پوهنتون پولی‌تخنیک کابل
مجله علم و تکنالوژی
جلد ٥٤ – شماره ٢
سنبله – سال ١٤٠٥ – هـ.ش.
تاریخ دریافت اثر: ١٤٠٤/١٢/٢
تاریخ قبـولی اثر: ١٤٠٥/٠٤/٢٠
KPU-JST
P-ISSN: 2305 - 896X

په افغانستان کې د اوبو منابع مدیریت او پر اقتصاد یې اغېزې

څېړندوی صدیق الله فیضی[1*]، پوهنمل مجیب الله مجیب[2]

[1*] د افغانستان د علومو اکاډمي، د کیمیا، بیولوژي او د کرنې انستیتوت علمي غړی، ایمیل آدرس qarisediqullah.faizi1@gmail.com
[2] د کابل پوهنتون د چاپیریال پوهني پوهنځي د طبیعي زیرمو مدیریت څانګې غړی، ایمیل آدرس mujeebmujibullah@yahoo.com

لنلیز

اوبه د هر هېواد د اقتصادي پرمختګ، تولنیز ثبات او د خلکو د ژوند د کیفیت د ښه والي لپاره اساسي سرچینه ده. کرنه د اقتصاد ملا تیر جوړوي او د وګړو لویه برخه د کرنیزو فعالیتونو له لارې خپل عاید تر لاسه کوي، د هېواد د سیندونو اوبو زیرمو، ځمکې لاندې اوبو او موسمي ورښتونو ناسم مدیریت نه یوازې د کرنیزو حاصلاتو کمښت لامل ګرځي، بلکې پر صنعتي ودې، د انرژۍ تولید او د خوړو پر امنیت مستقیم اغېز کوي. په وروستیو لسیزو کې د اقلیمي بدلونونو، وچکالیو، د اوبو د مؤثر مدیریت پلي کول، لکه: د اوبو د زېرمه کولو بندونه، د اوبو لګولو عصري سیستمونه او د سیمه ییزو اوبو سرچینو د عادلانه وېش او ورته نور داسې تګلارې کولای شي د افغانستان د اقتصاد پر ودې او د خلکو د ژوند په ښه والي کې مهم رول ولوبوي. یاده څېړنه کې هڅه شوې چې د افغانستان د اوبو د مدیریت اوسنۍ وضعیت، ستونزې او ننګونې وڅېړل شي، څو د هېواد د دوامدار اقتصادي ودې او د خوړو د امنیت د ټینګښت لپاره لاره هواره کړي. د دې څېړنې اهمیت د افغانستان په تولنیز اقتصادي پرمختګ، کرنیزې ودې، د انرژۍ په تولید او د پایښت لرونکي انکشاف په تأمینولو کې د اوبو د اغېزمن مدیریت پر بنسټیز رول تمرکز شوی دی. یاده مقاله په توصیفي- تحلیلی تګلاره لیکل شوې چې پایلې، وړاندیزونه او مأخذ لرونکې ده.

کلیدي توري: اقتصادي اغېزې، اقلیمي بدلون، اوبه، د اوبو مدیریت، خوړو امنیت

[1*] مولف مسوول

سریزه

اوبه د ژوند اساسي عنصر او د هر هېواد د اقتصادي، ټولنیز او چاپېریالي ثبات مهمه سټنه ده. د خوړو تولید، صنعتي پراختیا، د انرژۍ تولید، او د خلکو د ژوند کیفیت ټول د اوبو له مؤثر مدیریت سره نېغ په نېغه تړلي دي. په ځانګړې توګه، په کرنیزو ټولنو کې؛ لکه افغانستان، اوبه نه یوازې د کرنیزو محصولاتو د تولید لپاره اړینې دي، بلکې د خلکو د ورځني ژوند، ځښاک، او د ځارویو د ساتنې لپاره هم حیاتي ارزښت لري. د افغانستان د جغرافیایي موقعیت له مخې، پنځه اصلي اوبه بیزې حوزې (امو، هلمند، کابل، هیرود - مرغاب او د شمال) سیندیزې حوزې شتون لري. د دغه اوبه بیزو حوزو مرستیالان د کال په ټولو موسمونو کې ډېرې اوبه لري، چې د کرنې او مالداري د ودې لپاره یې لاره هواره کړې ده. که دغه اوبه په سمه توګه مدیریت او کنټرول شي، د هېواد په اقتصادي پرمختګ کې به مرسته وکړي او تر یوه حده به د هېواد اقتصادي ستونزې هواري کړي. له یوې خوا د اقلیمي بدلونونو اغېزې لکه: د ورښتونو کمښت، د واورو د زېرمو ژر ویلې کېدل، اوږدمهاله وچکالۍ، د اوبو موجوده سرچینې زیانمنې کړي دي. له بلې خوا، د زیربنایي پروژو کمښت، د اوبو د زېرمه کولو محدود ظرفیت، د اوبو د لګولو زاړه او غیر مؤثر سیستېمونه او د سرچینو ناعادلانه وېش د دې لامل شوي، چې د هېواد په ډېرو سیمو کې د اوبو د کمښت ستونزه جدي شي، ځنګه چې د نړیوال بانک مرستیال اسمعیل سیراګیلدین د طبیعي زیرمو په مسلو کې اوسنی پوهه په ګوته کړه هغه وویل: "د دې پیړۍ ډیرۍ جنګونه د تیلو په اړه وو، مګر د راتلونکې پیړۍ جنګونه به د اوبو په اړه وي" [۱] .

د اوبو دې ناکام مدیریت اقتصادي اغېزې پراخې دي. د کرنیزو حاصلاتو کمښت د بزګرانو عاید را کموي، د خوړو بېې لوړوي، او د خوړو د وارداتو اړتیا ډېروي، چې دا ټول د ملي اقتصاد پر توازن منفي اغېز کوي. په صنعتي سکتور کې د کافي اوبو نه شتون د تولید کچه ټیټوي او د پانګونې بهیر ورو کوي. د انرژۍ په برخه کې د اوبو د کمښت له امله د هایدرو انرژۍ د تولید ظرفیت راټیټېږي، چې دا په مستقیم ډول د برېښنا عرضه او د اقتصادي فعالیتونو پر ثبات اغېز کوي، له همدې کبله، د اوبو مؤثر مدیریت چې پکې د زېرمه کولو ظرفیت لوړول، د اوبو لګولو عصري سیستېمونه، د اوبو د ضایعاتو کمول، د سرچینو عادلانه وېش شامل دي، نه یوازې د افغانستان د اقتصادي ودې لپاره ضروري دی، بلکې د خوړو د امنیت، د کلیو د پرمختګ، او د ټولنیز ثبات لپاره هم حیاتي اهمیت لري [٤].

د ستونزې بیان

په ملي او سیمه‌ییزه کچه، د اوبو د سرچینو د غیر متوازن او ناقص مدیریت له امله د کرنې لپاره د اوبو د کموالي، د آکوېفر د کمښت، د اوبو د کیفیت تنزل، او د اوبو د عادلانه تخصیص نشتوالي رامنځته شوې ستونزې د افغانستان اقتصادي ثبات، د خوړو امنیت، او د ښارونو د ژوند کولو شرایط ته مستقیم ګواښونه دي. د کرنې سکتور چې نږدې ۹۹ سلنه له تازه اوبو څخه استفاده کوي، د اوبو د ناسم مدیریت له کبله د حاصلاتو په کمښت، د بزګرانو په عاید کې کمښت، او د بېړنیو انساني اړتیاوو زیاتوالي سره مخ شوی دی. دغه ټولنیز او اقتصادي اغېزې د ملي پراختیا او ثبات لپاره ستر خطرونه جوړوي.

په ټوله کې، څېړنه دې پايلې ته رسېږي چې د اوبو د اغېزمن او دوامدار مديريت لپاره مدغم پاليسۍ، د عصري ټکنالوژۍ کارول، د زېرمه کولو زيربناوو پراختيا، او د قانوني او اداري چوکاټ پياوړتيا اړينه ده. که دا اقدامات په عملي ډول پلي شي، کولای شي د کرنې توليد لوړ کړي، د خوړو امنيت ټينګ کړي، اقتصادي ثبات پياوړی کړي، او د افغانستان د پايښت لرونکي پرمختګ لپاره مناسب زمينه برابره کړي. دا حل لارې که په همغږۍ او تدريجي ډول عملي شي، کولای شي د اوبو د مديريت ستونزې راکمې کړي، د کرنې توليد لوړ کړي، د خوړو امنيت ښه کړي، او د افغانستان اقتصادي او ټولنيز ثبات پياوړی کړي.

د څېړنې ضرورت

۱. **انساني او بشري اړتيا:** په (۲۰۲۳- ۲۰۲۵) کلونو کې د وچکالۍ، سېلابونو او د کډوالۍ د اغېزو له امله د خوړو نا امني او د اوبو اړوند بشري اړتياوې په افغانستان کې لوړې شوې دي، څېړنې ښيي چې ميليونونه خلک د خوراکي او اوبو اړوند مرستو ته محتاج دي. د اوبو منابع که په سم ډول مديريت نه شي، د بشري بې‌ثباتۍ او کډوالۍ لامل ګرځي.

۲. **اقتصادي اړتيا:** کرنه د افغانستان د کليوالي اقتصاد بنسټ دی او د اوبو ناسم مديريت مستقيماً د حاصلاتو کمښت او د بزګرانو عايد ته زيان رسوي، د اوبو د اغېزمنې مديريت د عملي حللارو موندل به اقتصادي ګټې، د عايد د ثبات او د خوړو د تأمين لپاره حياتي وي.

۳. **سياست جوړونه او عملي تطبيق:** د اوبو د شفافې څارنې، د څاګانو ثبتول، د ابوعصري تخنيکونو پراختيا، او د محلي Water Users Association (WUA) جوړښتونو پياوړتيا تردې دمه لا کافي نه دي.

د څېړنې اهميت

اوبه د افغانستان د کرنيز، صنعتي، او ټولنيز پرمختګ لپاره بنسټيزه سرچينه ده. د اوبو سم مديريت کولی شي د خوړو امنيت ټينګ کړي، د کرنيزو حاصلاتو کچه لوړه کړي، د انرژۍ توليد زيات کړي، او صنعتي ودې ته لاره هواره کړي. برعکس، د اوبو ناکاره مديريت د کرنيزو سکتورونو کمزوري، د اقتصادي ودې ټکنی کېدل، د خوړو بيو لوړوالی، او ټولنيز بې‌ثباتي رامنځته کوي.

