



د افغانستان اسلامي جمهوریت
اداره ملی تنظیم امور آب



کمال خان بند

د مقالو ټولګه

سپاسگذاری

کمیته علمی و تحقیقاتی پیشواز از افتتاح بند کمال خان که شامل نماینده گان از اداره ملی تنظیم امور آب، وزارت تحصیلات عالی و اکادمی علوم افغانستان میباشد، از تمام کسانی که در جمع آوری، ارزیابی مقالات، برگزاری جشنواره مقالات برترواهدای جوایز و تدوین کتاب مقالات بند کمال خان همکاری نموده اند اظهارسپاس و اطمینان میکنند. امید است در تمام عرصه های زنده گی علمی و مسلکی خویش موفق باشند.

انجنیر خان محمد تکل

رئیس عمومی اداره ملی تنظیم امور آب



هدف تدوین کتاب

اعماربندکمال خان از نگاه منابع آب، اقتصاد، زراعت و محیط زیست بالای ساحات مربوطه تاثیرات بسیارعالی را دارد. به همین لحاظ از تمام متخصصین و اهل قلم خواسته شد تا هرکس تاثیرات بند کمال خان را از دیدگاه خودش بشکل مقاله نوشته نموده و همراهی کمیته علمی و تحقیقاتی شریک سازند تا از مجموعه مقالات قابل چاپ بعد از مرحله ارزیابی، کتاب بنام "بند کمال خان" تدوین یافته و با تمام مردم افغانستان شریک ساخته شود تا همه مردم ارزش مادی و معنوی اعمار بند کمال خان را درک کنند. اهداف عمده آن قرار ذیل است:

- فرهنگ سازی از ارزش اعمار پروژه های بزرگ ملی
- شریک سازی معلومات تاثیرات بندکمال خان با دارات دولتی، نهاد های اکادمیک، متخصصین و کافه ملت
- آگاهی عامه بخاطر بهبود و تغییرات درزنده گی روزانه شان درعرصه منابع آبی، محیط زیستی و اجتماعی با تطبیق پروژه بزرگ ملی
- تشویق مردم محل بخاطر حفظ و مراقبت پروژه های ملی از نگاه تخنیکی و امنیتی
-



معلومات عمومی درباره بند کمال خان

بند کمال خان یکی از بندهای بزرگ کشور است که در ولسوالی چهاربرجک ولایت نیمروز بالای دریای هلمند به هدف کنترل سیلاب های موسمی، آبیاری زمین های زراعتی و تولید برق اعمار شده است. این بند دارای ظرفیت ذخیره 52 میلیون مترمکعب آب و ظرفیت تولید 9 میگاوات برق می باشد.

کارساخت بند کمال خان در سال 1974 آغاز شد اما پس از شهادت سردار محمد داود خان و شروع جنگ های هانمان سوز کاراحداث پروژه متوقف گردید. کار اصلی آن در سال 1390 خورشیدی دوباره آغاز شد و در سه مرحله تکمیل گردید که سومین و آخرین مرحله آن در ماه اپریل سال 2017 توسط محمد اشرف غنی رئیس جمهوری اسلامی افغانستان افتتاح شد و قرار است کار باقی مانده این پروژه تا نیمه سال 1400 تکمیل شود.

مساحت مجموعی 174000 هکتار زمین زراعتی توسط این بند تحت آبیاری قرار میگیرد هم زمان با شاداب ساختن زمین های زراعتی، احیای دوباره محیط زیست و کنترل ریگ های روان را هم در بر میگیرد.

بند کمال خان دارای چندین کانال آبیاری می باشد که این کانال ها به نام های دشت ترکو و قلعه افضل با ظرفیت آبیاری 49500 هکتار، کانال قلعه فتح و خوابگاه با ظرفیت آبیاری 38000 هکتار، شیرآباد وامیران با ظرفیت آبیاری 60000 هکتار و کانال سیخسر با ظرفیت 26500 هکتار می باشد.



طالعه و ارزیابی بیلانس آبی و آب قابل دسترس با استفاده از مدل هایدرولوژیکی (Thornthwaite) در ساحه آبگیر بند کمال خان، حوزه دریایی هلمند

نجیب الله جمال^۱، عظیم جان زاهد^۲، ابوبکر همت^۳، فضل الله درانی^۴

^۱ کارشناس تحلیل پوتنشیل منابع آب، اداره ملی تنظیم امور آب
^۲ آمر کنترل کیفیت و تحلیل ارقام منابع آبهای سطحی، اداره ملی تنظیم امور آب
^۳ متخصص تخنیک مدیریت منابع آب، اداره ملی تنظیم امور آب
^۴ رئیس منابع آبهای سطحی، اداره ملی تنظیم امور آب

خلاصه

در مناطق خشک و نیمه خشک کمبود آب یک چالش عمده بشمار رفته و تخمین اجزای بیلانس آبی اهمیت بسزای در مدیریت پایدار منابع آب دارد. برعلاوه کمبود آمار و ارقام هایدرومیتئورولوژیکی یک مشکل بزرگ در بخش مدلسازی هایدرولوژیکی بشمار میرود. مطالعه و بررسی اجزای سیستم هایدرولوژیکی جهت ارزیابی آب قابل دسترس، تخمین تبخیر-واقعی و ضایعات آب در حوزه انجام میابد. مدلسازی هایدرولوژیکی با استفاده از آمار و ارقام مشاهداتی هایدرومیتئورولوژیکی و اطلاعات مکانی (Spatial data) انجام میشود. نتایج مدلسازی و مقدار جریان محاسبه شده آن، با مقادیر واقعی اندازه گیری شده در استیشن های هایدرولوژیکی مقایسه شده و مورد اعتبار دهی (Verification) قرار میگیرد. در این مطالعه ابتدا پارامتر های مورد نیاز با بکار گیری از سیستم اطلاعات مکانی (GIS) تهیه و وارد مدل هایدرولوژیکی تورنت وایت (Thornthwaite) گردید. این مدل با استفاده از بارندگی مجموعی ماهانه، اوسط درجه حرارت و مقدار جریان آب سایر اجزای بیلانس آبی را تخمین مینماید. مدل تورنت وایت برای شبه سازی سیستم هایدرولوژیکی در طی سالهای ۲۰۱۲ الی ۲۰۲۰ با استفاده از آمار و ارقام استیشن های هایدرومیتئورولوژیکی مورد استفاده قرار گرفت؛ در نتیجه بیلانس آبی، ضایعات بارندگی و جریان دریا مطالعه و تحلیل گردید. مطالعه عملکرد مدل با استفاده روابط احصایوی مورد ارزیابی قرار گرفته و ضریب تعیین (R^2) آن (۰.۶۸) و ضریب موثریت آن ۰.۶۷ (Nash-Sutcliffe efficiency) دریافت گردید. در اثر این مطالعه دریافت گردید که در ساحه آبگیر بند کمال خان در مجموع ۱۳۳ ملی متر بارندگی متوسط سالانه صورت گرفته بر علاوه در حدود ۳۵ ملی متر (۳۵۲۰ میلیون متر مکعب) جریان آب از ساحات آبگیر استیشن هایدرولوژیکی لشکرگاه وارد ساحه آبگیر بند مگردد. در حدود ۵۶ درصد آن منابع آبی سالانه در ساحه مورد مطالعه صرف تبخیر و تعرق و ۱۳ ملی متر (۳۰۹۸ میلیون متر مکعب) آن به جریان سطحی تبدیل میگردد. **کلیمات کلیدی:** سیستم هایدرولوژیکی، آب قابل دسترس، مدل هایدرولوژیکی تورنت وایت، ساحه آبگیر بند کمال خان.

مقدمه

بطور عموم بیشتر مطالعات که در بخش منابع آب انجام میشوند دو هدف را دنبال مینماید: 1- مدیریت منابع آب و 2- توسعه منابع آب و کلید مدیریت و توسعه این منبع حیاتی در شناخت و داشتن معلومات در مورد تغییرات آن است. معلومات راجع به رژیم گذشته دریاها در دسترس است ولی امروزه بیشتر برنامه ریزی ها و پلانگذاری ها در بخش منابع آب نیاز معلومات از شرایط آینده این منبع را دارد و به همین اساس مودل های هایدرولوژیکی بمیان آمده و مورد استفاده قرار میگیرند. مودلسازی هایدرولوژیکی بحیث یک رکن اساسی هایدرولوژی معاصر در شناخت پروسه های هایدرومیتئورولوژیکی و بهره برداری از این دانش برای پیشگویی وضعیت آینده منابع آبی امروزه از اهمیت خاص برخوردار است.

هدف اصلی از این مطالعه ارزیابی اجزای کلیدی بیلانس آبی و آب قابل دسترس در ساحه آبرگیر بند کمال خان با استفاده از مدل هایدرولوژیکی تورنت وایت و مایر (Thorntwaite and Mather, 1957) [1] میباشد. این مدل با استفاده از بارندگی مجموعی ماهانه، اوسط ماهانه درجه حرارت و جریان دریا سایر اجزای بیلانس آبی را تخمین مینماید. مدل Thorntwaite برای شبه سازی سیستم هایدرولوژیکی در طی سالهای 2012 الی 2020 با استفاده از آمار و ارقام استیشن های هایدرومیتئورولوژیکی مورد استفاده قرار گرفته؛ در نتیجه بیلانس آبی، ضایعات بارندگی و جریان دریا مطالعه و تحلیل گردید. [1]

مطالعات متعدد در مورد مودلسازی بیلانس آبی با استفاده از این مودل انجام یافته: (Jasro et al. (2009 در ساحه جامو- کشمیر کشور هند از مدل بیلانس آبی ماهانه تورنت وایت برای تهیه نقشه مقدار جریان استفاده کردند و نقاط مناسب برای عملی سازی طرح های ذخیره جریان آب حاصله از بارندگی های موسمی را با دقت مناسب در آبریزه های مختلف تعیین نمودند. [2] Chaplot (2005) در کشور پرتغال با استفاده از مدل بیلانس آبی تورنت وایت-ماتر، مقدار جریان ماهانه را در حوزه آبرگیر را تخمین کرد و آنرا با تغییرات حجم آب دریا در سد پایین دست ارزیابی کرد که نتایج بدست آمده از دقت مناسب برخوردار میباشد. [3] به همین ترتیب (Mahdavi) و (Azarakhshi) در سال 2004 از مدل بیلانس آب ماهانه تورنت وایت جهت دریافت مقدار جریان ماهانه 12 حوضه منطقه آذربایجان و شمال خراسان کشور ایران در اقلیم نیمه خشک استفاده کردند. [4] سپس معلومات حاصله از مدل را با آمار و ارقام مشاهداتی مورد تحلیل و تجزیه قرار دادند. در نتیجه دریافتند که استفاده از مدل بیلانس آب ماهانه برای دریافت مقدار جریان ماهانه حوضه های فاقد آمار و ارقام مشابه توصیه میگردد.

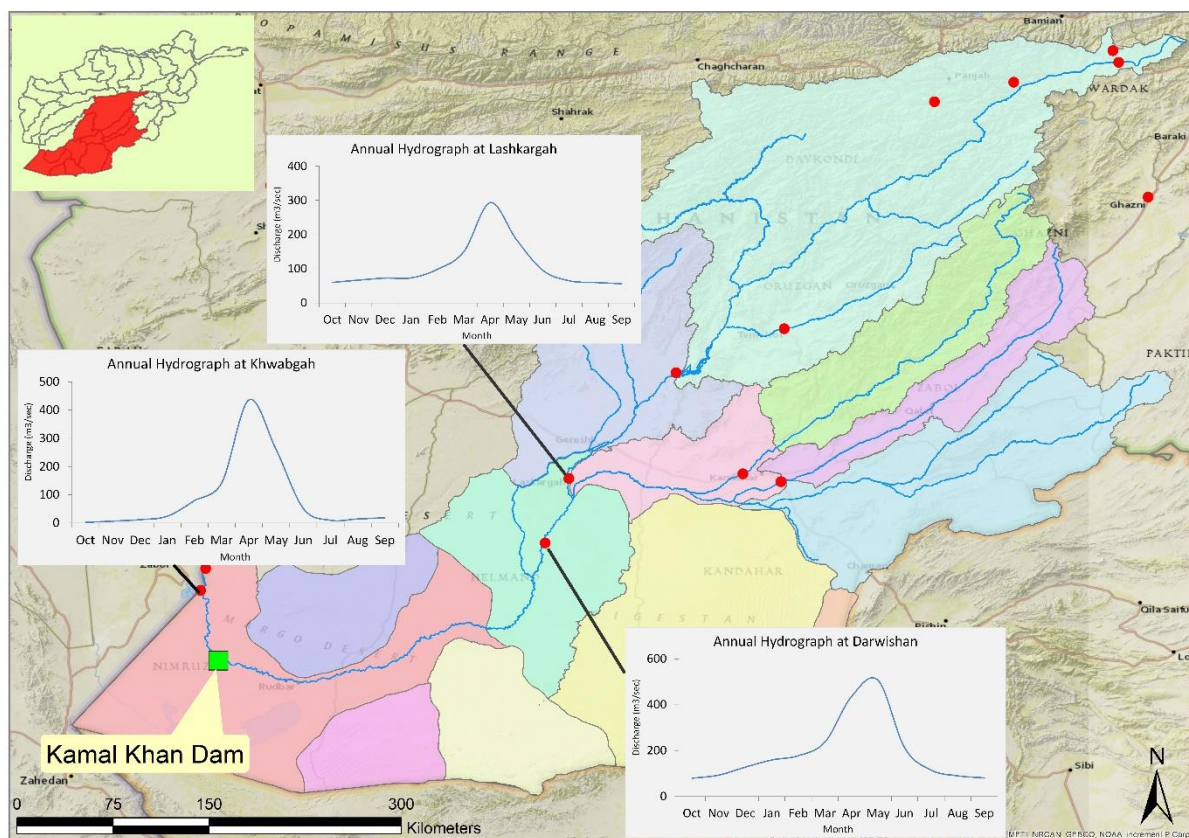
این مطالعه با در نظر داشت کمبود آمار و ارقام و معلومات اجزایی بیلانس آبی، تغییرات مکانی و زمانی بارندگی و مقدار تبخیر و تعرق و وسعت بسیار بزرگ حوضه آبرگیر بند کمال خان از مدل هایدرولوژیکی تورنت وایت بشکل ماهانه استفاده گردید.

ساحه مطالعه

بند کمال خان در حوزه دریایی هلمند در ساحه آبرگیر سیستان بالای دریایی هلمند قرار دارد. ساحه آبرگیر آن در حدود 151,458 کیلومتر مربع را احتوا مینماید. بارندگی متوسط سالانه آن حدود 53 الی 191 ملی متر و اوسط آن به 133 ملی متر میرسد و جریان متوسط دریا در آن ساحه به 3098 میلیون متر مکعب در سال میرسد. این بند بادر نظر داشت 52 میلیون متر مکعب حجم ذخیره ساحه زراعتی 174 هزار هکتار را آبیاری میکند. در مطالعه بیلانس آبی ساحه آبرگیر بند کمال خان از آمار و ارقام مجموعی بارندگی، اوسط درجه حرارت 8 استیشن مشاهداتی و ارقام مقدار جریان استیشن هایدرولوژیکی خوابگاه (499 متر ارتفاع از سطح بحر) استفاده شده. دیتای استیشن های هایدرومیتئورولوژیکی به مدت 7 سال مورد استفاده قرار گرفت (جدول 1).

جدول (1) دیتای هایدرومیتئورولوژیکی استفاده شده در مطالعه

پارامتر	استیشن هایدروولوژی	طول البلد	عرض البلد	ارتفاع (متر)	دوره زمانی
درجه حرارت و بارندگی	لشکرگاه	31.58	64.35	773	2020-2012
	درویشان	31.13	64.19	708	2016 - 2013
	نزدیک کندهار	31.62	65.58	971	2020-2012
	ترنک	31.56	65.84	1019	2020-2012
	شيله چرخ	30.95	61.81	488	2020-2012
	زرنج	30.96	61.86	487	2020-2012
	خوابگاه	30.79	61.77	499	2020-2012
	قلات	32.12	66.91	1571	2020-2012
مقدار جریان	لشکرگاه	31.58	64.35	773	2020-2012
	خوابگاه	30.79	61.77	499	2020-2012



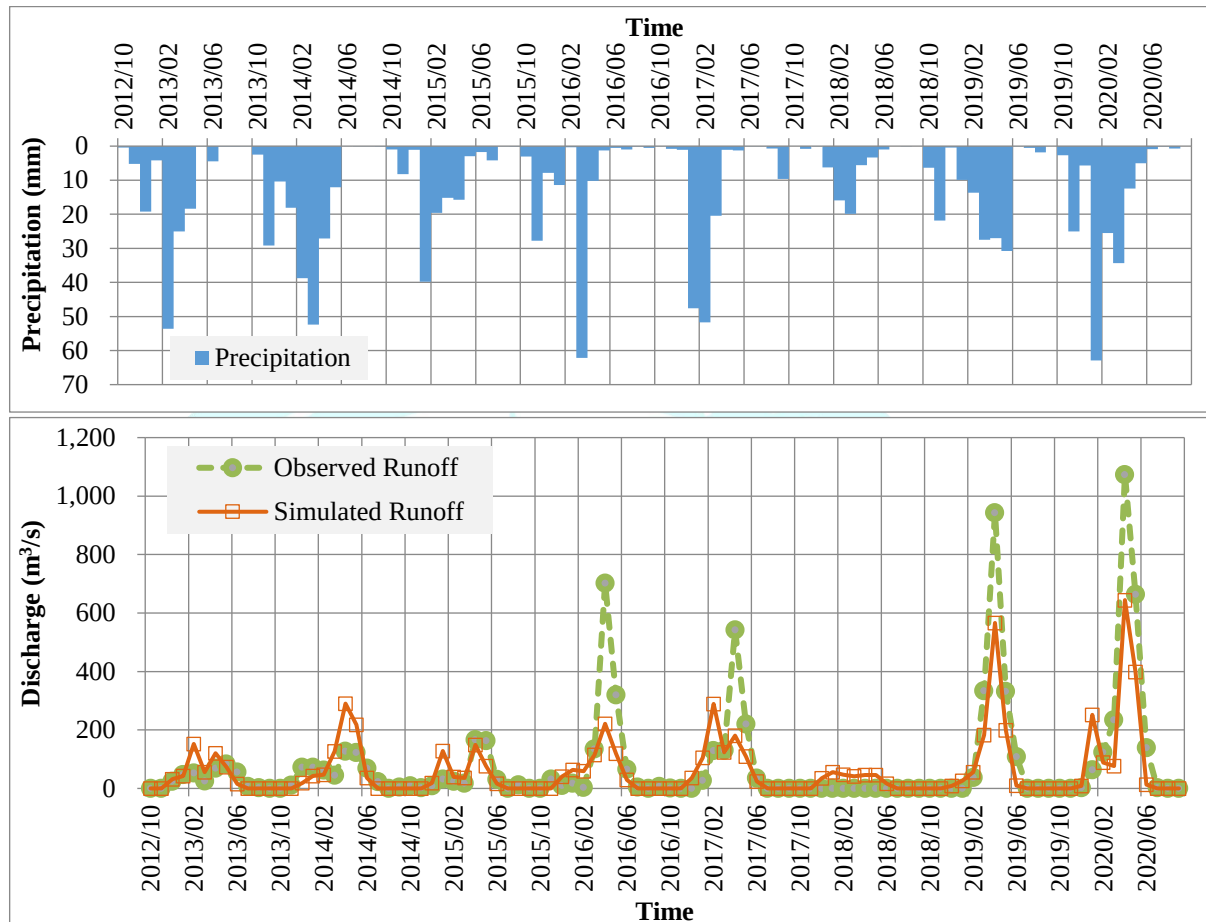
شکل (1) موقعیت جغرافیایی و مشخصات توپوگرافی ساحه مورد مطالعه

بحث و نتایج

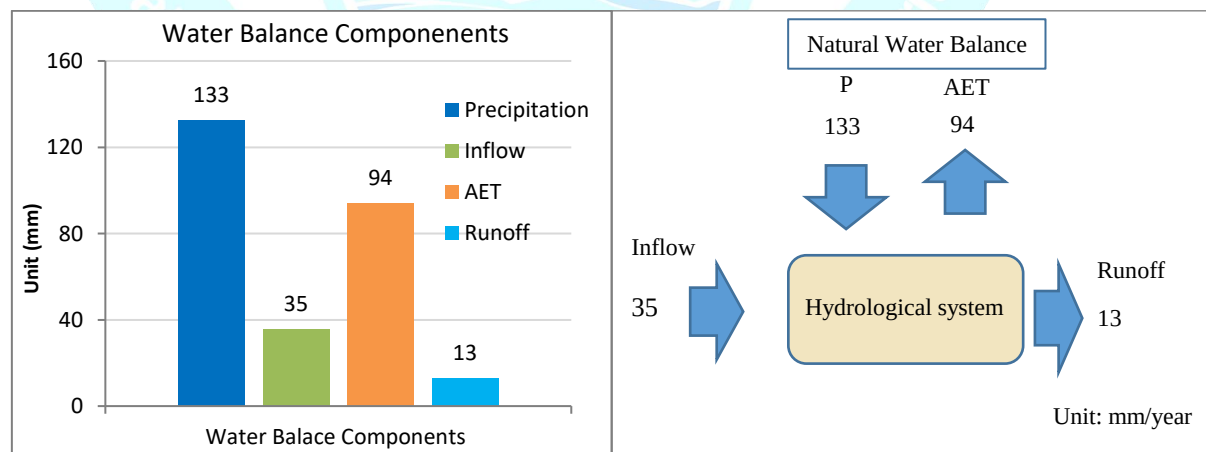
مقایسه هایدروگراف های مقدار جریان حاصله از مدل و اندازه گیری شده در استیشن هایدروولوژیکی خوابگاه در شکل (2) نشان داده شده. طوریکه مشاهده میگردد در مجموع هر دو هایدروگراف همخوانی نسبتاً خوب بخصوص در زمان جریان کم آبی (LOW

flow) دارند. با این وجود دیده میشود که حجم آب حاصله از مدل در هایدروگراف تا اندازه کمتر از جریان اندازه گیری شده در زمان جریان سیلابی میباشد.

مولفه های حاصله از تحلیل مدل Thornthwaite مانده تبخیر، آب نفوذی *inflow*، جریان آب یا *Runoff* با ساختار اقلیمی و اوروگرافی حوزه دریایی هلمند همخوانی واقعی دارند. طوریکه میزان تبخیر در این حوزه در مطابقت به مقدار جریان آب فوق العاده زیاد بود و در درجه دوم مقدار آب نفوذی بیشتر از مقدار آب جاری در این ساحه مطالعه به وضوح دیده میشود.

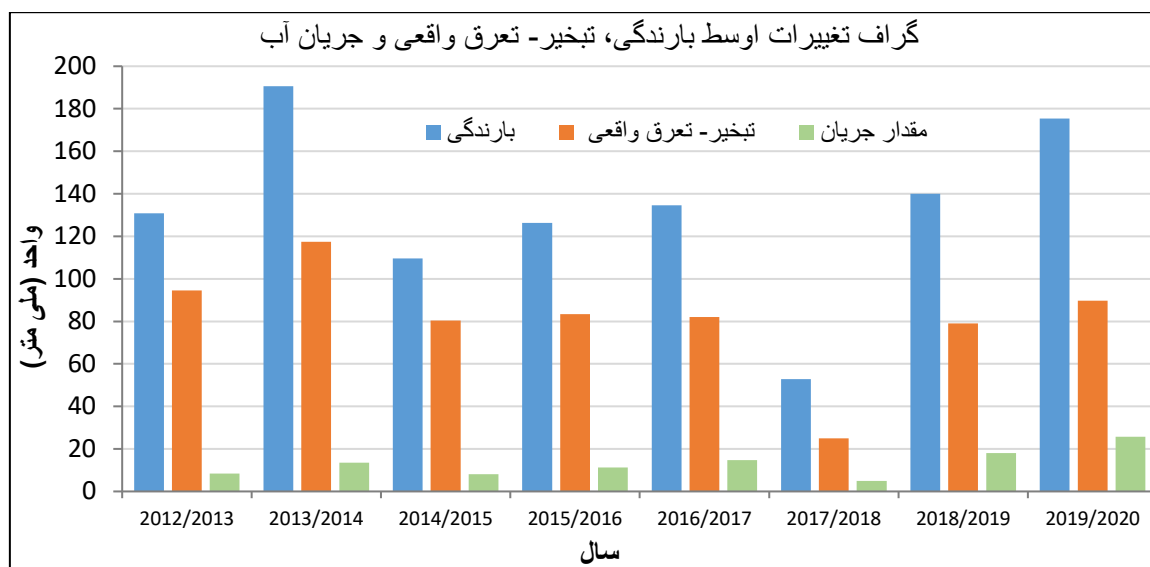


شکل (2) مقایسه هایدروگراف های مقدار جریان مشاهده شده و حاصله از مدل (هایدروگراف رنگ نارنجی حاصله از مدل و هایدروگراف رنگ سبز اندازه گیری مقدار جریان در استیشن هایدرولوژیکی خوابگاه)



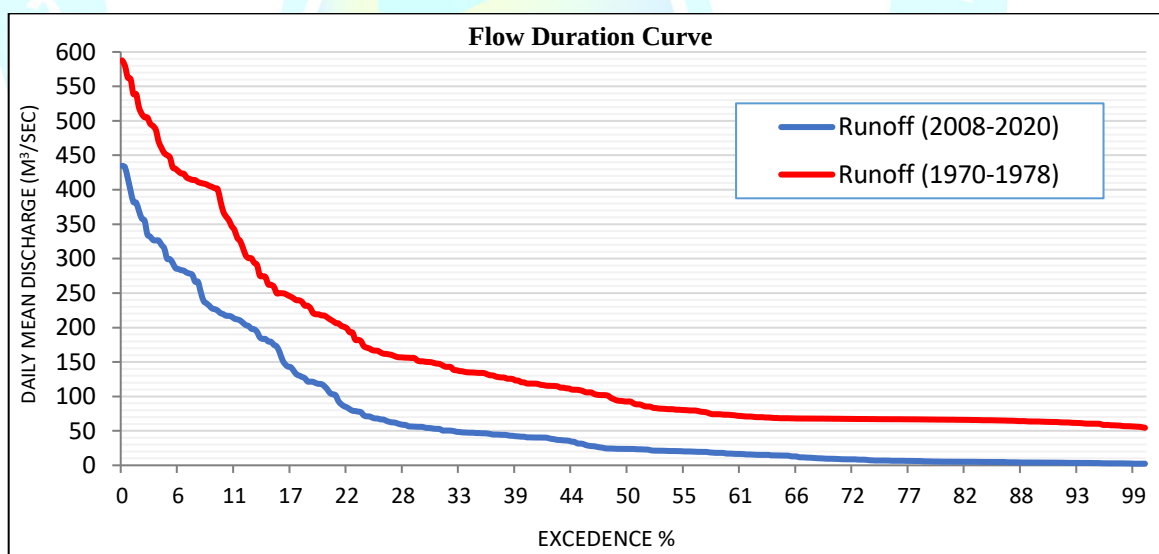
شکل (3) اجزای بیلانس آبی در ساحه مطالعه

تحلیل نتایج بدست آمده این مدل نشان میدهد که در مجموع 133 ملی متر بارندگی سالانه و 35 ملی متر جریان ورودی از حوزه فرعی هلمند بالایی (استیشن هایدرولوژیکی لشکرگاه) وارد ساحه آبگیر بند کمال خان گردیده و در حدود 56 فیصد آن صرف تبخیر-تعرق واقعی میگردد که مقدار آن به 94 ملی متر در سال میرسد و 13 ملی متر بگونه مستقیم در ساحه (به جریان سطحی) تبدیل میشود. از مقایسه میزان بارندگی، تبخیر-تعرق و جریان دریا در شکل (5) مشاهده میگردد که سال آبی 2018 کمترین میزان بارندگی را نشان میدهد و بارندگی مجموعی آن در حدود 40 فیصد کمتر از اوسط طول مدت بارندگی میباشد.



شکل (5) تغییرات بارندگی، تبخیر-تعرق واقعی و جریان متوسط دریا

منحنی تداوم جریان دریا در طی سال (1970-1978) و (2008-2020) با استفاده از مقدار جریان متوسط روزانه دریا ترسیم گردیده. از مقایسه این دو منحنی چنین نتیجه میگردد که مقدار جریان آب به طور چشم گیر کاهش یافته طوریکه جریان آب دریا در طول 50٪ سال به $24 \text{ m}^3/\text{sec}$ ، جریان آب در طی 25٪ سال بیشتر از $68 \text{ m}^3/\text{sec}$ در طی 75٪ سال جریان کمتر $6.9 \text{ m}^3/\text{sec}$ قابل دسترس میباشد.



شکل (7) مقایسه منحنی تداوم جریان دیتای تاریخی سالهای (1970-1978) و (2008-2020) در استیشن خوابگاه

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه با استفاده از مدل Thornthwaite نشان دهنده قابلیت خوب مدل مذکور در شبه سازی جریان دریا در ساحه مطالعه میباشد؛ طوریکه ضریب تعیین آن $0.68 (R^2)$ و ضریب موثریت مدل با استفاده از شاخص (Nash-Sutcliffe) 0.67 محاسبه گردیده.

همچنان تحلیل نتایج مدلسازی نشان میدهد که در مجموع 133 ملی متر بارندگی سالانه و 35 ملی متر جریان آب از حوزه فرعی هلمند بالایی (استیشن هایدرولوژیکی لشکرگاه) وارد ساحه آبریز بند کمال خان گردیده و در حدود 56 فیصد آن بشکل تبخیر تعرق ضایع گردیده و 13 ملی متر بگونه مستقیم در ساحه (به جریان سطحی) تبدیل و قابل دسترس میباشد.

پیشنهادهات

- توسعه شبکه هایدرومتریورژیکی بخصوص در ساحات با ارتفاعات بالا و توجه به کیفیت آمار و ارقام ساحوی.
- دسترسی به معلومات آب مورد نیاز در بخش زراعت، آبرسانی شهری و صنعتی.
- جهت مودلسازی دقیق تر و در سطح آبریزه ها و حوزه های فرعی کشور نیاز به معلومات راجع (Land use, Land cover, Soil type, DEM) در حوزه های دریایی ضرورت وجود دارد.

ماخذ

- [1] Thornthwaite, C.W. and Mather, J.R. (1957). Instructions and tables for computing potential evapotranspiration and water balance. *Laboratory of Climatology*, Publication No. 10, Centerton.
- [1]. Black, P.E. (2007). Revising the Thornthwaite and Mather Water Balance. *Journal of the American Water Resources Association*, 43(6):1604–1605.
- [2] Jasrotia, A. S., Majhi, A. and Singh, S. (2009). Water balance approach for rainwater harvesting using remote sensing and GIS techniques, Jammu Himalaya, India. *Water Resource Management*, DOI: 10.1007/s11269-009-9422.
- [3] Chaplot, V. (2005). Impact of DEM mesh size and soil map scale on SWAT runoff, sediment, and $\text{NO}_3\text{-N}$ loads predictions. *Journal of Hydrology*, 312:207.
- [4] Mahdavi, M. and Azarakhshi, M. (2004). A determination of an appropriate monthly water balance in small watersheds of Iran (Case study: Eastern Azarbayejan and north Khorasan). *Iranian Journal of Natural Resources*, 57(3): 415-4.
- [5] Krause, P., Boyle, D.P. and Bäse, F. (2005). Comparison of different efficiency criteria for hydrological model assessment. *Advances in Geosciences*. 5:89–97.
- [6] Xu, C.Y. and Singh, V.P. (1998). A review on monthly water balance models for water resources investigation and climatic impact assessment. *Water Resources Management*, 12:31–50.

تحلیل و ارزیابی درجه رسوب دهی و تولید رسوب کلی سالانه در حوزه آبرگیر بند کمال خان با استفاده از مدل PSIAC و الگوریتم های برنامه GIS

پوهنیار خیرالدین راسخ *

استاد در دیپارتمنت جیولوجی و معدن، پوهنځی ساینس پوهنتون ننگرهار - جلال آباد

خلاصه

رسوب دهی در بندهای آب یکی از معضله های است که در طراحی ابتدایی و مراقبت بعدی بندها و ذخایر آب به آن پرداخته می شود، تا با مراقبت و مدیریت سالم از پر شدن مخزن بند که منتج به کوتاه شدن عمر بند و کاهش موثریت آن میگردد جلوگیری شود؛ ازین لحاظ ارزیابی شاخص درجه رسوب دهی و عوامل دخیل بر این فرایند نیازمند مطالعه دقیق و مدیریت هوشمند سیستم های حاکم بر آن است. درین تحقیق با استفاده از مدل PSICA به درجه رسوب دهی و تولید رسوب کل در حوزه آبرگیر بند کمال خان پرداخته شد، و با بکار بستن امکانات برنامه GIS به تحلیل مکانی پرداخته و ارزیابی پوششی صورت گرفت که نتایج مدل مذکور منتج به تهیه نقشه صنف بندی ساحات با درجات رسوب دهی متوسط، کم و بسیار کم و میزان تولید رسوب کل (S) در محدوده ی مورد مطالعه گردید دریافت های این تحقیق نشان میدهد که حوزه دریای هلمند دارای درجه رسوب دهی با پوتانسیل متوسط، و پائین تر از آن میباشد، از آنجاییکه درجه ی رسوب دهی در یک محدوده ی جغرافیایی با پوشش گیاهی و فعالیت های کشاورزی، نوعیت خاک ها، طبیعت اولیه ی اقلیمی، خصوصیات جیولوجیکی و مورفولوجیکی زمین مربوط می شود؛ نقشه ی درجه رسوب دهی (R) حوزه آب گیر مذکور مطابقت خاص و معنی داری را با فکتور های شامل در تحقیق از جمله لیتولوجی و شرایط توپوگرافی و اقلیم (بارندگی) نشان میدهد، بر مبنای محاسبه که صورت گرفته ساحات با درجه رسوب دهی متوسط 0.13٪ ساحه ی مورد مطالعه را تشکیل میدهد که در مناطق شمالی، مرکزی، و به موازات جریان های شامل در حوزه مورد مطالعه موقعیت داشته و میزان مجموعه تولید رسوب کل (S) در حدود 18,719,297.07 متر مکعب در سال است، بیشترین رقم رسوب دهی مربوط صنف کم و بسیار کم میگردد که به ترتیب 51.12٪ و 48.85٪ بوده که 71.56٪ و 28.3٪ مساحت ساحه ی مورد مطالعه را پوشش میدهد.

کلمات کلیدی: حوزه آبی، بند کمال خان، PSIAC، درجه رسوب دهی، تولید رسوب کل، و GIS.

