښار ښکلا او د ژوند په ارامتیا لوړه منفي اغیزه لري . په داسې حال کې چې د لګښتونو زیاتوالي هم یوه بله منفي اغیزه ده. د فاضله اوبو له امله د ناروغیو د منځته راتلو په هکله ښاریان پوهیږي. خو شدت یې نظر سیمې ته بدلون کوي. له بلې خوا، د فاضله اوبو سره د خلکو د جامو تماس دومره جدي ستونزه نه ده. په ټوله کې دغه موندنې بیانوي چې د فاضله اوبو له امله روغتیایي، اقتصادي، د ژوند ناراحتي ستونزې لري، خو شدت یې توپیر لري.



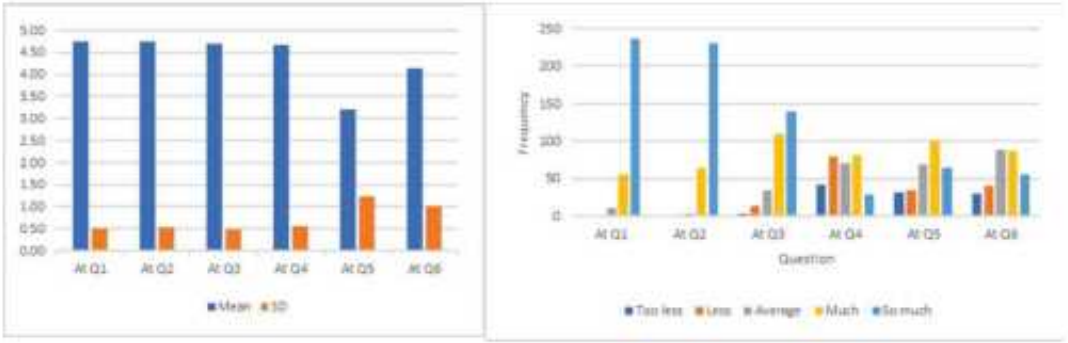
5. شکل: د ښار د فاضلابو او ککړتیا احساس شوې اغیزې

دغه موندنې له [1] موندنو سره همغږي لري، چې د فاضله اوبو بد بوی او ککړتیا د روغتیایي ستونزو، د ژوند کیفیت زیانمنیدل او ورځني فعالیتونو د ګډوډي لامل ګرځي. د [3] څېړنې له مخې د فاضله اوبو بد بوی له امله د ښار د ښکلا کمیدل، ذهني ناراحتي اروزل شوي دي، زمونږ له موندنو سره همغږي لري. په پایله کې د دغه موندنې دا ثابتوي چې د فاضله اوبو بد بوی او ککړتیا نه یوازې روغتیایي ستونزې، بلکې ذهني ناراحتي او ښاري ژوند هم اغیزمنوي. د څېړنې ګډونوالو د ښار تر ټولو جدي ککړتیاوې فاضله اوبه، جامد کثافات او د هوا ککړتیا یاده کړې ده. زیاتره خلکو د فاضله اوبو په هرځای کې د خپریدو لکه کوخو ته دفضلابو راتلل او بد بوی خپریدل، د کانالیزایسیون نه شتون، د فاضلابو نه تصفیې په اړه ژورې اندیښنې څرګندې کړې دي. د ژمې په موسم کې د ډبرو سکرو او بخاریو له امله د هوا د ککړتیا زیاتوالی هم یوه عامه ستونزه بلل شوې ده. د جامدو کثافاتو په برخه کې د ښاروالي کمزورې مدیریت، د سرکونو په څنډو کې د جامدو کثافاتو زیاتوالی د خلکو د بې پرواېي ثمره ده. د کورنیو فاضلابو د ایستلو په هکله د ګډونوالو خوابونه ډېر ورته دي. زیاتره کورونه فاضله اوبه سیپټیک ټانکونو، جذبي ځاګانو یا کوخو باسي چې د ښار د ککړتیا یو عمده لامل کرځي. ګډونوال د منظم کانالیزاسیون د جوړولو او عصري کولو غوښتنه کړې ده. د نالیو منظم پاکول، د جامدو کثافاتو د راټولولو ښه سیستم، د خلکو تر منځ عامه پوهاوي او په ناقانونه توګه دکثافاتو د ایستلو پر وړاندې جریمه او سزا د ګډونوالو د هغو وړاندیزونو څخه چې ډیرو یې یادونه کړې ده. یو شمېر ګډونوالو د نفوس کنترول، د ښار د زیربناوو منظم پلان او د فاضله اوبو د تصفیې مرکزونو د جوړولو غوښتنې هم کړې دي .زیاتره ګډونوالو ویلي دي چې د چاپېریال د ښه والي، نظافت او عامه پوهاوي پروګرامونو کې به ګډون کوي، خو لږ شمېر یې بیا د نه ګډون یادونه د خپلو مصروفیتونو له امله کړې ده.