په افغانستان کې د اوبو مديريت ستونزې:

په افغانستان کې د اوبو مديريت له مهمو ملي ننګونو څخه دی. د هېواد د اوبو د سرچينو د شته والي سره سره، د اقليم بدلون، کمزورې زيربناوې، د نفوس زياتوالی او اداري ستونزې د اوبو د اغېزمن مديريت مخه نيسي. لاندې د اوبو مديريت ټولې مهمې ستونزې په علمي او دقيق ډول وړاندې شوي دي:

جدول ۱: په افغانستان کې د اوبو د سرچینو د مدیریت اساسي ستونزې

شمېره	د اوبو مدیریت ستونزه	تشریح
۱	د اقلیم بدلون(Climate Change)	د تودوخې لوړوالی، د واورو ژر وېلې کېدل، د بارانونو بې نظمي، پرلەپسې وچکالی او ناڅاپي سېلابونه د اوبو سرچینې اغېزمنوي.
۲	پرلەپسې وچکالي	افغانستان څو ځله له سختو وچکالیو سره مخ شوی چې د ځمکې لاندې اوبو کچه یې راټیټه کړې او کرنه یې زیانمنه کړې ده.
۳	د اوبو د ذخیره کولو د بندونو کمښت	د بارانې او واورې اوبو ډېره برخه پرته له ذخیرې ګاونډیو هېوادونو ته بهېږي، ځکه د بندونو او ذخیروي حوضونو شمېر کم دی.
۴	د اوبو د لېږد زړې شبکې	د کانالونو او ویالو ډېره برخه زړې او غیرمعیاري دي چې له امله یې د اوبو لویه اندازه ضایع کېږي.
۵	د کرنې دودیزې اوبه خور	لا هم ډېری بزګران سیلابي اوبه خور کاروي چې د اوبو مصرف زیاتوي او موثریت کموي.
٦	د ځمکې لاندې اوبو کمېدل	د ژورو ځاګانو زیات کیندل او بې کنټروله استخراج د اوبو سطحه ښکته کړې ده، په ځانګړې ډول په کابل او لویو ښارونو کې.
۷	د اوبو ککړتیا	فاضله اوبه، صنعتي کثافات او کرنیز کیمیاوي مواد د ځښاک اوبه ککړوي او روغتیا ته خطر پېښوي.
۸	د نفوس چټک زیاتوالی	د ښارونو پراختیا او د نفوس ډېرېدل د ځښاک اوبو تقاضا لوړه کړې ده.
۹	کمزورې اداړې او حکومتولي	د اوبو د مدیریت ادارو ترمنځ همغږي کمه ده او د قوانینو پلي کول کمزوري دي.
۱۰	د مسلکي ظرفیت کمښت	د اوبو د مدیریت په برخه کې د متخصصینو، هایدرولوژستانو او تخنیکي کارکوونکو کمښت شته.
۱۱	د هایدرولوژیکي معلوماتو نشتوالی	د باران، سیندونو او ځمکې لاندې اوبو دقیق معلومات او دوامدار ځارنیز سیستمونه محدود دي.
۱۲	د سرحدي اوبو ستونزې	د افغانستان ډېری سیندونه له ګاونډیو هېوادونو سره شریک دي او د اوبو د وېش تړونونه محدود یا نیمګړي دي.
۱۳	امنیتي ستونزې	ناامني د بندونو، کانالونو او د اوبو د پروژو جوړول او ساتنه ستونزمنوي.
۱۴	د پانګونې کمښت	د اوبو د زیربناوو د جوړولو او ساتنې لپاره کافي مالي سرچینې نشته.
۱۵	د عامه پوهاوي کمښت	د اوبو د سپما او مؤثر مصرف په اړه د خلکو پوهاوی لا هم محدود دی.
۱٦	ښاري اوبو رسونه	په ډېرو ښارونو کې د پاکو اوبو رسولو شبکې ناکافي دي او خلک پر شخصي ځاګانو تکیه کوي.
۱۷	د سېلابونو کمزوری مدیریت	د ناڅاپي سېلابونو د کنټرول او مدیریت سیستمونه محدود دي او هر کال مالي او ځاني زیانونه رامنځته کېږي.
۱۸	د حوزوي مدیریت نیمګړتیا	د سیندیزو حوزو (River Basin Management) بشپړ او اغېزمن مدیریت لا هم نه دی عملي شوی.
۱۹	د اوبو ضایعات	د کانالونو د خرابوالي، تبخیر او لیکېدو له امله د اوبو لویه برخه ضایع کېږي.
۲۰	د پالیسیو او قوانینو کمزوری تطبیق	که څه هم د اوبو قوانین شته، خو عملي پلي کېدل یې له ستونزو سره مخ دي.

منبع [٦].

د څېړنې مبرمیت

د افغانستان اوبو د اقلیمي بدلونونو، وچکالیو، د ورښتونو د کمښت، د زیربناوو د کمزورتیا، او د اوبو د ناعادلانه وېش له امله له جدي ګواښونو سره مخ دي. د کرنې سکتور چې د هېواد د ناخالص کورني تولید لویه برخه جوړوي، تر ټولو زیات د دې ستونزې له اغېزو زیانمنېږي.

د دې څېړنې اړتیا له لاندې عواملو څخه سرچینه اخلي:

۱. د اوبو د سرچینو د کموالی او بې‌ثباتی زیاتوالی؛
۲. د اوبو د زېرمه کولو او مدیریت زیربناوو کموالی؛
۳. د کرنیزو حاصلاتو د کچې او کیفیت ټیټېدل؛
٤. د اوبو د کارونې په برخه کې د عصري ټکنالوژیو د نشتون ستونزه؛
۵. کرنیزو متخصصینو لپاره د مستندو معلوماتو اړتیا؛

د څېړنې موخې

۱. د افغانستان د اوبو مدیریت د اوسني وضعیت ارزونه او پر اقتصاد د اغېزو تحلیل، ترڅو د پایداره اقتصادي پرمختګ لپاره حل لارې وړاندې شي.
۲. د افغانستان د اوبو د سرچینو او موجوده مدیریت سیستمونه تحلیل کول؛
۳. د ناکام اوبو مدیریت اقتصادي او ټولنیزې پایلې روښانه کول؛
٤. د کرنې، انرژی، او صنعتي سکتورونو کې د اوبو د کمښت اغېزې مستندول؛

د څېړنې پوښتنې

۱. د افغانستان د اوبو د سرچینو اوسنی وضعیت څنګه دی؟
۲. د اوبو موجود مدیریت سیستمونه څومره اغېزمن دي؟
۳. د ناکام اوبو مدیریت اقتصادي اغېزې څه دي؟
٤. د کرنیزو حاصلاتو په کمښت او د خوړو په امنیت کې د اوبو رول څه ډول دی؟
۵. د اوبو د اغېزمن مدیریت لپاره کومې عملي لارې چارې پلي کېدای شي؟

مواد او کړنلار

د څېړنې ډول تشریحي- تحلیلي (Descriptive-Analytical) دی، چې پکې له کمي او کیفي دواړو طریقو څخه استفاده شوې ده. د معلوماتو سرچینې پکې د دولتي ادارو راپورونه، نړیوالې احصایې لکه:(FAO ، World Bank، UNDP) علمي مقالې او څېړنیز راپورونه شامل دي، او د معلوماتو د تحلیل لپاره له احصایوي سافټویرونو لکه SPSSاو Excel ګټه اخیستل شوې ده.

د اوبو بحران او اقتصادي مقاومت

د ۲۰۲٤ زیږدیز کال راپور څرګندوي چې په ټهرو شلو کلونو کې افغانستان ته د اوبو سکتور ته له لېږدونې تمویل official Development Assistance (ODA) له لارې تر ۴ میلیارد ډالرو ډېر مرسته شوې. سره له دې، د اوبو زېرمه کولو کمزورۍ، مدیریت ستونزې، او د اقلیم بدلون دې هېواد ته جدي ګواښونه رامنځته کړي دي [۳].

د اقلیم بدلون اغېزې پر اوبو سرچینو

یو جامع بیا کتنه ښیي چې، د افغانستان اوبو سرچینې تر اغېز لاندې دي؛ تودوخه لوړه شوې، ورښت کم شوی، یخ ته د تودوخې زیاتوالی د سیندونو په اوبو کې بدلون راوړلي، او په لنډ مهال کې دا منبع ورک کېدلای شي [۹].

جدول (۲): د اقلیمي بدلون اړوند سنجول شوي اقتصادي زیانونه

پېښه	زیانونه په نورمال کال کې (دالر)	زیانونه په لانده کال کې (دالر)	زیانونه په وچ کال کې (دالر)	کتنه
سېلابونه	۱۰۰ میلیونه	۶۰۰ میلیونه	۱۰۰ میلیونه	۱
وچکالۍ	۳۵۰ میلیونه	۰	۳۰ میلیارده	۱
د اوبو برېښنا	۰	۰	۲,۱ میلیارده	۲
د ځنګلونو اور	۰	۰	۲,۹۳ میلیارده	۲
ځمکې ښویېدنه	۴۰ میلیونه	۱۰۰ میلیونه	۰	۳
واوره ښویېدنه	۶۰ میلیونه	۱۵۰ میلیونه	۰	۳
سړې څپې	نشته	۱۰ میلیونه	۰	۴
ګرمې څپې	نشته	نشته	نشته	
ډلې	نشته	نشته	نشته	
شګلن طوفانونه	نشته	نشته	نشته	
ټول	۰,۵۵ میلیارده	۰,۸۴ میلیارده	۳,۱۰۵ میلیارده	

منبع [۲۹].

په افغانستان کې د اقلیمي بدلونونه څخه رامنځته شویو طبیعي پېښو له کبله ټول اقتصادي زیانونه د عادي کلونو لپاره شاوخوا ۵۵۰ میلیونه ډالر، د لمدو کلونو لپاره ۸۶۰ میلیونه ډالر، او د وچو کلونو لپاره ۳,۱۰۵ میلیارد ډالر اټکل شوي دي. د دې شمېررو د ښه درک لپاره، د افغانستان ملي اقتصاد او بودیجې سره پرتله شوي. د نړیوال بانک د ۱۴۰۲ کال د پرمختیایي راپور له مخې، د افغانستان د ناخالص کورني عاید (GDP) ارزښت ۱۷,۲۳ میلیارد ډالر او بودیجه یې ۳,۱۲ میلیارده ډالر وه. که دا شمېرې پرتله کړو، د اقلیمي بدلونو نه له املې اقتصادي زیانونه د عادي کلونو پر مهال د ملي بودیجې ۱۷,۶۲ سلنه، د لمدو کلونو لپاره ۲۷,۵۶ سلنه

او د وچـو کلونـو لپـاره يـو حيرانـوونکی رقـم ۹۹,۵۲ سـلنه جـوړوي. د GDP پرتلـه دا زيانونـه د عـادي کـال لپـاره ۳,۲ سلنه، د لمدو کلونو لپاره ۵,۳ سلنه او د وچو کلونو لپاره ۱۸,۰۲ سلنه کېږي [۳۲].