مقدمه

رسوب گذاری به پروسه اطلاق میشود که در اثر عوامل مختلف طبیعی از جمله بارندگی ، تناوب درجه حرارت ، تعاملات کیمیاوی ، تابش شعاع آفتاب و تغییرات حرارتی ناشی از آن و همچنان فعالیت های غیر طبیعی چون کشاورزی ، ساخت و ساز اجزای تشکیل دهنده سنگها و ذرات خاک از بستر اولی خود جدا شده و ذریعه عوامل انتقال دهنده ی چون آب ، باد و یخچال ها به محلات دیگر انتقال می یابد که براساس عوامل انتقال دهنده به انواع رسوبات آبی ، بادی و یخچالی نیز شناخته میشود [12] . برای تحلیل فرایند فرسایش و شدت رسوب دهی در حوزه های آبی با توجه به تنوع شرایط و کثرت عوامل بصورت اساسی نمیتوان عوامل مشخصی را به بگونه عامل اصلی عنوان کرد ، چون شرایط فرسایش در هر محدوده منطقی معلول تاثیر مجموعه ی از عوامل ایجاد فرسایش است ؛ درین خصوص نقش مخرب فعالیت های زراعتی از بین بردن پوشش گیاهی و قطع جنگلات بگونه ی بارزی مشخص گردیده است [18] . فعالیت های مدیریت ناشده ، بی برنامه گی ها و نگرش های یک بعدی منجر به تشدید این عامل میگردد ، چون فعالیت های کشاورزی با افزایش میزان جریان های سطحی به همراه می باشد [19] . همچنان عامل پوشش گیاهی به صورت یک عامل مهم مرتبط با خصوصیات توپوگرافیکی و ریلف اراضی در کنترل نرخ فرسایش و میزان رسوب گذاری شناخته شده است [15] . به همین شکل میلان اراضی ، نوع تشکیلات جیولوجیکی ، میزان بارندگی ، نیز از فکتور های اساسی در کنترل فرسایش عنوان شده که در کارهای [17] به آن اشاره شده . اغلب روشهای که در مطالعات فرسایش خاک و تحلیل رسوب دهی صورت گرفته شامل میتود های تجربی و مشاهدات ساحوی است ؛ که در برخی ازین مطالعات به کمی و رقومی سازی روش های کیفی پرداخته شده ؛ و در بعضی از روشها عملکرد تشکیلات جیولوجیکی و نقش آن در میزان رسوب دهی در حوزه های آبی مربوطه مطالعه شده است [2،10] . به همین طور استفاده از الگورتم های چون تحلیل سلسله مراتب و منطق فازی را به صورت میتود های غیر مستقیم تحلیل جیو استاتیسکی مطالعه گردیده که از قابلیت بهتر در حوزه بندی فکتوری فرایند فرسایش نقش ایفا می کند [3،13] . علاوه بر مدل ها و الگورتم های که در کارهای محققین که در فوق اشاره شد برخی از مدل های دیگری نیز وجود دارد که برای تحلیل آماری ، پوتانسیل کیفی و کمی ، فرآیند فرسایش و رسوب دهی استفاده می شود که از آن جمله میتوان به $RUSEL^6$ & EPM^2 , $WEPP^3$, $PSIAC^4$, $MPSIAC^5$ اشاره کرد [4] . بر اساس تحقیقات که صورت گرفته از ین میان مدل $PSIAC$ در مقایسه به دیگر مدل ها از میزان اطمینان بیشتری برخوردار است [5] . مدل $PSIAC$ بصورت یک مدل تحقیقی و مدیریتی در حوزه بندی میزان فرسایش خاک و ظرفیت رسوب دهی در حوزه های آبی استفاده میشود و سعی برآن است که دریافت های این مدل با مشاهدات ساحوی مطابقت داشته باشد [11] . این مدل بر پایه مجموعه از عواملی بنا یافته که هر کدام از آن تاحد امکان قابلیت رقومی و کمی سازی را دارد که با تلفیق آنها برآیند کلی از میزان فرسایش خاک و ظرفیت رسوب دهی در حوزه های آبی بدست می آید [1] . برخی از محققین برای کارایی این مدل از منطق فازی استفاده بعمل آورده که فکتور های ذی دخل در مدل $PSIAC$ را بصورت رقومی در یک فضای ماتریکسی مقایسه نموده است [8] . از امکانات و الگورتم های سیستم اطلاعات جغرافیای (GIS) نیز در تحلیل میزان فرسایش و ظرفیت رسوب دهی استفاده گسترده بعمل آمده [16] . درین تحقیق به تحلیل درجه رسوب دهی (R) و میزان

² Erosions Potential Method

³ Water Erosion Prediction Project

⁴ Pacific Southwest Interagency Committee

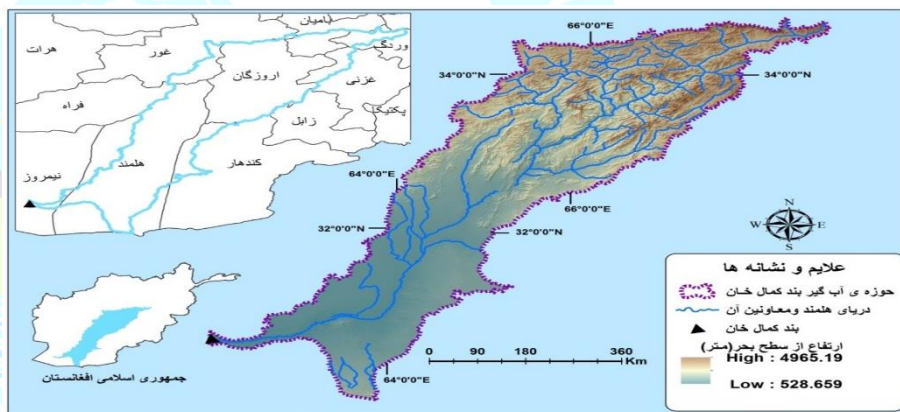
⁵ Modified Pacific Southwest Interagency Committee

⁶ Revised Universal Soil Loss Equation

رسوب کل (S) در حوزه آبی بند کمال خان پر داخته شد و مجموعه عوامل آن با استفاده از الگوریتم های برنامه سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) تحلیل و تجزیه گردید [9]. میزان رسوب دهی شاخصی است که مقدار حجم رسوب را در واحد سطح و واحد زمان نشان میدهد، که این ارقام وابسته به متغیر های جیولوجیکی فزیوگرافیکی هر حوزه آبی است که با تغییرات فکتور های مذکور ارقام مربوطه نیز تغییر میکند. از آنجاییکه حوزه آبی منتهی بر بند کمال خان از دامنه های غربی کوه بابا شروع و تا دشت های هموار ریگستان های مناطق هلمند و نیمروز ادامه داشته و از تشکیلات مختلف احجار مگماتیکی، متحوله و رسوبی تشکیل یافته است، بنابر آن میزان فرسایش و رسوب دهی در آن نیز متفاوت است؛ که با مشخص ساختن درجه رسوب دهی (R)، میزان رسوب گذاری (Qs)، اندازه تولید رسوب کل (S) و صنف بندی مغیر های فوق تحقیق هذا به پایان می رسد.

مشخصات جغرافیایی ساحه مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه شامل حوزه ی آبیگیر دریای هلمند و معاونین آن است که آب آن به بند کمال خان منتهی میشود که دارای کوردینات جغرافیایی $34^{\circ}15'45''$ طول البلد شرقی و $68^{\circ}08'04''$ عرض البلد شمالی میباشد و از لحاظ موقعیت جغرافیایی شامل بخشهای از ولایات هلمند، نیمروز، قندهار، غور، ارزگان، غزنی، وردگ و بامیان میشود؛ حوزه ی آبیگیر مذکور مناطق را با مساحت 9178.6 کیلومتر مربع احتوا میکند، که ارتفاع آن از سطح بحر از 484.67 متر در مناطق جنوبی و جنوب غربی تا 4965.19 متر در مناطق شمالی و شمال شرقی متغیر است، میزان بارندگی در حدود وسیع از 48.7 ملی متر در سال در مناطق جنوبی و جنوب غربی با طبیعت صحرایی تا 708.21 ملی متر در مناطق مرکزی و شمالی حوزه متذکره است که بشکل باران، ژاله و برف دیده میشود [20]. بخش های مختلف ساحه ی مورد مطالعه دارای ریلف منشعب، شدید تا هموار میباشد که زاویه ی میلان آن از ساحات هموار صفر درجه تا 72 درجه در مناطق بلند کوهستانی تغییر میکند، عمده ترین تشکیلات جیولوجیکی در ساحه مورد مطالعه شامل انواع مختلف از احجار مگماتیکی (گرانیت، دیوریت، اندیزیت، گرانودیوریت، گبرو) و سنگ های متحوله (گنایس، شپست، کوراتزیت، مرمر، فلیت) بوده که عمدتاً در مناطق شمالی و جنوب شرقی حوزه آبی گسترش یافته، و سنگ های رسوبی (کانگولومیرات، سنگ ریگی، مارل، لوس



شکل 1: موقعیت جغرافیایی ساحه مورد مطالعه .

سنگ چونه، رسوبات نامستحکم کوارترنری و معاصر) که بیشتر در قسمت های مرکزی، جنوبی و جنوب غربی اندکی هم در مناطق شمالی حوزه آبی را تشکیل میدهد؛ ساحه مورد مطالعه از لحاظ نوع استفاده اراضی شامل باغ ها، زمین للمی شیب دار، زمین های زراعتی آبی، زمین للمی هموار و وسایر اراضی را تشکیل میدهد [14].

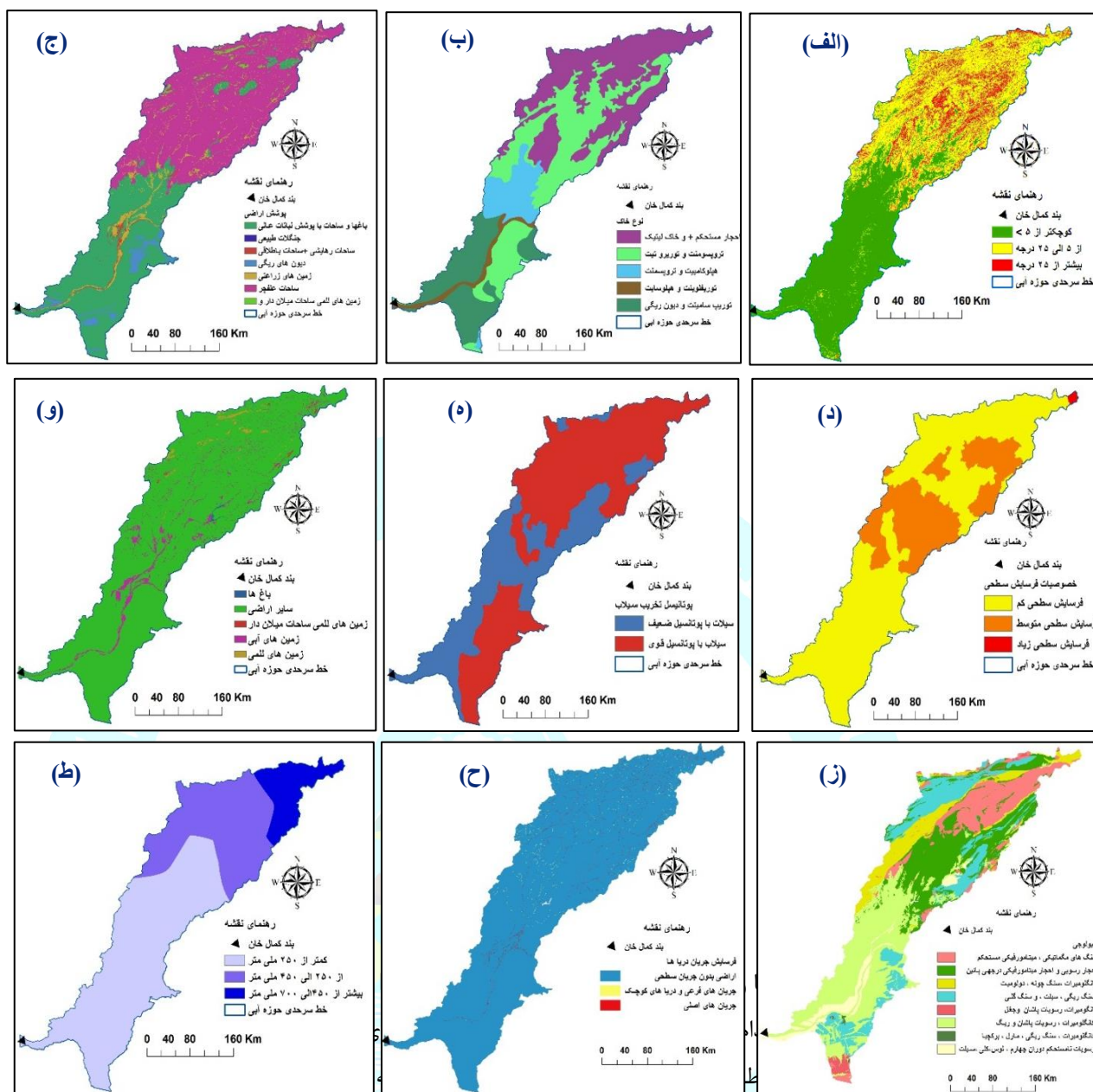
معرفی روش تحقیق

درین تحقیق از میتود PSIAC استفاده شده که بر اساس ترکیب عوامل دخیل در تحلیل میزان فرسایش و ظرفیت رسوب دهی استوار است عوامل که درین میتود در نظر گرفته شده و بر مبنای آن ارزیابی های کمی و کیفی صورت میگیرد شامل

نه (9) فکتور بوده که به اساسی شدت و ضعف نقش هر عامل در فرایند فرسایش و شدت رسوب گذاری قیمت عددی برای هر کدام از عوامل در نظر گرفته میشود [6]. فکتور های 9 گانه که درین تحقیق بر آن پرداخته شده عبارت از تشکیلات جیولوجیکی، نوعیت خاک، میزان بارندگی، جریان های سطحی، خصوصیات توپوگرافی، پوشش اراضی، نوعیت اراضی مورد استفاده، فرسایش سطحی و فرسایش ناشی از جریان های سطحی فعال میباشد. هر کدام از این عوامل با در نظر داشت مشخصات طبیعی و اعمال شده بر آن به گروپ های فرعی تجزیه شده و ارزش عددی که نشانه ی از مساعد بودن و نا مساعدت در فرایند فرسایش و درجه رسوب دهی است به گروپ های فرعی آن تجزیه شده. بگونه مثال خصوصیات لیتوژیکی احجار بر حسب خصوصیات ذاتی سنگ ها و با در نظر داشت میخانیکیت فرسایش متصور بر آن به هفت گروپ طبقه بندی گردید، پوشش اراضی نیز بر اساس نوعیت آن و شرایط و موقعیت آن به هفت گروپ، نوع اراضی مورد استفاد همچنان میلان اراضی و میزان بارندگی نظر به شرایط افزاینده و کاهندگی آن به صنوف مختلف تقسیم میشود، و نقش بالقوه عوامل چون شدت جریان سطحی و خصوصیات فرساینده دریا بر اساس خواص در نظر گرفته شده در تحلیل میتود PSIAC برای هر کدام از عوامل 9 گانه اندکس X_i را در نظر گرفته و عوامل مختلف یاد شده به عوامل فرعی دیگر تقسیم بندی گردید (جدول 1)؛ از آنجاییکه میتود PSIAC از سطوح عملیاتی مختلف برخوردار است جهت خلاصه سازی سلسله کاری این میتود جریان تسلسل عملیاتی شکل (2) در نظر گرفته شده.

جدول 1: عوامل 9 گانه شامل در تحقیق، صنف بندی داخلی و قیمت گذاری آنها در میتود PISAC.

امتیازات رقمی	عوامل فرعی	کنتگوری عوامل (محدوده PISAC امتیازات عددی)	اندکس عوامل X_i
0 3 4 5 6 7 10	سنگ های مگماتیکی، میتامورفیکی مستحکم احجار رسوبی و احجار میتامورفیکی درجه ی پائین کنگلو میرات، سنگ چونه، دولومیت سنگ ریگی، سیلت و سنگ گلی کنگلو میرات، رسوبات پاشان و ریگ کانگلو میرات، سنگ ریگی، مارل، برکچیا رسوبات نا مستحکم، دوران چهارم، لوس، گل و سیلت	جیولوجی (0الی 10)	X_1
2 5 6 9 10	احجار مستحکم و خاک لیتیک تروپسومنت و تورپروتیت هپلو کامییت و تروپسمنت توریفلوینت و هپلوسایت توریپ سامینت و دیون های ریگی	نوع خاک (0الی 10)	X_2
	میزان بارندگی	اقلیم (بارندگی) (0الی 10)	X_3



شکل 2: نقشه های عوامل 9 گانه در نظر گرفته شده در میتود PSIAC: (الف) توپوگرافی (نقشه میلان اراضی)، (ب) نوعیت خاک، (ج) نقشه طبقه بندی شده ی پوشش اراضی، (د) چگونگی فرسایش سطحی، (ه) پوتانسیل تخریبات سیلاب، (و) نوعیت زمین مورد استفاده، (ز) نقشه طبقه بندی شده جیولوجی (خصوصیات لیتولوجیکی سنگها)، (ح) پوتانسیل فرسایش جریان های فعال (دریا ها)، (ط) تغییرات میزان بارندگی سالانه؛ بر اساس اطلاعات قابل دست رس در منابع [۱۶]، [۱۷] و [۱۸].

$$R = \sum_{i=1}^n X_i$$

[1]

(R) و صنف بندی آن به سه صنف رسوب دهی خیلی کم، کم و متوسط گردید (شکل 4).

در (رابطه 1) R، درجه رسوب دهی عوامل شامل در فرایند است که بصورت متر مکعب بر کیلومتر مربع (m^3/Km^2) در سال محاسبه میشود، X_i عبارت از امتیازات عوامل شامل در فرایند نه گانه ($n=9$) می باشد. نتایج (رابطه 1) امکان صنف را بر اساس قیمت های بدست آمده درجه رسوب دهی (R) فراهم میسازد که با استفاده از جدول استاندارد میتود PISAC به صنوف مختلف تقسیم میشود.

جدول 2: طبقه بندی استاندارد درجه رسوب دهی (R) و میزان تولید رسوب در مدل PSIAC.

تولید رسوب $m^3/Km^2.yr$	R(مجموعه عددی درجه رسوب دهی)	صنف رسوب دهی(کیفی)	صنف رسوب دهی(کمی)
>95	25-0	بسیار کم	I
250- 95	50-25	کم	II
250-450	75-50	متوسط	III
450 -1450	100-75	زیاد	IV
<1450	>100	بسیار زیاد	V

سپس برای محاسبه تولید رسوب از رابطه (2) استفاده بعمل می آید (ضیائی ۱۳۸۶، 183).

$$Q_s = 38.77 e^{0.0353R}$$

[2]

در (رابطه 2) Q_s ؛ میزان تولید رسوب سالانه در واحد سطح بر حسب متر مکعب بر کیلومتر مربع (m^3/Km^2) در سال است و R درجه رسوب دهی قرار (رابطه 1) است. همچنان برای محاسبه تولید کلی رسوب، اوسط درجه رسوب دهی (Q_s) هر کتگوری نتایج (رابطه 1) را در (رابطه 2) وارد نموده و مطابق رابطه (3) تولید کلی رسوب را به تفکیک هر کتگوری از میزان رسوب دهی در حوزه آبریز مورد مطالعه محاسبه میشود که نتایج نهایی آن در (جدول ۳) است.

$$S = Q_s \cdot A$$

[3]

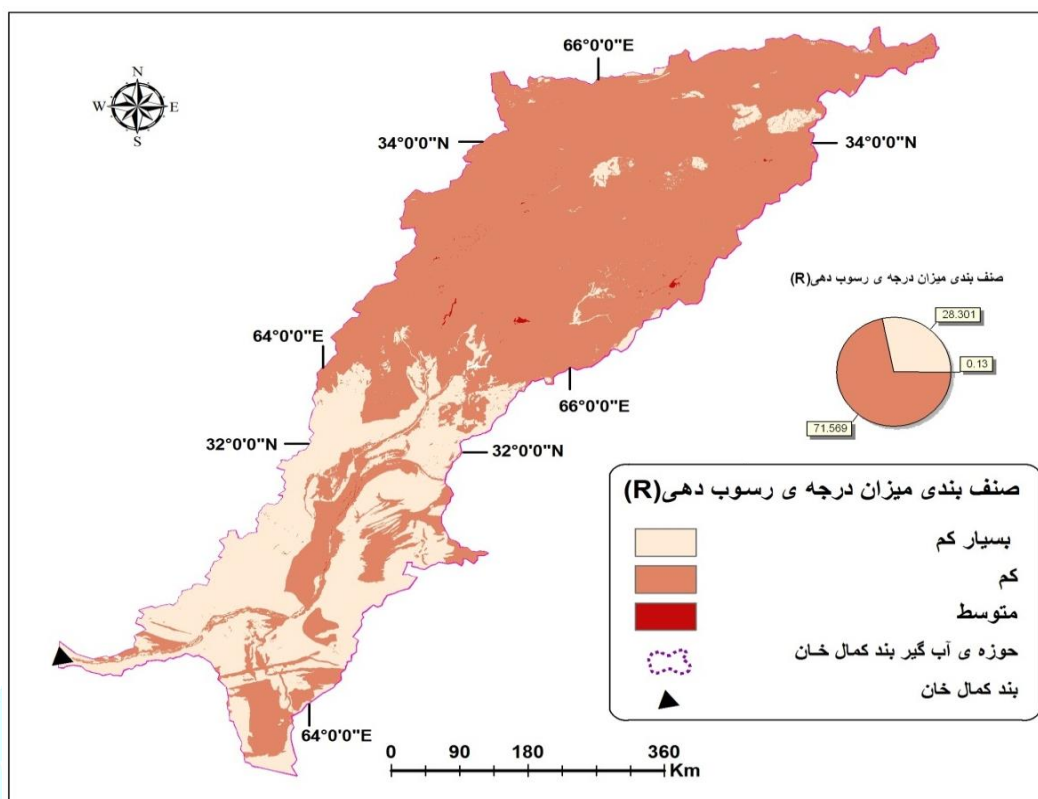
در (رابطه 3) S تولید کلی رسوب بر حسب متر مکعب بر سال (m^3/yr) و A مساحت بر حسب کیلومتر مربع است.

جدول 3: تولید رسوب کل (S) در حوزه آبی دریای هلمند (حوزه آبریز بند کمال خان) با استفاده از مدل PSIAC.

کتنوری درجه رسوب (R دهی)	اوسط هر صنف رسوب (R دهی)	(Q _s) تولید رسوب	(Km ²) مساحت به	میزان تولید رسوب (S کل)	فیصدی (%)
بسیار کم	12.5	352.09	25971.27	9144315.23	48.85
کم	37.5	145.68	65677.63	9567767.08	51.12
متوسط	62.5	60.28	119.7	7214.77	0.03
مجموعه					
			91768.6	18719297.07	100

نتیجه گیری

درین تحقیق بعد از امتیاز دهی و طبقه بندی داخلی هر کدام از فکتور های 9 گانه و قرار دادن آن ها به فارمت که قابلیت کار با GIS را میدهد به رقومی سازی و پهنه بندی پرداخته شد که در نهایت منتج به نقشه صنف بندی فرایند درجه رسوب دهی (R) و تولید رسوب کل (S) سالانه در هر کدام از کتنوری های صنف بندی شده در محدوده ی مورد مطالعه گردید ؛ شاخص درجه رسوب دهی در سه (3) صنف طبقه بندی شده که شامل صنوف (متوسط ، کم و بسیار کم) است امتیاز عددی بدست آمده برای درجه رسوب دهی (R) از محاسبات مدل PSIAC در حدود 3 الی 56 بوده که ساحه مورد مطالعه را از نقطه نظر پوتانسیل درجه رسوب دهی (R) و تولید رسوب (Q_s) در محدوده ی ساحات با پوتانسیل تولید رسوب متوسط قرار میدهد که شامل انتروال با 50-75 متر مکعب در فی کیلومتر مربع در سال است ؛ فیصدی ساحات که در طبقه بندی متوسط ، کم و بسیار کم قرار میگیرد به ترتیب به 0.03٪ ، 28.301٪ و 71.569٪ است، که درمطابقت معنی داری با جیولوجی (نوع تشکیلات) احجار (کانگلو میرات ، سنگ ریگی ، مارل ، برکچیا، لوس ، رسوبات نا مستحکم و گل) قرار دارد که در مناطق با ارتفاعات پائین تا مناطق با ریلف شدید ساحات مرتفع شمال و شمال شرقی ساحه را در بر میگیرد، همچنان ساحات با درجه رسوب دهی فوق الذکر هم پوشانی خوبی را با زمین های زراعتی للمی شیب دار و ساحات مراتع از خود نشان میدهد ، مناطق با درجه رسوب دهی کم و بسیار کم در ساحات گسترش احجار رسوبی و توپوگرافی هموار و مناطق دشتی و ساحات با بارندگی پائین واقع شده ، هر چند براساس میتود این تحقیق حوزه آبی دریای هلمند در کتنوری درجه ی متوسط و کمتر از آن قرار میگیرد ، که علت عمده ی آن نوعیت ریلف پایین (ساحات هموار دشتی) و میزان اندک بارندگی است ؛ بر مبنای محاسبات این تحقیق مجموع سالانه کل رسوب دهی در ین حوزه آبی 18719297.07 مترمکعب رسوبات فرسایشی (خاک و سنگ) در سال است که بیشترین رقم آن مرتبط ساحات با درجه رسوب دهی کم و بسیار کم میگردد که به ترتیب 51.1٪ و 48.85٪ بوده که 71.56٪ و 28.3٪ ساحه ی مورد مطالعه را تشکیل میدهد.



پیشنهادهات

- با توجه بر اینکه فرایند فرسایش خاک و تولید رسوب دهی به عوامل متعدد مرتبط میشود ، بر اساس دریافت های این تحقیق و فهم کارشناسی محقق موارد ذیل به عنوان راهکار جلوگیری از فرسایش و کاهش رسوب دهی پیشنهاد میگردد .
- 1- جهت جلوگیری از فرسایش خاک حوزه آبی و کاهش میزان رسوب دهی در کاسه بند کمال خان در مسیر جریان های سطحی و منتهی به کاسه بند باید بند های کوچک رسوب گیر و تیراس های کاهش سرعت جریان ها جلوگیری کننده از انتقال خاک ایجاد شود.
 - 2- با توجه به فکتور های شامل در ین تحقیق ساحات بیشتر معروض به فرسایش باز بینی ساحوی صورت گرفته و اقدامات مبنی بر پوشش گیاهی ، انکشاف جنگلات و ساحات سبز روی دست گرفته شود.
 - 3- از قطع جنگلات جلوگیری صورت گرفته و ساحات مراتع با جدیت محافظت شود .
 - 4- فعالیت های زراعتی و مالداری میکانیزه گردد ؛ به ترویج نوع زراعتی توصیه شود که کمترین آسیب رسابی به فرسایش خاک داشته باشد و سیستم های آبیاری مدرن قطره ی انکشاف داده شود .
 - 5- بر هر نوع از فعالیت های صنعتی و معدن کاری که با فرسایش و ناپایدار ساختن خاک و تولید رسوب به همراه است نظارت جدی صورت گیرد.

6- برای دهاقین جهت تغذیه نباتات به استفاده کودسبز به دلیل خاصیت عدم فرساینده‌گی در مقابل کود کیمیاوی توصیه شود .

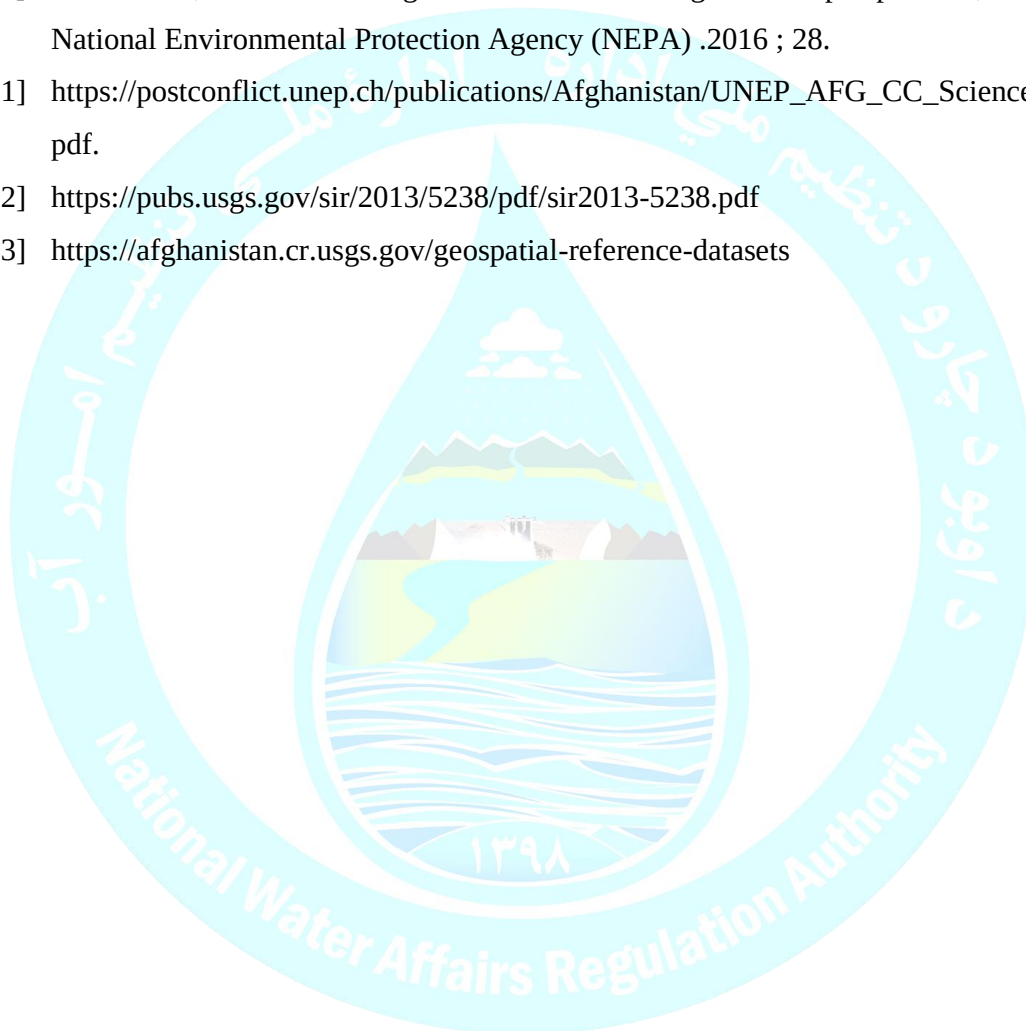
منابع مآخذ

- [1] ابوالفتحی د ، کیانی م . میزان فرسایش خاک و رسوب دهی معادل با میزان سیلاب در حوزه فارسبان با استفاده از GIS ، نشریه علوم جغرافیایی. 1386 ه ش؛ 7 (10) : 160.
- [2] احمدی ح ، ملکی م، جعفری م ، قدوسی ج ، آذرینوند ح ، مرضیه م. کمی کردن روش کیفی ژئومورفولوژی برای برآورد فرسایش آبی . نشریه دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران. 1387 ه ش ؛ 61(4):775-795 .
- [3] ایوبی ش ، حسینعلی زاده م . بررسی تغییرات مکانی فرسایش پذیری خاک با استفاده از روش زمین آمار و GIS (مطالعه موردی حوزه آبخیز مهر سبزوار) . نشریه ی دانشکده ی منابع طبیعی دانشگاه تهران. 1386 ه ش؛ 60 (2) : 369-382.
- [4] حسینخانی ح. ارزیابی خطر فرسایش و پتانسیل رسوب دهی حوزه آبریز سد شهر یار میانه با استفاده از تکنیک های GIS و مدل EPM، فصلنامه زمین شناسی ایران. 1392 ه ش؛ 26 : 92.
- [5] راستگو س، قهرمان ب ، ثنائی نژاد ح، داوری ک. برآورد فرسایش و رسوب حوزه آبخیز تنگ کنشت با مدل های تجربی و کمپیوتری EPM ، MPSIAC ، GIS. نشریه ی علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی. 1385 ه ش؛ 10(1) : 91-104.
- [6] رفاهی ح . فرسایش آبی و کنترل آن . انتشارات دانشگاه تهران. 1385 ه ش؛ 5: 284-287.
- [7] ضیائی ح . اصول مهندسی آبخیزداری، انتشارات دانشگاه امام رضا. 1386 ه ش ؛ مشهد، 2: 210.
- [8] فتحی م ، شاهین ع ، افشار م ، سید ج. توسعه مدل تشخیص الگوی فازی به منظور ارزیابی پتانسیل فرسایش پذیری حوزه ها بر مبنای روش PSIAC ، نشریه آب و فاضلاب. 1358 ه ش؛ 59: 57-71.
- [9] فهمی ه، عبدی نیا د . کاربرد خوشه سازی فازی در پهنه بندی فرسایشی حوزه آبریز تجن، نشریه ی تحقیقات منابع آب ایران. 1358 ه ش؛ 2(1) : 29-35.
- [10] فیض نیا س ، محمدی ع ، محسنی س ، عروس محله ف. بررسی تأثیر تغییر کاربری اراضی و حساسیت سازندها به فرسایش در رسوبدهی حوزه های آبخیز (مطالعه ی موردی در حوزه ی آبخیز دریاچه ی نمک)، نشریه ی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران. 1350 ه ش؛ 60 (3) : 811-825 .
- [11] مقصودی م ، یمانی م ، سالاری م. برآورد فرسایش و رسوب از طریق ارزیابی متغیرهای تأثیرگذار در حوزه آبریز وزنه با استفاده از GIS ، نشریه ی جغرافیا و توسعه. 1355 ه ش؛ 6: 119-134.
- [12] منصوری د، سلیمانی ح ، سیما پ. ارزیابی فرسایش خاک و درجه رسوب دهی درحوزه ی آبریز طرق استفاده از مدل PSIAC ، فصلنامه ژئومورفولوژی کاربردی در ایران. 1393 ه ش، سال دوم(3)؛ 98-104.
- [13] یمانی م . ارزیابی فرسایش پذیری سازندها از طریق رسوب شناسی و آبرفت های معرف. فصلنامه عملی - پژوهشی انجمن جغرافیای ایران. 1389 ه ش؛ 8: 70-86.

منابع انگلیسی

- [14] Allyson L , Thompson E, Hubbard B. A comprehensive population Dataset for Afghanistan constructed using GIS-based asymmetric mapping methods. <https://pubs.usgs.gov>. 2013; 5238:14.

- [15] Lopes V, Folliott P, BakerM. Impacts of vegetative practices on suspended sediment from watershed of Arizona. Water Resources Planning and Management .2001; 121:41-47.
- [16] Martinez J, Casasnovas A. Spatial Information Technology Approach for the Mapping and Quantification Of Gully Erosion. Catena .2003;50: 293-308.
- [17] Metternicht G, Gonzalez S et al. Foundations of A Fuzzy Exploratory Model for Soil Erosion Hazard Prediction. Environmental Modelling & Software .2005; 20: 715-728.
- [18] Passomore D, & Mackline G. Provenance of fine grained alluvium and late Holocene land-use change in the Tyne basin, Northern England, Geomorphology .1994; 9:127-142.
- [19] Thornton, P Jones P. A conceptual approach to dynamic agricultural land use modeling. Agricultural System .1998; 57 (4):505-521.
- [20] Valentin A , Khoshbeen . Afghanistan Climate change science perspectives, Published by National Environmental Protection Agency (NEPA) .2016 ; 28.
- [21] https://postconflict.unep.ch/publications/Afghanistan/UNEP_AFG_CC_Science_perspectives.pdf.
- [22] <https://pubs.usgs.gov/sir/2013/5238/pdf/sir2013-5238.pdf>
- [23] <https://afghanistan.cr.usgs.gov/geospatial-reference-datasets>



تأثيرات اعمار بند کمال خان و کانال ها بالای کمیت و کیفیت آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز

انجنیر سیدولی الله "عاقلی" ¹

انجنیر اسدالله "فرهمند" ²

1. مشاور ارشد آبهای زیرزمینی مقام اداره ملی تنظیم امور آب
2. متخصص آبهای زیرزمینی ریاست منابع آبهای زیرزمینی، اداره ملی تنظیم امور آب

چکیده

ولایت نیمروز از نگاه منابع آبی به کمبود آب شیرین روبرو میباشد که مدیریت آبهای سطحی در این ولایت بسا مشکل و ضروری میباشد. بدین لحاظ اعمار بند کمال خان تأثیرات فوق العاده بالای زنده گی مردم نیمروز دارد. در این مطالعه تأثیرات اعمار بند کمال خان و کانال های آن بالای کمیت و کیفیت آبهای زیرزمینی ساحه مورد نظر ذریعه محاسبات و برنامه جی ای اس مورد غور و بررسی قرار گرفته است. در نتیجه طوری وانمود میگردد که کیفیت آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز با نزدیک شدن به دریای هلمند و دریای خاشرود و هامن های موجوده شیرین گردیده و برعکس با دور شدن از دریاها و فوق الذکر و هامن ها طعم آن نمکی میگردد. نظریه محاسبات که بالای بند کمال خان صورت گرفته در حدود 6.4 میلیون مترمکعب فی سال از کاسه بند به آبهای زیرزمینی اضافه میگردد و در حدود 18 میلیون مترمکعب فی سال از کانال های آن به آبهای زیرزمینی علاه میشود. که خود نشان دهنده تغییرات مثبت کمی و کیفی در آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز میباشد. نتایج این تحقیق پیام خوب برای باشندگان ولایت نیمروز از نگاه منابع آبی پایدار و قابل اطمینان دارد.