4,4 د فاضله اوبو له امله د ککړتیا د کمولو لپاره حل لارې

د 2,4 جدول د خلورمې برخې د پایلو څخه څرګندیږي چې ښاریان د فاضله اوبو د ککړتیا د کمولو لپاره د دولت، ښاروالي او ښاریانو د یوځای کار کولو په هکله نږدې یو شان نظرونه لري چې تر ټولو ډېره غوښتنه د دولت له خوا د فاضله اوبو د ښه مدیریت لپاره د نوو او عصري پالیسیو عملي کول دي. همدارنګه دښووتیزو ادارو لکه ښوونځی او پوهنتون د عامه

پوهاوي رامنځته کولو او بارووالي سيستم د عصري کيدو اړتيا هم تائيد شوې ده. د کورنيو له خوا د خپل کور د فاضلابو د سم مديريت کولو وړانديز په لوړه کچه همغږي لري. خو له بده مرغه د بارياتو له خوا د بار د فاضله اوبو د بنه مديريت لپاره د بارياتو مالي مرسته منفي اروزل شوې ده، يعنې بارياتو دې ته نه دي اماده چې د بار دپاک ساتلو لپاره مالي مرسته وکړي.



6. جدول: د بار د فاضلابو او ککړتيا د کنترول حل لارې

په همدې اساس څرګنده شوه چې د بارياتو نظرونه د فاضله اوبو د ککړتيا د مختيوي او مديريت لپاره بنه همغږي لري، په خانګړي ډول د دولتي پاليسيو عملي کول، د بارووالي د سيستم عصري کول او عامه پوهاوي زياتولو کې. دا موندنې د [6] موندنو سره همغږي لري او روښانه کوي چې دبارياتو ملاتړ هغه وخت زياتيږي، چې د فاضله اوبو د مديريت عصري سيستومونه رامنځته شي او د اړونده متخصصينو له خوا مثبت و ارزول شي.