دا اټکلونه اوسني اقتصادي زيانونه دي. خو لکه؛ ځنګه چې د اقليم بحران ژورېږي، د وړاندوينو پر بنسټ، د زيانونو کچه هم لوړېږي. د افغانستان د طبيعي پېښو د زيانونو په اړه د نړيوال بانک راپور د بېلابېلو سناريوګانو، يا دې ته په کتو چې نړۍ به د ګرموونکو ګازونو د وتلو مخه يو څه ونيسي يا به يې ښخي ونه نيسي، د سېلابونو، وچکاليو، واورو او ځمک ښويېدنو اټکلونه وړاندې کوي. د منځنۍ (SSP٤) او لوړې (SSP٥) کچې د ګازونو توليدوونکو سناريوګانو له مخې اټکل دی چې تر ۱۴۳۰ پورې به افغانستان کې د سيلابونو له امله مرګ ژوبله دوه برابره شي، او د کلني اقتصادي زيان اوسط کچه به د ۷۰۰–۸۰۰ ميليونه ډالرو ترمنځ وي [۲۸].

د وچکالۍ زيان هم کېدای شي د اورښت د کمېدو، د واورو د چټکې ويلېدا، د اورښت د بڼې بدلون او د تبخير د زياتوالي له امله لوړ شي. په يوه سخت حالت کې، د اغېزمنو شويو کسانو شمېر ممکن تر ۵۰ ميليونو پورې لوړ شي. خو د سيلابونو پرعکس، نړيوال بانک د ۱۴۳۰ کال لپاره د وچکالۍ اقتصادي زيان اټکل نه دی کړی، ځکه دا محاسبه ډېرې پېچلتياوې لري [۲٦].

تر ټولو بده سناريو کې نړيوال بانک اټکلوي چې د واورو او ځمک ښويېدنې له امله به کلني اقتصادي زيانونه شاوخوا ۲۰ ميلياردو ډالرو ته ورسيږي. اټکل کېږي چې تر ۱۴۳۰ پورې به د سړې هوايي څپو، ځنګلي اورونو، او د برېښنا د توليد د ګډوډۍ له امله اقتصادي زيانونه هم د سيلابونو او وچکاليو په څېر لوړ شي [۳۰].

همداراز، د افغانستان د طبيعي پېښو د زيانونو پروفايل او د ګواښونو څو اړخيزې ارزونې راپور کې تشريح شوې دي. د وروستيو کلونو د بڼې او د وچکالۍ د تکرار د پېښېدو پر بنسټ، اټکل دی چې وچ کلونه د لمدو او عادي کلونو پرتله ډېر شي. دا په راتلونکو کلونو کې د اقتصادي زيانونو د ډېروالي لامليدلی شي. له همدې امله د وخت په تېرېدو د اقليمي بدلون له کبله اوسط اقتصادي زيانونه هم لوړېږي. اټکل دی چې تر ۱۴۳۰ پورې- آن تر ټولو خوشبين حالت کې – ټولېز اقتصادي زيانونه ډېر پراخ شي. چې دا جدول د نړۍ د راتلونکو ممکنه پرمختيايي لارو لنډېز وړاندې کوي، چې پکې اقتصادي، ټولنيز او چاپېريالي اړخونه په مقايسوي ډول ارزول شوي دي[۹].

جدول (۳): د ټولنیزو-اقتصادي شریکو لارو (Shared Socioeconomic Pathways (SSPs سناریوګانو مقایسوي تحلیل.

سناریو (SSPS)		اقتصادي وده	چاپېریالي وضعیت	د اقلیم خطر
SSP۱ (پایدار (پرمختګ	Sustainability (taking the Green Road)	لوړه او شنه وده ښه	ښه ساتنه، کم ککړتیا	عادلانه او برابر
SSP۲ (منځنی حالت)	Middle of the Road	منځنی وده	متوسط وضعیت	عادي پرمختګ
SSP۳ (سیمه ییز رقابت)	Regional Rivalry (A Fragmented World)	کمزورې وده	خراب، زبات تخریب	ستونزمن او ناپایدار
SSP٤ (نابرابري)	Inequality (A Divided World)	نامتوازن (یوازې شتمنو ته ګټه)	متوسط، خو نا برابر	شدید نابرابر
SSP۵ (فوسیلي پرمختګ)	Fossil-Fueled Development (Taking the Highway)	ډېره چټکه وده	ډېر ککړتیا	پر مختللی خو، غیر پایدار

[۲۳].

۱. د ټولنیزو-اقتصادي شریکو لارو سناریوګانېتشریح(SSPs)

د **Shared Socioeconomic Pathways (SSPs)**: سناریوګانې د اقلیمي بدلون په څېړنو کې هغه لارې چارې دي چې د نړۍ د راتلونکي احتمالي وضعیت بیانوي. دا سناریوګانې ښیي چې د ټولنیزو، اقتصادي او ټکنالوژیکو بدلونونو له مخې به د شنو خونو ګازونو اخراج، د اقلیم اغېزې، او د تطابق وړتیاوې څنګه بدلې شي.

SSP۱ پایدار پرمختګ(Sustainability) : هغه سناریو ده چې پکې نړۍ د پایدار پرمختګ پر لور حرکت کوي. په دې حالت کې د طبیعي سرچینو مؤثره کارونه، د چاپېریال ساتنه، او ټولنیز عدالت ته ځانګړې پاملرنه کېږي. د زده‌کړې، روغتیا او نوې ټکنالوژۍ په برخه کې پانګونه ډېره وي، چې پایله یې د ککړتیا کمښت او د اقلیمي خطرونو راکمښدل دي. دا سناریو تر ټولو غوره او دوامدار حالت ګڼل کېږي.

SSP۲منځنی حالت(Middle of the Road) : د اوسني وضعیت دوام ښیي، یعنې نړۍ د پام وړ بدلون پرته خپل عادي مسیر ته دوام ورکوي. اقتصادي وده او نفوس په منځنۍ کچه زیاتېږي او ټکنالوژیک پرمختګ هم معتدل وي. د چاپېریال ستونزې تر یوې اندازې دوام لري او اقلیمي خطرونه منځني وي. دا سناریو تر ټولو واقعي او عامه سناریو بلل کېږي.

SSP۳سیمه‌ییز رقابت(Regional Rivalry) : هغه نړۍ انځوروي چې پکې هېوادونه پر ځان بسیا کېږي او نړیواله همکاري کمه وي. اقتصادي پرمختګ ورو وي، نفوس په چټکۍ سره زیاتېږي، او په تعلیم او ټکنالوژۍ کې پانګونه کمه وي. د دې له امله د چاپېریال ستونزې زیاتېږي او د اقلیم پر وړاندې د خلکو زیان‌پذیري لوړېږي.

SSP٤ نابرابري(Inequality) : يوه نابرابره نړۍ ښيي چې پکې شتمن او غريب ترمنځ واټن ډېر زيات وي.
پـرمختللي خلـک لـه نـوې ټکنـالوژۍ او اقتصـادي ودې ګټـه اخـلي، خـو بېوزلـه خلـک لـه جـدي سـتونزو سره مـخ وي. که څه هم پـه پرمختللـو سـيمو کـې چاپېريـال تـر يـوې انـدازې سـاتل کېـږي، خـو بېوزلـه ټـولنې د اقليمـي بـدلون له شديدو اغېزو سره مخ وي [۱۲].
SSP٥ فوسيلي سونګ پر بنسټ پرمختګ (Fossil-fueled Development): د چټک اقتصادي پرمختګ سناريو ده چې د فوسيلي سونګ (لکه نفت او ګاز) پر زيات استعمال ولاړه ده. په دې حالت کې ټکنالوژي پرمختللې وي او عايدات لوړ وي، خو د شنو خونو ګازونو اخراج ډېر زيات وي. دا سناريو د شديد اقليمي بدلون او چاپېريالي تخريب لامل ګرځي . چې لاندې څېړنو ته ده يو ځغلنده کتنه کو:
د پکتيکا کرنيز اوبو مديريت نوښتګرې طريقې: په ۲۰۲۴ کې شوې يوه څېړنه (په پکتيکا ولايت، افغانستان کې د کرنې لپاره د اوبو د مديريت نوښتګرې طريقې: د دقيق زراعت، د باراني اوبو راټولولو، د فاضله اوبو بيا کارونې، د لمر انرژۍ پر بنسټ کرنې، او د قطره ييز او سپرې اوبه لګولو سيستمونو يوه څېړنه ترسره شوې) پايله کې دا معلومه شوه چې دقيق زراعت، باران راټولونه، د بيا کارېدونکې اوبو څخه استفاده، عقلاني او خورشيدي زراعت، او قطره‌ايز او سپرې څارنې سيستمونه د اوبو مديريت ښه کولو لپاره مؤثرې طريقې دي [۲۷].
د اوبو سکتوري اصلاحات او کرنيز حاصلات: د افغانستان څېړنيز ارزيابۍ واحد (AREU) Afghanistan Research and Evaluation Unit په يوه راپور کې دا تحليل کړی، چې د ۲۰۰۹ کال د اوبو قانون او د (IWRM) Integrated Water Resources Management) پر بنسټ د اوبو سکتوري اصلاحات څه اغېز پر کرنيزو حاصلاتو درلود. دې اصلاحاتو د اوبو پر منظم مديريت او کرنيز پرمختګ مثبت اغېز کړی [۲۲].
ټولنيز او اقتصادي اغېزې: په باميان ولايت کې (د افغانستان د وچکالۍ په اړه د خلکو د پوهاوي او د هغې د ټولنيزو-اقتصادي اغېزو يوه څېړنه) ترسره شوې. پايلې ښيي چې وچکالي د کډوالۍ زياتيدو، د اوبو سرچينو کمښت، عايد را ټيټېدل، د خوراک زيات لګښت، بې‌کاري او شخړو لامل شوی دی [۱۹].
د کندز د سيندېزې حوزې د اوبو سرچينو باندې د اقليمي بدلون د اغېزو ارزونه: په شمال ختيځ افغانستان کې(د کندز سيند حوزې د اوبو سرچينو باندې د اقليمي بدلون د اغېزو ارزونه) شوې ده. موندنې ښيي چې د باران نمونې بدليږي، يخ او واورې کمېږي، د سېلاب او وچکالۍ خطر زياتېږي، او اوبه د اړتياو سره برابرې نه وي [۱۲].
د کابل د اوبو وضعيت نړۍ انساني بحران: رسنۍ راپورونه وايي چې کابل د نړۍ لومړنی معاصر پلازمېنه کېدای شي، چې له اوبو بې برخې شي. د اوبو ذخيره يې تر ۳۰ متره ژوروالي ته راټيټه شوې، که عاجل ګامونه وا نه خيستل شي، ډېر ژر دغه انساني بحران را منځته کېدای شي [۹].