کلمات کلیدی: تغذیه آبهای زیرزمینی، کمیت و کیفیت آب، بند کمال خان و کانال ها

مقدمه

پس زمینه: ولایت نیمروز از جمله ولایات جنوب غربی افغانستان به شمار میرود. نظر به نقشه سیاسی افغانستان، بیشترین مساحت کشور را ولایات جنوب غربی و غربی کشور به خود اختصاص داده است. نیمروز نیز ازین قاعده استثناء نبوده و مساحت آن در حدود ۴۲۴۰۹.۵ کیلومتر مربع میباشد که حدود ۶.۵ درصد از مساحت کل افغانستان را در بر گرفته است. [۱]

ولایت نیمروز مرز مشترک با جمهوری اسلام ایران و کشور پاکستان دارد. ولایت فراه به جانب شمال و ولایت هلمند بطرف شرق آن قرار دارد، البته در جنوب با کشور پاکستان و طرف غرب با کشور ایران محدود است. مرکز آن شهر تاریخی زرنج است.

افغانستان از نگاه جیولوجی دارای پیچیدگی های زیاد هست؛ از لحاظ ساختار جیولوجی، در افغانستان سنگ هایی از دوره پری کامبرین تا کوارترنری و در نقاط مختلف جغرافیایی با دوره جیولوجیکی و جنس متفاوت به چشم میخورد. به طور کلی در افغانستان سه حوزه اصلی شامل سنگ های ترسباتی ضخیم موجود است. [۱]

۱. حوزه شمالی (شمال افغانستان)
۲. حوزه هلمند (جنوب غرب افغانستان)
۳. حوزه کتواز (جنوب شرق افغانستان)

نواحی کم ارتفاع حوزه هلمند در جنوب غرب افغانستان واقع است و شامل نواحی پست و کم ارتفاع حوضه های آبریز رودهای هلمند، خاشرود، فرارود، ادرسکن و گودزیره میگردد که در دشتهای امیران، جهنم، گودزیره، تمامی اراضی چخانصور، زرنج، کنگ، هامون صابری و هامون پوزک شامل این حوزه هستند.

ساحات جنوب غرب کشور کندهار، هلمند، نیمروز، و جنوب ولایت فراه از نوع اقلیم بیابانی و خشک است. در تمامی ساحات ولایت نیمروز اقلیم نوع بیابانی و خشک حکمفرما بوده که در این ناحیه مقدار بارندگی بسیار کم بوده و اوسط سالانه بارندگی آن به ۷۰ تا ۸۰ میلی متر میرسد و در ایام زمستان برف نمی بارد. گرمای زیاد و کمی بارندگی، در این ناحیه دشتهای و ریگستان هایی مانند مارگو، بکوا، خاشرود و سیستان را به وجود آورده است. [۱]

ولایت نیمروز و فراه نقطه اتصال تمامی دریاهای مربوط به حوضه آبی هلمند است که این حوضه آبی خود شامل دریاهای مانند: دریای هلمند، خاشرود، فراه رود، رود ادرسکن و غیره است. اگر در زمانی آبخیزی این دریاها به ولایت نیمروز نگاه کنیم آثار از جریان آبهای سطحی و تجمع آن را میبینیم اما در مواقع خشکسالی و کم آبی چنین نبوده بلکه ولایت نیمروز به یک بستر رودخانه خشک شباهت دارد.

دریای هلمند در حدود ۱۴۰۰ کیلومتر طول داشته و از کوه های مرکزی کشور سرچشمه گرفته که از جمله دریاهای مهم، پر آب و بزرگترین دریای داخلی افغانستان بشمار میرود و با پشت سر گذاشتن دره های پرخم و پیچ زیاد وارد سرزمینهای نیمه صحرایی چاربرجک ولایت نیمروز شده و در حصه کمال خان سمت شمال را اختیار مینماید. بعداً در حصه خوابگاه و کنگ در امتداد سرحدات کشور با انحناها و قوسهای مختلف جریان خود را ادامه داده و سر انجام به دریاچه هامون ولایت نیمروز میریزد. [۱]

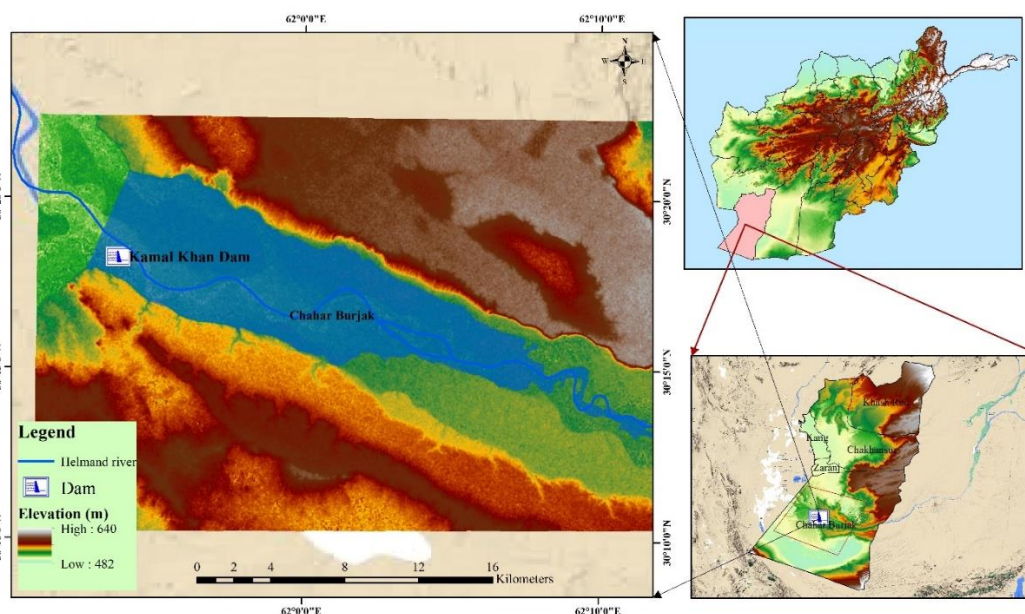
بنیان گذار بند کمال خان شهید سردار محمد داود خان اولین رئیس جمهوری اسلامی افغانستان است که به اراده و هدایت ایشان کار اعمار آن در سال ۱۹۷۶ آغاز گردید و با انقطاع نظام در ۸۲ اپریل ۱۹۷۸ کار آن متوقف و تجهیزات بند غارت شد. کار اصلی آن در سال ۱۳۹۱ شمسی دوباره آغاز شد و قرار است در سه فاز تکمیل گردد که سومین فاز و آخرین آن در ماه اپریل ۲۰۱۷ آغاز شده و تا آخر سال ۱۳۹۹ ختم میگردد. [۲]

هدف موضوع: ارزیابی تأثیرات اعمار بند کمال خان و کانال های که از بند کمال خان سرچشمه میگیرند بالای کمیت و کیفیت منابع آبی خصوصاً آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز.

روش تحقیق: در این تحقیق و مطالعه از روش کتابخانه ای و آنالیز محاسبه ای ذریعه برنامه اکسیل، بعضی فورمول ها و برنامه جی آی اس استفاده شده است. دیتاها و ارقام موجود پروژه مورد غور و بررسی قرار گرفته است.

ساحه مورد مطالعه:

ساحه مورد مطالعه بند کمال خان و ساحات دیگر که کانال ها از آن عبور کرده است میباشد.



شکل 4 نقشه ساحه مورد مطالعه

وضعیت فعلی منابع آبی ولایت نیمروز

منابع آبی در ولایت نیمروز عبارت از آبهای سطحی، آبهای زیرزمینی و هامون میباشد. دسترسی مردم نیمروز به منابع آبی محدود است که بدین لحاظ اکثریت اراضی ولایت نیمروز صحرایی میباشد. [2]

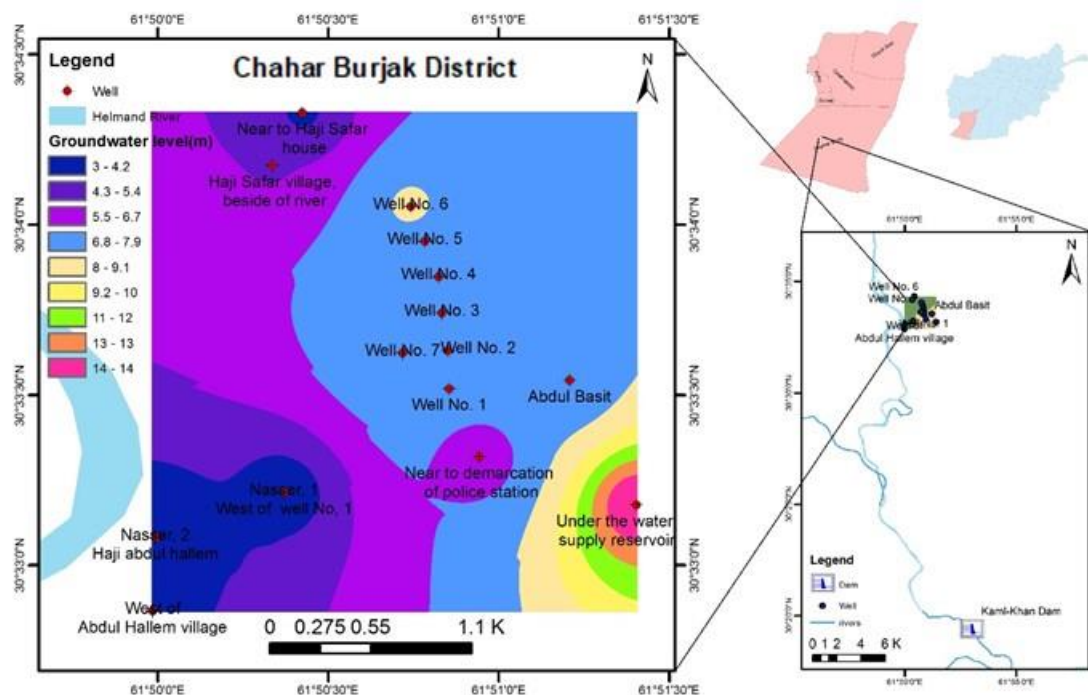
آبهای سطحی

در ولایت نیمروز دو دریای عمده جریان دارد که عبارتند از دریای هلمند و دریای خاشرود میباشد. دریای هلمند از ولایت هلمند به جنوب ولایت نیمروز در ولسوالی چهاربرجک جریان دارد که بعداً در مسیر مرز مشترک افغانستان و ایران ادامه پیدا مینماید، البته کشور اسلامی ایران ذریعه کانال ها از دریای هلمند مستفید میشوند. بند کمال خان که بالای دریای هلمند ساخته میشود نیز در ولایت نیمروز قرار دارد. [2]

دریای خاشرود از ولایت غور سرچشمه گرفته و بعد از عبور ولایت فراه داخل ولسوالی خاشرود میشود. بند پیشنهادی کج صمد و کج ستار بالای دریای خاشرود پلان شده است که بند پیشنهادی کج صمد نزدیک ولسوالی خاشرود میباشد. که در تغذیه آبهای زیرزمینی ساحه رول مهم دارد. [2]

آبهای زیرزمینی

آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز اکثراً نمکی (شور) بوده به استثناء کنار دریا های هلمند و خاشرود و بعضی کانال های عمده تا زمانیکه در کانال آب موجود باشد. آبهای زیرزمینی شهر زرنج نمکی بوده و برای استفاده آب معیشتی از قلعه فتح ذریعه پایپالین شبکه تمدید شده است و نظریه معلومات والی ولایت زرنج تا 70 فیصد معضل کم آبی شهروندان زرنج رفع گردیده است اما نظر به ضعیف بودن طعم آب شبکه آبرسانی، بعضی از باشندگان شهر زرنج آب آشامیدنی خویش را از تانکرها خریداری مینمایند.[3]



شکل 5 سطح آبهای زیرزمینی در ولسوالی چاربرجک

آبهای زیرزمینی ولسوالی چغانسور اکثراً نمکی میباشد که قابل استفاده معیشتی و زراعتی نمیباشد. مردم اهالی ولسوالی مشکلات آب آشامیدنی دارند. زمانیکه در دریای خاشرود آب جریان داشته باشد چاه های نزدیک به دریا آب شیرین داشته میباشد و بعد از خشکیدن دریای مذکور آب چاه ها دوباره شور میشود.[3]

آبهای زیرزمینی ولسوالی خاشرود شیرین میباشد و مردم از چاه ها به مقصد معیشتی و زراعتی استفاده مینماید. آبهای زیرزمینی برای باشندگان تکافو مینماید اما در زمان خشک سالی سطح آبهای زیرزمینی در حدود 25 متری پائین رفته بود. که خود نشان دهنده محدودیت آبهای زیرزمینی را نشان میدهد.[3]

آبهای زیرزمینی ولسوالی چهاربرجک شور میباشد اما ساحاتیکه در کنار دریای هلمند قرار دارند دارای آب شیرین میباشد که میتوان از قلعه فتح نام برد و فعلاً هفت حلقه چاه در امتداد دریای هلمند بخاطر آبرسانی شهر زرنج در قلعه فتح حفاری شده است. که برای آینده با ساختن بند کمال خان امیدواری آب شیرین بیشتر میشود و بشکل دوامدار آبهای زیرزمینی تغذیه میگردد. ناگفته نماند در ولایت نیمروز بارنده گی بسیار محدود بوده و اوسط آن در حدود 70 ملی متر میباشد که مقدار تبخیر زیاده تر از مقدار بارنده گی سالانه میباشد. بدین لحاظ از بارنده گی آبهای زیرزمینی تغذیه نمیگردد صرف منبع تغذیه آبهای زیرزمینی دریاها میباشد. سطح آبهای زیرزمینی از 10 الی 25 متر میباشد.[4]

اهمیت و تفصیل موضوع

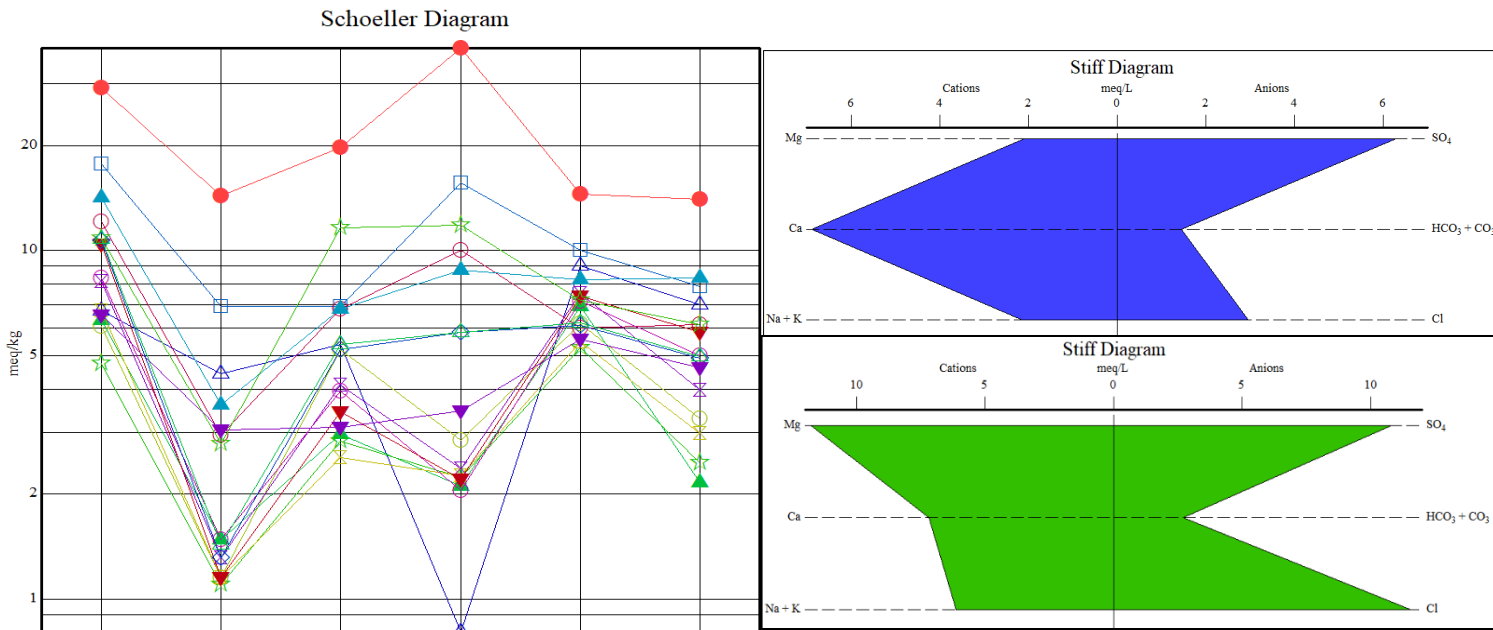
اعمار بند کمال خان تاثیرات فوق العاده بالای منابع آبی، محیط زیستی، زراعت، ایکوسیستم و اقتصاد مردم محل را دارا می باشد. در این مطالعه تمرکز زیادتر تاثیر بالای منابع آبی خصوصا آبهای زیرزمینی می باشد. در ولایت نیمروز بارنده گی در حدود 70 ملی متر بوده اما تبخیر و تعرق در ولایت مذکور چندین مرتبه زیادتر می باشد. طوری وانمود میشود که بارنده گی در تغذیه آبهای زیرزمینی سهم ندارد. بدین لحاظ آبهای سطحی یگانه منبع است که آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز را تا اندازه تغذیه نماید. آبهای زیرزمینی بطور عموم در ولایت مذکور طعم نمکی دارد و صرف ساحات که نزدیک دریاها و هامون ها قرار دارد طعم آب آن شیرین می باشد.

با اعمار و آبگیری بند کمال خان آبهای زیرزمینی بیشتر تغذیه شده و کیفیت آن نیز بهبود میابد. چون آب ذخیره شده بشکل دوام دار ذریعه کانال ها به زمین های زراعتی انتقال مینماید، که کانال ها در مسیر خود آبهای زیرزمینی را تغذیه نموده و عملیه رفیق سازی آبهای زیرزمینی صورت میگیرد که شوری یا نمکی بودن آبهای زیرزمینی کاهش یافته و برای اشامیدن و آبیاری زراعت آماده میگردد. چگونگی بهتر شدن کمیت و کیفیت آبهای زیرزمینی با اعمار بند کمال خان قرار ذیل بشکل تفصیلی بیان شده است.

کیفیت آبهای زیرزمینی

از عوامل تاثیر گذار بر کیفیت آبهای زیرزمینی وضعیت هیدرو جیولوجیکی منطقه است. نوع رسوبات و سنگ های تشکیل دهنده اکویفر تاثیر به سزایی بر کیفیت آبهای زیرزمینی دارد. TDS آبهایی که از سنگ های مگماتیکی و متحوله منشا می گیرند معمولا کمتر از 500 میلی گرام در لیتر می باشد. بای کاربنات آنیون های اصلی و سدیم و کلسیم کتیون های اصلی محسوب می شوند. سنگ های مگماتیکی و ولکانیکی به سرعت هوازده می شوند و آب های که از آن منشا می گیرند TDS بالاتری دارند. آیون های اصلی کلسیم و مگنیزیم در آبهای منشا گرفته از سنگ های بزالتی بیشتر از سنگ های اسیدی است. در آب هایی که از سنگ های آهکی و دولومیتی منشا می گیرند کلسیم، مگنیزیم و بای کاربنات ها زیاد است. سلفات نیز از اکسیدیشن پیریت یا گیپس حاصل می شود. سرعت فرسایش در سنگ های فرسایش یافته ارکوز ها مشابه سنگ های اسیدی هستند ولی سنگ های ریگی، خصوصا شیل ها پچیده ترند در شیل ها معمولا پیریت وجود دارد که اکسیدیشن آن منجر به تشکیل سلفات می شود. سنگ های تخریبی با انحلال ساده هوازده می شوند و آب های موجود در آنها بسیار شور می باشند. سلفات و کلورین آنیون های اصلی و سدیم کلورین نیز کتیون های اصلی می باشند.

در این تحقیق نتایج کیفیت 13 حلقه چاه مورد بررسی قرار گرفت که چاه شماره 4 با نزدیکترین فاصله به دریا و چاه شماره 9 با دورترین فاصله از دریایی هلمند قرار دارد، میزان TDS در چاه شماره چهارم 350 ملی گرام در لیتر و در چاه شماره نهم بیشتر از 3800 ملی گرام در لیتر می باشد. از این چنین میتوان نتیجه گرفت که یک رابطه مستقیم بین دریایی هلمند و اکویفر می باشد هر قدر به دریا نزدیک شویم میزان TDS کاهش می یابد و آب شیرین شده می رود، و از دریا هر چه فاصله زیاد شود میزان TDS هم بالا می رود. که در دیاگرام ستیف (Stiff) و شولر (Schoeller) بصورت واضح دیده می شود.



شکل 6 آنالیز کیمیاوی آبهای زیرزمینی

کمیت آبهای زیرزمینی

برای ارزیابی تاثیر بند کمال خان روی کمیت آبهای زیرزمینی در این تحقیق از قانون دارسی استفاده شده است. که مقدار ریچارج از بند سالانه نظر به دیتا پمپ تست که در محدوده بند صورت گرفته $2.02 \times 10^{-6} \text{ m/sec}$ بطور اوسط نشان میدهد. که سالانه 6.42 میلیون متر مکعب از طریق کاسه بند سبب آبهای زیرزمینی می شود.

کانال های که قرار است از بند کمال خان آب را به زمین های زراعتی پائین دست انتقال میدهد عبارتند از: کانال قلعه فتح، کانال شیراباد، کانال تراکو، کانال سیخسار و کانال دشت تراکو میباشد.

برای محاسبه ریچارج از طریق کانال که بصورت مستقیم ارتباط به اکویفر های آزاد دارد، میتوان از طریق معادله دارسی قرار ذیل محاسبه کرد [5]

$$R_c = K \frac{hs_s - h_1}{L} A$$

$$Q = K \times A \times i$$

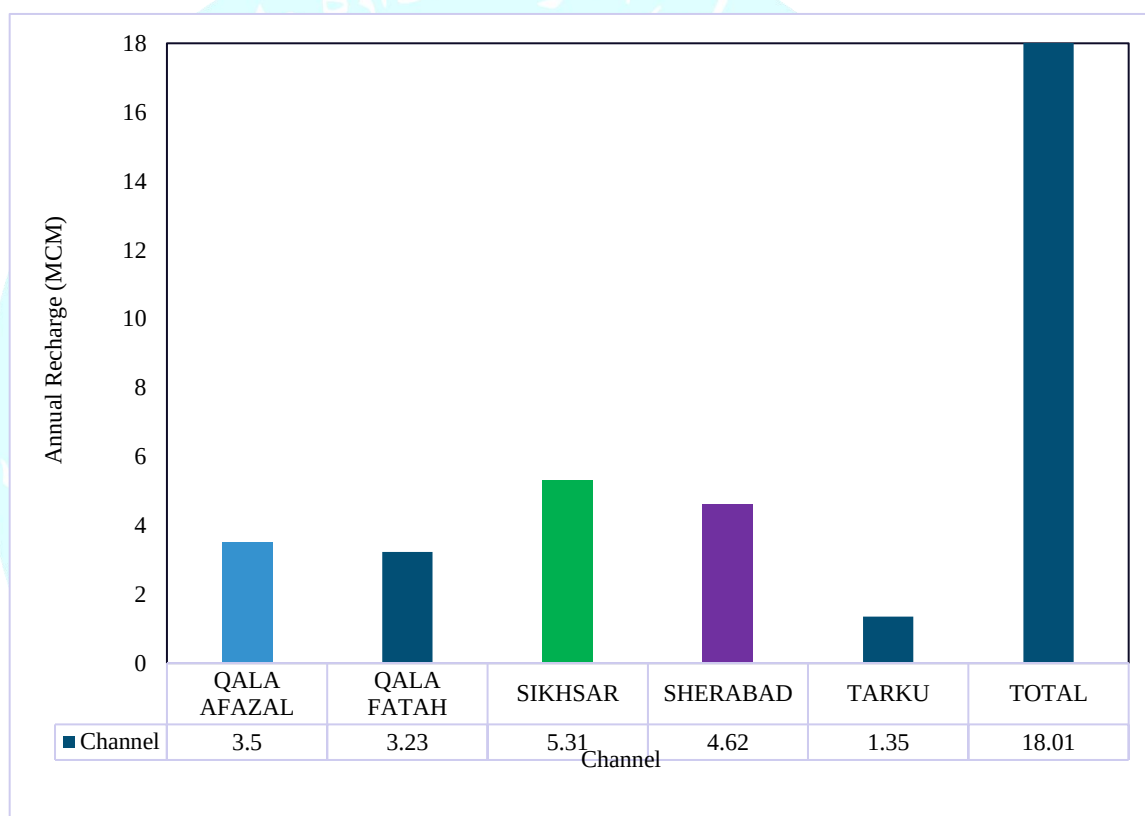
$$A = 26 \text{ km}^2$$

$$i = 0.0022$$

$$K = 4.028 \times 10^{-6}$$

$$Q = 6.42 \text{ MCM/y}$$

- 1- کانال قلعه افضل دارای طول 45 کیلومتر و مقدار دیسچارج 34 متر مکعب در ثانیه و 40642 هکتار زمین را تحت پوشش قرار میدهد که سالانه 3.5 میلیون متر مکعب سبب تغذیه آبهای زیرزمینی می شود.
 - 2- کانال قلعه فتح دارای طول 32 کیلومتر و مقدار دیسچارج 32 متر مکعب در ثانیه و 28645 هکتار زمین را تحت پوشش قرار میدهد که سالانه 3.23 میلیون متر مکعب سبب تغذیه آبهای زیرزمینی می شود.
 - 3- کانال سیخ سر (SIKHSAR) دارای طول 19 کیلومتر و مقدار دیسچارج 30 متر مکعب در ثانیه و 39030 هکتار زمین را تحت پوشش قرار میدهد که سالانه 5.31 میلیون متر مکعب سبب تغذیه آبهای زیرزمینی می شود.
 - 4- کانال شیر آباد دارای طول 2.73 کیلومتر و مقدار دیسچارج 44 متر مکعب در ثانیه و 57096 هکتار زمین را تحت پوشش قرار میدهد که سالانه 4.62 میلیون متر مکعب سبب تغذیه آبهای زیرزمینی می شود.
 - 5- کانال ترراکو (TARAKU) دارای طول 30 کیلومتر و مقدار دیسچارج 23 متر مکعب در ثانیه و 8755 هکتار زمین را تحت پوشش قرار میدهد که سالانه 1.35 میلیون متر مکعب سبب تغذیه آبهای زیرزمینی می شود.
- نوت: مدت آب در کانال ها را در دو فصل در نظر گرفته شده است.



نسل 7 مقدار ریچارج آبهای زیرزمینی توسط هر کانال

نتیجه گیری

آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز دارای کیفیت خوب نمیباشد بدین لحاظ فعلاً زیاد مشکل کمیتی نداشته و یا سطح آبهای زیرزمینی آن پائین نرفته است. اما با تغذیه آبهای زیرزمینی توسط کاسه بند کمال خان و کانال ها امکان آن وجود دارد که با عملیه رقیق سازی کیفیت آب خوب شده و استفاده آبهای زیرزمینی به مقصد معیشتی بیشتر شود. مقدار ریچارژ از بند سالانه ۶.۴۲ میلیون متر مکعب از طریق کاسه بند به آبهای زیرزمینی اضافه می شود و در حدود ۱۸ میلیون مترمکعب فی سال از مسیرکانال ها به شرط آنکه بسترکانال ها پخته نشود به آبهای زیرزمینی تغذیه میگردد. بطور واضح قابل درک است که تاثیرات کانال های آبیاری برای تغذیه آبهای زیرزمینی بیشتر از کاسه بند است.

پیشنهادهات

- درتحکیم کاری دیوارهای کاسه بند و بستر کانال ها کوشش شود که از کانکریت استفاده نشود تا به اسانی آبهای زیرزمینی تغذیه گردد.
- از آب بند کمال خان بخاطر استفاده معیشتی بعد از عمل تصفیه در مرکز ولایت و ولسوالی ها نزدیک استفاده گردد.
- نهال ها در کنار کانال ها غرض گردد تا در آینده از تبخیر پیش از حد جلوگیری شود.
- دربخش زراعت باید نبات مدنظر گرفته شود که آب کمتر ضرورت داشته باشد و ارزش اقتصادی آن نیز مدنظر گرفته شود.
- برای مالکین زمین های زراعتی تقسیم اوقات کشت نباتات نظر به تقاضاء بازار آماده گردد که دهقان از حاصلات خود بتواند فایده قابل قبول به دست بیاورد.
- بخاطر تصفیه فیزیکی آب میتوان از گالری های نفوذی در بستر دریای هلمند که با عمق مشخص و سورتینگ چغل و ریگ مدنظر گرفته شود.

ماخذ

۱. پلان انکشافی ولایت نیمروز (وزارت شهرسازی و اراضی)
 ۲. معلومات تخنیکي بندکمال خان (اداره ملی تنظیم امور آب)
 ۳. معلومات عمومی گرفته شده از اداره محلی ولایت نیمروز طی یک سفر رسمی به آن ولایت
 ۴. گزارش های دروجیولوجیکی شبکه آبرسانی از قلعه فتح (وزارت احیاء و انکشاف دهات)
- [5] C. P. Kumar, "ASSESSMENT OF GROUNDWATER POTENTIAL," , 2012, vol. 1, no. 1, pp. 64-79.

ساحات پوشش برفی و مقدار آب معادل آن در حوزه دریای هلمند توسط مدل (SRM) Snowmelt- Runoff Model و تاثیرات آن بالای بند کمال خان

خان آغا مظفري، عظيم جان زاهد²، ابوبكر همت³، فضل الله دراني⁴

¹مدیر عمومی تحلیل برف و یخچال اداره ملی تنظیم امور آب

²آمر کنترل کیفیت و تحلیل ارقام منابع آبهای سطحی، اداره ملی تنظیم امور آب

³متخصص تخنیکي مدیریت منابع آب، اداره ملی تنظیم امور آب

⁴رئیس منابع آبهای سطحی، اداره ملی تنظیم امور آب

چکیده:

برف باری از جمله ترسبات اتمسفری که در اثر پائین رفتن درجه حرارت حین ریزش از اتمسفر به سطح زمین به شکل برف فرود می‌آید. این پدیده جوی در فصل زمستان در اکثر نقاط کشور و در دیگر فصل‌ها در ارتفاعات بالاتر از 2500 متر اتفاق می‌افتد که نقش مهم در حیات انسان‌ها، حیوانات و نباتات را دارا می‌باشد برف معمولاً بعد از بارش در سطح زمین تجمع نموده و پوشش برفی را تشکیل داده، به مرور زمان و به شکل تدریجی ذوب میگردد که در نتیجه، جریان‌های سطحی آب را تشکیل و وارد دریا‌ها میگردد که در حفظ حیات موجودات حیه، جلوگیری از خشکسالی و ایجاد موارد مثبت در سطوح مختلف چون، زراعت و اقتصاد که ارتباط مستقیم با منابع آبی یک کشور دارد مهم و حیاتی پنداشته میشود. مقدار آب دهی برف در سطح حوزه‌های دریایی بالای رژیم هایدرولوژیکی و مقدار جریان آب دریا‌ها و تغذیه آب‌های زیرزمینی رول اساسی را بازی می‌نماید. اعمار بند‌ها بالای دریا‌ها در یک حوزه در مدیریت همه جانبه آب آن حوزه از موارد ضروری بوده که نقش برف باری و مقدار آب آن در ذخیره سازی آب بند باید مورد توجه قرار گیرد.

واژه های کلیدی : مقدار آب دهی برف، دریای هلمند، بند کمال خان

مقدمه:

آب به عنوان عنصر اساسی حیات و وجه مشترک چالش های توسعه پایدار یکی از بزرگترین چالش های قرن حاضر بوده که میتواند سر منشاء بسیاری از تحولات مثبت و منفی در جهان قرار گیرد، در سال های پایانی قرن بیستم آب به عنوان یک موضوع مهم در کانون مباحث و مذاکرات بین المللی قرار گرفته و تقریباً هیچ نشست بین المللی را که در آن آینده اداره جهان مطرح باشد نمیتوان سراغ کرد که در آن آب و مدیریت به صورت یکی از اصلی ترین عوامل و عناصر در دستور کار مدیران آب قرار نداشته باشد. اهمیت و نقش این ماده حیات بخش در زندگی انسان، حیوان و نبات از یک طرف و دسترسی مطمئن به آن که یک شرط اولیه و اساسی برای توسعه اجتماعی، اقتصادی، و پایداری فرهنگ و تمدن است نیاز جدی برای مدیریت آب دارد.[1]

بدون شک یکی از موضوعات اساسی در مدیریت منابع آب و جلوگیری از ضایع شدن آنها به سطح حوزه های دریایی اعمار بند های میباشد که با این کار از یک طرف جلوگیری از هدر رفتن آب را گرفته و از جانب دیگر در ارتقای سطح اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی منطقه تاثیرات قابل ملاحظه را دارا میباشد.[2]

نزولات برف که یکی از عناصر اساسی متیورولوژیکی میباشد در مقدار جریان آب دریا های کشور و تغذیه آب های زیر زمینی نقش اساسی را دارد. از آنجا که پوشش برفی در سطح حوزه دریایی به شکل تدریجی با بلند رفتن درجه حرارت ذوب شده نه یکبار از اهمیت بسزایی نسبت به بارندگی برخوردار میباشد.[3]

بند کمال خان با قرار گرفتن در حوزه دریایی هلمند که این حوزه 17 درصد مجموعه ظرفیت آبی سالانه کشور را احتوا می نماید در کنترل و مهار آب های سطحی افغانستان اهمیت بسزای دارد. مقدار آب دهی برف که نظر به محاسبات تصاویر ستلایت و تحلیل GIS صورت گرفته نشان میدهد که 40 فیصد این حوزه را پوشش برفی در سال جاری تشکیل میدهد، با ذوب شدن آن در مقدار جریان آب دریای هلمند و ذخیره سازی آن در بند کمال خان تاثیرات مثبت و قابل ملاحظه دارد که در این مقاله با استفاده از مدل **Snowmelt-Runoff Model (SRM)** مقدار آب معادل آن تحلیل گردیده است.[3]

معرفی روش تحقیق یا مدل (SRM):

مدل **Snowmelt-Runoff Model (SRM)** عبارت از مدلی است که در قسمت شبیه سازی و پیشبینی جریان آب های سطحی در ارتفاعات بالایی حوزه ها جاییکه مقدار آب برف در جریان آب های سطحی یک عامل مهم است استفاده میشود. همچنان این مدل برای سنجش تغییرات اقلیمی در فصل های مختلف برای پوشش برفی و جریان آب های سطحی نیز تطبیق می گردد.