5. نتيجه اخيستنه

په کابل بنار کې د بناري اوسيدونکو د فاضله اوبو د بوی او چاپيريالي اغيزو مستقيمه ارزونه نده ترسره شوې. بارياتو د فاضله اوبو د بوی، ناوړه اغيزو او د ورځني ژوند پر کيفيت باندې د هغو اغيزو په اړه يوازې غير رسمي معلومات لري، د سيستماتيکې څېړنې له لارې د دوی تجربې نه دي ثبت شوې. همدارنګه د کابل بنار ځانګړي اقليمي، جغرافيايي او توپوګرافيکي شرايط د دې اغيزو په شدت کې ونډه لري چې مخکينيو څېړنو په دې هکله کوم څه نه دي تړلاسه کړي. دغه څېړنه د يو سيستماتيک پوښتنليک پواسطه ترسره شوه. د دې څېړنې ګډونوال زياتره ځوانان، فعال او د بنار له چاپيريال سره په مستقيمه اړيکه کې دي. زياتره ګډونوال د ليسانس او ماسټري تر سطحې لوړې زده کړې لري چې دغه برخه ګډونوال د بنار د فاضلابو د بدبوی او ککړتيا په هکله بنه درک لري. د کابل بنار بارياتو د بنار د ککړتيا، د فاضله اوبو د ضعيفه مديريت، د ککړې هوا له امله د روغتيايي ستونزو رامنځته کيدل، د کثافاتو د نامنظم سوځولو او عامه پوهاوي د نه شتون په اړه ډيره همغږي لري، برعکس د ککړ تيا د اصلي سرچينو په اړه بيلابيل نظرونه لري. د بارياتو د تجربو او احساساتو څخه څرګنده شوه، چې دوی په بنار کې په خپلو سيمو کې د فاضله اوبو بد بوی، د څښاک اوبو د ککړيدو خطر، د ژوند کيفيت زيانمنيدل زيات تجربه کوي. دغه تجربو دغه روښانه کړه چې، د فاضله اوبو بد بوی، د فاضله اوبو له امله د څښاک اوبو ککړتيا د خلکو ورځنی ژوند په بنکاره ډول اغيزمن کړی دی. د ګډونوالو د نظرونو څخه روښانه شوه چې د بنار د کثافاتو د راټولولو د اوسني سيستم څخه ناراضه دي او د بنار والي هڅې به دغه برخه کې کمزوي دي، برعکس د بنار د پاک ساتلو لپاره د بارياتو برخه اخستنه مهمه ګڼل شوې ده. له بلې خوا، دغه موندنې بيانوي چې بارياتو د فاضله اوبو له امله روغتيايي، اقتصادي، د ژوند ناراحتي ستونزې لري، خو شدت يې توپير لري. د څېړنې ګډونوالو د بنار تر ټولو جدي ککړتياوې فاضله اوبه، جامد کثافات او د هوا ککړتيا ياده کړې ده. زياتره خلکو د فاضله اوبو په هرځای کې د خپريدو لکه کوڅو نه دفضلابو راتلل او بد بوی خپريدل، د کانالېزاسيون نه شتون، د فاضلابو نه تصفيې په اړه ژورې اندېښنې څرګندې کړې دي. د ژمي په موسم کې د ډيرو سکرو او بخاريو له امله د هوا د ککړتيا زياتوالی هم يوه عامه ستونزه بلل شوې ده.

ښاریان د فاضله اوبو د ککړتیا د کمولو لپاره د دولت، ښاروالی او ښاریانو د یوځای کار کولو په هکله نړدې یو شان نظرونه لري چې تر ټولو ډیره غوښته د دولت له خوا د فاضله اوبو د ښه مدیریت لپاره د نوو او عصري پالیسیو عملي کول دي. همدارنګه د ښوونیزو اداروه لکه ښوونځی او پوهنتون د ا عامه پوهاوي رامنځته کولو او ښاروالي سیستم د عصري کیدو اړتیا هم تائید شوې ده. د کورنیو له خوا د خپل کور د فاضلابو د سم مدیریت کولو وړاندیز په لوړه کچه همغږي لري. خو له بده مرغه د ښاریانو له خوا د ښار د فاضله اوبو د ښه مدیریت لپاره د ښاریانو مالي مرسته منفي اروزل شوې ده. د دې څېړنې پایلې ډیرې مهمې دي، که دولت او خلک په یو وخت د ښار د پاک ساتلو لپاره همدغه موندنې عملي کړي، نه یوازې چې ښار به پاک، ښکلي او ارام وي، بلکې د ښار په منځ کې د تګ راتګ اسانتیاوي او اقتصادي پیاوړتیاوي به هم ولري. د دې څېړنې له محدویتونو څخه یو هم د ښځینه ښاریانو کم ګډون په څېړنه کې دی چې له امله یې ونه توانیدو چې د فاضله اوبو د بد بوی او ککړتیا په هکله د ښځینه ښاریانو درک او تجربې هم په کافي اندازه له ځان سره ولرو. له بلې خوا، د لابراتواري امکاناتو د نه شتون له امله په لاس رانه غله چې د بوی شدت او ککړتیا کیفیت د لاباتواري شرایطو لاندې هم وڅېړو. په همدې اساس د راتلونکې لپاره باید کابل ښار د فاضله اوبو د بد بوی او ککړتیا د ښه مدیریت لپاره اړتیا ده. چې د ښاریانو د نارینه او ښځینو دواړو څخه په کافي اندازې تجربې له خانه سره ولري. یاده دې وي که لاباتواري شرایط برابر شي نو د کیفي او کمي څېړنې له مخې د ښار د فاضله اوبو د بد بوی او ککړتیا لپاره اړینې موندنې لاسته راتلای شي. په ټوله کې دغه څېړنه د کابل ښار د فاضله اوبو د بد بوی، ککړتیا او اړوندو اغیزو د سم مدیریت لپاره یو اساس بللی شو.