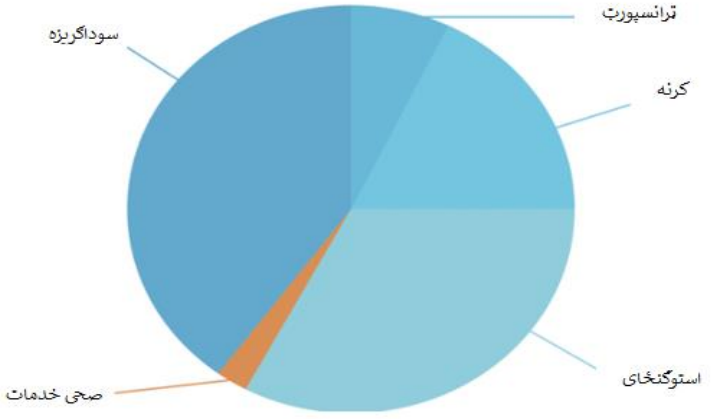
د سیلابونو اغېز پر خوړو امنیت : په ۲۰۲۴ کې یوه څېړنه کې (په افغانستان کې پر خوراکي امنیت او اقتصادي وضعیت د سېلابونو اغېزې) څرګندوي چې سېلابونه په افغانستان کې د خوراکي امنیت او اقتصادي وضعیت فوق‌العاده زیان اړولی. د تېرو دوو لسیزو په ترڅ کې سېلابونو شاوخوا ۵۰۰ میلیونه ډالر زیان او ۴٪ GDP اغېز کړی او شاوخوا یو میلیون خلک یې اغېزمن کړي. د خوراک تولید او عرضه راتلونکو کلونو کې تر خطر لاندې دي [۱۱].

په افغانستان کې د اوبو سرچینو ته لنډه کتنه

افغانستان طبیعي منابع له سطحي اوبو (سیندونه، نهرونه، کاریزونه، واورې، چشمې) او ځمکنۍ اوبو / groundwater) (aquifersڅخه جوړېږي. د تېرو کلونو راپورونه ښیي، چې د اقلیم بدلون (د وچکالۍ تکرار)؛ د نفوس زیاتوالی او ښاري پراختیا؛ او د اوږد مهاله جګړو او مالي کمزورتیا له امله د اوبو سرچینې په ډیرو سیمو کې زیانمنې شوي او په ځینو ځایونو کې تر استفادې ډېرې استخراج شوې دي. د سطحي او ځمکنۍ اوبو بیرنۍ کمښت او د کیفیت سقوط په بېلابېلو ولایتونو کې ثبت شوي دي [۷].

د نړیوال بانک د ۱۳۹۵ کال د اټکلونو له مخې په افغانستان کې سېلابونه هر کال شاوخوا ۵۴ میلیونه امریکایي ډالره زیان اړوي. شدید سېلابونه کېدای شي له ۵۰۰ میلیونو ډالرو ډېر زیان واړوي، چې دا د دغې پېښې ویجاړوونکی توان څرګندوي. دا زیان د افغانستان د ناخالص کورنۍ تولید نږدې ۰,۳۱ تر ۲,۹ سلنه جوړوي [۵].

شکل (۱): د هر سکتور لپاره د سېلاب د زیانونو نسبي کچه .



[۱۵].

سېلابونه بېلابېلو سکتورونو ته زیان اړوي، او تر ټولو ډېر تجارتي سکتور ځپي. د نړیوال بانک د ګڼ اړخیزې زیان ارزونې راپور پر بنسټ، دا برخه د ټول کلني زیان ۴۰ سلنه، استوګنځي (کلیو او ښارونو کې) ۳۲,۷ سلنه، کرنه ۱۸,۵ سلنه، مواصلات (په ځانګړي ډول سړکونه) ۷ سلنه او روغتیایي مرکزونه ۲ سلنه جوړوي. دا وېش ښیي چې د افغانستان اقتصادي او بنسټیزسیستمونه څومره د سېلابونو په وړاندې زیان ګاللي دي[۱۶].

سېلابونه مهم بنسټونه لکه: سړکونه، ښوونځي، روغتونونه او د برېښنا د وېش مرکزونه له کاره غورځوي او ورځني ژوند او اقتصادي فعاليتونه زيانمنوي. د بېلګې په ډول که په سلو کلو کې يو ځل پېښېدونکی سېل راشي نو، شاوخوا ۲۲۵۷ کيلومتره سړکونه، ۳۷ روغتيايي مرکزونه، ۱۱۱ ښوونځي او زرګونه کورونه له خطر سره مخامخولی شي [۲].

د اوبو مقدار او توزيع: د هلمند، کابل، هرات حوزې، امو دريا او کندهار اوبه د هېواد مختلفو برخو ته بېلابېلې سرچينې برابروي، خو د ورښتونو توزيع نامنظم دی (ژمی/ پسرلی)، ځينې لويې حوزې لکه؛ کابل، هلمند د کتونکې فشار لاندې دي. د کابل د شاوخوا اکوېفرونو د اوبو سطحې را کمول ثبت شوي، ځينې راپورونه ښيي چې د کابل آکوېفرونه کلنې بياځلي د طبيعي تغذيې په مقابل کې له استخراج څخه ډېر زيان ويني [٤].

د کيفيت ستونزې د ککړتيا سرچينې: ځينې ځايونه ځاوهونه او سطحي کانالونه د مالګې، فلزاتو او د انساني فضله موادو له امله ککړ شوي دي؛ د اوبو د ناقص مديريت (ناپاکي، درجې، د پايپونو او کانالونو ليکي) هم د کيفيت او عرضه ستونزې زياتې کړې. د پايلې په توګه، د څښاک د خوندیتوب او د کرنې لپاره د پاکو اوبو شتون محدود دی [۷].

اوبو اقتصادي ارزښت: اوبو اقتصادي ارزښت په اړه به دومره ووايو، که چېرته د افغانستان اوبه په ښه شکل مديريت او کنټرول شي، نو د نورو هېوادونو له محتاجۍ به خلاص شو، دا چې اوس مو د نورو هېوادونو څخه هېواد ته وارداتي برېښنا انتقال کړې ده او هر کال په ميلياردونه ډالر په مصرف رسوو، خو بيا مو هم د برېښنا ستونزه په اساسي توګه نه ده حل شوې، د ټاکل شويو پيسو برسيره د لارې په اوږدو کې وخت نا وخت د لېنو پرېکول بله لويه ستونزه ده، په ټوله کې ويلی شو که چېرته خپلې اوبه مهار کړو، نو يادو ستونزو څخه به تل لپاره بې غمه شو[٤].

اوبو کرنيز ارزښت: د اوبو په مهارولو سره کولی شو د هېواد مختلفو سيمو ته د نهرونو او ويالو په کيندلو سره ټولې هغه زراعتي ځمکې چې تر اوسه بې ګټې پاتې دي ورځخه ګټه واخلو، که د شمال او جنوب لويديځ ډاګونه او دښتې ابادې شي، نو مونږ به د زراعتي توليداتو له کبله ځان بسيا شو، د کور د ننه ضرورتونو برسيره به وکولای شو نړيوال بازار ته د وچوو مېوو ترخنګ تازه مېوې او سبزيجات هم صادر کړو [۳۲] .

په افغانستان کې د اوبو موجود مديريت سيستمونه څومره اغېزمن دي؟

بنسټيز تشخيص اداره او مديريت، رسمي اداري، د اوبو او انرژي وزارت (Ministry of Energy Water) او محلي اداري، او همدارنګه د نړيوالو ادارو پروژې او NGO په اوبو کې ښکيل دي. خو، د اداري ظرفيت، شفافه ډيټا، او دوامداره بوديجه کمزورې ده. د سياسي بدلونونو (په ځانګړي ډول ۲۰۲۱ وروسته) د بين‌المللي تمويل او تخنيکي ملاتړ کې بدلون راغی، چې د اوږد مهاله پروژو پر تطبيق اغېزې کړې دی [۲۰].

تخنيکي او عملياتي اغېزمنتيا: د ځينو سيمو لپاره کوچني چک ډمونه، د ابو لګولو مديرت) لکه: (Afghanistan) Drought Early(AF-DEWS Warning System) د د وچکالي مخنيوي او خبرتيا لپاره (پيل شوي؛ او ځينې پروژې د قطره ای سيستمونه، اوبولګولو او کانالونو ترميم ته وده ورکوی [۱۱].

ستونزې: پراخې ستونزې شته د اوبو حقوق (water rights) او مدیریت په محلي او ملي کچه ناسم همغږي لري؛ د اوبو تعرفې او تنظیم د عادلانه تخصیص لپاره مناسبه نه ده؛ او په ډېرو سیمو کې انساني منابع او تخنیکي مهارتونه کافي نه دي. د ځاهونو کنټرول او ثبت نشتوالی د بې‌قاعده استخراج لامل کېږي [۵].

د معلوماتي سیستم کمزوري/ مثبت بدلونونه د AF-DEWS او ځینې ځپړنیزې هڅې د ښه مدیریت لپاره ګټوري دي، خو د معلوماتو پراخوالي او دوامداره نظر ثاني ته اړتیا ده. ډیجیټل ځارنه (drought early warning) مثبت پیل دی خو، اړتیا شته چې په پالیسۍ کې واچول شي [۲۷].

په افغانستان کې د اوبو ناکام مدیریت اغېزې څه کیدای شي؟

اقتصادي اغېزې په کرنه او عاید: د اوبو د ناکافي مدیریت یوه شدیده پایله د کرنیزو حاصلاتو کمښت دی، چې د بزګرانو عاید ته مستقیم زیان رسوي. له حاصلاتو کمښت سره اضافي مصرفونه (د ښلاښلو سرچینو موندل، د اوبو بیې زیاتول، د ټېلو لپاره د اوبو لېږد لوړېږي. د هېواد په کلیوالي اقتصاد کې چې کرنه حیاتي رول لري، دا د ټولیز اقتصاد لپاره منفي اغېزې جوړوي. د نړیوالو راپورونو له مخې، په وروستیو کلونو کې د وچکالۍ او اوبو کمښت له امله د خوراکي امنیت اندېښنې لا شدت مومي [۱۰].

د انرژۍ او صنعتي برخو اغېزې د اوبو پر بریښنا / هایدرو پاور او صنعتي تولید اغېز: د اوبو کمښت په ځانګړي ډول په هغه سیمو کې چې د هایدرو پاور منابع لري (یا کیدای شي ولري) د بریښنا تولید کموي؛ صنعتي واحدونه هم چې اوبو ته اړتیا لري اغېزمنېدای شي. په ملي کچه دا د تولید او برېښنا پر عرضه فشار زیاتوي او د اقتصاد پر وړتیا منفي اغېز لري. شواهد ښیي چې د اوبو ناسم مدیریت د انرژي او صنعتي سکتور د ثبات لپاره خطر دی [۷] .

ټولنیزې او اوږد مهاله اقتصادي پایلې، بېکاري، کډوالۍ او ټولنیز ډولونه د کرنې د کموالي سره کورنۍ عاید کمېږي، د خوړو امنیت کمېږي او دا کیدای شي داخلي کډوالۍ او ټولنیز فشارونه ډېر کړي؛ په عمومي توګه د اقتصادي بې‌ثباتۍ ګواښونه لوړېږي. د وچکالۍ او غذایي بحران د راپورونو په رنا کې د بشري اړتیاوو زیاتوالی او د مرستو اړتیا هم لوړېږي [۱۳].