این مود توسط میرتین در سال 1975 در اروپا ساخته شده است. کار کرد این مدل توسط تصاویر ستلایتی و ریموت سنسنگ استوار است که می تواند یک ساحه وسیع و بزرگتر برفی را زیر پوشش قرار دهد.

ساحه مطالعه (حوزه دریایی هلمند)

دریای هلمند یکی از دریایی های مهم، بزرگ و پرآب کشور است که به شاخه های خود نواحی وسیع از جنوب غرب کشور را آبیاری می کند این دریا از ارتفاعات 3800 متری دامنه های غربی کوه های پغمان و بهسود پنجاب و دایکندی (میان کوتل اونی و حاجیگک) سرچشمه می گیرد. حوزه دریایی هلمند دارای مساحت مجموعی 262341 کیلومتر مربع است که 40.15 درصد مجموع مساحت کشور را تشکیل می دهد؛ ظرفیت متوسط سالانه آبی آن به 8.4 میلیارد متر مکعب می رسد. که 17 درصد مجموع ظرفیت آبی سالانه کشور را احتوا می نماید (در حالی که ظرفیت متوسط سالانه ی این حوزه آبی 10.4 میلیارد متر مکعب بوده که کاهش مقدار آن در نتیجه اثرات تغییرات اقلیمی بوده است. [1])

این دریا در ابتدای مسیر خود سیلابی بوده و خسارات به مردم در مسیر خود وارد می کند که به تدریج از سرعت آن کم شده جریان آرام می گیرد. دریایی هلمند (هیرمند) با 1400 کیلومتر طول بزرگترین دریای داخلی کشور میباشد که نقش مهم در آبادانی و سرسبزی قسمت وسیع از کشورمان را دارد. شهر تاریخی بست، نادرلی و زرنج شهرت خود را مدیون این دریا و معاونین آن میداند. هلمند- هیرمند با تبخیر خود برهوی پیرامونش اثر زیادی می گذارد از خشکی شدید هوا به ویژه در تابستان می کاهد.[2]

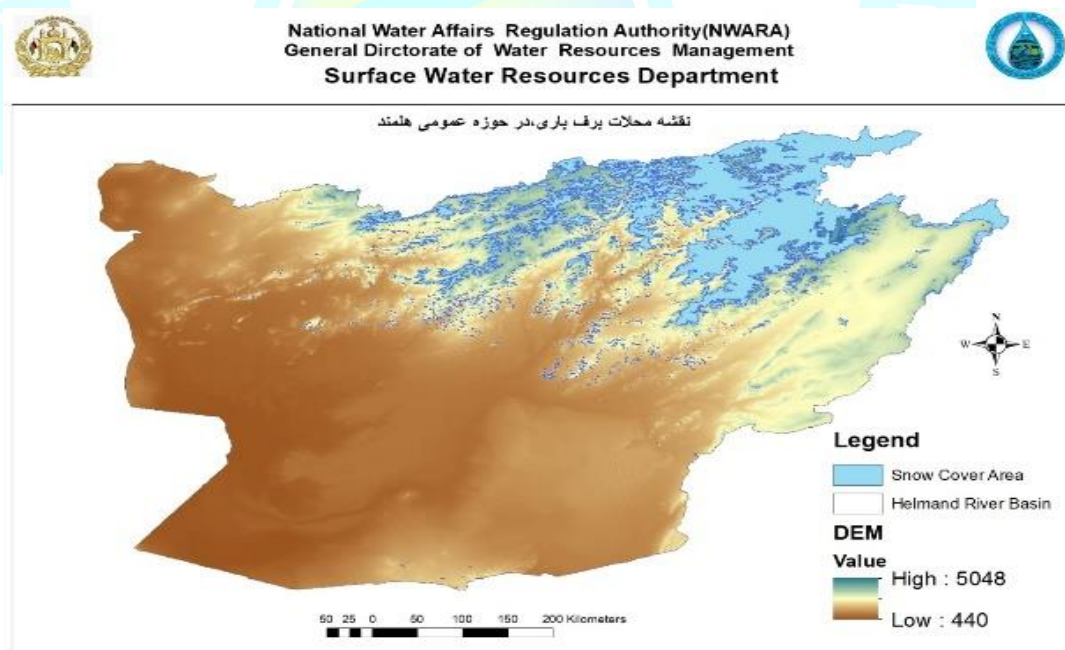
بند کمال خان یکی از پروژه های مهم کنترل آب در افغانستان میباشد که در ولایت نیمروز بالای دریایی هلمند قرار دارد. این بند در 95 کیلومتری شهر زرنج، در ولسوالی چهاربرجک قرار داد.

وضعیت پوشش برفی حوزه دریایی هلمند:

برف یکی از بارندگی های جوی میباشد که به شکل جامد بروی زمین پوششی را ایجاد می کند که به آن پوشش برفی می گویند. برف به جهت اینکه آب جامد میباشد منبع مهم و ارزنده در بخش آب های سطحی محسوب می شود زیرا برف به شکل تدریجی به آب تبدیل میشود و این مسله برف را نسبت به باران پر اهمیت تر می سازد.

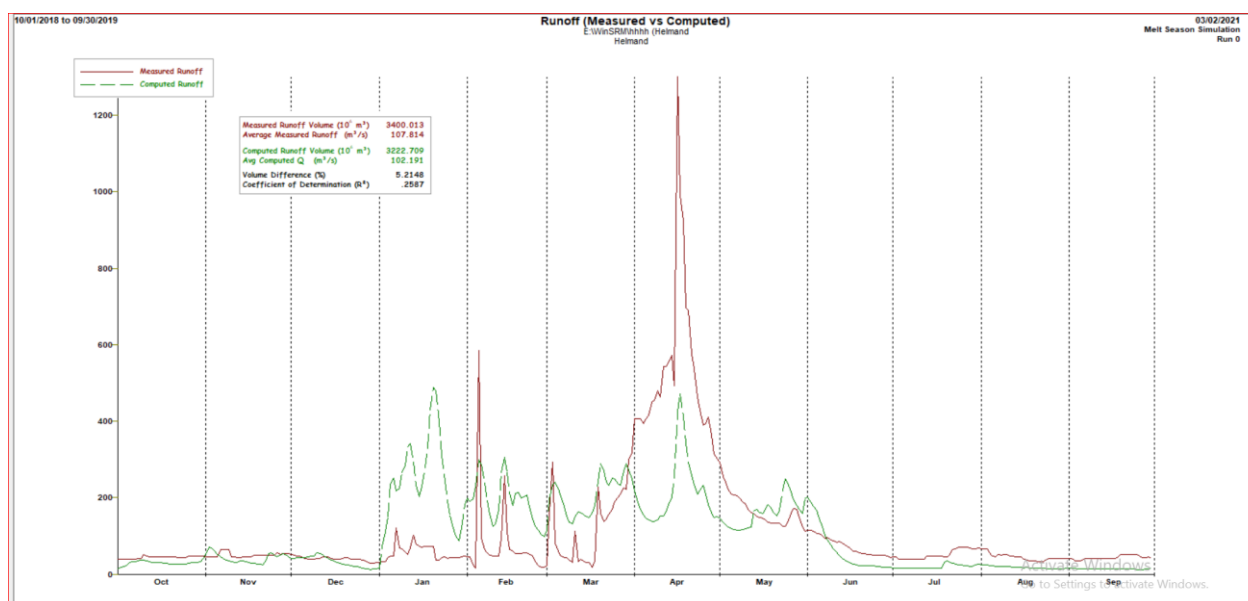
نظر به تجارب گذشته سالهای که مقدار برف باری ها در سطح زمین از حد نورمال آن پایین بود نشان داده شده است که در مقدار آب های زیرزمینی و آب های سطحی کاهش چشم گیری را به میان آورده است پس بارندگی برف یکی از منابع مهم برای ذخیره سازی آب های زیرزمینی و آب های سطحی به حساب می آید.

حوزه هلمند از لحاظ پوشش برفی که با استفاده از تصاویر ستلایتی و محاسبه آن در مودل GIS صورت گرفته است نشان میدهد که 19.2 درصد پوشش برفی را در سطح کشور در برگرفته و در حدود 40 درصد ساحه پوشش برفی را در خود حوزه هلمند تشکیل میدهد که در نقاط بلندتر از 2000 الی 5000 متر مساحت را احتوا می کند که این ساحات برفی از لحاظ آبریزه به سمت بندکمال خان در جریان میباشد که بعد از ذوب شدن برف مقدار معادل آب آن در دریا های که به سمت بندکمال جاری می گردد.



شکل 1: پوشش برفی را در حوزه دریایی هلمند نشان میدهد بررسی مقدار آب معادل برف در حوزه دریایی هلمند:

مقدار آبدهی برف در سال 2018 و 2019 نظر به مدل (SRM) Snow Runoff Model محاسبه و تحلیل گردیده است. نشان میدهد که مقدار جریان آب در سالهای 2018 و 2019 حوزه هلمند با مقدار آب معادل برف این حوزه با 5 درصد تفاوت، تقریباً یکسان میباشد. قسمیکه به گراف ذیل دیده میشود مقدار جریان آب (Runoff) حوزه هلمند به رنگ سرخ نشان داده شده که 3400 متر مکعب محاسبه شده است همچنان مقدار آب برف که به رنگ سبز نشان داده شده 3222 مترمکعب میباشد. تفاوت بین جریان سطحی حقیقی و آب معادل برف در حوزه هلمند 5 درصد بوده که در نتیجه دریایی هلمند بیشترین منبع آبی را از طریق برف باری ها در تغذیه آب های سطحی دارا میباشد.



شکل 2: گراف مقایسوی آب معادل برف و مقدار جریان آب را در ساحه هلمند پایی - زرنج نشان میدهد

نتیجه گیری

نظر به محاسبات اوسط ارقام برف باری از سال های 2013 الی 2021 در حوزه دریایی هلمند و مقدار پوشش برفی این حوزه چنین نتیجه می شود که بطور اوسط در حدود 5.6 میلیارد مترمکعب آب این حوزه از طریق آب معادل برف تامین گردیده در حالیکه مجموعه ظرفیت آب حوزه دریایی هلمند در حدود 8.4 میلیارد متر مکعب میباشد. نظر به تحلیل ها و محاسبات، نزولات برف و تجمع آن در کوه ها باعث آن گردیده است که بعد از ذوب آن در سطح حوزه هلمند از اهمیت بسزایی در تغییرات مقدار جریان آب برخوردار میباشد.

پوشش برفی در سطح حوزه های دریایی و مقدار آبدهی آن از موارد مهم و اساسی در تغییرات رژیم هایدرولوژیکی دریا ها بوده که حوزه دریایی هلمند با داشتن پوشش برفی خوبی در تغییرات مقدار جریان آب این حوزه (دریایی هلمند) نقش مهم و اساسی

را دارا میباشد این پوشش که 40 فیصد این حوزه را تشکیل میدهد در حدود 19 فیصد پوشش برفی کل افغانستان را شامل میباشد.

مقدار آب دهی برف که عبارت از مقدار آب حاصل از ذوب یک کتله برف میباشد در این حوزه با استفاده از مدل (SRM) تحلیل گردیده است که در نتیجه نشان میدهد نزولات برف در تغییرات رژیم آبی دریای هلمند تأثیرات فروان دارد این موضوع سبب میشود که برف باری و مقدار آب معادل آن در ذخیره سازی آب بند کمال خان تأثیر قابل ملاحظه داشته باشد.

پیشنهادهات:

- 1- در نظر گرفتن تحلیل و محاسبات مقدار آب برف در طرح و دیزان بند ها.
- 2- به منظور دریافت ارقام درست و بهتر نیاز به نصب استیشن بیشتر برف سنج میباشد تا تحلیل و محاسبات مقدار برف و آب معادل آن دقیق صورت گیرد.
- 3- برای ارتقای ظرفیت متخصصین بخش مربوطه توجه جدی از جانب ادارات زیربط صورت گیرد.
- 4- ایجاد امکانات روی تحقیقات بیشتر برف باری ها و تأثیرات آن بالای جریان آب دریا ها.
- 5- بلند بردن سطح آگاهی مردم در استفاده از آب برف برای تغذیه آب های زیر زمینی.

منابع:

- [1] عارض، غلام جیلانی. 1386. جغرافیای طبیعی افغانستان. کابل: انتشارات میوند.
- [2] محمودی، سلطان محمود. 1396. مدیریت جامع منابع آبی افغانستان: انتشارات پرند.
- [3] ریاست منابع آب های سطحی، ریاست عمومی منابع آب اداره ملی تنظیم امور آب.

مقالات درمورد زراعت



د سیمې (نیمروز) د کرنې په وده کې د کمال خان بند د اوبو اغېزې، اوږدمهالې گټې او کاري لومړیتوبونه

پوهنمل نوراغا نوبت، پوهنمل نورعلي نور او پوهنیار طارق الله هاشمي

کرنې پوهنځی، ننگرهار پوهنتون

لنډيز

د کمال خان د اوبو او بریښنا بند رغونه د یوې سترې ملي پرمختیايي پروژې په توګه د هیواد، په ځانګړې ډول د نیمروز له پراخو دښتي ځمکو څخه د کرنې په برخه کې د غوره گټې اخیستنې او د هیواد د اوبو د سرچینو د سم مدیریت او مهارولو په برخه کې یو بې ساری او بې مخینې ګام دی. د دې بند په رغولو سره د سیمې دښتي ځمکې په کرنیزو تولیدي ځمکو اوږې، د ځمکې لاندې اوبو کچه لوړېږي، د خاورې د تخریب او سېلابونو مخه نیول کېږي، کرنیزو تولیدات لوړېږي او د سیمې په اقلیم باندې د مثبتو اغېزو تر څنګ نورې ګڼ شمېر ایکالوجیکي گټې هم لاسته راځي. په همدې ډول د مالدارۍ په پرمختیا، د کار په رامینځته کولو، د نا امنۍ کمښت، او د سیمې د اوسیدونکو د عوایدو په لوړولو کې د دې بند د جوړیدو اغېز د پاملرنې وړ دی. د دې لپاره چې د کروندې په کچه د کمال خان بند او به ضایع نه شي او اغېزناکتیا او مثمریت یې لا لوړ شي، په کار ده چې د کانالونو د جوړولو تر څنګ د لوړ مثمریت لرونکي اوبه خور له سیستمونو (high efficiency irrigation system) ګټه پورته شي؛ په دې اړه د مقالې په مینځپانګه کې تفصیلي بحث شته. همدا راز د سیمې د کرنیزو خاورو د اصلاح په برخه کې دې ژر تر ژره کار پیل شي، د سیمې د اقلیم سره توافق لرونکي او د لوړ ارزښت لرونکي نباتات دې و ټاکل شي او ځمکې دې ژر تر ژره تولید ته چمتو کړل شي. د هیواد د یو خواخوږي په یاد، دا بند (کمال خان بند) په نیمروز کې د اوبو یوه شتمنه سرچینه وګرځیده چې د سیمې په کرنه او مالدارۍ کې د بیساري او بې مخینې پرمختګ لامل ګرځي. اړتیا ده چې د نوموړي بند له اوبو څخه په کرنه کې په لوړ موثریت او مثمریت لرونکي ډول ګټه پورته شي. د مقالې په پای کې د اړوندو دولتي مسولو ادارو د راتلونکو پرمختیايي ستراتیژیکانو، پالیسیو، پروژو، پرمختیايي او کاري پلانونو لپاره لازمي سپارښتنې او وړاندیزونه هم شوي دي.

کلیدي کلیمې: کمال خان بند، د اوبو مهارول، د اوبو مدیریت، کرنه، عاید، د خوړو امنیت، اقلیم

پېژندنه

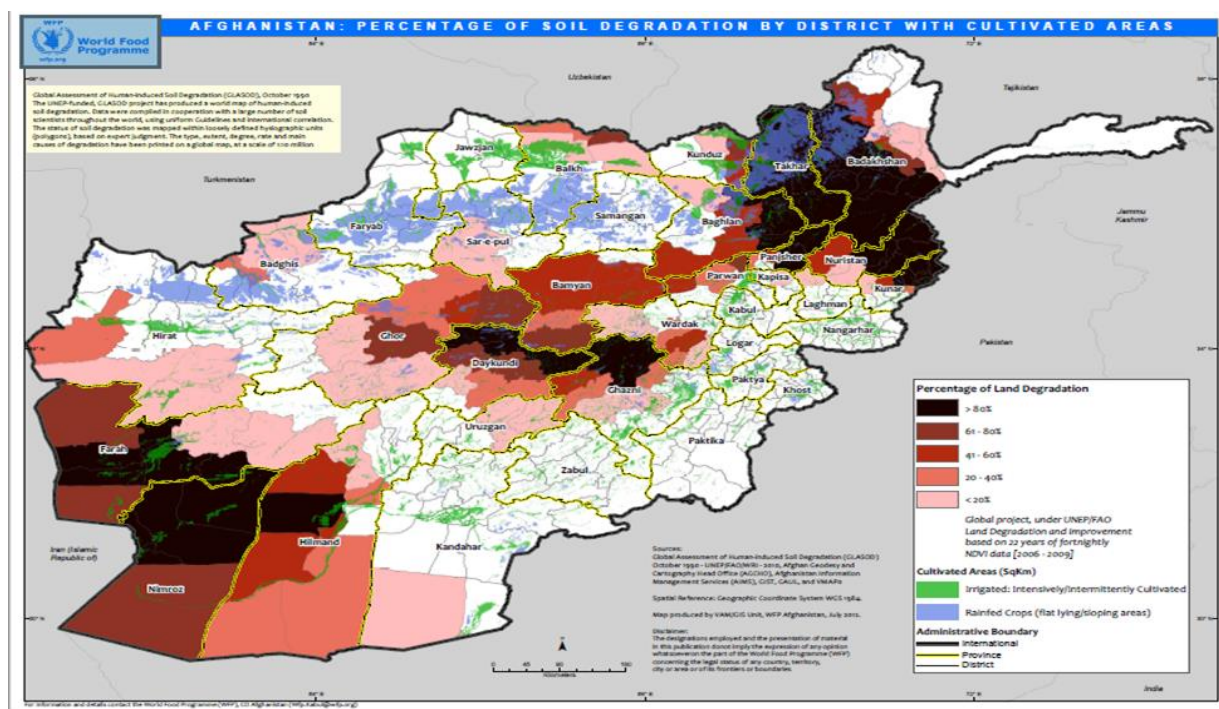
نیمروز چې د هیواد په جنوب لویديځ کې پروت ولایت دی، فراه او هلمند یې ګاونډي دي. دا ولایت د ایران د بلوچستان او سیستان ایالتونو او د پاکستان له بلوچستان سره پوله لري. د نیمروز د اوسیدونکو د عاید اصلي سرچینه کرنه او مالداري ده. نوموړی ولایت د طبیعي منابعو لکه کانونو او ځنګلونو له پلوه یو خوار ولایت دی او د اوبو له سخت کمښت سره هم مخامخ دی. د دې ولایت ډېرې ځمکې لوڅې دښتې دي، نباتي پوښښ یې کم دی او نسبتاً هموار جوړښت لري. په عمومي ډول ویل کېدای شي چې د اوږدې وچکالۍ له امله په یاد ولایت کې کرنه او مالدارۍ له ۸۰-۹۰ سلنه کمه شوېده (RRERS, 2006). د دې ولایت د ځمکو نسبتاً هموار جوړښت ته په کتو کېدای شي چې د اوبو د سرچینو په شتون کې نوموړې ځمکې په اسانه تر اوبه خور لاندې راشي او په لوړه کچه کرنیز محصولات ترې تر لاسه شي.



۱. انځور: الف- کمال خان بند ، ب- نیمروز ولایت

سرچینه: الف- RTA Pashto، ب- ویکیپیډیا

د نیمروز ولایت زیاتره خاورې ریګزاره او شگلنې دي (RRERS, 2006). د خوړو او کرنې نړیوال سازمان (FAO) راپور او د خاورې د نمونې کیتلاک هم ښيي چې د نیمروز زیاتره خاورې ریګي او شگلن خصوصیات لري (FAO, 2019). د خاورې شگلنوالی د دې لامل ګرځي چې خاوره په اسانه او چټکۍ سره تخریب شي. له بده مرغه نیمروز د هیواد د هغو ولایاتو له ډلې دی چې د نیمایي ځمکې د تخریب کچه یې له ۸۰ سلنه پورته او د نیمایي نورې ځمکې د تخریب کچه یې ۶۰-۸۰ سلنه ده (WFP, 2010). له یوې خوا د خاورې طبیعي ځانګړنې داسې دي چې تخریب یې اسانه او له بلې خوا لکه وړاندې چې یادونه وشوه، د نوموړي ولایت ډېرې ځمکې د اوبو د کمښت له امله په نباتاتو باندې نه دي پوښل شوې چې دې چارې په نیمروز ولایت کې د خاورې تخریب لا ګړندی کړې دی.



۲. انځور: په افغانستان کې د ځمکې د تخریب حالت

سرچینه: (WFP, 2010)

کمال خان د اوبو او برېښنا بند چې په دې وروستيو کې يې د رغاوې چارې د درې پړاوونو په ترڅ کې کابو پر بشپړېدو دي، د نيمروز ولايت په چهار برجک ولسوالۍ کې پروت دی چې لوړوالی يې ۱۶ متره او د اوبو ظرفيت يې ۵۲ ميلونه متر مکعب دی. نوموړی بند ۸۰ زره هکتاره کرنيزې ځمکې (ويکيپېډيا او ځينې راپورونو د اندازه ۱۷۵۰۰۰ هکتاره او ۱۸۵۰۰۰ هکتاره هم ښودلې ده) ته د اوبه خور د اوبو د چمتو کولو تر څنگ د ۹ ميگاواټه برېښنا د توليد توان هم لري (Khaksar, 2020; ويکيپېډيا). له نوموړي بند څخه د اوبه خور د اوبو د لېږد لپاره د ۲۴۶ کيلومتره په اوږدوالي د کانالونو د جوړولو کار هم روان دی (NWARA, 2021). د دې بند رغونه له ټولنيز، اقتصادي، سياسي او کرنيز اړخه د هيواد او په ځانگړي ډول د اړوندې سيمې د اوسيدونکو په ژوند کې د مثبت بدلون د راوستلو په برخه کې تر ټولو بنسټيز کار گڼل کېږي. د دې بند تر جوړېدو وروسته د نيمروز ولايت کرنيزه بڼه مخ پر بدلېدو ده او په نږدې راتلونکي کې به د دې سيمې سوځونکې دښتې په شنو توليدي کرنيزو ځمکو بدلې شي.

د دې بند جوړښت او په هغه کې زېرمه کېدونکې اوبه د اوبه لگولو او کورني استعمال لپاره د اوبو د چمتو کولو، د برېښنا توليد، د سيلابونو او د سيلابونو په وسيله د تخریب د مخنيوي، په سيمه کې د اوبيزې کرنې لپاره د زمينې برابرولو، د سيمې په اقليم او د ژونديو موجوداتو په تنوع کې د مثبتو تغيراتو، د خاورې د تخریب د مخنيوي، خلکو ته د کار د پيدا کيدو، د کرنيزو محصولاتو د توليد لوړېدو او د سيمې د اوسيدونکو د غذايي امنيت د تامين په برخه کې يو با ارزښته گام دی. له مودو راهيسې ويجاړ پروت د کمال خان بند، اوس تر رغيدنې وروسته په نيمروز کې د اوبو يوه شتمنه سرچينه وگرځيده چې د سيمې په کرنه کې د بيساري، بې مخينې او اړين پرمختگ لامل گرځي. اړتيا ده چې د نوموړي بند له اوبو څخه په کرنه کې په غوره او لوړ مثمرت لرونکي ډول گټه پورته شي او د داسې محصولاتو په توليد باندې تمرکز وشي چې رقابتي گټه ولري. دا شونتياوې هم شته چې د هيواد د ننه اړتياوو د پوره کولو وروسته سيمه ايز او نړيوال ته مارکيټ د چاه بهار بندر له لارې د نوموړو محصولاتو د لېږد زمينه برابره شي.

د سيمې (نيمروز) په کرنه کې د کمال خان بند رول او اغېزې

لکه چې یادونه وشوه نیمروز ولایت هموارې او دښتي ځمکې لري چې د بیلابیل ډوله نباتاتو د کرلو او مالدارۍ لپاره مناسبې دي مگر د اوبو د کمښت له امله په کې مالداري او کرنه له ستونزو سره مخامخ ده. دې ځمکو ته د کمال خان د بند اوبو په رسیدو سره په یاد ولایت او اړوندو سیمو کې د سبزیجاتو، میوه جاتو، غلو دانو او صنعتي نباتاتو کرنې او تولید لپاره زمینه برابریږي. د څړځایونو احیا او احداث او همداراز د مالدارۍ د ودې لپاره هم ښه فرصت برابریږي. دا چې نوموړی بند اوس د گټې اخیستنې په درشل کې دی د ځینې فعالیتونو په تر سره کولو سره چې لاندې ترې یادونه کېږي کولای شو چې د سیمې د اوسیدونکو په ژوند کې مثبت تغیر راولو او له دې اړخه ملي عواید او اقتصاد پیاوړی، د سیمې د اوسیدونکو غذايي امنیت خوندي او عواید یې لوړ کړو؛

هغه ګټور فعالیتونه چې باید لومړیتوب ورکړل شي

- **د میوه لرونکو ونو د باغونو احداث او په سوداګریزه کچه د میوو تولید:** د پستې، بادام، ځمکنی توت، انار، خرما، زیتون، کیوی او نور د باغونو جوړونه چې لوړ عاید لري او د سیمې د کروندګرو لپاره د غوره نغدي سرچینې رول تر سره کولای شي. له اړتیا د زیاتو میوو او یا هم د پروسیس شویو محصولاتو د صادريدو زمینه هم د چاه بهار بندر له لارې په اسانه برابریږي چې ښایي د لېږد او ترانسپورتي لګښتونه یې ښکته وي. د یادولو ده چې دا چاره د کرنې، اوبو لګولو او مالدارۍ وزارت د پرمختیايي ستراتیژۍ د (National Comprehensive Agriculture Development Priority Program 2016-2021) سره همغږي ده، چېرته چې د باغدارۍ د تولیداتو په ځنځیري ارزښت کار کول د دریم لومړیتوب په توګه منل شوی دی.
- **د لوړ ارزښت لرونکو سبزیجاتو ترویج او په سوداګریزه کچه تولید:** په سوداګریزه کچه د دلمه مرچ، بادرنګ، کاهو، کرم، براکولي او نورو سبزیجاتو تولید چې ښه عاید لري. په سیمه کې د دې سبزیجاتو د ترویج او په سوداګریزه کچه د تولید شونتیا شته. دا سابه د هیواد د لویديځې حوزې د سبزیجاتو د اړتیا په پوره کولو کې ښه ونډه لرلای شي او هم کروندګر کولای شي لوړ عاید ترې په لاس راوړي.
- **د غلو دانو او صنعتي نباتاتو پراخ تولید:** غنم، وریجی، لمرګلی، پنبه او نور نباتات چې د کرنې وزارت له خوا هم د ستراتیژیکو او لومړیتوب لرونکو نباتاتو په ډله کې شمارل کېږي په نوموړي سیمه کې یې د تولید ښه امکانات وجود لري. هېره دې نه وي چې نوموړي نباتات د تولید لوړې ټیکنالوژۍ ته چندان اړتیا نه لري او هم په سیمه کې له پخوا ترویج او کروندګر یې په تولید بوخت دي چې په في واحد ساحه باندې یې تولید د اوبو د کمښت له امله ډېر ټیټ دی.
- **د کبانو د روزنې په برخه کې د کمال خان بند څخه ګټه اخیستنې:** په کمال خان بند کې د ماهیانو د روزنې په پروګرام دې هم فکر وشي او داسې نسلونه دې په کې تولید شي چې په سیمه کې مارکیټ، او له اوبو سره توافقی ولري.
- **د کرنیزو محصولاتو د پروسیس دستګاوو جوړونه:** لکه څرنګه چې په دې وروستیو کې د کرنې، اوبو لګولو او مالدارۍ وزارت د لید او ستراتیژۍ له مخې هڅه کېږي چې د ستراتیژیکو او لومړیتوب لرونکو نباتاتو په ځنځیري ارزښت (value chain) باندې کار تر سره شي، نو په سیمه کې د میوو، سبو، پنبې، لمرګلي او نورو نباتي محصولاتو د پروسیس لپاره د خصوصي سکتور سره په ګډه د پروسیس کارخانې جوړې شي.
- **توافقي څېړنې:** د ځینې نویو نباتاتو چې پورته ترې یادونه شوې ده (زیتون، کیوی، دلمه مرچ او نور) د ترویج نه وړاندې، باید په سیمه کې د هغوی د توافق په اړه توافقي څېړنې (adaptive research) تر سره شي.
- **د مالدارۍ د برخې ملاتړ او د غوښنیو غوایانو، او شیدو غواګانو د ښو نسلونو معرفي:** د هغو نسلونو فارمونه دې جوړ شي چې لوړ تولید (غوښه او شیدې) ورکوي او له سیمې سره ښه توافقی ولري.
- **عامه او خصوصي مشارکت ته لاره هوارول او د مناسب کاري چاپیریال رامینځته کول:** د هغو خصوصي پانګوالو او شرکتونو لپاره چې د کرنې په برخه کې ښه کاري مخینه، د پانګونې شونتیاوې او لیوالتیا لري د مناسب کاري چاپیریال

رامینځته کول د نوموړي بند، او کرنیزو ځمکو څخه د لوړ تولید په تر لاسه کولو کې پوره ونډه لرلای شي. دولت باید خپلې پالیسۍ، قوانین او لوائح داسې عیار کړي چې پانگوال پانگونې ته وهڅول شي.

- د **توریزم او سیلانیانو لپاره له کمال خان بند نه ګټه اخیستنې**: په هیواد کې کمال خان بند ته ورته کم ځایونه شتون لري، د کورنیو او بهرنیو سیلانیانو د پاملرنې د ورجلبولو شونتیاوې دې هم ولټول شي.

- **په کرونده کې د کمال خان د اوبو سم مدیریت**

د کروندې په کچه د کمال خان بند له اوبو څخه مثره ګټه اخیستنې

سره له دې چې د کمال خان بند د اوبه کولو د پوښښ ساحې د اندازې په اړه په بېلابېلو راپورونو کې ښودل شوي ارقام همغږي نه دي او تر مینځ یې توپیر شته مګر بیا هم د دې لپاره چې د زېرمه شویو اوبو نه په کرونده کې اعظمي ګټه پورته شي او دا اوبه لا ډېرو کرنیزو ځمکو ته ورسېږي نو د کروندې په کچه د اوبو مدیریت او تنظیم (on-farm water management) ډېر اغېزناک ثابیتیدای شي.

په عمومي ډول په افغانستان کې د اوبه لگولو مثریت (irrigation efficiency) د دواړو آیبارۍ سیستمونو/کانالونو (modern and traditional irrigation schemes) د ۲۵-۳۰٪ پورې دی چې لامل یې په خاورینو آیبارۍ کانالونو کې د زیاتو اوبو ضایعات او په کرونده کې د نا مناسب ویش او تنظیم له امله د اوبو ضایعات دي. برسیره پر دې، په محلي کانالونو کې د آیبارۍ د اوبو ضایعات تل د غیر نورمال سیلابونو له امله چې د آیبارۍ کانالونو ته د موسمي فصل په لمړیو وختونو کې داخلېږي او د محلي کانالونو د ویجاړیدو لامل ګرځي، صورت نیسي (Qureshi, 2002). همدارنګه په افغانستان کې د لومړنیو او دوهمي کانالونو ظرفیت ۸۰٪ د خاورې د رسوب، د هرزه ګیاوو شتون، او د کانال د غاړو د خرابیدو له امله کم شوی یعنی د اوبو د لېږد توان یې ۸۰٪ کم دی چې دا چاره په مستقیم ډول په کانال کې د اوبو د لېږد مثریت (conveyance efficiency) اغېزمنوي (ICARDA, 2002). همدارنګه د اوبو د سم مدیریت د نه شتون له کبله یوه زیاته اندازه اوبه په کرونده کې د اوبو لګونې پرمهال هم ضایع کېږي. نیمروز یو د هغه ولایاتو له ډلې دی چې وچ او گرم اقلیم لري، د کم اورښت لرونکی دی او د کرنې لپاره د اوبو له سخت کمښت سره مخ دی. کله یادونه وشوه د اوبه خور اوبه په دوه حالاتونو کې ضایع کیږي: الف) **له سرچینې څخه کروندې ته پر لار د اوبو ضایعات**، ب) **په کرونده کې د اوبو ضایعات**. له دې امله په دې خاطر چې د کمال خان بند له اوبو نه په کره کې په لوړه کچه ګټه واخیستل شي او لا ډېرې کرنیزې ځمکې ته نوموړي اوبه ورسېږي لاندې ټکو ته باید پام وشي؛

۱- د **ځمکې هموارول (land levelling)**: که د کمال خان بند څخه خړوبیدونکې ځمکې په سم ډول هموارې شي د خاورې د اوبو اړتیا کمېږي، په کم وخت کې ډېرې ځمکې ته اوبه رسېږي او حاصل لوړېږي. په دې برخه کې د کرنې وزارت د laser land levelling د مشینۍ د استعمال په برخه کې کافي تجربه، امکانات او تخنیکي وړتیاوې لري چې ګټه ترې پورته کیدای شي. په پاکستان کې د یوې څېړنې پایلو په ډاګه کړې ده چې د ځمکې په هموارولو سره ۲۵٪ اوبه سپما شوي دي او د غنمو او پنبې په حاصلاتو کې ۱۵-۲۰٪ ډېروالی راغلی (Bakhsh & Rizwan, 2016). نو د ځمکې د هموارولو له لارې کولای شو چې لږې اوبه ډېرې ځمکې ته ورسوو.

۲- د **لوړ مثریت لرونکو آیبارۍ سیستمونو (high efficiency irrigation system) نه ګټه اخیستنې**: لکه څرنګه چې معلومه ده د هیواد اکثر کروندګر له سطحي یا سیلابي اوبه خور نه ګټه اخلي چې د اوبو خور د دې ډول موثریت د نورو عصري سیستمونو په پرتله خورا کم دی. د سیلابي اوبه خور سیستم د استعمال مثریت ۲۵-۴۰٪ دی (Ahmadazi, 2011). دې ارقامو ته په کتو ویلای شو چې د لوړ مثریت لرونکو اوبه خور سیستمونو په کارولو سره کولای شو ورته اندازه اوبه لا ډېرې ځمکې ته ورسو او موثریت یې لوړ کړو. د بېلګې په ډول د پراخو سوداګریزو باغونو د احداث په صورت کې د څاڅکو په شکل داوبه خور سیستم (drip irrigation system) نصبول کولای شي چې د کمال خان د بند له اوبو د لا اغېزناکې ګټې اخیستنې په برخه کې پوره ګټور ثابت

شي. په دې برخه کې د کرنې وزارت ځينې پروگرامونه پوره تجربه، تخنیکي توانايي او امکانات لري چې د امکان په صورت کې ترې گټه پورته شي.

۳- د نباتاتو د نوعو ټاکنه (cropping pattern): په هیواد کې معموله ده چې هغه کروندگر چې د اوبو اصلي سرچینې ته نږدې پراته وي داسې نباتات د کر لپاره ټاکي چې زیاتو اوبو ته اړتیا لري، ان که اقتصادي ارزښت یې ډېر لوړ هم نه وي. له دې امله باید د کمال خان بند نه خړویدونکو ځمکو ته هغه نباتات د کرنې لپاره و ټاکل شي چې نسبتاً کمو اوبو ته اړتیا لري او اقتصادي ارزښت یې لوړ دی.