6. اخځلیکونه

[1] D. Deb, P. Schneider, Z. Dudayev, A. Emon, S. S. Areng, and M. M. H. Mozumder, «Perceptions of Urban Pollution of River Dependent Rural Communities and Their Impact: A Case Study in Bangladesh,» Sustainability, vol. 13, no. 24, 2021, doi: 10.3390/su132413959.

[2] I. Monney, S. N. Odai, R. Buamah, E. Awuah, and P. M. Nyenje, «Environmental impacts of wastewater from urban slums: case study - Old Fadama, Accra,» International Journal of Development and Sustainability, vol. 2, no. 2, pp. 711-728, 2013. [Online]. Available: https://www.isdsnet.com/ijds.

[3] A. Vantarakis, S. Paparrodopoulos, P. Kokkinos, G. Vantarakis, K. Fragou, and I. Detorakis, «Impact on the Quality of Life When Living Close to a Municipal Wastewater Treatment Plant,» J Environ Public Health, vol. 2016, p. 8467023, 2016, doi: 10.1155/2016/8467023.

[4] K. Muindi, T. Egondi, E. Kimani-Murage, J. Rocklov, and N. Ng, «"We are used to this": a qualitative assessment of the perceptions of and attitudes towards air pollution amongst slum residents in Nairobi,» BMC Public Health, vol. 14, p. 226, 2014. [Online]. Available: http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/226.

[5] M. T. Alresheedi et al., «Sustainability of a Low-Cost Decentralized Treatment System for Wastewater Reuse: Resident Perception-Based Evaluation for Arid Regions,» Water, vol. 15, no. 19, 2023, doi: 10.3390/w15193458.

[6] V. E. Akpan, D. O. Omole, and D. E. Bassey, «Assessing the public perceptions of treated wastewater reuse: opportunities and implications for urban communities in developing countries,» Heliyon, vol. 6, no. 10, p. e05246, Oct 2020, doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e05246.

[7] A. M. Golrang, F. Shariati, S. Shariati, and M. Assmar, «The Effect of the Unpleasant Odor of Gohar Rood River in Rasht on the Quality of Life of Human Communities,» Journal of Chemical Health Risks, 2021. [Online]. Available: https://www.jchr.org.

[8] A. M. Golrang, F. Shariati, S. Shariati, and M. Assmar, «Examining odor-producing chemical gases in Gohar-Rud River and their potential effect on residents surrounding: A case study,» Islamic Azad University Research Report, 2021. [Online]. Available: mailto:f.shariati@iau.ac.ir.

[9] Y. Sado-Inamura and K. Fukushi, «Considering Water Quality of Urban Rivers from the Perspectives of Unpleasant Odor,» Sustainability, vol. 10, no. 3, 2018, doi: 10.3390/su10030650.

[10] G. De Feo, S. De Gisi, and I. D. Williams, ‹Public perception of odour and environmental pollution attributed to MSW treatment and disposal facilities: a case study,‹ Waste Manag, vol. 33, no. 4, pp. 974-87, Apr 2013, doi: 10.1016/j.wasman.2012.12.016.

[11] V. Blanes-Vidal, E. S. Nadimi, T. Ellermann, H. V. Andersen, and P. Lofstrom, ‹Perceived annoyance from environmental odors and association with atmospheric ammonia levels in non-urban residential communities: a cross-sectional study,› Environmental Health, vol. 11, p. 27, 2012. [Online]. Available: http://www.ehjournal.net/content/11/1/27.