د کرنیزو حاصلاتو په کمښت او د خوړو په امنیت کې د اوبو رول

اوبو د کرنې محور دي ، میکانیزمونه، د اوبو مقدار او کیفیت مستقیماً د فصل تولید، تخم ښه وده، او د حاصلاتو دوامداره تولید اغېزمنوي. کمې او ناسمې اوبه د تخم د ودې، نباتاتو حاصل، او ناروغي زیاتوي. د اوبو نه شتون د حاصل په کمښت، د فصل بدلولو سبب کېږي [۱۶].

نړیوال او ملي ځپړنې ښیي، چې په افغانستان کې وروستۍ وچکالۍ او د اوبو کمښت د حاصلاتو را ټېټولو مهم عوامل وو؛ د خوړو امنیت ته ګواښ، کروندګر زیانمن د کورنیو عاید د کموالي سبب شوی [۲۰].

د اوبو د موثر مدیریت حل لارې چارې

دا برخه د څېړنې لپاره ډېره حیاتي ده، لاندې مې ګام په ګام عملي او تطبیقي مداخلې راوړي، له کم لګښتو پیلوونکو حلونو څخه تر سیستېک کولو پالیسۍ بدلونونو پورې.

I. د اوبو د اندازې او استخراج شفاف ثبتول (well registry & metering): د ځاګانو او حوزو ثبت او د استخراج ارزیابي (metering) علمي ګام دی، دا د ځاګانو له بې‌قاعده استخراج مخنیوي کې مهم رول لري. (د مثال په توګه GPSثبت + ساده میترونه)؛ دا یو لومړنی، ارزانه او د پالیسۍ لپاره بنسټیز اقدام دی [۲٤].

II. د قطره اي -آبیارۍ پراخول: د اوبو مصرف کموي او حاصلات زیاتوي. په کوچنیو فارمونو کې د قطره‌اي سیستومونه ګټور دي. څېړنې ښیي قطره اي آبیارۍ د اوبو سپما او حاصل په ښه والي باندې سیده تأثیر لري [۱۱].

III. د باران اوبو را ټولونه (rainwater harvesting & small reservoirs): کوچني حوضونه، د اوبو ذخیره‌ګاوې، او د ښارونو لپاره د باران را ټول سیستمونه د فصلونو ترمنځ د اوبو د ذخیره او د آکوېفر ریچارج لپاره مرسته کوي. د مصنوعي ریچارج طریقې باید په ښارونو او کلیو کې وکارول شي. د میکانیزمونو اصلاح: د پخوانیو کانالونو لیک او ضایعات کمول، د اوبو رغونه او تغییرات د مصارفو په مؤثریت مستقیم اغېز لري [۸].

۲. منځ مهال عاجل اقدامات

د اوبو تعرفې او بازار حقونو اصلاح: د اوبو د عادلانه تخصیص لپاره د تعرفې جوړښت او تنظیم، په خاصه توګه د ځمکو لپاره چې د اوبو لوړه غوښتنه لري؛ همدارنګه د اوبو د حقوقو شفاف قانون او د ثبت کولو لړی تطبیق شي [۵].

I. محلي اوبو کارونې (ډله ایز مدیریت) (Water User Associations): د اوبو کاروونکو اتحادیې چې محلي مدیریت، ساتنه او تخصیص محلي کولو کې مرسته کوي. د نړیوالو تجربو له مخې، د اوبو کارونکو ګډې ادارې اغېزمنې تمامې دی شي [۷].

II. څارنه او هشدار سیستمونه AF-DEWS : دا او ورته ډیټا پلټفارمونه چې وچکالي، اوبه او کرنه تعقیب کړي؛ دا باید په پالیسۍ او تصمیم نیونه کې مدغم شي [۱۲].

۳. اوږده مهاله ستراتیژیک اقدامات

د لویو ذخایرو او تعدیل پروژو میکانیزم: د اوبوحوزې مدیریت، د سېلابونو کنټرول او د ژمي واوره ذخیره د اوبو دوامدارې سرچینې قوي کولای شي خو، دا پروژې لوړې پانګې ته اړتیا لري او په سیاسي، محیطي او سیمه‌ییزو اړیکو کې هم حساسیت لري. (د مثال په توګه، د کانالونو پروژې او د امو/ هلمند ساحوي سیاستونو اغېز [٤].

که وغواړو، چې د افغانستان اوبه په سیندیزو حوزو وویشو نو، په لاندې توګه یې تقسم بندې کوو او هره حوزه یې په بېلا بېل ډول وڅېړو، افغانستان په مجموع کې پنځه حوزې لري چې عبارت دي:

الف - د هلمند سیندیزه حوزه: د افغانستان د اوبو تر ټولو لویه حوزه د هلمند د سیند حوزه ده چې کابل د غرب ۸۰ کیلو متري څخه سرچینه اخلي او د لارې په اوږدو کې ورسره موسی کلا، ارغنداب او د غزني کوچني سیندونه یوځای کېږي، او بلاخره د ایران په سیستان ایالات کې تویېږي د معلوماتو پربنسټ ایران د یادې حوزې نه تقریباً ۴۰ نه تر ۴۵ متره

مکعب پوري اوبه ترلاسه کوي، که ایران سره د اوبو تړون ته ځیر شو نو، د اعلیحضرت ظاهرشاه بابا په وخت (۱۹۷۳م) یاد تړون ترسره شوی دی په دغه تړون کې ذکر شوي دي چې ۲۲ متره مکعبه اوبه د تړون او ۴ متره مکعبه اوبه پاچا حسن نیک له مخې ایران سره معاهده کې منلې دي او په دغه تړون کې دا په واضح ډول ذکر شوي چې کله هم افغانستان یادو اوبو ته اړتیا پیدا کړه پرته له کومې پوښتنې کولای شي په ایران هېواد یادې اوبه وتړي، د دې حوزې اوبه کولای شو په اسانه توګه مدیریت کړو، هغه داسې که دغه درې بندونه ورغول شي نو د یادې حوزې اوبه به مو مهار او مدیریت کړي وي ۱- کجکي بند ۲- بخش اباد بند ۳ـ کمال خان بند چې د دغو بندونو په رغولو سره کولی شو د برېښنا ستونزو ترڅنګ به د کرنې برخه هم تقویه شي، که افغانستان خپلې اوبه کنټرول او مهار کړي، نو ګاونډي هېوادونه مجبور او مکلف دي چې، د اوبو نړیوالو قوانینو او اصولو په رڼا کې د افغانستان اوبه په پیسو واخلي چې، د قوانینو له مخې د اوبو هر متر مکعب په (۵۰) امریکایي سینټه دی، اوس که چېرته افغانستان وغواړي یادې اوبه چې ایران ته ځي په پیسو وپلوري نو د کال به تقریباً (۱۳۲) میلونه امریکایي ډالر ګټه تر لاسه کړي، پټه دې پاتې نه وي که چېرته د یاد هېواد سره دغه تړون ترسره کېږي، نو لومړی باید دتېرو ځلور لسزیزو د اضافي اوبو حساب ورسره تصفیه شي[۱].

ب: آمو د سیندیزه حوزه: د افغانستان د اوبو دوهمه حوزه د امو د سیند حوزه ده چې، د پامیر د غرونو ځخه سرچینه اخلي او د لارې په اوږدو کې ورسره د واخان، کوکچې پنج او کندوز واړه سیندونه یو ځای کېږي، د دغې حوزې اوبه ۱۱۲۶ کیلومتره د هېواد په داخل کې بهېږي او بلاخره مرکزي اسیا ته ننوځي او هلته په مصرف رسېږي [۲].

ج: د کابل اوبو حوزه: د افغانستان د سیند درېمه حوزه د کابل اوبو حوزه ده، د دې حوزې اوبه ډیورنډ فرضیې کرښې له لارې تېرېږي او هلته د کشمیر او پنجاب له سیندونو سره یوځای کېږي او بیا د هند بحر ته تویږي، اوسط ډول د دې حوزې څخه په کال کې خوا او شاه نږدې ۲۱،۵ میلیارده متره مکعبه اوبه له ډیورنډ فرضیې کرښې تېرېږي او پاکستان هېواد ورڅخه د برېښنا او کرنې په برخه کې په وړیا توګه ګټه پورته کوي، دغې حوزې د اوبو کنټرول او مهار سره کولای شو په داخل کې د برېښنا ستونزه او د کرنې په برخه کې عظیمه استفاده وکړو، نو حکومت ته پکار ده چې یادې اوبه مدیریت کړي [۲].

د: د هریرود حوزه: د افغانستان د اوبو ځلورمه حوزه د هریرود حوزه ده، چې د غربي حوزې په نامه هم یادېږي، د دې حوزې سره د لار په اوږدو کې بالامرغاب او فراروډ سیندونه سره یو ځای کېږي او په پای کې یې اوبه ایران او ترکمنستان هېوادونو کې تویږي.

ز: شمال حوزه: د افغانستان د اوبو پنځه حوزه د شمال حوزه ده ، چې د لارې په اوږدو کې ورسره شرین تګاب، بلخ او سرپل سیندونه یو ځای کېږي، د دغې حوزې اوبه د هېواد په داخل کې بهېږي او ګټه ترینه اخیستل کېږي، یاده حوزه د سرپل، بلخ، سمنګان، جوزجان او د بامیانو ځینې سیمې په بر کې نیسي ـ او د اوبو کچه یې د نورو حوزو په نسبت کمه ده، سرچینه یې د هندوکش د غرونو لړی ښودل شوې ده، د دې حوزې اوبه د هېواد په داخل کې په مصرف رسېږي د کوم ګاونډي هېواد سره شریکې نه دي [۳].

که د افغانستان اوبه مهار شي نو لاندې ګټوځخه به برخمن شو.

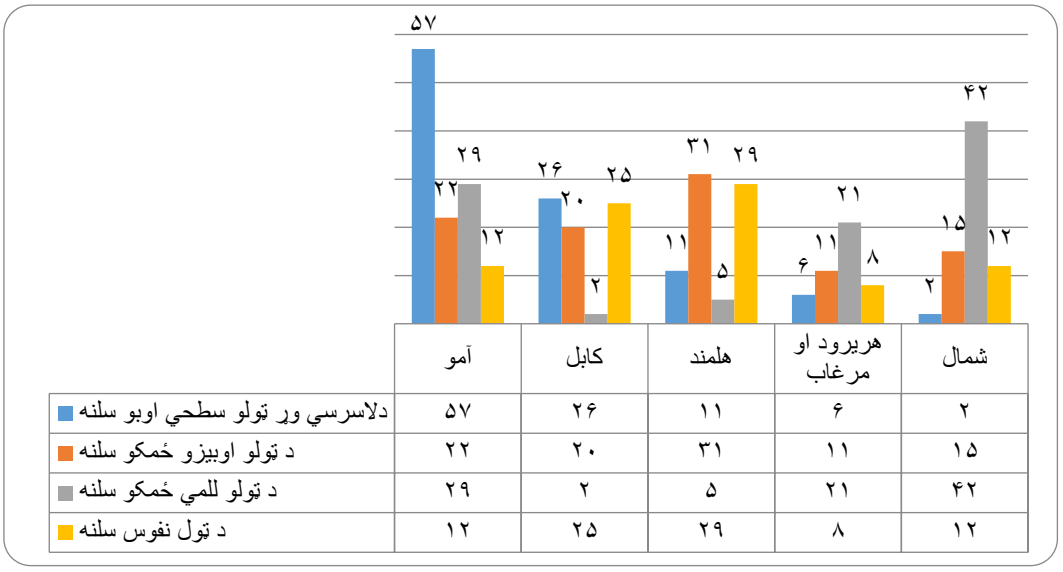
-برېښنا: بندونو په جوړلو به د برېښناستونزه حل شي او د برق له ستونزو به خلاص شو.