۴- د نبات د اړتیا وړ اوبو معلومول (crop water requirement): د هیوا زیاد کروندگر د هر نبات د اړتیا وړ اوبو په اندازه په سم ډول نه دي خبر او ډېری کروندگر ډېر کله نباتاتو ته د هغوی له اړتیا زیاتې اوبه ورکوي چې دا چاره نه یوازې د زیاتو اوبو د استعمال لامل گرځي بلکې د حاصلاتو له کمښت سره هم مله وي. له دې امله اړینه ده چې د کمال خان بند څخه په خړویدونکو ځمکو کې د کرل کېدونکو نباتاتو د اړتیا وړ اوبه محاسبه شي او کروندگرو ته ور وښودل شي تر څو د زیاتو اوبو د ضایعاتو مخه ونیول شي. په لنډ ډول ویلای شو چې د کمال خان بند د اوبو نه په کرنه کې د گټې اخیستنې په برخه کې په داسې یو میکانیزم کار وشي چې د کروندې په کچه اوبه ضایع نه شي او لا ډېره ځمکه تر اوبه خور لاندې راشي.

د کمال خان بند د اوږدې مودې مثبتې اغیزې

- د اقلیم ښه والی، د ژوندیو موجوداتو د تنوع ډېروالی او په سیمه کې د ځمکې لاندې اوبو د سطحې لوړیدل
- د دښتې کیدنې (desertification) او د ځمکې د تجزیې (degradation) مخنیوی
- د سیمې اوسیدونکو ته د کار زمینه برابریدل، په سیمه کې د نا امنیو کمښت، د بیکارۍ کمښت، له ځمکو د لوړ عاید تر لاسه کول او د سیمې د اوسیدونکو د غذایی امنیت تامین
- په ملي اقتصاد کې د کرنې د ونډې لوړیدل او خصوصي سکتور ته د پانگونې زمینه برابریدل

نتیجه گیری

د پورته لیکنې په پایله کې ویلای شو چې د کمال خان بند رغونه د هیواد د اوبو د مهارولو، زېرمه کولو او له اوبو د سالمې گټې اخیستنې په برخه کې یو مهم او با ارزښته گام دی. د دې لپاره چې د دې اوبو نه په راتلونکي کې لا اغېزناکه گټه واخیستل شي، اړینه ده چې د سیمې ځمکې کرنې ته چمتو شي. د دې تر څنگ باید د کروندې په کچه د اوبو سالم مدیریت تر سره شي او د کرنیزو تولیداتو په برخه کې دې د اوبو مشمریت لوړ شي. اړتیا ده چې د لوړ ارزښت لرونکي کرنیز نباتات (high value crops) دې د کمال خان بند له اوبو څخه د خړویدونکو ځمکو لپاره و ټاکل شي او بیا دې یې په ځنځیري ارزښت باندې کار وشي. د بند له رغونې وروسته اوس په یاده برخه کې د کرنې وزارت رول او ونډه باید ارزښتمنه او مهمه و اوسي. د کرنې وزارت او همدا ډول د اوبو چارو د تنظیم ملي اداره او نورې ښکېلې خواوې دې په ګډه له شته تخنیکي، مالي او انساني سرچینو نه سالمه گټه واخلي تر څو له یاد بند څخه د خړویدونکو ځمکو څخه لوړ کرنیز محصولات تولید شي.

وړاندېزونه

- د اوبو چارو د تنظيم ملي ادارې، د انرژۍ د چارو د تنظيم ملي ادارې، کرنې، اوبو لگونې او مالدارۍ وزارت او نورو ټولو ښکېلو ادارو له گډو استازو دې د نوموړي بند د ساتنې او څارنې په موخه گډه کاري او با صلاحيته کميټه جوړه شي تر څو د بند د ساتنې څخه په کلکه څار وکړي او د اړينو کړنو په موخه په ټاکلو وختونو کې سپارښتنې وړاندې کړي.
- د افغانستان اسلامي جمهوري دولت دې د ټولو ښکېلو خواوو سره په همغږۍ او د کرنې وزارت په مشرۍ ژر تر ژره د نوموړي بند څخه د خړوبيدونکو ځمکو او خاورو د اصلاح په برخه کې لاس په کار شي. ځمکې دې نقشه او د بېلابېلو فعاليتونو ساحې دې په نښه شي.
- کرنې وزارت دې د کمال خان بند له اوبو نه خړوبيدونکو ځمکو ته د توليد لپاره هغه نباتات په گوته او وټاکي چې لوړ ارزښت لري، په سيمه کې سم توافق وکړي او د کورني مارکيټ سربېره په سيمه او نړۍ کې يې هم مارکيټ شتون ولري.
- دولت دې د اړتيا په صورت کې په خپلو پاليسيو، قوانينو، مقرراتو، لايحو او طرزالعملونو کې داسې کارنده بدلونونه راوړي چې له مخې يې وکولای شي د يو روښانه او اغېزناک ميکانيزم له مخې کرنيزې ځمکې د سيمې کروندگرو (په ځانگړي ډول مخکښو کروندگرو) ته په واک کې ورکړل شي. په دې برخه کې د ننگرهار وادي کرنيز شرکت (کانال) له تجربو گټه اخيستل کيدای شي.
- د عامه او خصوصي مشارکت لپاره د کارنده چاپيريال د رامينځته کولو په موخه دولت بايد سر له اوسه د ممکنه خصوصي فعاليتونو د پراختيا لپاره شونتياوې په نښه، خبرې اترې او همغږي تر سره او هغو خصوصي پانگوالو ته چې په دې برخه کې د پانگونې امکانات او ليوالتيا لري، اړينې اسانتياوې برابرې کړي.

سرچينې او ماخذونه

- Ahmadzai, H. (2011). Improvement of water management practices in Balkh Canal Service area (Thesis). Van Hall Larenstein University. Retrieved from edepot.wur.nl/192562%0A
- Bakhsh, A., & Rizwan, M. (2016). Improved on-Farm Water Management Practices for Major Crops in Pakistan. In 2nd World Irrigation Forum (WIF2). Chiang Mai, Thailand: International Commission on Irrigation and Drainage(ICID).
- FAO. (2019). Afghanistan Soil Catalogue.
- ICARDA. (2002). Needs assessment on soil and water in Afghanistan. Future harvest consortium to rebuild agriculture in Afghanistan. International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, (September). Retrieved from <https://afghanag.ucdavis.edu/irrigation-natural-resource/files/soil-access-water.pdf>
- Ministry of Agriculture, Irrigation and Livestock (2016); National Comprehensive Agriculture Development Priority Program 2016-2021
- Mohammad Raheem Khaksar (2020); Helmand River; International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP) 10(02) (ISSN: 2250-3153), DOI: <http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.10.02.2020.p9822>
- <https://nwara.gov.af/ps/node/1590>
- RRERS. (2006). Provincial profile for Nimroz. Regional Rural Economic Regeneration Strategies (RRERS). Retrieved from <https://afghanag.ucdavis.edu/country-info/province/files/gov-Nimroz.pdf>

WFP. (2010). Percentage of soil degradation by district with cultivated areas. Food Security Cluster. https://fscluster.org/sites/default/files/documents/Percentage_SoilDegraded_District_CultivatedLand_2011.pdf

Qureshi, A. S. (2002). Water resources management in Afghanistan: The issues and options. International Water Management Institute. Retrieved from http://www.afghaneic.net/library/hydrological_surveys/wor49.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/Kamal_Khan_Dam



طرح پیشنهادی توسعه زمین های زراعتی پایین دست بند کمال خان

سعید احمدیان

انجمن تحقیقاتی آب و جیوتکنیک

چکیده:

سکتور زراعت یکی از بخش های بسیار عمده برای رشد و توسعه اقتصادی و یکی از منابع اصلی درآمد کشور محسوب می شود . زیرا بیشتر از 50 درصد اشتغال و یک چهارم کل تولیدات ناخالص داخلی افغانستان را بین سال های 2010 الی 2015 تشکیل داده است.

مفهوم اصلی این پروژه آبیاری زمین های آبیاری نشده در قسمت جنوب غربی افغانستان است که هنوز بایر مانده است. کانال پیشنهادی که در سمت چپ رودخانه هلمند قرار دارد، می تواند حداکثر 23000 هکتار زمین را آبیاری کند. با این حال، در این پژوهش سعی شده است که طرح پیشنهادی به بخش های کوچکتر و با هزینه کمتر تقسیم بندی شده تا سرمایه گذاری با سرمایه های متفاوت کوچک تا بزرگ امکان پذیر باشد. به عنوان نمونه، تجزیه و تحلیل برای طرح های 1000 ، 5000 ، 7000 و 23000 هکتار ارائه شده است. نتیجه کلی برای این تجزیه و تحلیل نشان می دهد که طرح های بزرگتر پروژه نسبت هزینه به سود بهتری (BCR) خواهند داشت که می تواند برای برنامه آبیاری 1000 هکتار تا 2.8 و برای برنامه آبیاری 23000 هکتار تا 4.97 باشد. علاوه بر این، طول کانال پیشنهادی برای آبیاری اراضی مورد نظر 13.6 کیلومتر برای 1000 هکتار و 52 کیلومتر برای 23000 هکتار تخمین زده شده است. نکته مهم، در این طرح، تشویق سکتور خصوصی و فراهم آوری فرصت سرمایه گذاری در بخش زراعت در کشور است.

هدف کلی این طرح تأمین آب آبیاری زمین های بدون آب برای پایین دست بند انحرافی کمال خان (جنوب غربی افغانستان) است. علاوه بر این، موارد زیر اهداف خاص این پروژه را توصیف می کند. الف) بخشی از زمین های بایر (آبیاری نشده) واقع در منطقه غرب افغانستان را آبیاری کرده و آنها را قابل کشت کند. ب) استفاده از آب کنترل شده توسط بند انحرافی کمال خان برای اهداف آبیاری.

کلمات کلیدی: بند انحرافی کمال خان، زراعت، آبیاری، رودخانه هلمند، کشت گندم

معرفی موضوع:

افزایش بهره وری در بخش زراعت به عنوان یکی از موثرترین راه های مبارزه با فقر و تحریک توسعه اقتصادی - اجتماعی به طور گسترده ای شناخته شده است. در حقیقت ، به ازای هر 10٪ افزایش عملکرد مزرعه ، 5٪ کاهش فقر در آسیا تخمین زده شده است (7).

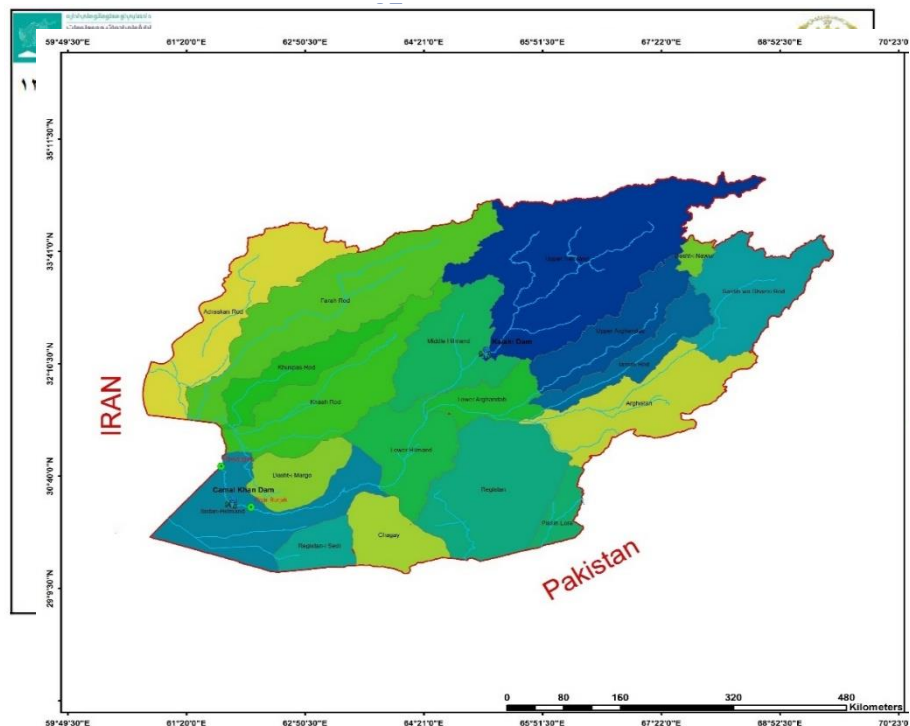
در افغانستان، بیش از 75٪ از کل جمعیت در مناطق روستایی زندگی می کنند و کشور به شدت به محصولات زراعتی وابسته است. با این حال، طبق آمار اخیر درصد قابل توجهی از اراضی در کشور وجود دارد که هنوز آماده استفاده برای اهداف زراعتی نیستند (9). نمونه ای از این اراضی کشت نشده در منطقه غربی افغانستان (ولایت نیمروز، به ویژه اراضی زراعتی پایین دست بند کمال خان) واقع شده است که بخشی از حوزه رودخانه هلمند محسوب می شود. این طرح در زمین های پایین دست کمال خان تمرکز دارد تا یک برنامه توسعه برای استفاده از آب کنترل شده بند انحرافی کمال خان تهیه کند.

زراعت اساسی ترین منبع تامین معیشت و اقتصاد ساکنین کشور را تشکیل داده و از طرفی سرانه تولید ناخالص افغانستان بصورت شدید وابسته به میزان تولیدات زراعتی می باشد. گندم در کشور به دو صورت آبی و للمی کشت و آبیاری می گردد. مطابق با گزارش های سالانه وزارت زراعت و مالداري ساحات تحت کشت گندم در کشور در سال 1398 حدود 2.53 میلیون هکتار و تولیدات آن در حدود 4.18 میلیون تن بوده که این مقدار در سال 1399 به 2.66 میلیون هکتار ساحه تحت کشت و 5.18 میلیون تن حاصلات گندم خواهد رسید. چنانچه محاسبات نیازمندی گندم در کشور در طی سال های 1398 و 1399 به ترتیب 6.32 و 6.49 میلیون تن را نشان داده و به میزان 1.43 و 1.31 میلیون تن گندم در این سال ها نیاز به واردات است (1 و 5). بیشترین تولیدات گندم در سطح کشور را ولایت هرات در سال 1398 به خود اختصاص داده که ساحات تحت کشت در سال 1398 در حدود 277 هزار هکتار و میزان تولید گندم به 466 هزار تن می رسد (2). اما ولایت نیمروز که منطقه مورد مطالعه این تحقیق است در این سال در حدود 25 هزار هکتار ساحه تحت کشت گندم داشته و تولیدات گندم آن به 43 هزار تن رسیده است. کمترین میزان تولید گندم مطابق با اطلاعات احصائیه وزارت زراعت و مالداري مربوط به ولایت پنجشیر با 15 هزار تن در سال 1398 می باشد (3). در سال 1399 بیشترین تولیدات گندم در ولایت تخار برآورده شده که مقدار آن در حدود 493 هزار تن بوده و باز هم سهم ولایت نیمروز در طی این سال نسبت سال قبل فرق چندانی نداشته و در حدود 50 هزار تن محاسبه شده است (4).

تولیدات گندم در ولایت نیمروز با وجود زمین های زیاد و نسبتاً آماده به کشت بسیار ناچیز است. این در حالیست که این ولایت یکی از رودخانه های پر شور و سیلابی کشور یعنی رودخانه هلمند را از خود عبور می دهد.

تولیدات گندم در سطح جهانی به اساس آمارهای گروه نظارت جهانی زراعت به 49.777 میلیون تن در سال 1398 رسیده است که با مقایسه میزان تولیدات افغانستان با این مقدار، سهم کشور در تولید گندم در سطح جهانی در حدود 6.0 درصد می باشد().

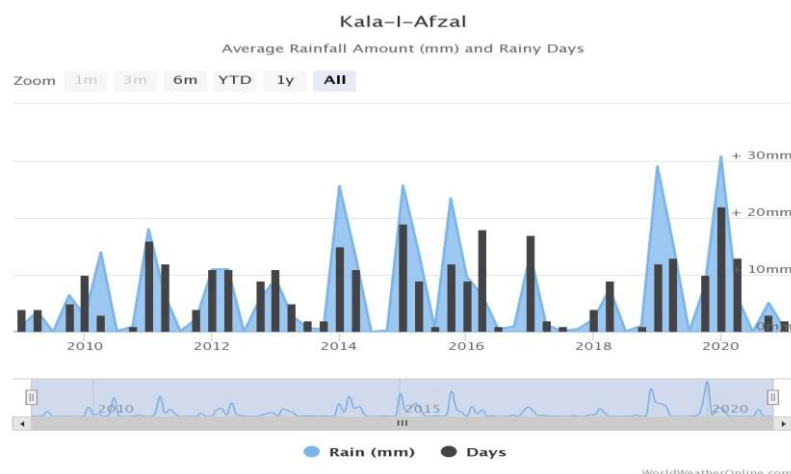
افغانستان با داشتن منابع سرشار آب های سطحی سرچشمه گرفته از کوه های داخل کشور و وجود دشت های فراوان در جنوب و جنوب غرب کشور پوتانسیل افزایش ساحات تحت کشت گندم و میزان تولیدات گندم را دارد.



شکل 1: ساحات تحت کشت گندم سال 1398 (3)

1- حوزه رودخانه ای هلمند

حوزه هلمند بزرگترین حوزه افغانستان است که تقریباً نیمی (43 درصد) قلمرو ملی را پوشش می دهد. رود هلمند به طول 1150 کیلومتر (710 مایل) امتداد دارد. این کوه در کوههای هندوکش، در حدود 80 کیلومتری غرب کابل، در مجاورت شرقی هزاره جات، در بهسود، از غرب به دایکندی و ارزگان سرازیر می شود. علیرغم نامش، نسبتاً کمتری از کل جریان سالانه را با 11 درصد کمک تخلیه می کند. حوزه هلمند نیمه جنوبی کشور را در بر می گیرد و آب کوههای سیه کوه در ولایت هرات را به کوههای شرقی در ولایت گردیز و کوههای پروان در شمال غربی کابل تخلیه می کند و سرانجام به افسردگی بی نظیر سیستان بین ایران و افغانستان منتهی می شود. فرورفتگی سیستان مجموعه بزرگی از تالاب ها، دریاچه ها و تالاب های کم عمق است که به چهار صفحه آب جداگانه تقسیم می شوند. آنها به طور محلی به عنوان هامون ا-صابری، عمیق ترین، در شمال شناخته می شوند. هامون پوزاک در شمال شرقی و در خاک افغانستان. هامون شاپور به جنوب؛ و یک استخر مرکزی معروف به هامون هلمند. این صفحات جداگانه آب هامون در زمان طغیان یکی می شوند و با بالا رفتن سطح دریاچه می توانند به مساحتی حدود 3200 کیلومتر مربع برسند. آب مازاد در انتهای جنوبی دریاچه از کانال شیله شاللق به فرورفتگی گود زره در داخل افغانستان می ریزد.



شکل 2: زیرحوزه های حوزه رودخانه هلمند و موقعیت بند کمال خان

2- خصوصیات حوزه آبریز

بند کمال خان، یک پروژه برق آبی و بند آبیاری واقع در رودخانه هلمند در منطقه چهاربرجک ولایت نیمروز در جنوب غربی افغانستان است. رود هلمند طولانی ترین رود افغانستان است و 1150 کیلومتر امتداد دارد. این رودخانه از کوه های هندوکش، در حدود 80 کیلومتری غرب کابل (34 درجه 34 درجه شمالی 68 درجه 33 درجه شرقی)، با عبور از شمال گردنه یونای، در مجاورت شرقی هزاره جات، در بهسود، میدان وردک سرچشمه گرفته، به سمت غرب به سمت دایکندی و ارزگان می رود. از جنوب غربی از طریق کویر دشتی مارگو، به مرداب های سیستان و منطقه دریاچه هامون هلمند در اطراف زابل در مرز افغانستان و ایران عبور می کند.

3- پوشش گیاهی حوزه

بند کمال خان در منطقه چاربرجک ولایت نیمروز واقع شده است. بر اساس اطلس پوشش زمین افغانستان که توسط فائو تهیه شده است، کاربری زمین در چاربرجک عمدتاً از زمین های بایر (تقریباً 72/6 درصد)، پوشش شن و ماسه (19/15 درصد) و آب و تالاب ها (7/77 درصد) تشکیل شده است. طبقه بندی دقیق کاربری اراضی منطقه چاربرجک در جدول 1-3 نشان داده شده است.

4- وضعیت آب و هوا

آب و هوای ولسوالی چهاربرجک مانند کویر است و در طول سال هیچ بارندگی رخ نمی دهد. در این ولسوالی میانگین سالانه درجه حرارت 21.8 سانتی گراد و میانگین بارندگی سالانه در حدود 20 میلی متر است. شکل 3 میانگین بارندگی منطقه چهاربرجک را نشان می دهد.

شکل 3: میزان متوسط بارندگی و درجه حرارت در ولسوالی چهاربرجک (6)

5- جریان رودخانه هلمند در ساحه بند کمال خان

به دلیل در دسترس نبودن اطلاعات مشاهده شده در محل بند کمال خان، اطلاعات جریان رودخانه هلمند با استفاده از دو ایستگاه خوابگاه و چاربرجک تخمین زده شد. ایستگاه چاربرجک در عرض جغرافیایی 30.2696 درجه و طول 62.1517 درجه در بالادست بند کمال خان قرار دارد، ایستگاه خوابگاه در عرض 30.797951 درجه و طول 61.773353 درجه در پایین دست بند کمال خان در نزدیکی مرز افغانستان و ایران واقع شده است. شکل 2 حوزه رودخانه هلمند را به همراه بند کمال خان و ایستگاه های ذکر شده در محدوده آن نشان می دهد.

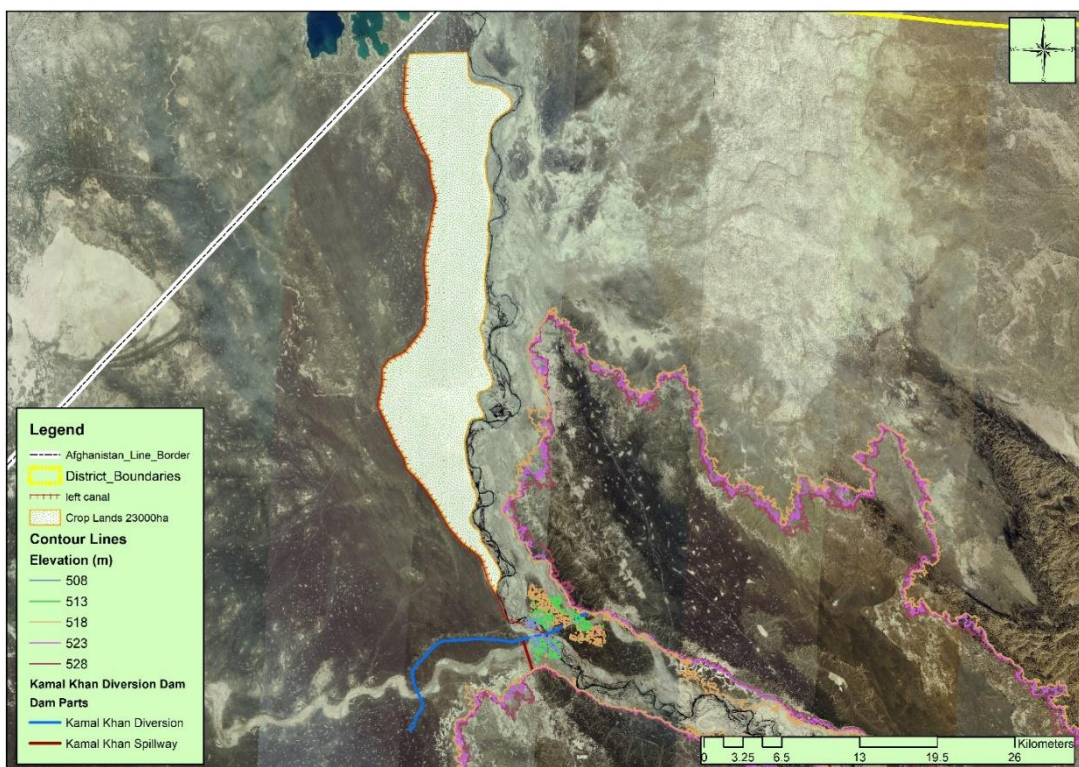
اطلاعات جریان تاریخی رودخانه هلمند در ایستگاه چهاربرجک از سال 1949 تا 1979 و ایستگاه خوابگاه از 1969 تا 1979 از وب سایت USGS بدست آمده است (10). علاوه بر این، اطلاعات اخیر ایستگاه خوابگاه از سال 2009 تا 2015 از وزارت انرژی و آب به دست آمده است. میانگین کل رواناب سالانه در ایستگاه خوابگاه از سال 1969 تا 1979 در حدود 2994 میلیون متر مکعب برآورد می شود. علاوه بر این، میانگین رواناب سالانه از 2009 تا 2015 حدودا 2315 میلیون متر مکعب تخمین زده می شود. با مقایسه اطلاعات جریان تاریخی و اخیر در ایستگاه خوابگاه، مشخص می شود که جریان رودخانه هلمند از سال 1979 تا 2015 به میزان 23 درصد کاهش یافته است.

جدول 1: پوشش سطح زمین در ساحه ولسوالی چهاربرجک (7)

Aggregated Land Cover Statistics of Charburjak Province									
Land Use Type	Irrigated Agricultural Land	Vineyard	Barren Land	Sand Cover	Forest & Shrubs	Rangeland	Urban	Water Body & Marshland	Total
Area	6014	21	1521207	401321	326	3953	259	162855	2095956
Percentage	0.287	0.001	72.578	19.147	0.016	0.189	0.012	7.770	100

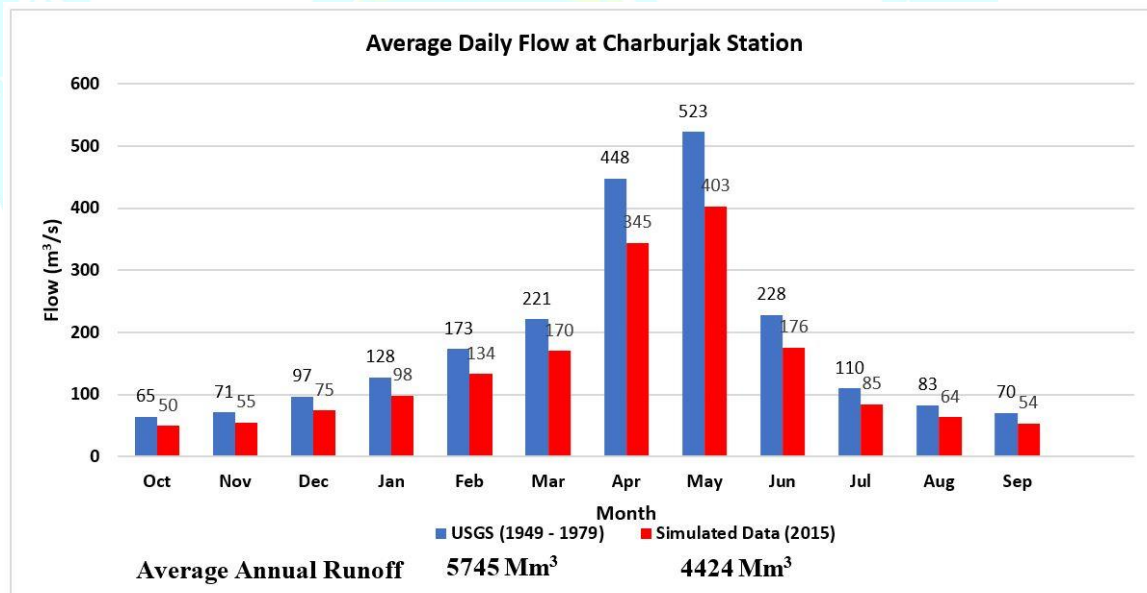
از آنجا که ایستگاه چاربرجک به بند کمال خان نزدیکتر است، اطلاعات جریان در سایت بند با استفاده از اطلاعات ایستگاه چاربرجک تخمین زده شد. با این حال، از آنجا که هیچ اطلاعاتی اخیرا برای ایستگاه ذکر شده در دسترس نبود، جریان با در نظر گرفتن اطلاعات تاریخی (از 1949 تا 1979) و کاهش جریان به دلیل تغییرات آب و هوا شبیه سازی شد. میانگین رواناب سالانه از 1949

تا 1979 در ایستگاه چهاربرجک 5745 میلیون متر مکعب برآورد می شود. با در نظر گرفتن میزان کاهش جریان رودخانه هلمند به میزان 23٪، رواناب سالانه در ایستگاه چهاربرجک 4424 میلیون متر مکعب تخمین زده می شود. شکل 4 میانگین جریان روزانه در ایستگاه چهاربرجک را هم در دوره های تاریخی و هم در دوره های جدید نشان می دهد. مطابق با شکل 4 کمتر میزان جریان در نزدیک بند کمال



شکل 4: میزان متوسط جریان روزانه در ایستگاه هایدروئولوژی چهاربرجک

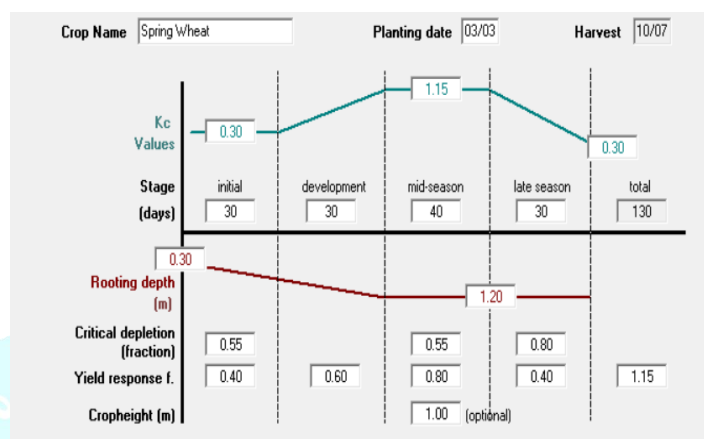
خان در حدود 50 متر مکعب فی ثانیه بوده که این عدد برای دانستن جریان مورد نیاز برای تامین آب برای کشت زمین های مورد نظر بسیار مهم بوده و برای طراحی کانال و شبکه مورد نظر استفاده خواهد شد.



تفصیل طرح پیشنهادی آبیاری:

همانطور که در شکل 5 نشان داده شده است، کل زمین های بدون آبیاری شامل (23,008 هکتار) بوده که در سمت چپ پایین دست بند کمال خان موقعیت دارد. با این حال، در این مقاله، طرح های مختلف آبیاری ارائه شده است. طرح های

پیشنهادی آبیاری با در نظر گرفتن محاسبات برای مقدار ساحت متفاوت تحت کشت 1000، 5000، 7000 و 23000 هکتار زمین تمرکز دارند که در شکل نشان داده شده است. به ترتیب، مفهوم اصلی این پروژه تأمین آب آبیاری زمین های بایر در ساحت جنوب غربی افغانستان است. علاوه بر این، این پروژه قرار است در چندین مرحله تقسیم شود و چندین سناریو برای مطالعه امکان سنجی پروژه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و هدف این است که سرمایه گذاران سکتور خصوصی را برای تمایل به سرمایه گذاری در مراحل مختلف پروژه با توجه به علاقه و توانایی آنها جذب کند.



شکل 5: زمین های تحت کشت و شمای طرح پیشنهادی در پایین دست بند کمال خان

جدول 2: اطلاعات هواشناسی ایستگاه زابل ولایت نیمروز (8)

Country	Location 32		Station	ZABOL			
Altitude	489	m.	Latitude	31.33	°N	Longitude	61.48 °E
Month	Min Temp °C	Max Temp °C	Humidity %	Wind km/day	Sun hours	Rad MJ/m ² /day	ET ₀ mm/day
January	2.1	16.9	56	181	5.3	10.5	2.13
February	5.3	18.3	60	181	6.4	13.6	2.46
March	10.2	25.2	48	207	6.6	16.5	4.06
April	15.0	30.2	45	207	7.9	20.5	5.41
May	19.9	35.1	34	233	9.1	23.4	7.29
June	23.7	39.9	27	259	9.9	24.9	8.97
July	26.0	40.8	24	285	9.5	24.0	9.65
August	25.8	39.6	22	285	9.2	22.6	9.37
September	20.0	35.1	25	259	8.8	20.1	7.57
October	13.4	30.2	35	233	8.5	16.8	5.45
November	7.1	23.0	45	207	7.1	12.7	3.44
December	1.5	17.7	58	181	6.0	10.5	2.17
Average	14.2	29.3	40	227	7.9	18.0	5.66

	Rain mm	Eff rain mm
January	9.5	9.4
February	10.6	10.4
March	13.0	12.7
April	4.8	4.8
May	1.1	1.1
June	0.1	0.1
July	0.0	0.0
August	0.0	0.0
September	0.0	0.0
October	2.6	2.6
November	3.1	3.1
December	7.8	7.7
Total	52.6	51.8

1- الگوی کشت

محصول زراعی که برای این پروژه در نظر گرفته شده است گندم است. با توجه به اطلاعات هواشناسی ولایت نیمروز به طور خاص در ایستگاه هواشناسی زابل، تجزیه و تحلیل آب مورد نیاز گیاهان با استفاده از Cropwat و Climwat که توسط FAO ارائه شده است، انجام می شود. در این تحلیل گندم بهاره در نظر گرفته شده است. گندم بهاره در ماه March کاشته می شود و همانطور که در جدول 2 نشان داده شده است، در Jul 10 برداشت می شود. جداول 2 تا 5 به ترتیب نیازهای آب محصول و آب آبیاری را نشان می دهد.