[12] F. R. Cavalcante et al., ‹Determinants of Odor-Related Perception: Analysis of Community Response,› Atmosphere, vol. 16, no. 10, 2025, doi: 10.3390/atmos16101176.

[13] W. Wafa, A. H. Sharaai, S. Mukhtar, K. Sahak, and F. R. Afghan, ‹Urban Development and Waste Management Planning in Kabul New City, Afghanistan: A Case Study,‹ Planning Malaysia: Journal of the Malaysian Institute of Planners, vol. 21, no.

د لیکوالانو پېژندنه

نوماند پوهنیار محب الله مهجور د افغانستان د پکتیا ولایت اوسېدونکی او د شیخ زاید پوهنتون د انجینرۍ پوهنځي استاد دی. نومورې دا مهال د کابل پولی تخنیک پوهنتون د اوبو او چاپېریال انجینرۍ پوهنځي کې د هایدرولیکي ساختمانونو د ماسټرۍ پروګرام د څلورم سمستر محصل دی. د هغه علمي او څېړنیزې علاقې د اوبو د سرچینو مدیریت، د هایدرولیکي ساختمانونو ډیزاین، او د اقلیمي بدلونونو د اغېزو ارزونه رانغاړي. او هغه کوي چې د اوبو د زیربناوو په پراختیا کې علمي ونډه واخلي.

پوهندوی دوکتور علی رضا نوري د کابل پولی تخنیک پوهنتون د اوبو رسونې او چاپېریال انجینرۍ د ډیپارټمنټ استاد دی. د نومورې تخصصي ساحې د چاپېریال انجینرۍ، د اوبو د سرچینو انجینرۍ، د اوبو د کیفیت ارزونه، او د اوبو او فاضله اوبو تصفیه ده. هغه د خپلو علمي فعالیتونو په ترڅ کې د اوبو د کیفیت د ښه والي، د اوبو د سرچینو د پایدار مدیریت، او د چاپېریال ککړتیا د کمولو په برخه کې څېړنې ترسره کړې دي. د هغه څېړنیزې علاقې د اوبو د تصفیې اغېزمن سیستمونه او د چاپېریال مدیریت نوې طریقې دي.

ضیاءالحق کریمي یو خوان او هڅاند محصل دی چې دا مهال د کابل پولی تخنیک پوهنتون د اوبو او چاپېریال انجینرۍ پوهنځي کې د هایدرولیکي ساختمانونو د ماسټرۍ پروګرام د څلورم سمستر محصل دی. د هغه علمي علاقې د هایدرولیکي ساختمانونو، د اوبو د سرچینو مدیریت، او اړوندو تخنیکي مسایلو پورې اړه لري. نومورې د عصري علمي میتودونو په کارولو سره د خپلو مسلکي وړتیاوو د لوړولو هڅه کوي.

وصیل جان ابراهیم‌خیل د کابل پولی تخنیک پوهنتون څخه د هایدرولیکي ساختمانونو انجینرۍ په برخه کې د لیسانس سند ترلاسه کړی دی او دا مهال د همدې پوهنتون د ماسټرۍ پروګرام د څلورم سمستر محصل دی. د هغه د علاقې اصلي ساحې د هایدرولیکي ساختمانونو ډیزاین، تحلیل او مدیریت دي. او هڅه کوي چې په دې برخه کې خپل علمي او عملي مهارتونه پیاوړي کړي.

عبدالمجید یوسفزاده د 1992 کال د مې په 15مه نېټه د پروان ولایت په بګرام کې زیږېدلی دی. نومورې د هند د NIT کورکشېترا پوهنتون څخه د ملکي انجینرۍ (B-Tech) سند ترلاسه کړی دی. هغه دا مهال د کابل پولی تخنیک پوهنتون د هایدرولیکي ساختمانونو انجینرۍ د ماسټرۍ پروګرام د څلورم سمستر محصل دی. د هغه علمي علاقې د ملکي انجینرۍ، هایدرولیکي ساختمانونو، او تخنیکي تحلیل پورې اړه لري.