-اقتصاد: هغه پیسې چې په وارداتي برق مصرفو هغه به وسپمول شي.

-کرنه: که چېرته د دغو اوبو څخه نهرونه او ویالې ښلې کړو او هغه دښتې پرې خړوب کړو، چې تر اوسه همداسې شاړې پرتې دي، نو کولای شو د زراعت تولیدات مو د ضرورت له اندازې زیات شي او آن نړیوال مارکیټ ته هم صادر شي [۵].

د اقلیم بدلوون او د کرنې عصري سیستم تطبیق: د اقلیم حساس کرنیزو طریقو لکه د ککړتیا مقاومت تخمونه، د موسم پر بنسټ کښت مهالویش، او د اوبو سپما تکنیکونه باید د پراخې پالیسۍ برخه شي. چې په یاد جدول کې د ابو اندازو ته اشاره شوې.

جدول (۴): له (۲۰۱۶-۲۰۰۷) ز.کال پورې د هېواد په اوبیزو حوزو کې د سطحي اوبو وړتیا



	آمو	کابل	هلمند	هریرود او مرغاب	شمال
دلاسرسي وړ ټولو سطحي اوبو سلنه	۵۷	۲۶	۱۱	۶	۲
د ټولو اوبیزو ځمکو سلنه	۲۲	۲۰	۳۱	۱۱	۱۵
د ټولو للمي ځمکو سلنه	۲۹	۲	۵	۲۱	۴۲
د ټول نفوس سلنه	۱۲	۲۵	۲۹	۸	۱۲

د افغانستان د نوي کېدو وړ اوبو ټول ظرفیت د (۲۰۰۷-۲۰۱۶) ز.کلونو لپاره (۶۶,۳۳) میلیارده متر مکعبه اټکل شوی دی چې له هغې څخه سطحي اوبه (۴۹) میلیارده متر مکعبه او د ځمکې لاندې اوبو ذخیره (۱۷,۱) میلیارده متر مکعبه اټکل شوې ده. له دې چې افغانستان د خپلو اړتیاوو پوره کولو لپاره کافي اوبه لري، مګر د اوبو زېرمې په مساوي ډوله نه دي وېشل شوي او یا د کال په اوږدو کې په مساوي ډول د لاسرسۍ وړ نه دي. د اصلي او فرعي سیندیزو حوزو ترمنځ اوبو ته په لاسرسي کې د پام وړ توپیرونه شته. د آمو سیندیزه حوزه کې د هېواد د ټولو روانو اوبو ۵۷ سلنه اوبه جریان لري. په یاده حوزه کې د هېواد د ټول نفوس یواځې ۱۴ سلنه وګړي ژوند کوي. د ټول هېواد د اوبیزو ځمکو له جملې ۲۳ سلنه او د هېواد په کچه د ټولو للمي ځمکو له جملې ۲۹ سلنه په دغې اوبه یزې حوزې کې پرتې دي. د کابل (اندوس) سیندیزه حوزه کې د هېواد د ټولو روانو اوبو ۲۶ سلنه بهیږي. د کابل (اندوس) اوبیزه حوزه کې د هېواد په کچه تر ټولو

اوبيزو حوزو ډېر نفوس ژوند کوي چې ۳۵ سلنه جوړوي. په دغې حوزې کې د اوبيزو کرنيزو ځمکو ۲۳ سلنه ده، چې د هېواد په کچه ډېرې کمې زراعتي ځمکې دي. همدارنګه د هېواد په کچه د ټولو للمي ځمکو ۳ سلنه په دغې اوبه يـزې حوزې کې پرته ده.

د هلمند سيندیزه حوزه چې کابو ۱۱۵۰ کيلو متره په افغانستان کې جريان لري. د هېواد د ټولو روانو اوبو ځخه ۱۱ سلنه په دغه سيندیزه حوزه کې بهېږي. په يادە حوزه کې د هېواد د ټول نفوس ۲۹ سلنه وګړي ژوند کوي. د ټول هېواد له اوبيزو ځکمو ځخه ۳۱ سلنه او د هېواد په کچه د ټولو للمي ځمکو له جملې ۵ سلنه په دغه سيندیزه حوزه کې پرتې دي [٤].

د هريرود – مرغاب په سيندیزه حوزه کې د هېواد د ټولو روانو اوبو ۴ سلنه بهېږي، په دې اوبيزه حوزه کې د هېواد د ټول نفوس ۸ سلنه وګړي د هريرود – مرغاب اوبيزه حوزه کې ژوند کوي. په دغې حوزې کې اوبيزه کرنيزه ځکمه۱۱ سلنه ده. د هېواد په کچه د ټولو للمي ځمکو ۲۱ سلنه په دغه سيندیزه حوزه کې پرته ده. د هېواد د شمال په اوبيزه حوزه کې د روانو اوبو جريان په کال کې يواځې ۲ سلنه دی. په دغې اوبيزې حوزې کې د هېواد په کچه کابو ۱۴ سلنه وګړي ژوند کوي. په يادە اوبيزه حوزه کې اوبيزه کرنيزه ځکمه ۱۵ سلنې ته رسېږي او د ټول هېواد په کچه د للمي کرنيزې ځمکې ۴۲ سلنه ته رسېږي. په افغانستان کې د اوبو او د کرنيزو ځمکو وېش نا انډوله دی، چې د کرنيزو ځمکو او مېشتو وګړو اړتياوې په سمه توګه نه شي پوره کولای، د بېلګې په توګه د آمو سيندیزه حوزه چې د هېواد د ټولو اوبو (۵۷) سلنه اوبه لري د هېواد يواځې (۲۳) سلنه کرنيزه ځمکه په کې پرته ده. برعکس د شمال سيندیزه حوزه چې د هېواد (۱۵) سلنه کرنيزه ځکمه او ۴۲ سلنه للمي ځمکې پکې پرتې دي د هېواد يواځې (۲) سلنه اوبه پکې بهېږي. په افغانستان کې تر ټولو مهم غرونه چې لوړې ځوکې لري د هندوکش او د هغې کوچنۍ ځانګې دي، چې له واورو او يخچالونو ډکې دي. په افغانستان کې د اورښتونو اوسط په کال کې له ۲۵۰ ځخه تر ۴۵۰ ملي مترو رسېږي. په سالنګونو کې اورښت په کال کې تر زرو ملی مترو پورې رسېږي. د هندوکش مرکزي سيمې د اوبو يوه لويه سرچينه ده چې، د افغانستان ډېرى اوبه يزې حوزې له دغو غرونو سرچينه اخلي. په هېواد کې هغه سيمې چې ډېرې اوبه لري کونړ، لغمان، نورستان، پنجشير، بدخشان او تخار ولايتونه دي. د افغانستان د اوبو ۸۰ سلنې سيندونو د هندوکش له غرونو سرچينه اخيستې ده . په ټول هېواد کې څو سوه واړه سيندونه او تر ۲۵ زيات لوی سيندونه شته [۳۰].

د افغانستان تر ټولو مهم سيندونه چې له پراخو ميدانونو او ځمکو ځخه تېرېږي د آمو، هلمند، کابل، اندراب ، کندز، هريرود او مرغاب سيندونه دي.

جدول (۵): د هېواد په سيندیزو حوزو کې د اوبو اوسط ډول بدلون.

سنيديزه حوزه	د ۱۳۴۸-۱۳۵۹ ل. لپاره د اوبو شتون د ميليارد متر مکعب په حساب	د ۱۳۸۷-۱۳۹۵ ل. لپاره د اوبو شتون د ميليارد متر مکعب په حساب	د ۱۳۹۵-۱۳۰۹ ل. لپاره د اوبو شتون د ميليارد متر مکعب په حساب	د اوبو شتون کې ۱۳۹۵ ل .پورې سلنې په حساب	د اوبو شتون کې د بدلون تر ۱۴۰۹ل. پورې د سلنې په حساب

کابل	۱۹,۳	۱۷,۱	۱۵,۳	۱۱,۳٪ -	-۲۰٪
آمو	۲۱,۵	۱۸,۷	۱۷,۳	۱۳,۸٪ -	-۲۱٪
هلمند	۱۰,۴	۸,۴	۷,۱	-۱۹٪	-۳۲٪
هریرود - مرغاب	۳,۴	۲,۵۳	۱,٦	-۲۵٪	-۵۲٪
شمال	۲,۱	۲,۲	۲	+۱,۵٪	-۵٪
افغانستان	د اوبو ټولیز شتون			منځنی بدلون	
	۵۷	۴۹	۴۳,۳	۱۳,۵٪ -	-٪۲٦

[٦].

پورتني جدول ته په کتو په وروستیو لسیزو کې د روانو اوبو کچه مخ پر کمېدو ده، چې له (۱۳۴۸-۱۳۵۹). کلونو پورې په منځني ډول د سطحي اوبو په جریان کې ۱۳,۵- سلنه کموالی راغلی دی. په راتلونکو کلونو کې د یاد مقدار د زیاتېدلو امکان شته ښایي تر ۱۴۰۹ل. کال پورې کابو ۲٦- سلنې ته دغه کچه پورته شي. په افغانستان کې په ۱۳۵۹ ل. کال کې د هر نفر په سر ۱۴۰ متر مکعبه اوبه رسېدلې په ۱۳۹۴ ل. کال کې بیا په هېواد کې د هر نفر په سر ۷۲ متر مکعبه اوبه رسېدلې چې په آسیا کې د سړي سر اوبو تر ټولو ټیټه کچه ده. د اقلیمي بدلونو په پایله کې به په ډېرو وچو او نیمه ګرمو سیمو کې د نوې کېدو وړ سطحي او د ځمکې لاندې اوبه کمې کړي. له دې امله به د سکتورونو تر منځ د اوبو پر سر سیالي ډېرې زیاتې شي. د اقلیم بدلون اوسنی وړاندوینې ښیي چې تر ۲۱۰۰ ز. کال پورې به د افغانستان د اورښت کچه په نسبي ډول ثابته پاتې شي، خو په عام ډول د تودوخې درجې زیاتوالی به په ټول هېواد کې د تبخیر او تعرق د زیاتوالي سبب وګرځي کوم چې به د اورښت په مرسته جبران نشي. او پایله به یې اوبو سرچینو ته په لاسرسي او اوبو دوران باندې منفي اغېزې وکړي [۷].