جدول 3: مقدار بارندگی در ایستگاه هواشناسی زابل (8)

	Rain	Eff rain
	mm	mm
January	9.5	9.4
February	10.6	10.4
March	13.0	12.7
April	4.8	4.8
May	1.1	1.1
June	0.1	0.1
July	0.0	0.0
August	0.0	0.0
September	0.0	0.0
October	2.6	2.6
November	3.1	3.1
December	7.8	7.7
Total	52.6	51.8

جدول 4: میزان آب مورد نیاز برای کشت مورد نظر

ETo station		ZABOL						
Rain station		zabol						
Month	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.	
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Mar	1	Init	0.30	1.06	8.5	3.4	4.2	
Mar	2	Init	0.30	1.22	12.2	4.7	7.5	
Mar	3	Init	0.30	1.35	14.9	3.7	11.2	
Apr	1	Deve	0.43	2.15	21.5	2.4	19.1	
Apr	2	Deve	0.73	3.94	39.4	1.4	37.9	
Apr	3	Deve	1.02	6.17	61.7	1.1	60.6	
May	1	Mid	1.18	7.89	78.9	0.7	78.2	
May	2	Mid	1.18	8.63	86.3	0.3	86.0	
May	3	Mid	1.18	9.30	102.3	0.2	102.1	
Jun	1	Mid	1.18	10.04	100.4	0.1	100.3	
Jun	2	Late	1.02	9.27	92.7	0.0	92.7	
Jun	3	Late	0.73	6.74	67.4	0.0	67.4	
Jul	1	Late	0.43	4.11	41.1	0.0	41.1	
					727.0	18.0	708.1	

ETo station	ZABOL	Crop	Spring Wheat	Planting date	03/03	Yield red.	
Rain station	zabol	Soil	Light (sand)	Harvest date	10/07		53.3 %

Table format		Timing: Irrigate at critical depletion (adjusted by user)
☒ Irrigation schedule		Application: Refill soil to field capacity (adjusted by user)
☐ Daily soil moisture balance		Field eff. 70 %

Date	Day	Stage	Rain	Ks	Eta	Depl	Net Irr	Deficit	Loss	Gr. Irr	Flow
			mm	fract.	%	%	mm	mm	mm	mm	l/s/ha
23 Apr	52	Dev	0.5	0.25	65	91	36.2	22.9	0.0	51.7	0.12
8 May	67	Mid	0.0	0.07	46	98	39.9	30.3	0.0	57.0	0.44
19 May	78	Mid	0.0	0.07	43	98	42.4	27.9	0.0	60.6	0.64
28 May	87	Mid	0.0	0.11	50	97	41.0	28.5	0.0	58.6	0.75
6 Jun	96	Mid	0.0	0.09	47	97	43.9	26.2	0.0	62.7	0.81
15 Jun	105	End	0.0	0.10	51	97	46.3	23.7	0.0	66.1	0.85
27 Jun	117	End	0.0	0.06	51	99	53.2	17.9	0.0	76.0	0.73
10 Jul		End	0.0	0.37	0	94					

Actual water use by crop	387.9	mm	Moist deficit at harvest	68.0	mm
Potential water use by crop	722.9	mm	Actual irrigation requirement	705.9	mm
Efficiency irrigation schedule	100.0	%	Efficiency rain	88.6	%
Deficiency irrigation schedule	46.3	%			

Yield reductions					
Stagelabel	A	B	C	D	Season
Reductions in ETc	0.0	41.1	53.6	45.3	46.3 %
Yield response factor	0.40	0.60	0.80	0.40	1.15
Yield reduction	0.0	24.7	42.9	18.1	%
Cumulative yield reduction	0.0	24.7	57.0	64.8	53.3 %

شکل 6: جزئیات کشت مورد نظر

2- طراحی کانال آبیاری

برای این پروژه ، چندین گزینه در نظر گرفته شده است. جدول 6 خلاصه نتیجه طراحی کانال ها مربوط به سناریوهای آبیاری 1000 ، 5000 ، 7000 و 23000 هکتار را نشان می دهد. علاوه بر این ، مصالح سنگی و سمنت به عنوان مواد ساختمانی و پوشش کانال در نظر گرفته می شود. هزینه ساخت کانال قرار است در بخش های بعدی مورد بحث قرار گیرد. حداکثر جریان مورد نیاز برای تأمین آب آبیاری 23000 هکتار همانند جدول 6 در حدود 20 متر مکعب در ثانیه است. با توجه به گراف جریان رودخانه هلمند در ایستگاه هیدرولوژیکی چاربرجک ، این جریان بیش از 90 درصد زمان در رودخانه موجود خواهد بود.

جدول 6: جزئیات کانال های پیشنهادی

عمق نهایی کانال (m)	ارتفاع آزاد کانال (m)	عمق آب در کانال (m)	عرض کانال پیشنهادی (m)	طول کانال پیشنهادی (km)	جریان مورد نیاز (m ³ /s)	زمین های تحت کشت (ha)
1.25	0.6	0.65	3.5	13.6	0.85	1000
2.05	0.75	1.3	5	22.4	4.25	5000
2.25	0.75	1.5	5	25.9	5.95	7000
3.4	0.9	2.5	7	52	19.55	23000

نتیجه گیری و پیشنهادات:

پس از انجام محاسبات جدول زیر خلاصه ای مختصر از تجزیه و تحلیل سود- هزینه پروژه را نشان می دهد. جدول 7 تجزیه و تحلیل هزینه پروژه و جدول 8 تجزیه و تحلیل سود پروژه را نشان می دهد. نتیجه گیری از این تجزیه و تحلیل نشان می دهد که این پروژه کاملاً سودمند است.

جدول 7: هزینه های تقریبی طرح ها

هزینه مجموعی با پوشش کانکریت MUSD	هزینه مجموعی بدون پوشش کانکریت MUSD	هزینه های تامین امنیت USD	هزینه ترانسپورتشن USD	هزینه انتقال 5٪ USD	هزینه پوشش USD	پوشش کانال (m ³)	زمین های تحت کشت (ha)
1.890431	1.210486	222468.9	500000	55617.24	67994.47	12362.63	1000
6.476853	4.731371	956296.5	500000	239074.1	17454.83	31736.05	5000
7.690032	5.544406	1150405	500000	287601.3	21456.25	39011.37	7000
19.73338	13.38268	3077341	500000	769335.3	63507.05	115467.4	23000

جدول 8: قیمت تقریبی گندم و عایدات حاصل از برداشت آن

مقدار	واحد	قیمت تقریبی گندم
250	USD (\$)	dollar/ton
2.3	ton/ha	ton/ha حاصلات
575000	USD (\$)	for 1000 ha حاصلات
2875000	USD (\$)	for 5000 ha حاصلات
4025000	USD (\$)	for 7000 ha حاصلات
13225000	USD (\$)	for 23000 ha حاصلات

تجزیه و تحلیل سود پروژه برای مدت زمان اجرای پروژه 30 سال و نرخ بهره 8٪ در نظر گرفته شده است. علاوه بر این، زمان اولیه برای شروع پروژه ها 1 سال برای 1000 هکتار، 2 سال برای 5000 هکتار و 3 سال برای برنامه های آبیاری 23000 هکتار در نظر گرفته شده است. نتایج نشان می دهد که نسبت هزینه سود (BCR) برای گزینه 1 (1000 هکتار) 2.8 است که برای گزینه 4 (23000 هکتار) به 4.97 افزایش می یابد و کل مناطق قابل آبیاری را پوشش می دهد. جدول 9 نتیجه این تحلیل را نشان می دهد.

جدول 9: نتایج تحلیل اقتصادی طرح ها

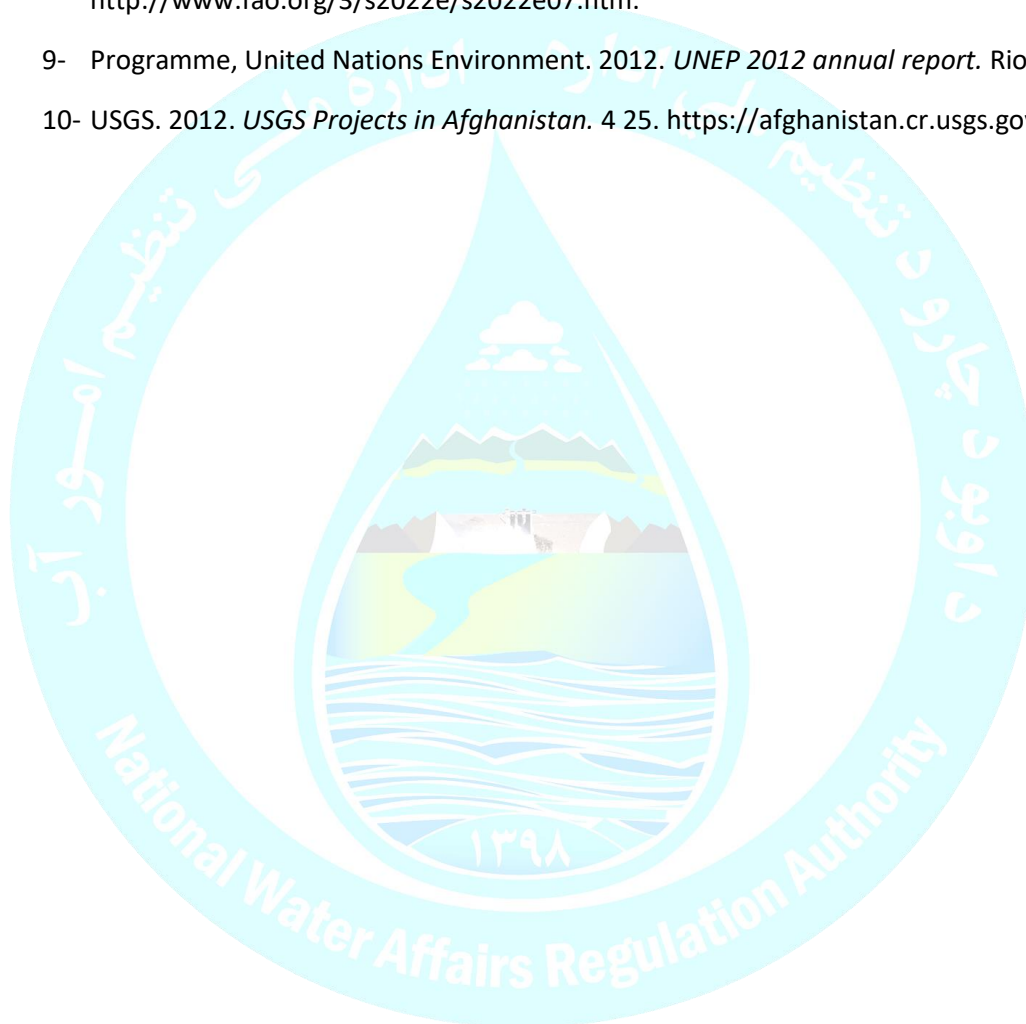
توضیحات	گزینه 1 <1000 ha>	گزینه 2 <5000 ha>	گزینه 3 <7000 ha>	گزینه 4 <1000 ha>
Appraisal period (years)	31	32	32	33
Capital Costs	\$1,900,000	\$6,800,000	\$7,700,000	\$19,740,000
Whole of Life Costs	\$3,219,999	\$13,550,000	\$17,780,000	\$52,170,000
Present Value of Benefits	\$6,228,864	\$28,837,334	\$40,372,267	\$122,825,680
Present Value of Costs	\$2,224,984	\$8,052,705	\$9,521,194	\$24,722,178
Benefit Cost Ratio	2.80	3.58	4.24	4.97
Net Present Value	\$4,003,880	\$20,784,629	\$30,851,073	\$98,103,502

با توجه به نتایج تحلیل های اقتصادی، طرح فوق جهت تشویق سکتور خصوصی برای سرمایه گذاری مناسب بنظر می رسد. پیشنهاد می شود تا در زمینه تحقیقات میدانی روی خاک منطقه نیز اقدامات جهت سروی و تثبیت نوعیت و کیفیت خاک ساحه از جانب وزارت زراعت در نظر گرفته شود.

مراجع:

1- معاونت انسجام معلومات جغرافیایی. 1398. گزارش پیشبینی وضعیت زراعت. کابل: اداره ملی احصائیه و معلومات.

- 2- معاونت انسجام معلومات جغرافیایی. 1399. گزارش تحلیلی پیشبینی وضعیت زراعت. کابل: اداره ملی احصائیه و معلومات.
- 3- معاونت انسجام معلومات جغرافیایی. 1398. گزارش سروی تولید گندم. کابل: اداره ملی احصائیه و معلومات.
- 4- ریاست احصائیه زارعتی و تنظیم معلومات. 1398. گزارش تولید گندم. کابل: وزارت زراعت، آبیاری و مالداري.
- 5- ریاست احصائیه زارعتی و تنظیم معلومات. 1398. گزارش سالانه زارعتی. کابل: وزارت زراعت، مالداري و آبیاری.
- 6- Ltd, Zoomash. 2021. *kala-i-afzal-weather-averages*. 3 9. <https://www.worldweatheronline.com/kala-i-afzal-weather-averages/nimruz/af.aspx>.
- 7- Nations, Food and Agriculture Organization of the United. 2016. *State of the World's Forests 2016*. Rome: FAO.
- 8- Organization, Food and Agricultural. 2021. "CHAPTER 3: CROP WATER NEEDS." *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. 93 9. <http://www.fao.org/3/s2022e/s2022e07.htm>.
- 9- Programme, United Nations Environment. 2012. *UNEP 2012 annual report*. Rio: UNEP.
- 10- USGS. 2012. *USGS Projects in Afghanistan*. 4 25. <https://afghanistan.cr.usgs.gov/water>.



اهمیت و فواید اجتماعی، اقتصادی و زراعتی بند کمال خان برای مردم ولایت نیمروز افغانستان

دکتر محمد حسن حسنیار

استاد پوهنځی زمین شناسی، پوهنتون بامیان

چکیده:

هدف این مقاله بیان اهمیت بند کمال خان میباشد که بالای دریای هلمند در ولایت نیمروز افغانستان اعمار گردیده است. دولت جمهوری اسلامی افغانستان برای سروسامان بخشیدن و مدیریت منابع آب کشور، قانون جدید آب را در سال ۲۰۰۹ تأیید و اجرا نمود. قانون مذکور و پالیسی های مدیریتی مرتبط به آن به مقاصد چون افزایش دسترسی به آب آشامیدنی، استفاده شهری، زراعت، استفاده صنعتی، کاهش ضایعات مصرفی، تنظیف آبهای آلوده و حفاظت محیط زیست تدوین گردید. همچنان نوع مدیریت از روش متمرکز دارای یک اداره مرکزی قوی در کابل و دفاتر ولایتی به شیوه غیرمتمرکز که کل کشور بر اساس ساختار فیزیکی و ظاهری دارای مناطق کوهستانی و دره های طویل، سیستم آبریزه های طبیعی به پنج حوضه ی دریایی کلان مانند کابل، هلمند، هریرود-مرغاب، شمال و پنج-آمو با شاخه های فرعی تقسیم گردیده است. در سطح کشور نوسازی واحداث بند های خرد، متوسط و کلان آبی به مقاصد کاهش فقر مردم روستا نشین، ایجاد شغل و توسعه اجتماعی - اقتصادی پیش بینی گردیده بود. کار ساخت بند کمال خان بالای دریای هلمند در ولایت نیمروز موقعیت دارد، یکی از آن پلانها بود که تکمیل گردیده در مرحله آبرگیری و بهره برداری قرار دارد. این بند بخاطر رفع نیازهای چون مدیریت منابع آب، تامین آبیاری مطمئن برای ۱۷۴۰۰۰ هکتار زمین زراعتی و توسعه سکتور زراعت در ولایات نیمروز و فراه، تولید ۹.۵ میگاووات انرژی برق، کنترل سیلابهای موسومی، بهبود وضعیت هامون هلمند احداث گردیده است. توقع میرود با بهره برداری سد کمال خان سکتور زراعت رشد و گسترش یافته، سطح رفاه و عایدات اقتصادی مردم آن محل نیز افزایش یابد. همچنان شرکای ذینفع آن شامل ادارات ذیربط دولتی، استفاده کنندگان آب، مشترکین انرژی برق و مردم محل برای حفاظت و نگهداری تمام تاسیسات این پروژه حیاتی همکاری دوامدار نمایند.

کلیمات کلیدی: مدیریت آب، آبیاری، زراعت، برق، بند کمال خان.

۱- تاریخ انکشاف منابع آب افغانستان

دراویل قرن بیست (۱۹۱۲-۱۹۱۵) درست وقتیکه اموراداری و سیاسی کشور توسط امیر حبیب الله خان رهبری میگردید، تلاش های شاه فقید برای مطالعه امکان سنجی اعمار بند آب و تولید برق توسط تیم تخنیکي بریتانیایی درولسوالی جبل السراج بالای دریای کابل انجام شده است (۱). درزمان زمامداری امیر امان الله خان اولین دستگاه برق آبی و تاسیسات میخانیکي تولید انرژی برق درولسوالی جبل السراج ولایت پروان درسال ۱۹۲۲ با ظرفیت تولیدی ۱۵۰۰ کیلووات برق به اهداف چون تنویر ارگ شاهی، انکشاف صنعتی مانند تولید سمنت جبل السراج و فابریکه تولیدی منسوجات گلپهار تاسیس گردید (۲).

به تعقیب آن در سال ۱۹۳۵ حکومت شاهی افغانستان با همکاری تیم تخنیکي انجنیران جاپانی و همچنان حمایت مالی کشورجاپان، کار اعمار کانال آبیاری منطقه ده آدم خان به طول ۱۴ کیلومتر بالای دریای هلمند برای انکشاف زراعت وادی هلمند تطبیق نمود. متأسفانه در بحبوحه ی جنگ جهانی دوم دولت جاپان تیم تخنیکي خویش را به کشورخود فراخواند که سبب مختل شدن طرح و تطبیق برنامه ی انکشافی مناطق جنوب و جنوب غرب خاصاً وادی هلمند - ارغنداب گردید. اما حکومت شاهی افغانستان این طرح مبتکرانه خویش را دوام داده و کانال ده آدم خان را به طول ۲۶ کیلومتر تمدید نمود (۳). درسال ۱۹۴۶ حکومت شاهی افغانستان با کمپنی (Morison-Knudson) امریکایی مذاکره و گفتگو نمود؛ درنتیجه کمپنی مذکور بنام (Morison-Knudson Afghanistan Inc) مسمی شد، دفترمرکزی آن درشهرکندهار تاسیس گردید. درسال ۱۹۵۰ بانک واردات و صادرات امریکا (EIB) زمینه یک قرضه را بخاطر انکشاف مناطق هلمند - ارغنداب مخصوصاً تطبیق پروژه های زیربنایی هایدروتخنیکي مانند ساختن بند، کانالهای آبیاری، توسعه و مدرنیزه کردن صنعت زراعتی و همچنان زمینه جابجایی دوباره ی مردم که با ایجاد این تاسیسات بزرگ خانه وزمین های زراعتی شان را از دست میدادند، فراهم نمود. بعداً کمپنی مذکور بسته حمایت مالی حکومت امریکا برای ایجاد اداره انکشاف وادی هلمند - ارغنداب (HAVA) و دیزاین پلان تفصیلی انکشاف منابع آب وادی هلمند-ارغنداب را با شباهت و نمونه برداری از اداره انکشافی وادی تینیسی (1933, TVA) ایالات متحده امریکا، ترتیب و تطبیق نماید (۴).

درعین زمان تلاش های مستمرحکومت شاهی افغانستان برای توسعه زیربنای زراعتی و آبیاری مناطق شرقی افغانستان بالای دریای کابل با حمایت مالی و تخنیکي اتحادیه جماهیر شوروی شروع شد. اداره انکشاف وادی ننگرهار (NVDA) تاسیس گردید. مبنای کاری اداره مذکور مطالعه امکان سنجی، طرح و تطبیق برنامه های زراعتی، بهبود معیشت اجتماعی و توسعه اقتصادی مناطق مشرقی افغانستان تعریف گردید. بطورمثال مطالعه امکان سنجی، دیزاین تفصیلی بند درونته درسالهای ۱۹۵۷-۱۹۶۳ تکمیل گردید و به تعقیب آن تطبیق پروژه ی مذکور بین سالهای ۱۹۶۳-۱۹۶۹ انجام گردید. با بهره برداری پروژه بند درونته تولید ۱۱.۵ میگاوات برق آبی درجلال آباد میسرگردید و همچنان کانال ننگرهار برای انکشاف سکتور زراعت به طول ۷۰ کیلومتر برای آبیاری ۳۱۰۰۰ هکتار زمین قابل کشت ولایت ننگرهار اعمار گردید (۵).

فعالیت ها و تلاش های هدفمند اواسط قرن بیستم (سالهای ۱۹۵۰-۱۹۷۰) حکومت شاهی افغانستان به منظور اعمار بند های آبی برای تولید برق آبی، بند های آبگردان زراعتی و انکشاف کانالهای زراعتی مناطق جنوبی و جنوب غرب کشور با تشویق و حمایت های مالی و تخنیکي کشور ایالات متحده امریکا و درمناطق شرقی با کمک مالی و تخنیکي اتحاد شوروی سابق روبروگردید. تلاش های حکومت شاهی افغانستان و متحدان خارجی مانند امریکا و شوروی منجر به تاسیس اداره انکشاف وادی هلمند-ارغنداب و اداره انکشاف وادی ننگرهار گردید (۶). این فعالیت و اهداف بلند حکومت شاهی سبب انکشاف نهادهای خدمات عامه در امور مربوط به مدیریت آب و آبیاری، توسعه زراعت و تبدیل کردن ساحات بایر و بی حاصل به زمین های قابل کشت و زراعتی، اعمار بندهای برق آبی ایجاد شبکات توزیع برق برای مردم، نوسازی و عصری سازی سیستم آبیاری گردید؛ درنتیجه حکومت شاهی افغانستان مالک حدود ۲۰ سد خرد و کلان گردید (۷). بدبختانه، تیوری همکاری های انکشافی کشور امریکا و اتحاد شوروی وارد فاز رقابت گردید و هر دو همکاری حکومت افغانستان احساس نفوذ و تاثیرگذاری بالای حکومت و مردم افغانستان نمودند؛ درسال ۱۹۷۹ شوروی دست به اشغال افغانستان زد. بعداً استراتیژی اصلی شان روی حفظ ثبات حکومت کابل گردید

تا از فروپاشی نظام اداری و سیاسی افغانستان جلوگیری نماید. اهداف انکشاف اجتماعی و اقتصادی حکومت های قبلی شاهی کنار گذاشته شد و در عوض ادارات دولتی توسعه یافت، قرارداد های تجارتي دو جانبه و فروشات گاز روی دست گرفته شد. درین زمان حکومت کابل برای توسعه زراعت و امور زمین داری دست به اقدام توزیع مجدد زمین های زراعتی نمود که این برنامه و پالیسی با مخالفت شدید زمین داران روبرو گردید (۸).

دراغانستان بین سالهای ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۱ به دلیل داشتن حکومت های ضعیف و گسترش جنگ های داخلی، برنامه ها و پروژه های سد سازی و توسعه بند های آبی برای تولید انرژی برق، مدرنیزه کردن سیستم زراعتی اعم از آبیاری، ترویج تخم های اصلاح شده، راه اندازی برنامه های توزیع ادویه ضد آفات، ظرفیت سازی انجمن ها و کوپراتیف های زراعتی و اعمار دیوارهای استنادی در رژیم دریایی جهت کنترل سیلاب برای حفاظت مناطق مسکونی و محافظت مزارع و کشتزارها و همچنان برنامه های ملی توسعه در سایر سکتورهای انکشاف زیربنایی توقف گردید.

حکومت جدید بعد از سقوط طالبان، بسته و کمک های مالی سخاوتمندانه از کشورهای بزرگ مانند امریکا، برتانیای، جاپان، کانادا، هالند، المان، استرالیا و سایر کشورهای دوست و متحد افغانستان و همچنان بسته های مالی و حمایت های تخنیکی موسسات بین المللی مثل سازمان انکشاف بین المللی امریکا، کمیسیون اتحادیه اروپا، بانک جهانی، بانک انکشاف آسیایی، سازمان انکشاف بین المللی جاپان و سایر نهادهای انکشافی خارجی دریافت نمود (۹). در عین زمان قوای امنیتی خارجی در قالب تیم های بازسازی ولایتی (Provincial Reconstruction Team)، در امر ساختن پروژه های عاجل زیربنایی برای افزایش میزان دسترسی مردم به خدمات اولیه مانند دسترسی مردم روستایی و شهرک ها به آب آشامیدنی، احیای کانالهای زراعتی، بازسازی بند های تولید برق، ساخت دیوارهای استنادی برای مهار و کنترل سیلاب های مدهش تطبیق نمود (۱۰). دولت جدید افغانستان اولین پلان ۵ ساله (۲۰۰۸-۲۰۱۳) انکشاف ملی افغانستان را به هدف تقویت امنیت، اصلاحات حکومت داری، حاکمیت قانون، ظرفیت سازی ادارات خدمات عامه، توسعه ی اقتصادی، رفاه اجتماعی، کاهش فقر، شامل اعمار تعمیرات اداری برای ادارات دولتی، مکاتب، شفاخانه ها، راه ها و سیستم ترانسپورتی، افزایش دسترسی مردم به خدمات عمومی میباشد، ترتیب نمود. که استراتیژی سکتور آب کشور زیرمجموعه ی انکشاف زیربنایی تعریف و تنظیم گردید. این استراتیژی بر اصول مدیریت جامع منابع آب (IWRM) برای تغییر کار شیوه مدیریت قوی مرکزی به روش مدیریت و سیاستگزاری غیر متمرکز در سطح حوضه های آبی با در نظر داشت موقعیت زمین شناسی و جغرافیایی، وضعیت هایدرو لوجیکی و آبریزه ی شبکه دریاهای افغانستان بنا نهاده شده است. اعمار بند های آب برای نوشیدن، زراعت، تولید برق به ظرفیت پیش بینی شده، امحای فقر از طریق انکشاف سکتور آب و زراعت از اهداف آن است (۱۱). در کنار آن پلان استراتیژیک سکتور انرژی برای خود کفایی انرژی و افزایش میزان دسترسی مردم به برق در سراسر کشور نیز تدوین گردید (۱۲).

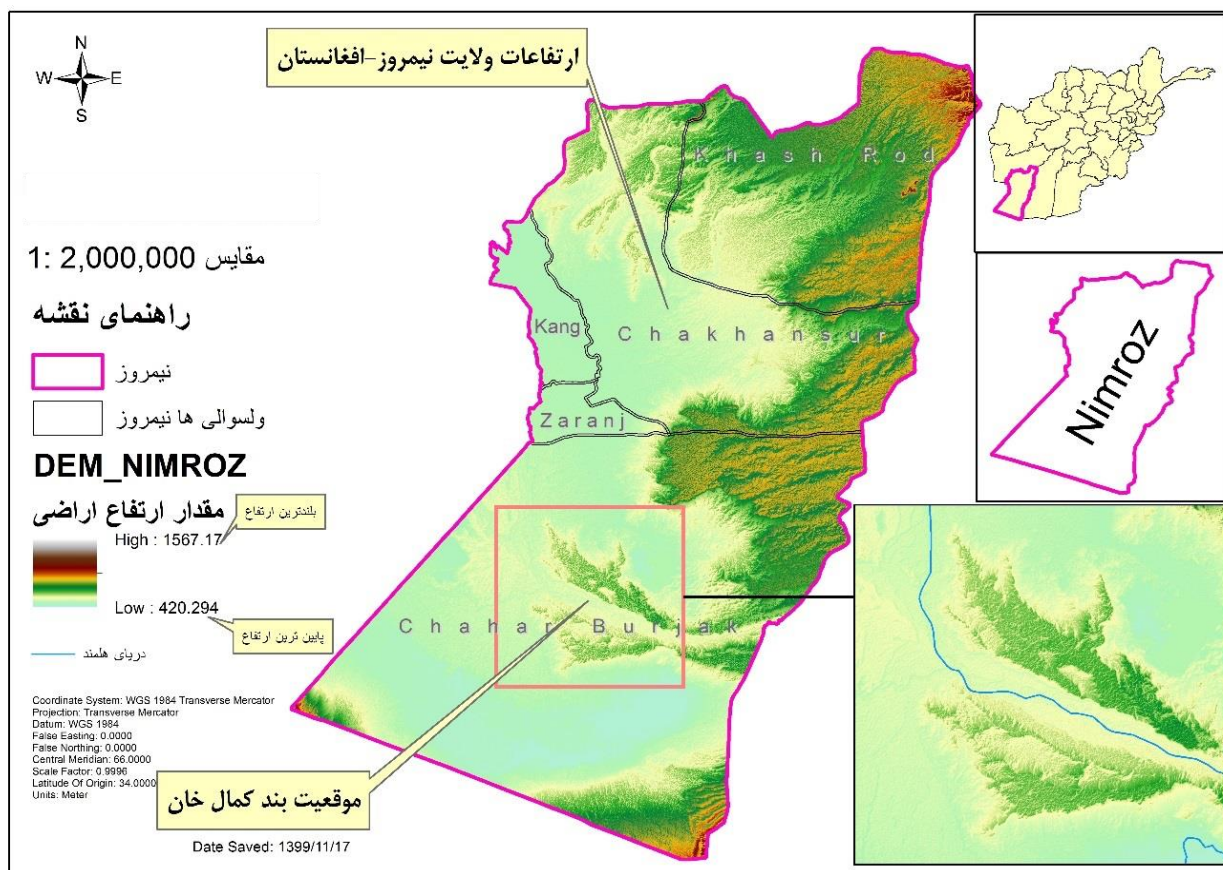
خلاصه، دولت افغانستان بخاطر نایل آمدن به اهداف فوق اقدام به ساخت بند های خرد، متوسط و بزرگ نموده است. از آن جمله تکمیل و بهره برداری بند سلما بالای دریای هریرود در ولایت هرات، شروع کار بند پاشدان در هرات، آغاز کار بند کجکی هلمند، شروع ساخت بند بخش آباد، تکمیل بند کمال خان بالای دریای هلمند در ولایت نیمروز میباشد. ازینکه هدف این مقاله درباره ی منفعت اجتماعی و اقتصادی بند کمال خان است. اعمار این بند از برنامه های کلان دولت بخاطر فایده ی آمدن به مدیریت آب و استفاده درست آن میباشد، تولید و توزیع انرژی برق برای ساکنان ولایت نیمروز، حفاظت از محیط زیست هامون هلمند و تالابهای مرتبط آن، کنترل و مهار سیلابهای موسمی از اهداف و مفاد اجتماعی در سطح روستا برای مردم محروم ولایات نیمروز و فراه میباشد.

۲- موقعیت بند کمال خان

بند کمال خان در ۱۸ کیلومتری شمال ولسوالی چهار برجک و ۹۵ کیلومتری شهرزرنج مرکز ولایت نیمروز در دل دشت های وسیع این ولایت موقعیت دارد. براساس معلومات اداره ملی تنظیم امور آب ارتفاع این سد ۱۶ متر و دارای ظرفیت حدود ۵۲ میلیون مترمکعب آب میباشد، بالای دریای هلمند در منطقه چهاربرجک مطابق پلان انکشاف زیربنایی دولت جمهوری اسلامی افغانستان بنا نهاده شده است. فاز سوم این سد در سال ۲۰۱۷/۱۳۹۶ با هزینه ۸۰ میلیون دالرامریکایی آغاز گردید که در سال ۲۰۲۰/۱۳۹۹ مرحله آبگیری آن آغاز گردیده است. هزینه مجموعی این بند در سه فاز حدود ۲۰۰ میلیون دالراعلام گردیده است (۱۳). اهداف عمده ی این سد ذخیروی چندین منظوره عبارت از: ۱- مدیریت و کنترل منابع آب؛ ۲- توسعه و تامین سیستم آبیاری از طریق احداث کانالهای بزرگ بنام کانال قلعه افضل خان و کانال تراکو مجموعا با ظرفیت آبیاری موازی ۱۷۴۰۰۰ هکتار زمین که سبب رشد و احیای سکتور زراعت در مناطق روستایی ولایات دورافتاده مانند فراه و نیمروز میشود؛ ۳- تولید انرژی برق برای مناطق همجوار بند؛ ۴- برنامه کاهش فقر از طریق ایجاد برنامه های اشتغالزایی؛ ۵- کنترل سیلابهای موسمی که زمین های زراعتی و خانه های مسکونی ساحات کنار رودخانه را آسیب میرساند؛ ۶- ساختمان فیزیکی سد باعث جلب و جذب گردشگری و رشد صنعت توریسم در ولایت نیمروز میگردد، میباشد. همچنان آب اضافی کانالهای ایجاد شده زراعتی باعث احیای هامون هلمند خواهد گردید. هامون هلمند یکی از تالابهای بزرگ طبیعی منطقه بود که متأسفانه فعلا خشک گردیده است. دلایل عمده ی خشک شدن هامون هلمند اثرات ناگوار تغییرات اقلیمی و حفاری چاه های مصنوعی (بنام چاه نیمه بی دارای نمبر ۱ و ۲ و ۳ و ۴)



کشورایران که دارای ظرفیت ذخیره مجموعی بالغ بر یک میلیارد و ۴۰۰ میلیون مترمکعب میباشد و از طریق انتقال آب های نوارمرزی خاصا دریای هلمند وهامون هلمند تغذیه میگردد است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی بند کمال خان (گرفته شده از ۱۴)

۳- مناقشه / مباحثه (اهمیت اقتصادی واجتماعی بند کمال خان)

آب وهوای مناطق جنوبی افغانستان از نوع بیابانی وخیلی خشک میباشد، میزان بارندگی سالانه درمناطق جنوبی افغانستان درحدود ۱۰۰ میلی متردرسال میباشد و دشت های جنوب افغانستان خیلی گرم میباشد. بیشتر مردم درحاشیه های رودخانه ها زندگی میکنند. وقوع بارندگی های ناگهانی حوضه دریایی هلمند، منجر به سیلاب های فصلی میگردد که خسارات مالی و جانی هنگفت را بالای مردم متحمل میسازد. بنابراین دولت افغانستان بخاطر رسیده گی به خواست مردم ولایت نیمروز وهمچنان مدیریت منابع آب کشور اقدام به اعمار بند کمال خان در ولسوالی چهاربرجک ولایت نیمروز نمود. این سد مقدار ۵۲ میلیون مترمکعب ذخیره میکند که ممکن کاسه بند ساحه وسیعی را احتوا میکند. اهداف اولیه بند کمال خان مدیریت آب وکنترل سیلاب های موسومی است، اما ازینکه مردم محل بیشتر به فعالیت های زراعتی مشغول هستند، اعمار دو کانال مهم (کانال تراکو و کانال قریه افضل خان) بند مذکور برای آبیاری زمین های زراعتی وتبدیل نمودن ساحات بکر وبایر به زمین قابل کشت نیزدرنظر گرفته شده است. علاوه این بند دارای ظرفیت تولید حدود ۹.۵ میگاوات انرژی آبی نیز میباشد. این امکان وجود دارد سالانه حجم زیادی آب ازین محدوده کاسه ی ذخیروی بند کمال خان به تغذیه آب های زیرزمینی کمک نموده وسفره های

آبادار این منطقه مشبوع از آب می‌گردد. اینک فواید اجتماعی، اقتصادی، تولید انرژی برق آبی، کنترل و مهار سیلاب و بهبود وضعیت محیط زیستی و جاذبه توریستی-گردشگری بند مذکور به بحث و مناقشه گرفته می‌شود.

۳-۱. ارزش و نقش آن در توسعه ی زراعت

مصرف آبیاری افغانستان حدود ۲ کیلومترمکعب در سال برآورد شده است. در حالیکه مجموع ظرفیت آب کشور حدود ۷۵ کیلومترمکعب که شامل ۵۵ کیلومترمکعب آب سطحی و حدود ۲۰ کیلومترمکعب آب زیرزمینی می‌باشد (۱۵). توزیع آبهای سطحی وزیر زمینی با توجه به کوهستانی بودن افغانستان در تمام نقاط کشور یکسان نیست. بطور مثال مجموع ظرفیت آب حوضه دریایی هلمند ۱۲.۲۸ کیلومترمکعب شامل ۹.۳۰ کیلومترمکعب آب سطحی از دریاهای هلمند، ارغنداب، ترنک و غزنی است و همچنان آب زیرزمینی ۲.۹۸ کیلومترمکعب نیز می‌باشد. با در نظر داشت شرایط اقلیمی نوسانات بارندگی و خشکسالی ها میزان دسترسی به آب قابل استفاده به مقاصد مانند نوشیدن و استفاده خانگی، آبیاری، تولید برق، استفاده صنعتی در مناطق جنوبی افغانستان متفاوت است (۱۶).

برای ثبات اقتصادی، اجتماعی و مصئونیت غذایی مردم افغانستان که اکثریت آن متکی به زراعت و مالداری است، ارایه مواد اولیه زراعتی مانند توزیع تخم های بذری اصلاح شده، ادویه ضد آفات، تهیه ماشینری مورد ضرورت دهاقین از زمان کشت تا برداشت، ظرفیت سازی دهاقین برای بسته بندی محصولات فارم مطابق به نیاز مارکت و مشتری از همه مهمترو حیاتی تهیه آب برای آبیاری در مناطق زیر کشت و تبدیل نمودن ساحات بایر برای ایجاد فارم و مزرعه برای داشتن حاصلات زراعتی با کیفیت، مصیونیت غذایی و بهبودی عواید خانواده نقش اساسی و موثر دارد.