په افغانستان کې د اقتصادي پرمختګ لپاره د اوبو مدیریت

په افغانستان کې له اوبو ځخه د استفادې هڅې په ۱۹٦۰ ز. کال کې پیل شوي دي، چې د بېلابېلو جګړو له امله پای ته ونه رسېدې. په تېرو څلور کلونو کې اسلامي امارت یو ځل بیا پرېکړه وکړه، چې د هېواد اوبو په تخنیکي او عصري سیسټومونو سره د هېواد اوبه مدیریت کړي. د دې نادرې شتمنۍ اداره کولو او په هېواد کې د ودې او دوامداره پرمختګ لپاره د افغانستان د اوبو په ځانګړې توګه د روانو اوبو مدیریت د دې سبب ګرځي، چې د بېوزلۍ ختمولو، امنیت را تللو، روغتیا، سیمه‌ییزې سوکالۍ او په هېواد کې د سوداګرۍ او کرنې د ودې لامل شي. د نېکمرغۍ ځای دی چې په هېواد کې د تلپاتې پراختیا او د اوبو د مدیریت په موخه هر اړخیزې هڅې پیل، یوه هر اړخیزه ستراتیژي جوړه او په دې وروستیو کلونو کې د پام وړ لاسته راوړنې لیدل شوې دي، چې تر ټولو وروستۍ یې د کجکي نوی فاز بشپړونه ده. د اوبو په سرچینو کې کموالی او نشتوالی، د ټولنو صنعتي کېدل، د سړي سر مصرف زیاتوالی او د اقلیم د بدلون ننګونې د دې

لامل شوې چې په نړۍ د خوړو اوبو په سر د هېوادونو ترمنځ سیالۍ مخ په ډېریدو شي. څېړنې ښیي چې په ۲۱ پېړۍ کې د ډېرو هېوادونو امنیت د دوی د اوبو په ستراتېژۍ پورې تړلی دی [۱۰].

په خرګنده توګه لېدل کېږي چې د شلمې پېړۍ له وروستیو لسیزو راهیسې نړیوالو سازمانونو، ملي شرکتونو، نادولتي سازمانونو، ملي او نړیوالو حکومتونو د اوبو د سرچینو مدیریت او کارولو ته ډېره پاملرنه کړې او ورځ تر بلې په ټوله نړۍ کې د اوبو د مدیریت ارزښت مخ په زیاتېدو دی، دا ځکه چې د هېوادونو پرمختګ په خوړو اوبو پورې تړلی دی. که چېرې په هېواد کې د شته بندونو ترڅنګ په سیندونو باندې د اوبو بندونه جوړ شي، نه یواځې چې د دغه ارزښتناکه طبیعي زېرمو څخه به مو مؤثره ګټه پورته کړې وي، بلکې په لاندې برخو کې هم ترې په ښه توګه ګټه پورته کړې وي.

۱ . د کرنیزو ځمکو د پرختیا لپاره د ځمکو خړوبول؛

۲ . د برېښنا د انرژۍ د تولید لپاره؛

۳ . د ځمکو لاندې اوبو د تقویې لپاره د اوبو ذخیره کول؛

۴ . د سېلابونو د تخریب د شدت کمولو او په بېلابېلو برخو کې د سېلابونو د اوبو څخه ګټه اخېستنې په برخه کې؛

۵ . په سیمه کې د نباتي پوښښ پراخول.

په بېلابېلو حیاتي برخو کې د اوبو له زېرمو څخه په سمه توګه ګټه اخېستلی شوو لکه:

د اوبو ضایعاتو کمول د عصري اوبو لګولو سیسټمونو په مرسته

- په اوس وخت کې په افغانستان کې د اوبو د لګولو ډېرۍ سیستمونه دودیز دي، چې د اوبو ۴۰ سلنه څخه زیات ضایع کېږي.
- د قطرەیي اوبو لګولو (Drip Irrigation) او د فشار لاندې سپرې سیستمونه باید د کرنیزو سیمو لپاره ترویج شي.
- بزګرانو ته د عملي زده کړو ورکشاپونه جوړ شي تر څو د نویو سیستمونو ګټې او طریقې زده کړي[۷].

د اوبو ذخیره بندونو او کوچنیو حوضونو جوړول

- د ژمي په موسم کې د باران او د واورو وېلې کېدونکي اوبه د بندونو او حوضونو له لارې ذخیره شي؛
- د کوچنیو او منځنیو بندونو جوړول په ولسوالیو کې د اوبو د کمښت ستونزه ډېره را کموي؛
- د بندونو د خاورې او شګو څخه پاک ساتلو لپاره د دوامداره ساتنې پروګرام جوړ شي [۹].

د اوبو د منصفانه وېش قانوني چوکاټ پیاوړی کول

- د اوبو د وېش لپاره باید یو شفاف قانوني چوکاټ جوړ او عملي شي، څو د ولایتونو، ولسوالیو او کلیو ترمنځ د اوبو شخړې کمې شي؛
- د اوبو کارووونکو اتحادیې (Water User Associations) په کلیو کې جوړې شي چې د وېش او مدیریت چارې په خپله تنظیم کړي. [۲۹]

د اوبو د بیا کارونې (Reuse) پروګرامونه

- د ښارونو د فاضله اوبو تصفیه کولو فابریکې جوړې شي، تر څو دغه اوبه د کرنې او صنعتي کارونو لپاره بیا وکارول شي؛
- د ځینو لویو ښارونو لکه؛ کابل، هرات او مزار شریف لپاره د فاضله اوبو د تصفیه پایپ لاینونه جوړول اړین دي [۱۳].

د عامه پوهاوي پراخ کمپاینونه

- د راډیو، تلویزیون، ټولنیزو رسنیو او جوماتونو له لارې د اوبو د سپما او اغېزمن مدیریت په اړه د عامه پوهاوي پروګرامونه جوړ شي؛
- په ښوونځیو کې د اوبو د ارزښت په اړه ځانګړي مضمونونه او درسي پروګرامونه شامل شي. [۱۳]

د سیمه‌ییزو او نړیوالو همکارۍ پراختیا

- د ګاونډیو هېوادونو سره د اوبو د ګډو سرچینو د مدیریت په اړه ټرونونه لاسلیک شي؛
- د نړیوالو ادارو لکه (FAO ، UNDP او World Bank)څخه د تخنیکي او مالي مرستې جلبول.[۱۶]

د اوبو د اقتصاد سیستم را منځته کول

- د اوبو د کارونې لپاره د معقول قیمت سیستم جوړ شي، څو خلک د بې ځایه مصرف څخه ډډه وکړي؛
- د بزګرانو لپاره د ارزانه اوبو د لګولو ټکنالوژۍ سبسایډي کول؛

پایلې

۱. په افغانستان کې د اوبو د زېرمو د اوسني وضعیت په شننې او بیا کتنې کې معلومه شوه، چې اوس هم د هېواد د اوبو په مدیریت کې ستونزې او ننګونې شته په افغانستان کې په بهلابهلو سیندیزو حوزو کې د برېښنا د انرژۍ د تولید ظرفیت د مقدماتي سروې له مخې کابو ۲,۵ میلیونه کیلو واټه برېښنا په یو ساعت کې د تولید توان لري، که چېرته په دغه برخه کې سرمایه ګذاری وشي پرته له شک څخه د افغانستان په پرمختګ کې مهم رول لرلی شي.

۲- د برېښنا په تولید او د سیمې هېوادونو ته د صادرولو په برخه کې پر ځان بسیا کول د کرنې او مالدارۍ د ودې، پراختیا او پیاوړتیا له لارې د فقر او بېکارۍ پر ضد مبارزه چې د هېواد د اوبو د مدیریت په پایله کې د بې وزلۍ د له منځه وړلو او د هېواد د سړي سر عاید د زیاتوالي له لارې په نړۍ باندې د افغانستان د انحصار کمول، ګاونډیو هېوادونو ته د اوبو د جریان د اغېزمن او غوره مدیریت او د لوی مقدار ضایع کېدو مخنیوي له لارې په سیمه کې اقتصادي سوکالي د هېواد او سیمې د چاپېریال ساتنه او بیا ژوندي کول.

۳. په راتلونکې دریو کلونو کې د قوش تېپې کانال په جوړېدلو سره په یاده پروژه کې ۲۵۰ زره تنو وګړو ته د کار زمینه برابره شي که په منځنۍ کچه په هرې کورنۍ کې ۷ تنه په پام کې ونیسو، نو ۱۷۵۰۰۰۰ تنه وګړي به په هېواد کې له دغې پروژې څخه په مستقیم ډول برخمن شي.

۴. د دغې څېړنې پر بنسټ معلومه شوه چې د اوبو مدیریت اوس هم د هېواد په اکثره سیمو کې په دودیز ډول دی د اوبو په مدیریت کې لا هم ډېر کار ته ضرورت لري چې د مدیریت په پایله یې په هېواد کې د اقتصادي پرمختګ لامل شي.

۵. د اورښتونو او سېلابونو د اوبو په مدیریت باندې کولای شو چې له یادو اوبو څخه په ښېلابېلو برخو کې ګټې اخیستلای شو چې، په پایله کې د ځمکې لاندې اوبه تغذیه او د اسراف مخنوي کېږي چې په دې سره به د خوږو اوبو زېرمې خوندي وي

٦. په وروستیو کلونو کې د افغانستان اسلامي امارت هوډ لري چې د اوبو مدیریت وکړي چې په ټول هېواد کې ښېلابېلې وړې او ملي پروژې چې د اوبو لوی او واړه بندونه پکې شامل دي، همدارنګه په ښېلابېلو سیمو کې د زراعت لپاره د اوبو لګونې د څاڅکو سیستمونو څخه ګټه اخیستنه کېږي چې تر ډېر حده اوبه مدیریت کېږي او په حاصلاتو کې ډېروالی راځي چې په دغه سیستم باندې کولای شو چې د اوبو ضایعات تر ۷۰سلنه راکم کړو.

۷. د اقلیمي بدلون ډېرښدونکو اغېزو د افغانستان اقتصادي او ټولنیزه زیانمنښدا ډېره کړې. د وچکالۍ په کلونو کې د افغانستان کلنی زیان د ناخالص کورنۍ عاید تر ۱۸ سلنې رسېږي، چې د هېواد د اقتصادي ثبات وړتیا خورا محدودوي. د اقلیمي بدلون څخه را منځته شوې طبیعي پېښې زیربنا، کرنې، او د خلکو ژوندانه ته درومند زیان اړوي، فقر لا ژوروي، او د خلکو د ښځایه کېدو لامل‌ېږي.