بند کمال خان در دل دشت های وسیع جنوب غرب افغانستان پلان، دیزاین و ساخته شده است. دولت افغانستان برای افزایش دسترسی مردم به آبیاری پروژه های کوچک، متوسط و بزرگ را در حوضه های دریایی سراسر کشور طرح و تطبیق نموده است. اعمار بند کمال خان برای مدیریت منابع آب، تامین آبیاری برای موازی ۱۷۴۰۰۰ هکتار زمین زراعتی ولایات نیمروز و فراه می‌باشد. اعمار کانالهای زراعتی تراکو و قلعه افضل خان که از کانالهای اصلی بند کمال محسوب می‌گردد، زمینه ی آبیاری برای ساحات لامزروع را فراهم نموده به زمین های زراعتی به مساحت ۵۰۰۰ هکتار تبدیل می شود و شرایط کار در فاصله ۲۵۰ کیلومتری ولایات نیمروز و فراه امکان پذیر می‌سازد (۱۳). که شامل تلاش های رهبری دولت جمهوری اسلامی و اداره ملی تنظیم امور آب است. اما تنظیم آب در سطح مزرعه امر مهم است مثلا روش آبیاری قدیمی نوع سیلابی در مناطق جنوب افغانستان بطور وسیع رایج است، پیشنهاد می‌گردد که وزارت زراعت افغانستان با همکاری شرکای بین المللی و ملی خویش برای بهبود یا تغییر روش های آبیاری در مناطق جنوبی و جنوب غربی افغانستان اقدامات عملی بردارد. ازینکه مناطق جنوبی و جنوب غربی دشت های خشک و دارای بارندگی کم و بادهای موسومی است، میزان تبخیر از فارم های زراعتی زیاد می‌باشد، با در نظر داشت موارد فوق معرفی تکنولوژی های جدید مانند روشهای آبیاری قطره ای، بارانی پیشنهاد می‌گردد.

۳-۲. اهمیت تولید برق آبی

سکتور انرژی برق افغانستان متکی به واردات برق از طریق قرارداد دوجانبه خریداری برق از کشورهای همسایه می‌باشد. بطور مثال در سال ۲۰۱۷ میزان توزیع برق افغانستان حدود ۹۰۰ میگاوالت محاسبه گردیده است که حدود ۶۰ درصد آن شامل ۳۶۰ میگاوالت، ۳۱۰ میگاوالت، ۱۶۰ میگاوالت و ۷۰ میگاوالت به ترتیب از کشورهای تاجکستان، ازبکستان، ایران و ترکمنستان وارد گردیده است. نوسانات و پرچاوی برق وارداتی همیشه مشهود بوده است. نرخ قرارداد خریداری برق از کشورهای مختلف متفاوت است، در مدت یکسال از ماه مارچ ۲۰۱۶ تا برج مارچ ۲۰۱۷ مجموع هزینه خریداری نیروی برق وارداتی در حدود ۲۰۰ میلیون دالر امریکایی محاسبه گردیده است (۱۷).

ظرفیت تولید داخلی نیروی برق حدود ۵۸۸.۱ میگاوالت یعنی ۴۰ درصد برق مورد کشور را مرفوع میکند. که از منابع مختلف تامین میگردد، بطورمثال ظرفیت تولید برق آبی ۲۹۸.۱ میگاوالت، ۲۰۰ میگاوالت از دستگاه های حرارتی، ۵۰ میگاوالت ازدیزل جنراتورها و ۴۰ میگاوالت از انرژی آفتابی تامین گردیده است (۱۸). خوشبختانه با افتتاح و بهره برداری بند کمال خان رقم تولید برق آبی سطح کشور و مخصوصا در حوضه دریایی هلمند به مقدار ۹.۵ میگاوالت بالا میرود که یک گام مهم و دست آورد بزرگ برای سکتور انرژی نیز به شمار میرود.

۳-۳. کنترل سیلاب های موسومی

مناطق جنوبی افغانستان خاصا حوضه دریایی هلمند با داشتن اقلیم خشک که میزان بارندگی سالانه آن کمتر نسبت به سایر حوضه های دریایی کشور میباشد، شاهد وقوع مکرر رویدادهای طبیعی مانند خشکسالی و سیلابهای مدهش نیز میباشد. بطور مثال بارندگی سراسری که در اوایل ماه مارچ سال ۲۰۲۰ میلادی ثبت گردید، بارندگی مذکور در مناطق جنوبی کشور شامل ولایت هلمند ولسوالی های ناوه، کجکی و شهر لشکرگاه، در ولایت کندهار ولسوالی های ژیری، دامان، ارغنداب، پنجوایی، سپین بولدک و شهر کندهار به وقوع پیوست. این بارندگی سبب جان باختن ۱۵ نفر، تخریب خانه های مسکونی، خسارات مالی و انسداد شاهراه کابل-کندهار شده که صدها نفر به مشکل روبرو گردید (۱۹).

مناطق جنوب غربی افغانستان آسیب پذیر به سیلاب های موسومی میباشد، با احداث بند کمال خان میزان آسیب پذیری و خسارات احتمالی ناشی از وقوع سیلاب ها کاسته میشود. ازینکه ولایت نیمروز دارای دشت های وسیع میباشد و تفاوت ارتفاع بین مناطق بلند و هموار آن حدود ۲۰ متر میباشد، درین حالت سرعت حرکت سیل و رسوبات دریایی بسیار بطلی میباشد. با اعمار بند کمال خان و تکمیل تاسیسات جانبی آن شامل دیوارهای محافظتی و کانالهای آبی و تطبیق سیستم زهکشی مناسب، ریسک های محتمل آب و هوایی ناشی از بارندگی های ناگهانی با پیامد سیلاب شدید و خطرات حوادث طبیعی بالای مناطق مسکونی، مزارع و محیط زیست کاهش یافته و مدیریت میگردد.

۳-۴. بهبود محیط زیست

در حال حاضر پدیده ی تغییرات اقلیمی که جهان به آن روبرو است. حفظ آب های ایستاده هامون هلمند و تالاب های مناطق جنوب غربی افغانستان اولویت کلان محیط زیستی دولت افغانستان نیز میباشد. در صورت وقوع خشکسالی و قطع آب ورودی به هامون هلمند، این مکانها بیشتر به نمزارو مراکز پخش گردوغبار به منطقه تبدیل میگردد. بر اساس معلومات هامون هلمند در اثر حفاری سیستم چاه نیمه های کشور ایران خشک گردیده است. آب که از طریق کانال های تراکو و قلعه افضل خان به ولایت فراه انتقال میگردد، ممکن است مازاد آن به سوی هامون هلمند و تالابهای مرتبط به آن هدایت شود تا سبب احیای آن گردد و مناظر طبیعی این تالابها حفظ گردد.

۳-۵. جلب و جذب توریسم و رونق گردشگری

امروز در جهان سد ها یکی از مکانهای است که به مراکز جلب و جذب توریسم و گردشگری تبدیل گردیده است. کشورهای توسعه یافته و در حال انکشاف در موقع دیزاین و تطبیق پروژه های سد آب، ویژه گی ها، جاذبه و زیبایی های شگفت انگیز انجینیری-مهندسی را نیز بکار می بندند که یکی از اهداف اولیه یا ثانویه آن جاذبه ی گردشگری و رونق صنعت توریسم نیز میباشد. با اعمار آن شگفتی های حیرت انگیز هنری، سبک معماری و همچنان قدرت انکشاف سدها و بندهای کلان آبی خویش را نمایش میگذارند (۲۰). سد ها دارای سطح وسیع آب میباشد و محیط های آرام را برای بازدید کنندگان فراهم میکند. سالانه از طریق جذب و میزبانی مردم باعث توسعه صنعت گردشگری گردیده و عوایدی نیز به خزانه ملی وارد میگردد.

۴- نتیجه گیری

ولایت نیمروز در جنوب غرب افغانستان، موقعیت استراتژیک دارد که با کشورهای ایران و پاکستان مرز مشترک دارد. توقع می‌رود به مشترکات فرهنگی، دینی مردمان آن دوطرف مرز احترام گذاشته شده و روابط دولت‌ها در قالب همکاری اقتصادی، تجارتی، استفاده موثر از منابع طبیعی و آبی مشترک برقرار و تقویه گردد. اعمار بند کمال یکی از آرزوهای دیرین مردم ولایت نیمروز و فراه بود که خوشبختانه براساس تلاش‌های مستمر رهبری دولت و وزارت انرژی و آب (اداره ملی تنظیم امور آب) و وزارت مالیه بخاطر تهیه ی هزینه مالی برای اعمار آن، تحقق بخشید و به واقعیت تبدیل گردید. این بند اهداف چون مدیریت منابع آب، تامین آبیاری مطمین برای ۱۷۴۰۰۰ هکتار زمین‌های زراعتی و توسعه سکتور زراعت در ولایات فراه و نیمروز، تولید ۹.۵ میگاووات انرژی برق، کنترل سیلابهای موسومی و بهبود وضعیت هامون هلمند گردیده است. توقع می‌رود با بهره برداری بند کمال خان سکتور زراعت رشد و گسترش یافته، معیشت اجتماعی و سطح رفاه مردم آن دیار بهبود و عایدات اقتصادی مردم آن محل افزایش یابد.

علاو‌تاً این سد مقدار ۵۲ میلیون مترمکعب آب ذخیره می‌کند که کاسه بند ساحه وسیعی را احتوا می‌کند. این امکان وجود دارد سالانه حجم زیادی آب از محدوده ی ذخیروی کاسه بند کمال خان به تغذیه ی آب‌های زیرزمینی کمک نموده و سفره‌ها و لایه‌های آب شیرین این منطقه مشبوع گردد.

با در نظر داشت اهمیت و فواید اقتصادی، اجتماعی، زراعتی و محیط زیستی که بند کمال خان برای مردم جنوب غرب افغانستان دارد، پیشنهاد می‌گردد که شرکای ذینفع آن شامل ادارات ذیربط دولتی (اداره ملی تنظیم امور آب، وزارت زراعت، مالداري و آبیاری، اداره ملی حفاظت محیط زیست، شرکت برشنا و وزارت مالیه) ، استفاده کنندگان آب و مشترکین انرژی برق و همچنان مردم محل برای حفاظت، مراقبت و نگهداری تمام تاسیسات این پروژه حیاتی همکاری دوامدار نمایند.

منابع

1. MEW., 2017. Historical background of ministry of energy and water (<http://mew.gov.af/fa/page/1852/1853/1856>.)
2. World Bank., 2005. Technical Assistance completion report on small to medium sized hydropower development project. TA4662-Af.
3. Mildred Caudill., 1969. Helmand-Arghandab Valley: Yesterday, Today, Tomorrow, United State of America Agency for International Development.
4. DAI., 1993. Helmand-Arghandab Valley Irrigation system: change assessment, Development Alternative Inc.
5. NDVA., 2010. Nangarhar Valley Development Authority, activity report.

6. FICHTNER GmbH & Co. KG., 2013. Technical Assistance Consultant's Report; Islamic Republic of Afghanistan Power Sector Master Plan Project Number, ADB project 43497,
7. Kemper, M. & Conermann, S. (Ed.), 2011. The Heritage of Soviet Oriental Studies. London: Routledge.
8. Minkov, A. and Smolynec, G., 2007. Economic Development in Afghanistan During the Soviet Period, 1979-1989: Lessons Learned from the Soviet Experience in Afghanistan. TM 2007-35 DRDC Centre for Operational Research and Analysis.
9. Ministry of Finance., 2010. Development Cooperation Report, Government of Afghanistan. Kabul.
10. John W. Groninger, Charles M. Ruffner & Lief Christenson., 2015. Water resources development considerations for civilian and military institutions working in highly insecure areas: lessons from Afghanistan, International Journal of Water Resources Development, 31:4, 486-498, DOI: <https://doi.org/10.1080/07900627.2015.1004304>.
11. GIRA., 2008. Afghanistan National Development (ANDS) 2008-2013. Government of Islamic Republic of Afghanistan.
12. GIRA., 2008. Water Sector Strategy, 2008-2013. Government of Islamic Republic of Afghanistan.
13. NAWRA, 2021, Kamal Khan Dam construction progress report.
14. Hamid Ghuriani, 2021. Economic, Agricultural and Environmental benefits of Kamal khan dam for Afghanistan. <https://8am.af/economic-agricultural-and-environmental-benefits-of-kamal-khan-dam-for-afghanistan>.
15. Massod Ahmad & Mahwash Wasiq., 2004. Water Resource Development in Northern Afghanistan and its Implication for Amu Darya Basin, World Bank Working Paper No# 36. Washington DC. USA.
16. UN FAO., 2016. AQUASAT; Global Water Information System Country Profile- Afghanistan, UN Food and Agriculture Organization.
17. Ministry of Economy., 2017. electricity import cost, Inter-ministerial commission for Energy.
18. MEW., 2017. Power supply information in Afghanistan, energy planning department, Ministry of Energy and Water.
19. VOA, Voice of America, 2020, flooding in Kandahar and Helmand province of Afghanistan. <https://www.darivoo.com/a/fifteen-valiance-died-cause-of-huge-floods-in-Kandahar-and-helmand-/4810469.html>.
20. Freena., 2020, Use of dam for tourism industry, <https://freena.ir/detail/56669>.

مقالات در مورد محیط زیست

بررسی نقش اعمار بند کمال خان بالای اقلیم ولایت نیمروز

نویسنده: معاون سرمحقق رفیع الله نصرتی
عضوی علمی اکادمی علوم افغانستان

چکیده: این تحقیق به روش تحلیل آماری و توصیفی صورت گرفته است. در نخست، خصوصیات جغرافیایی ولایت نیمروز بطور فشرده بیان شده، به تعقب آن شرایط اقلیمی این ولایت به اساس دیتای دست داشته 24 ساله استیش هواشناسی زرنج، به طور همه جانبه تحلیل گردیده، اوسط و تمایل بارنده گی ماهانه، فصلی و سالانه بدست آمده، ماهها، فصلها و سالهای خشک و مرطوب، البته با درنظر داشت شرایط موجود اقلیمی ساحه متذکره، دریافت شده، همینطور، اوسط درجه حرارت ماهانه، فصلی و سالانه و نیز ماهها و فصول گرم و سرد و نیمه گرم و نیمه سرد تثبیت شده است. در ادامه، نقش اعمار بند کمال خان در بالای اقلیم ولایت نیمروز بررسی گردیده است. مقاله هذا با نتیجه گیری جامع، ارائه پیشنهادات سازنده و درج فهرست مآخذ، پایان می یابد.

کلمات کلیدی: بند کمال خان، نیمروز، اقلیم، درجه حرارت، بارنده گی، خشکی، رطوبت هوا.

مقدمه: آب اساسی ترین عنصر حیات و بقای زنده گی انسان، حیوان، نبات و در کل محیط زیست می باشد. در قرن حاضر، با

در نظر داشت تغییرات اقلیمی، خشکسالی های پیهم، افزایش درجه حرارت و کاهش بارنده گی و ...، کمود آب شیرین به معضل بزرگ میان مردم محل و حتی کشورها مبدل شده است. موارد ذکر شده فوق باعث شده تا در شرایط حاضر آب به یک کالای تجارتی - صادراتی مبدل گردد. کشورهای با اقلیم خشک، خاصاً ممالک عربی و خاور میانه که به کمبود آب شیرین مواجه هستند، از سایر کشورها آب را در مقابل پول هنگفت خریداری می نمایند که از این طریق کشورهای غنی از آب بویژه ممالکی که بالای آبهای جاری خود کنترل دارند و از آن مدیریت بهنیه می نمایند، همه ساله به ارزش میلیاردها دالر عاید به دست می آورند. افغانستان که به سطح منطقه از نگاه داشتن منابع آب شیرین کشور غنی محسوب می شود، با مهار نمودن آب های جاری خود و مدیریت سالم آن می تواند به ارزش میلیاردها دالر سود از رهگذر زراعت، مالداری، صنعت، فروش و صدور آب به کشورهای همسایه که به کمبود جدی آب مواجه اند، ایجاد شغل، مبارزه با خشکی اقلیم، صحراگرایی و غیره، به دست آرد که اعمار بند کمال خان نقش بسیار عمده و ارزشمند در رسیدن به این اهداف ایفا می کند.

معرفی موضوع: این بند تاریخی در 18 کیلومتری شمال ولسوالی چاربرجک و به فاصله 95 کیلومتری جنوب شهر زرنج قرار دارد. این بند بالای 30 درجه و 21 دقیقه عرض البلد شمالی و 61 درجه و 55 دقیقه طول البلد شرقی واقع شده، ارتفاع بند تقریباً 16 متر بوده و بالای دریای هلمند اعمار گریده است. این بند به شکل ابتدایی، تاریخ 700 ساله دارد. اعمار این بند یکی از خواب های دیرینه حکما، اهالی ولایت نیمروز و در کل آرزوی تمامی مردم افغانستان بود که کار ساخت آن به شکل عصری در سال 1345 خورشیدی آغاز، اما نسبت دلایل متعدد به اتمام نرسد. ادامه کار اعمار آن بعد از وقفه حدود 45 سال، در سال 1390 هـ. ش. در سه مرحله آغاز گردید. بعد از اكمال مراحل اول و دوم، کار ساخت مرحله سوم آن در سال 1396 خورشیدی از بودجه ملی و انکشافی افغانستان توسط رئیس جمهور "محمد اشرف غنی" افتتاح گردید.

اعمار این بند اهمیت چند بُعدی دارد؛ یعنی 174000 هکتار زمین زراعتی که فعلاً بایر بوده، تحت کشت آورده و ظرفیت تولید 9 میگاوات برق فی ساعت را دارد که بخش عمده نیازمندی شهر زرنج و ولسوالی های ولایت نیمروز را تأمین خواهد کرد این بند ظرفیت ذخیره 52 میلیون متر مکعب آب را داشته و ظرفیت مدیریت 2.7 میلیارد متر مکعب آب را در سال دارا می باشد، (9: انترنت). در نتیجه اعمار این بند، دشت های سوزان و لامزع ولایت نیمروز، آباد و سرسبز گردیده، در ضمن، آب که حیثیت آبرو را دارد، مهار و مدیریت می شود. همینطور، از خسارات وارده سیلاب، وقوع تندبادهای، فرسایش خاک، جلوگیری به عمل آمده، آب باران جمع آوری شده، اثرات وارده خشکسالی کاهش یافته و زمینه کار برای هزاران هموطن ما مهیا می گردد.

اهمیت و تفصیل موضوع

نیمروز در جنوب غرب کشور موقعیت داشته، به طرف شمال آن ولایت فراه، در شرق آن ولایت هلمند، طرف غرب آن کشور ایران و به طرف جنوب آن خط فرضی دیورند قرار داد. این ولایت، از لحاظ موقعیت جغرافیایی، میان عرض البلد های شمالی 29° و $38'$ دقیقه الی 32° و $26'$ و در بین طول البلد های شرقی 60° و $45'$ الی 63° و $59'$ واقع شده است. نیمروز دارای شش واحد اداری به نام های زرنج (مرکز ولایت)، ولسوالی های کنگ، چاربرجک، چخانسور، خاشرود و دلارام می باشد. مساحت نیمروز 42409.5 کیلومتر مربع بوده که از این لحاظ شش و مین ولایت بزرگ کشور بعد از هلمند، هرات، فراه، قندهار و بدخشان می باشد، (8)،

محدودیت های شرایط اقلیمی، عدم مدیریت سالم و استفاده از ظرفیت های بالقوه این ولایت چون منابع آبی وافر و خاک حاصلخیز سبب شده تا نیمروز یکی از کم انکشاف یافته ترین، فقیرترین و محروم ترین ولایات افغانستان باشد. بطور مثال، حتی هنوز اهالی شهر نیمروز به صحرای آشامیدنی دسترسی ندارند، آب شهر زرنج توسط یک نل از کشور ایران در مقابل پرداخت پول گزاف تأمین می گردد. باوجودی که نیمروز شش و مین ولایت بزرگ کشور از نگاه مساحت است، قرار احصائیه سال 1398 هـ. ش. نفوس آن 180200 نفر تخمین گردیده که طبق آن سومین ولایت کم نفوس کشور بعد از نورستان و پنجشیر بوده و در هر کیلو متر مربع آن اندکی بیش از 4 نفر زنده گی می کند.



شکل 1: نقشه سیاسی - اداری ولایت نیمروز.

نفوس ولایت نیمروز به شکل پراکنده و عمدتاً در کنار دریاهای هلمند و خاشرود ساکن هستند. از مجموع نفوس آن 16.5 فیصد شهری؛ یعنی در شهر زرنج زنده گی نموده و متباقی 83.5 فیصد آن در دهات ساکن هستند که این همه حاکی از عدم انکشاف متوازن و محدودیت های شرایط حیاتی موجود این ولایت بوده و ارزشمند و ضرورت اعمار بند کمال خان را که تا حدودی باعث رفع معضل موجود این ولایت خواهد شد، نشان می دهد، (1 : صص. 10 - 12). در نهایت باید گفت که عواملی چون درجه بلند حرارت هوا، کم بودن بارنده گی، شدت بیشتر تبخیر و تعرق از هوا، خاک و آب، تغییرات اقلیمی، وقوع خشکسالی های پیهیم، موجودیت دشتهای خشک و سوزان، کمبود آب آشامیدنی و زراعتی. وزش بادهای تند، وقوع طوفان های گرد و خاک، فرسایش شدید خاک و غیره سبب عدم توسعه زراعتی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، شهری و ... ولایت نیمروز شده است.

ساختمان اراضی: نیمروز در یک ساحه پست و پایین افتاده کشور واقع شده، بیشتر از 95 فیصد اراضی آن هموار بوده و متشکل از صحراها، دشت های وسیع و سوزان، بیابان های خشک و بی علف، ریگستانها، زمین های زراعتی حاصلخیز اما لازم، تپه های پست ریگی، برخان ها و نمکسارها به اسامی مختلف چون ریگستان دشت توبه، گرمسیر، مارگو، باخبل و غیره می باشد، (6 : ص. 58). تنها یک بخش کوچک آن در انتهای سرحد جنوب غربی آن توسط کوه کوچک و کم ارتفاع به اسم ملک سیاه اشغال شده است. پوتانسیل و شدت بیشتر تبخیر و تعرق سبب بوجود آمدن نمکسارها و شوری خاک در قسمت جنوب غرب این ولایت گردیده است. ارتفاع این ولایت در شهر زرنج به 478 متر از سطح بحر می رسد، (3 : ص. 141). نیمروز کاملاً یک ساحه ترسباتی می باشد. رسوبات این منطقه طی سالیان متمادی و دراز ذریعه دریاهای هلمند انتقال یافته، ترسب نموده است. به همین لحاظ چون نیمروز در مصب دریای هلمند قرار داشته، خاک های آن از نگاه حاصلخیزی برای زراعت بسیار مساعد می باشد. همین موضوع سبب شده بود که زمانی ولایت نیمروز را گودام غله افغانستان می نامیدند، (3 : ص. 141).

منابع آبی: با وجودیکه نیمروز یک ساحه کاملاً دشتی و صحرایی و به سطح کشور دارای کمترین میزان بارنده گی می باشد، اما نسبت اینکه دریاهای آن از نقاط کوهستانی و ارتفاعات بلند و خارج از محدوده این ولایت منبع می گیرند، از نگاه منابع آب های جاری غنی بوده، صرف نیاز به مهار نمودن و مدیریت سالم دارد. همینطور، به علتی که نیمروز در ساحه ترسباتی واقع شده و خاک آن دارای جذب بهتر آب بوده، به سطح کشور نگاه آبهای زیرزمینی نیز دارای پوتانسیل خوب است. دریاهای عمده این ولایت عبارت از هلمند، خاشرود و جریانات های کوچک مؤقتی بوده که تمامی آنها در هامون های موجود در این ولایت می ریزند. سایر منابع آب های سطحی و زیرزمینی این ولایت را هامونها، کاریزها، چشمه ها، چاهها و غیره تشکیل می دهد. مدیریت آب های سطحی و زیرزمینی این ولایت در صورت مدیریت سالم، نقش نهایت حیاتی در قسمت توسعه اقتصادی، زراعتی، محیط زیست، اقلیم، ایجاد شکل، جلوگیری از صحرارایی و کاهش سایر حوادث طبیعی بازی خواهد کرد، (2 : ص. 88).

اقلیم: به صورت کل، ولایت نیمروز دارای اقلیم صحرایی بوده، تنها حصه شمال شرقی آن نماینده گی از اقلیم نیمه صحرایی می کند، (3 : ص. 140). نیمروز به سطح کشور دارای کمترین بارنده گی می باشد که اوسط آن به حدود 60 میلی متر در سال می رسد. با اقتباس از دیتای استیشن های مناطق همجوار آن که تقریباً از نگاه شرایط اقلیمی و جغرافیایی با این ولایت شباهت زیاد دارند، اوسط تبخیر و تعرق سالانه زرنج 1608.5 میلی متر (قریب به 27 مرتبه بیشتر از مقدار اوسط بارنده گی آن

(می باشد. آسمان صاف و بدون ابر و دمه در اکثر اوقات سال، کم بودن رطوبت هوا، فقر پوشش نباتی، وزرش بادهای تند و طوفان های گرد و خاک، تابش مستقیم آفتاب بر روی آب و خاک، بلند بودن درجه حرارت و سایر موارد میزان تبخیر و تعرق را در این ولایت بلند برده است، (7: ص. 70).

در ولایت نیمروز تنها یک استیشن هواشناسی به اسم " زرنج " واقع در شهر زرنج وجود دارد که آنهم در برخی سالها فعال و در تعداد دیگر، غیرفعال بوده است. با وجود همه نارسایی های موجود؛ چون عدم تسلسل دیتای پارامترهای اقلیمی، وضعیت اقلیم این ولایت را بررسی می نماییم، اما در نخست ویژه گی استیشن زرنج و چگونگی جمع آوری دیتای مورد نیاز بارنده گی و درجه حرارت بیان می گردد.

استیشن هواشناسی زرنج روی عرض البلد شمالی 31 درجه و 00 دقیقه و طول البلد شرقی 61 درجه و 51 دقیقه موقعیت داشته و 478 متر از سطح بحر ارتفاع دارد. در این تحقیق، از دیتای 24 ساله بارنده گی (از 1969 الی 2019 م.)، البته به استثنای سالهای 1978 و از 1983 الی 2007 م. که دیتای آن یا ثبت نگردیده و یا در دسترس نبوده، استفاده به عمل آمده است. دیتای بارنده گی سال های 2009 الی 2019 م. از ریاست هواشناسی وزارت زراعت، آبیاری و مالداري و متباقی سالها از ریاست هواشناسی وزارت ترانسپورت و هوانوردی ملکی به دست آمده است. در این قسمت به ترتیب وضعیت بارنده گی و درجه حرارت ولایت نیمروز به طور همه جانبه تحلیل و ارزیابی می گردد، (7: ص. 67):

الف) - بارنده گی: اوسط بارنده گی درازمدت (24 ساله) ماهانه زرنج 5 میلی متر می باشد. همینطور، اوسط بارنده گی درازمدت ماه جنوری این استیشن 15.7 میلی متر است. طی این مدت، بیشترین بارنده گی (158.4 میلی متر) متعلق به سال 1975 م. بوده و کمترین آن به صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن به 4 سال می رسد. اوسط بارنده گی درازمدت ماه فبروری زرنج 14.26 میلی متر محاسبه شده است. بیشترین بارنده گی این ماه (59.4 میلی متر) متعلق به سال 1974 م. بوده و کمترین آن به صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن به 6 سال می رسد. اوسط بارنده گی درازمدت ماه مارچ زرنج 13.06 میلی متر محاسبه شده است. بیشترین بارنده گی این ماه (55 میلی متر) متعلق به سال 2014 م. بوده و کمترین آن به صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن به 6 سال می رسد. اوسط بارنده گی درازمدت ماه اپریل این استیشن 6.1 میلی متر محاسبه شده است. بیشترین بارنده گی این ماه (35 میلی متر) متعلق به سال 2015 م. بوده و کمترین آن صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن به 7 سال می رسد.

اوسط بارنده گی درازمدت ماه می زرنج 0.41 میلی متر محاسبه شده است. بیشترین بارنده گی این ماه (4.5 میلی متر) متعلق به سال 2018 م. بوده و کمترین آن به صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن به 21 سال می رسد. اوسط بارنده گی درازمدت ماه جون زرنج 0.23 میلی متر محاسبه شده است. از سال 1969 م. بدینسو تنها 5.4 میلی متر بارنده گی در سال 2007 م. صورت گرفته، متباقی سالها خشک و عاری از بارنده گی بوده است.

اوسط بارنده گی درازمدت ماه جولای زرنج نیز به صفر میلی متر تقرب می کند. از سال 1969 م. بدینسو در محدوده این استیشن بارنده گی صورت نگرفته است.

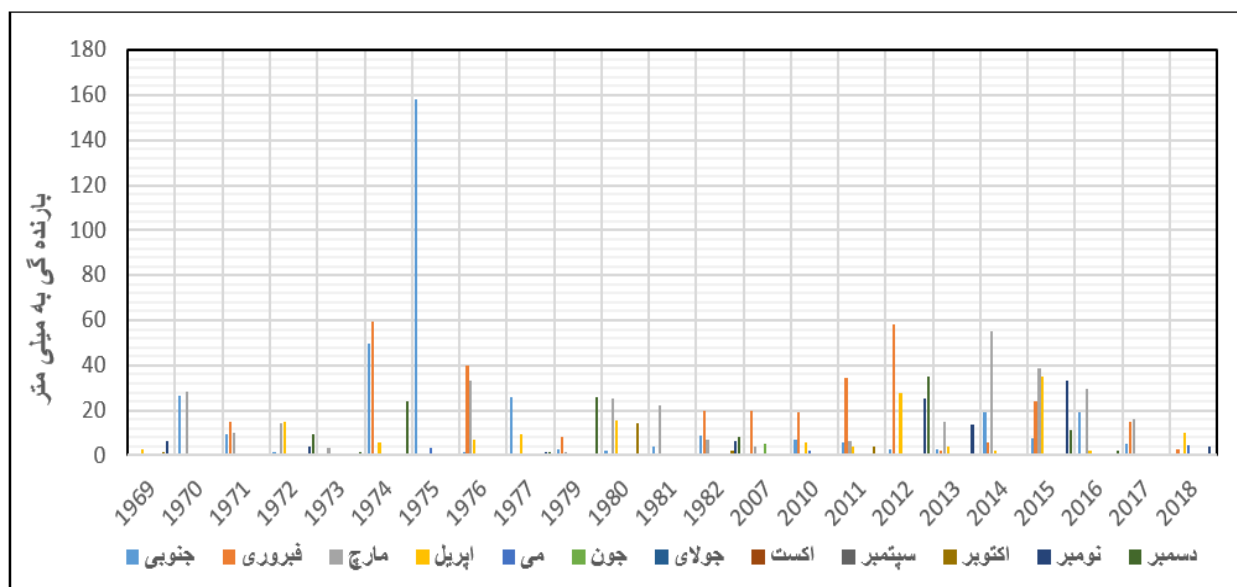
اوسط بارنده گی درازمدت ماه اگست زرنج نیز به صفر میلی متر تقرب می کند. از سال 1969 م. بدینسو در محدوده این استیشن بارنده گی صورت نگرفته است.

اوسط بارنده گی درازمدت ماه سپتمبر زرنج نیز به صفر میلی متر تقرب می کند. از سال 1969 م. بدینسو در محدوده این استیشن بارنده گی صورت نگرفته است.

اوسط بارنده گی درازمدت ماه اکتوبر زرنج 0.89 میلی متر محاسبه شده است. بیشترین بارنده گی این ماه (14 میلی متر) متعلق به سال 1980 م. بوده و کمترین آن به صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن به 20 سال می رسد.

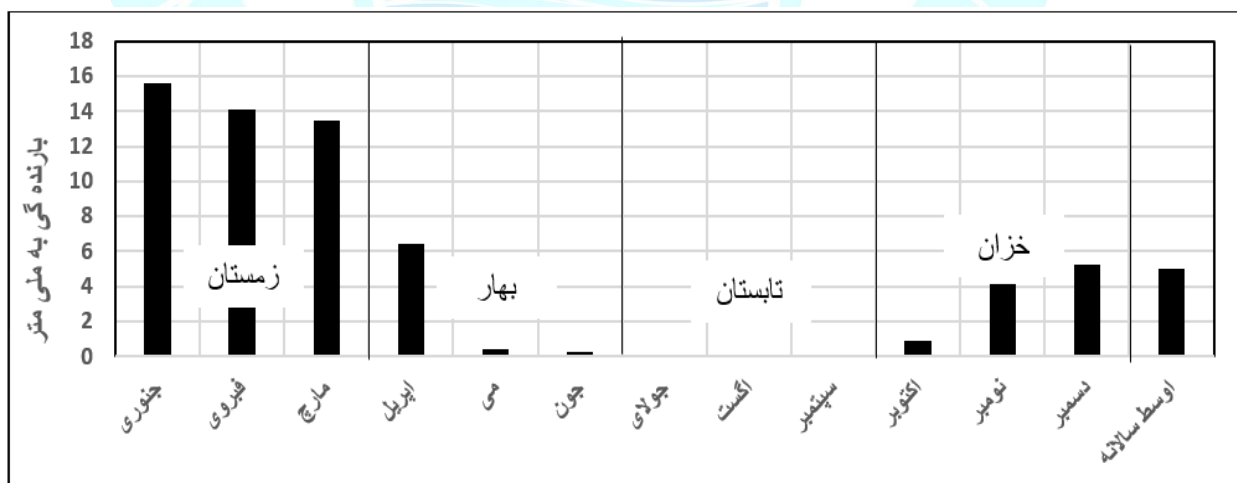
اوسط بارنده گی درازمدت ماه نومبر زرنج 3.95 میلی متر محاسبه شده است. بیشترین بارنده گی این ماه (33 میلی متر) متعلق به سال 2015 م. بوده و کمترین آن به صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن به 14 سال می رسد.

اوسط بارنده گی درازمدت ماه دسمبر زرنج 6.22 میلی متر محاسبه شده است. بیشترین بارنده گی این ماه (35 میلی متر) متعلق به سال 2012 م. بوده و کمترین آن به صفر میلی متر تقرب نموده، مربوط به سال های مختلف می باشد که تعداد آن 11 سال می رسد، (7 : ص. 68)، (شکل 2).



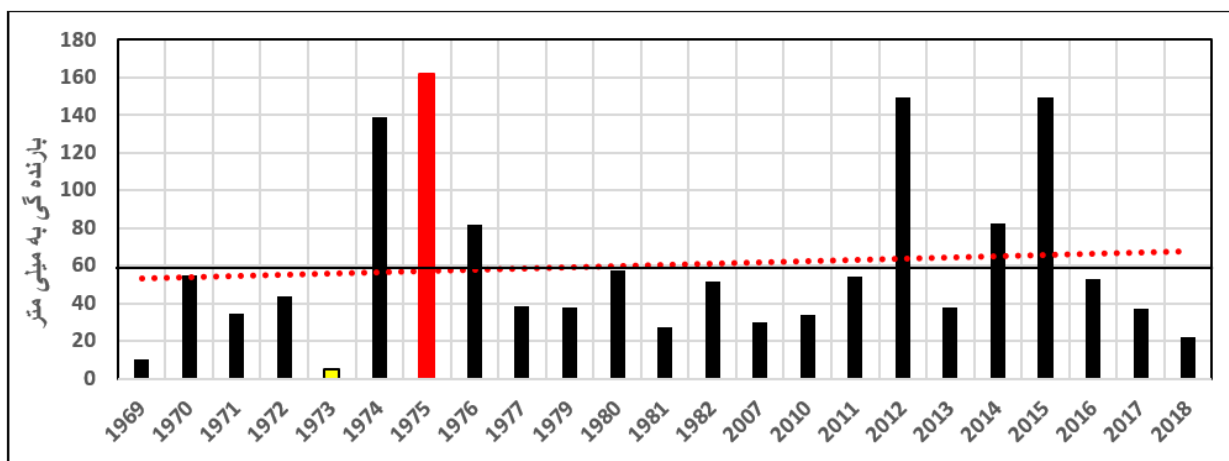
شکل 2: تغییرات بارنده گی درازمدت ماهانه زرنج، (4 و 5).