۸. سره له دې ټولو ننګونو، لا هم بدیلې لارې شته. یو منظم د اوبو مدریت میکانیزم جوړول، له نویو تمویلوونکو سره مستقیم تعامل، او سیمه ییزه همکارۍ هغه لارې دي چې کولای شي افغانستان ته مرستې را جلب کړي، د لویو پروژو لپاره یو واحد او منظم پلان آماده کول، عصري، قطره ایی د ابو لګلو مؤثرې کړنې لکه: د بارانې اوبو زېرمه کول، وچکالۍ سره مطابقت لرونکې کرنه، او د نوې کېدو وړ انرژۍ پراختیا لا هم کولای شي د اقتصادي ستونزو مخه ونیسي.

وړاندیزونه

۱. څرنګه چې څېړنو ښودلې ده په افغانستان کې له اوبو څخه کابو ۲۳۰۰۰ میګاواټه برېښنا تولیدای شي، اما بدبختانه سره له دې چې هېواد د برېښنا د شدید کمښت سره مخ ده خو په دې برخه کې تر اوسه کوم مؤثر اقدام ندې ترسره شوی، بناء پردې اړوندو ادارو ته وړاندیز کېږي چې د اوبو په مهارولو او د برېښنا په تولید کې رغنده ګامونه پورته کړي.

۲. لکه څرنګه چې معلومه ده، په افغانستان کې هر کال کابو تر نیمایې ډېرې کرنیزې ځمکې د اوبو د کمښت او نشتون له کبله له کښت څخه پاتې کېږي، سربیره پر دې چې د افغانستان په کافي اندازه اوبه لري نو له همدې امله د کرنې اوبو لګولو وزارت ته وړاندېز کېږي چې د سربندونو، بندونو، کانالونو په جوړولو جدي اقدام وکړي، ترڅو له یوې خوا شاړې ځمکې تر اوبو لاندې راشي ترڅو افغانستان د کرنیزو توکو په برخه کې په ځان بسیا شي.

۳. دولت باید د اوبو د مدیریت په پایله کې هېوادوالو ته په اجاره ه باندې په طویل المدت ډول ځمکې توزیع کړی، ترڅو وکولای شي، چې د کورنۍ تر څنګ د هېواد په پرمختګ کې هم مهم رول ولري. او همدا راز دولت باید په ښېلابېلو سیندیزو حوزو کې د برېښنا بندونه جوړ کړي د کورنۍ ضرورت پوره کولو ترڅنګ باید افغانستان د برېښنا د انرژۍ په صادرونکي هېواد بدل شي.

۴. د اوبو د سرچینو د ښو کارولو لپاره باید نوې ټکنالوژۍ ته وده ورکړل شي. په دې کې د څاڅکو اوبو لګولو سیستمونه کارول، د اوبو مصرف کنټرولولو لپاره د ځیرکو سیستمونو کارول او د اوبو پاکولو او ذخیره کولو لپاره د نویوو ټیودونو کارول شامل دي.

۵. د اوبو د سرچینو د ساتلو او دوامداره ګټې اخیستنې لپاره، اړین اقدامات باید ترسره شي. په دې کې د اوبو د سرچینو ساتنه او بیا رغونه، د لنده بل ساتنه، د ځمکې لاندې اوبو د سرچینو د مسوولانه کارونې هڅول او د بدیلو اوبو د سرچینو لکه د اورښتونو او سېلابونو مدیریت کول.

٦. د هېواد د بیارغونې او پرمختګ لپاره لازمه ده چې د اوبو مدیریت وشي. باید په هېواد کې د ټولو اوبو په اړه کره دقیق ارقام او معلومات راټول شي. همدارنګه دې له ګاونډیو هېوادونو سره د اوبو ټرون لاسلیک او د اوبو بیه دې معلومه شي.

۷. په هېواد کې دې د رزاعت په برخه کې له نوې ټکنالوژۍ څخه په ګټې اخیستنې د اوبو (قطره یي) سیستمونو په ترویج کې له بزګرانو سره همکاری وشي، چې په یاده برخه کې د اوبو ښه مدیریت وشي او د زراعتي محصولاتو د ښه کولو لپاره دې د زراعت سکتور مېکانیزه شي، چې د هېواد په اقتصاد باندې خپل مثبت اثر پرې باسي. دغه ټولې موخې د اوبو په مدیریت سره لاسته راځي.

مأخذ

[۱] . د احصایې او معلوماتو ملي اداره، د عامه اطلاعاتو ریاست، تخمین ساحات تحت کشت به تفکیک آبی و للمی در سال ۱۴۰۳ هـ.ش .

[۲] . د ملګری ملتونو د اقلیمي بدلونونو چوکاټ کنوانسیون ته د افغانستان لومړی دوه کلن راپور ۱۳۹۸ هـ.ش .

[۳] . عابد، شوکت الله (۱۴۰۲ هـ.ش). د افغانستان د اقتصادي پرمختیا عوامل، لومړی چاپ، د افغانستان د علومو اکاډمۍ د اطلاعاتو او عامه اړیکو ریاست .

[٤] . ساپی، عصمت الله (۲۰۲۰). افغانستان د اوبو مدیریت او ګټې .

[٥] . تنیوال، محمد ظریف (۱۳۹۳ هـ.ش). جغرافیای اقتصادی افغانستان، چاپ دوم، مطبعه کاروان

[٦] . مقامزی، ریاض (۲۰۲۱). د افغانستان د اوبو فرصتونه او ننګونې

[۷] Adeli, G. (١٤٠٤). *Afghanistan: Worsening food insecurity and malnutrition*. https://www.dw.com/ps/

[۸] Akhundzadah, N. A., & Kassam, K. A. (٢٠٢٥). *Water-energy-food nexus*.

[۹] Amarnath, et al. (٢٠٢٣). *Afghanistan drought early warning decision support (AF-DEWS) tool*. https://www.preventionweb.net/publication/afghanistan-drought-early-warning-decision-support-af-dews-tool

[١٠] Amini, A. (٢٠٢٤). *Afghanistan floods food security GDP*. https://www.etehadnews.com/world/afghanistan-report/٢٠٢٤

[١١] Amini, M. (٢٠٢٥). *Kabul at risk of becoming first modern city to run out of water*. https://www.theguardian.com/world/afghanistan

[١٢] Baitulmaal. (٢٠٢٥, August ٣١). *Afghanistan emergency aid, news & updates*. https://baitulmaal.org/baitulmaal-responds-to-mass-afghan-deportations/

[١٣] Dankens, S., & Buisson, M.-C. (٢٠٢٥). *The water-energy-food-environment nexus*. International Water Management Institute. https://doi.org/١٠,٥٣٣٧/٢٠٢٥,٢٣٦

[١٤] England, M., Manuelli, S., & Parisi, F. (٢٠٢٥). *Glaciers and mountains – The food, water security and livelihoods nexus*. FAO. https://openknowledge.fao.org/

[١٥] Hamdardad, M. H., Soliev, I., & Kløve, B. (٢٠٢٢). *Groundwater quality assessment in Chak karstic sedimentary basin, Wardak Province, Afghanistan*. https://doi.org/١٠,٢٩٢٥٨/CAJWR/٢٠٢٢-R١.v٨-٢/١١٠-١٢٧.eng

[١٦] Jacquinet, L., & Maria. (٢٠٢٥). *Female education and monastic enclosure in early modern Portugal*. https://doi.org/١٠,٣٣٩٠/rel١٦١٢١٥٥١

[١٧] Kashya, V., Koch, G., & McDonald, A. (٢٠٢٥). *Powering the future: Water as a strategic asset for the energy sector*. https://www.erm.com/insights/powering-the-future-water-as-a-strategic-asset-for-the-energy-sector/

[١٨] Kathmandu Asia XIX World Water Congress. (٢٠٢٥). https://www.iwmi.org/

[١٩] Lakshmi, K. S., Sailaja, V. H., & Reddy, M. A. (٢٠١٧). *Phytoremediation - A promising technique in wastewater treatment*. https://ijsrm.net/index.php/ijsrm/article/view/٥٤٣

[٢٠] Malyar, I., & Toyer, B. (٢٠٢٤). *Managing water for economic resilience*.

[٢١] Masoom, M. F. (٢٠١٨). *Artificial recharge of groundwater as a management tool for the Kabul Basin, Afghanistan*. https://gw٤a.acaciadata.com/

[٢٢ Matin, A. (٢٠٢٥). *Afghan Vice Agency (AVA)*. https://avapress.net/

[٢٣]Matthew, J. (٢٠٢٥). *Alliance for global water adaptation*. https://www.alliance٤water.org/

[٢٤] Mayar, M. (١٤٠٣). *The economic consequences of climate change for Afghanistan*.

[٢٥] Mukuyu, P. (٢٠٢١). *International Water Management Institute (IWMI)*. https://doi.org/١٠,٥٣٣٧/٢٠٢١,٢٣٢

[٢٦] Pandey, S. C., Pande, V., & Saman, M. (٢٠٢٣). *Advanced microbial techniques in agriculture, environment, and health management*. https://www.sciencedirect.com/

[٢٧] Sediqi, M. N., & Komori, D. (٢٠٢٣). *Assessing water resource sustainability in the Kabul River Basin*. https://doi.org/١٠,٣٣٩٠/su١٦٠١٠٢٤٦

[٢٨] Sikka, A., et al. (٢٠٢٥). *Hydrological modelling for a resilient future*. https://hdl.handle.net/١٠٥٦٨/١٧٨٥٦٦

[٢٩] World Bank. (٢٠٢٥). *Afghanistan water resources surface groundwater climate change assessment*. https://www.worldbank.org/

[٣٠] World Water Institute. (٢٠٢٥). *World Water Congress*. https://www.iwmi.org/

[٣١] Azimi, R. ., & Dehghani, H. (٢٠٢٦). Sustainable Water Resource Management in Afghanistan: Challenges and Solutions. Journal of Natural Sciences – Kabul University, ٨(Special.Issue), ٢٥٧–٢٨٣. https://doi.org/١٠,٦٢٨١٠/jns.v٨iSpecial.Issue.٥٠٤

[٣٢] Qureshi, A. S. ٢٠٠٢. Water resources management in Afghanistan: The issues and options. Lahore, Pakistan: International Water Management Institute (IWMI). iii, ٢٩p. (IWMI Working Paper ٠٤٩/Pakistan Country Series No.١٤) https://hdl.handle.net/١٠٥٦٨/٣٩٢٩٨

بیوګرافی مولفین:

١.څېړندوی صدیق‌الله فیضي د افغانستان د علومو اکادمۍ د کیمیا، بیولوژي او کرنې انسټیټیوټ علمي غړی دی. نومورۍ د دوکتورا په کچه د تحصیل په دوام بوخت دی. د نومورې د څېړنې اصلي ساحه اګرانومي. ده

٢.پوهنمل مجیب‌الله مجیب د کابل پوهنتون د چاپېریال پوهنځي د طبیعي زیرمو مدیریت څانګې علمي کادر غړی دی. نومورۍ د ماسټرۍ تر کچې تحصیل کړی. د نومورې د څېړنې اصلي ساحه د اوبو د زیرمو مدیریت دی.