بر بنیاد ارقام دست داشته، از مجموع اوسط بارنده گی سالانه زرنج، 43 میلی متر (71.31 فیصد) آن در فصل زمستان، 6.82 میلی متر (11.7 فیصد) آن در بهار، صفر میلی متر (صفر فیصد) آن در تابستان و 11.06 میلی متر (16.99 فیصد) آن در موسم خزان باریده است. اوسط بارنده گی ماهانه فصل زمستان این استیشن 14.39 میلی متر، از بهار آن 2.35 میلی متر، از تابستان آن صفر میلی متر و از موسم خزان آن 3.43 میلی متر می باشد. استیشن زرنج، اساساً شامل کتگوری اقلیم خشک بوده، تغییرات بارنده گی میان فصلول آن زیاد است و بارنده گی آن از رژیم زمستانی و بهاری پیروی می کند؛ قسمیکه تقریباً 83 فیصد نزولات جوی آن در این دو فصل صورت می گیرد، (7 : ص. 68)، (شکل 3).



شکل 3: تغییرات بارنده گی درازمدت فصلوار زرنج، (4 و 5).

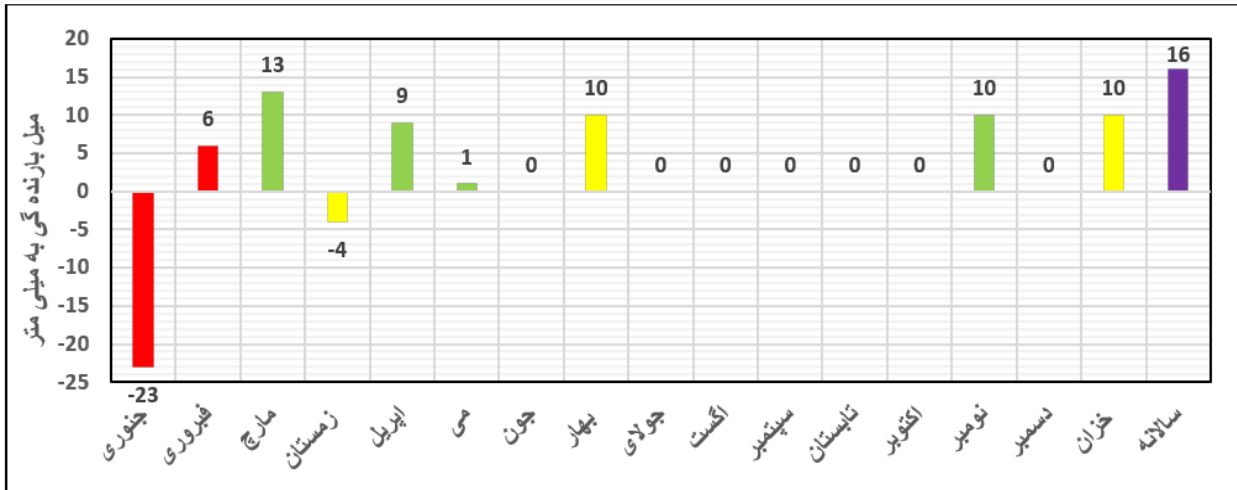
به اساس تحقیق انجام شده، از سال 1969 الی 2019 م. البته به استثنای سال های 1978 و از 1983 الی 2007 م.، اوسط بارنده گی سالانه زرنج 60.91 میلی متر می باشد. بارنده گی سالانه این استیشن نیز مانند ماهها و فصل های آن از هم تفاوت زیاد دارد؛ قسمیکه گاهی میزان بارنده گی آن نسبت به اوسط درازمدت بیشتر و زمانی هم کمتر می باشد. سالهایی که نسبت به حد معمول و نورمال (درازمدت) بارنده گی زیادتار دارند، سال های مرطوب و سال هایی که نسبت به اوسط درازمدت، بارنده گی کمتر دارند، به سطح و معیار این استیشن هواشناسی، سال های خشک را نشان می دهد. طی این مدت، بیشترین بارنده گی (161.9 میلی متر) در سال 1975 م. و کمترین بارنده گی (5 میلی متر) در سال 1973 م. صورت گرفته است. با توجه به ارقام بارنده گی سالانه، در این استیشن نیز ضریب همبستگی میان سال های آن زیاد می باشد. در جریان این سالها بارنده گی زرنج به طور اوسط حدود 15 میلی متر افزایش یافته است، (7: ص. 68)، (شکل 4).



شکل 4: تغییرات بارنده گی درازمدت سالانه زرنج، (4 و 5).

ماهها، فصلها و سالهای مرطوب و خشک: در محدوده این استیشن هواشناسی، ماه های جنوری، فبروری، مارچ، اپریل و دسمبر، نسبت به سایر ماهها دارای بارنده گی بیشتر (مرطوب)، نومبر نیمه مرطوب و از می تا نومبر خشک می باشد؛ قسمی که به استناد ارقام دست داشته درازمدت بارنده گی، در مجموع در جریان این 6 ماه همه ساله به طور اوسط حدود 1.53 میلی متر؛ یعنی حتی کمتر از نصف اوسط بارنده گی درازمدت ماهانه خود بارنده گی داشته است. از نظر فصلی، زمستان آن مرطوب، خزان آن نیمه خشک و بهار و تابستان آن خشک می باشد. همینطور، از لحاظ بارنده گی سالانه، طی این مدت به تعداد 7 سال آن مرطوب و 17 سال آن خشک بوده است.

تمایل بارنده گی: بر بنیاد تحلیل انجام شده، از سال 1969 م. بدینسو، البته به استثنای سال هایی در مباحث قبلی از آن تذکر به عمل آمد، در استیشن هواشناسی زرنج بارنده گی ماه جنوری به طور اوسط 23 میلی متر میل نزولی (کاهش) و فبروری 6 میلی متر میل صعودی (افزایش) داشته است. ماه های مارچ، اپریل و می به ترتیب 13، 9 و (1) یک میلی متر میل صعودی را نشان داده، ماه جون، جولای، اگست، سپتمبر و اکتوبر نورمال بوده، ماه نومبر 10 میلی متر میل صعودی و در نهایت دسمبر نیز نورمال بوده است. همینطور، از نظر بارنده گی فصلی، زمستان آن 4 میلی متر میل نزولی و بهار آن 10 میلی متر میل صعودی داشته، تابستان آن نورمال بوده و خزان آن نیز 10 میلی متر میل صعودی داشته است. بارنده گی سالانه که از تغییرات ماهانه و فصلی به دست می آید، از این امر مستثنی نمانده؛ طوریکه طی این مدت، حدود 16 میلی متر میل صعودی (افزایش) را تجربه نموده است، (7: ص. 67 - 68)، (شکل 5).

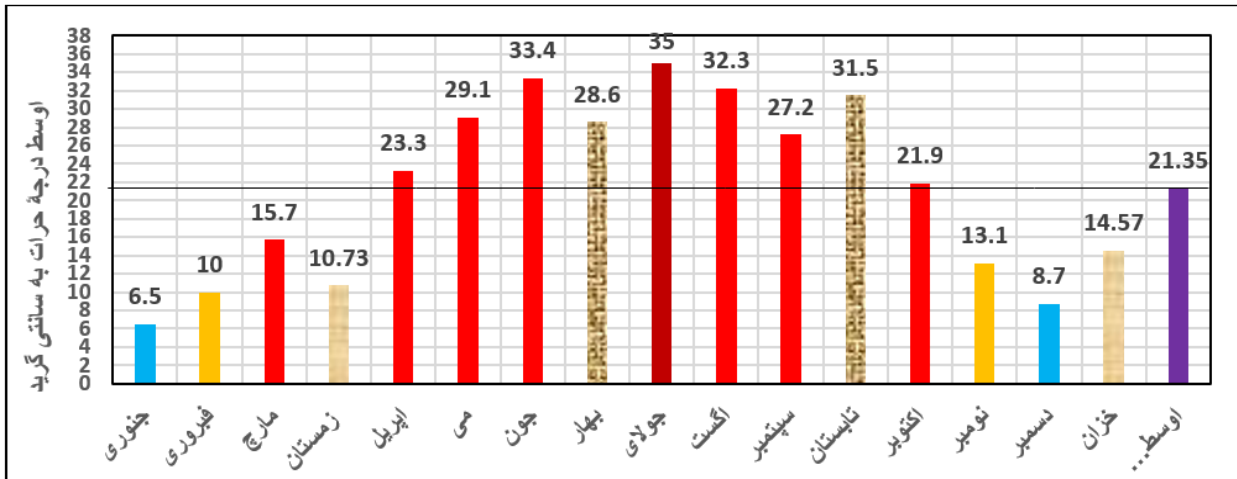


شکل 5: میل بارانده گی ماهانه، فصلی و سالانه زرنج، (4 و 5).

(ب) - درجه حرارت: بر بنیاد ارقام دست داشته، اوسط درجه حرارت درازمدت سالانه زرنج 21.35 درجه سانتی گرید است، (7 : ص.

69).

ماهها و فصل های گرم و سرد سال: گرمترین ماه آن با 35 درجه سانتی گرید ماه جولای (اولین ماه فصل تابستان) و سردترین آن با 6.5 درجه سانتی گرید ماه جنوری (اولین ماه فصل زمستان) می باشد. همینطور، مارچ، اپریل، می، جون، اگست، سپتمبر و اکتوبر، ماه های گرم، فبروری و نومبر نیمه گرم، دسمبر ماه نیمه سرد آن بوده و بر اساس این کتگوری، این استشن ماه سرد ندارد. عین شکل، بهار و تابستان فصول گرم و خزان و زمستان فصول نیمه گرم آن هستند و طبق این کتگوری، زرنج فصل نیمه سرد و سرد ندارد، (7 : ص. 68)، (شکل 6).



شکل 6: ماهها و فصل های گرم و سرد و اوسط درجه حرارت درازمدت سالانه زرنج، (4).

نقش اعمار بند کمال خان بالای اقلیم ولایت نیمروز

بند کمال خان، در کنار اهمیت و ارزش، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، محیط زیستی، زراعتی، هایدرولوژیکی، مدیریت منابع آبی و ...، دارای اثرات مثبت اقلیمی و آب و هوایی نیز می باشد.

هرگاه این بند تاریخی مدیریت سالم شود، کنال های آبی آن به پایه اکمال و به بهره برداری برسد، تمامی زمین هایی که قرار توسط این بند آبیاری و آباد گردد، عملی شود، بطور فشرده نقش ذیل را بالای شرایط اقلیمی ولایت نیمروز و مناطق همجوار آن خواهد داشت:

✓ درجه حرارت هوای چند درجه سانتی گرید منطقه کاهش می یابد.

- ✓ تفاوت درجه حرارت هوا میان شب روز کم خواهد شد.
- ✓ در میزان رطوبت هوای منطقه تا حدودی افزایش به عمل خواهد آمد و شرایط حیاتی بهتر خواهد شد.
- ✓ از فرسایش خاک جلوگیری می شود.
- ✓ صحراگرایی که در حال حاضر 75 فیصد کشور را تهدید می کند، در ولایت نیمروز خاصاً ولسوالی چاربرجک و سایر مناطقی که اراضی آن ذریعه بند کمال خان تحت آبیاری می آید، کنترل خواهد شد.
- ✓ طوفان گرد و خاک کنترل خواهد گردید؛ یعنی به شکل امروز آن رخ نخواهد داد و از صدمات بیشتر آن کاسته می شود.

- ✓ از فرسایش بادی جلوگیری خواهد شد.
- ✓ با غرس اشجار، از تخریبات سیلات کاسته می شود.
- ✓ با غرس اشجار مناسب که به مثابه بادشکن عمل کند، از شدت تندبادها جلوگیری می شود.
- ✓ در قسمت مقابله با خشکی هوا و حفظ آب و خاک و تعادل شرایط اقلیمی نقش مؤثر بازی می کند.
- ✓ تا حد زیاد کمبود آب آشامیدن و زراعت و مالداري را تأمین نموده، نیمروز را از خشکی مطلق نجات می دهد.
- ✓ از اثرات وارده خشکسالی بر آب، زراعت و مالداري کاسته می شود.
- ✓ از وقوع خشکسالی هایدرولوجیکی در ولایت نیمروز جلوگیری می کند.
- ✓ از وقوع خشکسالی های زراعتی و اقتصادی - اجتماعی در ولایت نیمروز کاسته می شود.
- ✓ در کنار مبارزه با بیابان زایی، پوتانسیل آب های زیرزمینی را افزایش می دهد.
- ✓ از وقوع خشکسالی آب های زیرزمینی جلوگیری می نماید.
- ✓ سبب تعادل شرایط اقلیم این ولایت شده، در نتیجه آن از وقوع بارنده گی های از نوع رگبار که مشخصه اقلیمی مناطق خشک بوده و سبب وقوع سیلابهای آبی و آبخیری می گردد، جلوگیری به عمل می آید.
- ✓ باعث افزایش رطوبت هوا گردیده، در نتیجه از شدت تبخیر و تعرق کاسته می شود.
- ✓ از بیجایی خاک به طور جدی جلوگیری می گردد.
- ✓ از افت یکباره گی درجه حرارت شبانه که خصیصه اقلیم مناطق خشک بوده، جلوگیری می کند.
- ✓ سبب رشد و توسعه زراعت شده، در تأمین اکسیجن منطقه نقش بارز ایفا می کند.
- ✓ از آلوده گی خاک و هوا جلوگیری می شود.
- ✓ ایکوسیستم های حیوانی و نباتی در منطقه دوباره احیا خواهد شد.
- ✓ با زیر کشت در آمدن هزاران هکتار زمین بایر، از تابش مستقیم آفتاب که سبب فرسایش فرسایش خاکی می گردد و موجب سفت یا به هم فشردن خاک و منافع جذب آب شده و در نتیجه، عملیه جذب آب در زمین را کاهش می دهد و موجب وقوع سیلاب می شود، جلوگیری خواهد شد، (7: صص. 67 - 70).

این بود فشرده از ارزش و اثر مثبت اعمار بند کمال خان بالای اقلیم ولایت نیمروز. اینکه دقیقاً چی مقدار درجه حرارت هوا کاهش می یابد، به چه اندازه تفاوت حرارت میان شب روز کم میشه، تا چه حد رطوبت منطقه افزایش می یابد و سایر موارد ذکر شده، ایجاب تحقیقات و زمان بیشتر را می نماید. اما در یک جمله می توان گفت که اعمار بند کمال، در ابعاد مختلف، دارای ارزش حیاتی در کشور است و هرگاه این بند ساخته نمی شد، برعلاوه اینکه اثرات مثبت اعمار این بند که خلاصه بالایی شرایط اقلیمی بیان گردید، صورت نمی گرفت، بلکه چون اقلیم جهان و منطقه در حال بوده و اثرات آن در مناطق خشک چون ولایت نیمروز بیشتر از سایر تیپ های اقلیمی می باشد، دشواری های اقلیمی بیشتر از پیش تبارز می نمود.

نتیجه گیری: نیمروز که تاریخ کهن و باستان دارد و زمانی به صفت کندوی غله این مرز و بوم شناخته می شد، از سالیان

متمدای بدینسو نسبت عدم مدیریت منابع آبی و عدم استفاده از ظرفیت های بلند آبی و خاک مساعد جهت زراعت، به یک ولایت تقریباً خشک و بیابانی مبدل شده بود. به اساس تحقیق انجام شده در رابطه به اقلیمی آن، در حال حاضر، ولایت نیمروز به سطح کشور کمترین مقدار بارنده گی را در طول سال داشته و برعکس، دارای بیشترین میزان تبخیر و تعرق و درجه حرارت هوا می باشد. از جمله سال های محاسبه شده، 71 فیصد آن خشک و 29 فیصد آن نظر به شرایط عادی، مرطوب بوده است. اعمار بند کمال خان در تعادل شرایط اقلیمی این ولایت نقش حیاتی مثبت داشته و سبب خواهد شد تا چندین درجه سانتی گرید، حرارت هوای این ولایت کاهش یابد، از خشکی هوای آن کاسته شود و رطوبت هوای منطقه تأمین گردد که مثال مستدل آنرا در افغانستان می توان از نقش اعمار پروژه کانال ننگرهار بالای شرایط اقلیمی آن ولایت یادآور شد که در نتیجه عملی شدن آن درجه حرارت منطقه بین 5 الی 10 درجه سانتی گرید کاهش یافت.

پیشنهادهات: جهت مدیریت سالم و استفاده بهینه از این بند تاریخی، به اراکین محترم دولت، بویژه نهاد های ذیربط مسوول، پیشنهاد های ذیل صورت می گیرد:

- 1- چون نیمروز دارای اقلیم خشک بوده و میزان تبخیر و تعرق این ولایت 27 مرتبه بیشتر از مقدار بارنده گی آن می باشد، بناءً به نهادهای مربوطه پیشنهاد صورت می گیرد تا روی کاسه بند را با استفاده از توپ های پلاستیکی به رنگ سفید بپوشانند تا از تبخیر بیشتر آب جلوگیری به عمل آید.
- 2- وزارت محترم زراعت، آبیاری و مالداري باید با در نظر داشت شرایط اقلیمی این ولایت، نباتاتی را جهت غرس و کشت تثبیت و به دهاقین پیشکش نمایند تا از نوع کم آب پسند بوده و در مقابل خشکی مقاوم باشند.
- 3- ریاست هواشناسی باید هرچه عاجل در قسمت نصب استیشن های هواشناسی در ساحه بند کمال خان اقدام نمایند تا شرایط و تغییرات اقلیمی در ساحه همواره بهتر و دقیق تر تحلیل و ارزیابی گردد تا قبل از وقوع حوادث طبیعی، بویژه خشکسالی، آماده گی قبل از وقت وجود داشته باشد و از اثرات وارده کاهش به عمل آید.
- 4- از نگاه جیولوجیکی، ساحه بند کمال خان، برخلاف سایر بندهای اعمار شده در کشور، فوق العاده ترسباتی بوده و دارای فرسایش زیاد می باشد. به همین اساس شرایط آگیری این بند با سایر بندها متفاوت بوده و ایجاب مدیریت خاص را می نماید، بناءً نهاد های مسوول در قسمت مدیریت آگیری آن توجه جدی نمایند.
- 6- نهادهای مسوول در قسمت ساخت چکدم های تجمع رسوبات در ساحه بند کمال خان اقدام جدی نمایند، در غیر آن طول عمر این بند به طور قابل ملاحظه کاهش خواهد یافت.

7-

مآخذ

- 1- اداره احصائیه مرکزی، سروی اقتصادی- اجتماعی و دموگرافیکی نیمروز، سال 1395 ه.ش.
- 2- عارض، غلام جیلانی. جغرافیای طبیعی افغانستان، انتشارات: میوند، کابل، افغانستان، سال 1386 ه. ش.
- 3- عارض، غلام جیلانی. جغرافیای ولایات افغانستان. سال 1388 ه. ش.
- 4- راپور احصائیه های هواشناسی (سال های مختلف)، ریاست هواشناسی وزارت ترانسپورت و هوانوری ملکی، سال 1339 الی 2018 م.
- 5- راپور احصائیه های هواشناسی (سال های مختلف)، ریاست هواشناسی وزارت زراعت، آبیاری و مالداري، کابل، سال 2004 الی 2018 م.
- 6- نصرتی، رفیع الله. بررسی خشکسالی نیم قرن اخیر در کشور. چاپ اول، انتشارات: اکادمی علوم افغانستان، مطبعه شمشاد، کابل، سال 1397 ه. ش.
- 7- نصرتی، رفیع الله. تحلیل و ارزیابی خشکسالی حوزه های آب کابل - آندوس و هلمند (رساله علمی - تحقیقی جهت

ترفع به رتبه معاون سرمحقق (اکادمی علوم افغانستان، کابل، سال 1399 هـ. ش.
8- نقشه سیاسی معلوماتی افغانستان، انتشارات: اداره جیوډیز و کارتوگرافی، سال چاپ 1391 هـ. ش.

د ژوند پر چاپیریال د کمال خان بند اغېزې

پوهنپار محمد اسماعیل لاروی

پکتیا پوهنتون، زراعت پوهنځی، د ځنگلونو او طبیعي زېرمو څانګه

لنډيز:

اوبه د ژوندیو موجوداتو په بقا کې حیاتي رول لري، دا اهمیت هله پسې زیات شو چې د نړۍ په زیاتره ساحو کې انسان د استفادې وړ او خوړو اوبو کمښت محسوس کړ او د شلمې پېړۍ له دویمې نیمایي را په دې خوا چې چاپیریالي ننگونو او ستونزو د نړۍ په کچه غوغا جوړه کړه نو د بیلوژیکي او فزیکي چاپیریال په اړه د تدابیري او عملیاتي پلانونو تطبیقي چارې پیل شوې.

په ټوله نړۍ کې د اوبو اندازه ۱.۴ میلیارد کیلومتر مکعب ښودل شوې چې په دې کې یې ۹۹٪ اوبو ته د انسان لاس رسی نشته او یا په بله وینا؛ د انساني استفادې وړ نه دي خو له نوې ټیکنالوژي او پوهې څخه په استفادې د نړۍ د اوبو د رام کولو هڅې ګړندۍ روانې دي. هغه اوبه چې د استفادې وړ نه دي، داسې نه شو ویلی چې مهمې نه دي بلکې د دنیا په هره برخه کې د اوبو شتون د نړۍ په اقلیم او چاپیریال باندې اغېزې لري.

بندونه د اوبو د انتقال او زېرمه کولو په اړوند له مهمو جوړښتونو او ساختمانونو څخه دي چې د نړۍ د ګڼو اوبو درلودونکو او هغو هیوادونو کې چې بحر ته لار نه لري، خورا زیات اهمیت لري. د اوبو د بندونو تړلو ته انسانانو لا هغه مهال ملا تړلې وه چې له بشر سره بشپړ هیدرولوژیکي، هیدرولیکي، هیدرو میخانیکي ... معلومات نه ول.

کمال خان بند د هیواد په لویدیځ نیمروز ولایت کې د هلمند سیند د اوبو د کنترول په موخه تړل شوی، دا بند د زرنج ښار په ۹۵ کیلومتری کې د چهاربرجک په ولسوالي کې تړل شوی دی. یاد بند چې د ۸۰ زره هکتاره کرنیزې ساحې خړوبولو او ۹ مگاواټه برېښنا تولیدولو ظرفیت لري، رغیزې چارې یې په درې پړاونو کې تر سره شوې، دا بند په نسبتاً هواره ساحه کې تړل شوی چې لوړوالی یې ۱۶ متره او د اوبو زېرمه کولو توانایی یې په یو وخت تر ۵۲ میلیون متر مکعب اوبو پورې رسېږي.

بندونه پر چاپېريال مثبتې او منفې اغېزې لري خو د افغانستان غونډې په وچه کې د را ايسارو هيوادونو لپاره يې ښېگڼې خورا زياتې دي. موږ په دې کتابتوني مقاله کې د ژوند پر چاپېريال د کمال خان بند د مثبتو اغېزو مطالعه کوو.

کلیدي کليمې: د ژوند چاپېريال، د بندونو چاپېريالي ارزښت، د کمال خان بند

د موضوع پېژندنه او تېرو اثارو ته کتنه

د ځمکې پر مخ د انساني ژوند له پيل کېدو را په دې خوا اوبو د بشر په ژوند کې حياتي رول لرلی دی او د بشري ټولنو توسعه له اوبو بغير ناممکنه ده (مرکباتي، ۱۳۸۷). د نړۍ زياتره تمدنونه، ښارونه او کلي د اوبو د منابعو تر څنگ پنځېدلې دي. لومړنيو انسانانو د اوسېدو د ځای غوره کولو په خاطر تر هر څه وړاندې لومړی د اوبو د مناسبو سرچينو د موندلو کوښښ کاوه. رود نيل چې له شمال ختيځې افريقا سرچينه اخلي، ځنډو ته يې د مصر لرغونی تمدن را پيل شوی دی. د دجلې او فرات پر غاړو د بغداد لرغونی تمدن را منځته شوی او د ماورالنهر غاړو ته د ختيځ لوی تمدنونه تېر شوي دي، همدا رانگه د نړۍ د زياتره سيندونو غاړو ته بشري ژوند غوړېدلی او اوس چې د نړۍ نفوس په نږدې ټوله وچه خور دی، د سيندونو او په ټوله کې د اوبو د سرچينو تر څنگ بشري تمدن د نورو هغو په پرتله د غوړېدا زيات چانسونه لرلي، ښايي ځينې استثنات به هم وي خو په ټوله کې چې چېرته اوبه شته، هلته به ژوند وي.

د اوبو دويم کنفرانس چې په هالنډ (۱۹۹۴) کې دایر شو، په نړۍ کې يې د اوبو وېش «د ژوند تقسيم» په توگه ياد کړ (صادقي، ۱۳۸۵). د اوبو د کموالي مساله په ټوله نړۍ کې عامېدونکې ده (Ejaz et al, 2016). هغه هيوادونه چې بحر ته لاره نه لري، دا ستونزه پکې لا جدي ده.

بندونه ځکه مهم دي چې د ژوند پر چاپېريال يې اغېزې زياتې او مثبتې دي، د پيرستاني او شفقتي (۱۳۸۸) په قول بندونه د گڼو ارزښتونو درلودونکي دي چې مهم يې: ۱) د اوبو د جرياناتو کنترول دی، په دې سره د توندو سېلابونو مخنيوی کېږي؛ ۲) د اوبه خور او انساني استفادې مصرفي اوبو تامين ټيکاو مومي؛ ۳) بېلابېلو اوبه زېرمه کېږي؛ او ۴) د برېښنا د توليد سيستمونه پکې جوړېږي.

د بندونو په شا و خوا ساحه کې د اوبو د تبخير له بابت هوانورمال او مطلوب حالت غوره کوي، هغه ساحې چې خورا وچه هوا لري او له بحري اوبو په لرې واټن کې واقع دي نو په داسې ساحو کې د اوبو تبخير د هوا په بدلون کې خورا مثبت رول لري (نيکبخت او حيدري، ۱۳۸۳). هغه سيمې چې د اوبو د تبخير کچه پکې خورا لوړه ده، د اوبو د سطحې د ټيکاو لپاره بندونه خورا مهم دي (خواجه پور او غريب، ۱۳۹۷). دا په دې مانا چې وچې او خاره سيمې د اوبو زيات تبخير لري، باراني اوبه پکې ځکه د ځمکې پر مخ نه پاتې کېږي چې دا ډول ساحې تر ډېره له نباتي پوښښه لغړې وي نو چېرته چې بندونه ټول کېږي، هلته نباتي پوښښ ته زمينه برابريږي او دويمه خبره دا چې په دا ډول ساحو کې د ځمکې پر مخ ښوېدونکې اوبه ډنډه کېږي، له مطلوبې ساحې څخه فرار نه کوي چې همدا ډنډه شوې اوبه د بخار په توگه په هوا کې بدلون راولي.

افغانستان چې د وچ اقليم درلودونکی هیواد دی او د اورښت کلنی اوسط یې ۲۵۰ ملي متره دی، بحر ته لاره نه لري او د اورښت د اوبو لویه برخه یې په سیندونو کې ګاونډیو هیوادونو ته بهیږي، د بندونو تړل پکې خورا مهم او د ارزښت وړ دي ځکه چې د دې هیواد زیاتره خوږې اوبه مدیریت کېږي او هغه داعیه د عمل جامه اغوندي چې افغانستان کرنیز هیواد دی.

د کمال بند اهمیت

افغانستان د اوبو پاموړ سرچینې لري چې ۸۰٪ سلنه یې د هندوکش له واورینو غرونو سرچینه اخلي، اټکل کېږي چې دا هیواد ۷۵ میلیارد متر مکعب اوبه لري، په افغانستان کې چې د اورښت اندازه کمه ده، په کلنی کچه په اوسط ډول ۲۰ میلیارد متر مکعب اوبو ته د ایاري په برخه کې اړتیا ده چې زیاتره یې له سطحي اوبو څخه پوره کېږي (Ahmad & Wasir, 2004). اوبه د افغانستان د اقتصاد او تولید د ملا تیر جوړوي، د دې هیواد ۵۰٪ ناخالص کورنی تولید (Gross Domestic Products, GDP) له کرنیزو محصولاتو پوره کېږي چې د سطحي اوبو په واسطه خړوبېږي. د څښاک اوبه چې ورته نه لاس رسي یې په هیواد کې یو لړ ستونزې زېږولې دي، په افغانستان کې د څښاک د اوبو اصلي منبع ځمکنۍ اوبه جوړوي (Hayat & Baba, 2017). د سطحي اوبو د کنترول لپاره تر هر څه د بندونو تړل مهم دي چې د څښاک او اوبخوړ اوبه ترې پوره کېږي.

د کمال خان بند په هلمند سیند باندې تړل شوی چې دا سیند د هیواد د مرکزي سیمو له غرونو سرچینه اخلي او له ۱۱۰۰ کیلومتر واټن وروسته په هامون کې توپیري. دا بند چې ۵۲ میلیون متر مکعب اوبو زېرمه کولو توانایی لري، د تړل کېدو له پروسې وروسته به د سیمې په اقتصادي، اجتماعي او چاپیریالي عرصو مثبت تاثیرات ولري.

په تېرو پنځوسو کالونو کې د نړۍ په کچه بې ساري اکولوژیکي بدلونونه راغلي دي. ۴۰۰۰۰ لوی او ۸۰۰۰۰۰ کوچني بندونه تړل شوي دي چې د ټولې نړۍ په کچه ۲۷۲ میلیون هکتاره ځمکه خړوبوي (Keiser et al, 2005). د افغانستان کرنیزې ساحې ۷.۸ میلیون هکتاره چې د ټول مساحت ۱۱.۹۶٪ خاوره په بر کې نیسي، زیاتره ساحې یې د اوبو د کمښت او یا نشتون له سببه په دښتو بدلېدونکې دي نو د کمال خان بند په جوړېدو سره به یوه لویه برخه (۸۰ زره هکتاره) د کر وړ ساحې خړوب شي.

وچکالي د جغرافیایي خطرونو په لړ کې له سېلابونو (۱۱٪) وروسته د نړۍ د وچې (۷.۵٪) تر تهدید لاندې نیسي (Nagarajan, 2009). وچکالي په مکاني او زماني لحاظ دوراني ده، تاریخي شواهد ښیي چې په ځینو سیمو کې په دوراني شکل هم وچکالي راغلې ده خو دا دقیقه او په بشپړه توګه د باور وړ خبره نه ده ځکه چې مناطق او محیطي شرایط یو له بله سره توپیر درلودونکي دي. د وچکالي شدت، زماني طول او مکاني محدوده مطلق حالت نه لري او په متفاوتو شکلونو باندې را څرګندېږي (رقیبي او ملګري یې، ۱۳۹۶). په وروستیو نږدې دوه لسیزو کې د افغانستان زیاتره ساحې وچکالۍ وځلې او د ځمکې سطحي اوبه ورځ تر بلې د کمېدو په حال کې دي چې د کمال خان بند په تړلو سره به دا ستونزه د هیواد په یوه لویه برخه کې را کمه شي.

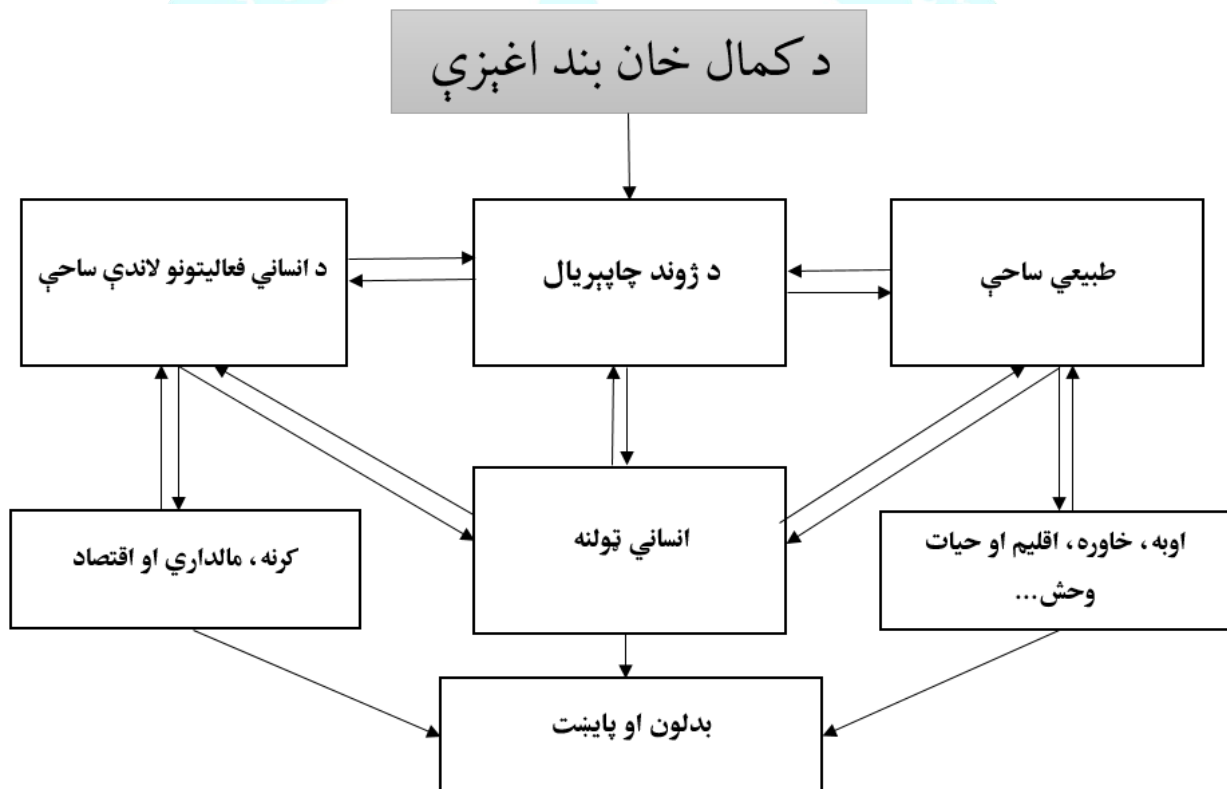
اټکل کېږي چې په ۲۰۵۰ زېږدیز کال کې به د نړۍ زیاتره هیوادونه د څښاک او استفادې وړ اوبو د کمښت له بحران سره مخامخ شي (مرکباتي، ۱۳۸۷). د کمال خان له برکته به د ور نږدې ساحو د اوبو منابع پایداره شي او خلک به له دې کړاوه تر ډېره حده بې غمه شي.

د کمال خان بند به د هلمند سیند توغیاني حالت کنترول کړي او همدارنګه هغه سېلابونه چې د سیند شا و خوا ساحو کې زیانونه اړوي، تر ډېره کنترول شي او همدا د سېلابونو کنترول کولی شي چې د ځمکې د ویجاړتیا مخنیوی وکړي، د ژوندیو موجوداتو د نسلونو خونديښنې باعث شي او همدا شان د اوبو د رام کېدو سبب شي. سېلابونه د ژوندیو موجوداتو استوګنځي ویجاړوي نو د اوبو کنترول شوې زېرمې د ژوندیو موجوداتو د زیاتره نسلونو د پايښت سبب ګرځي (Ledec & Quintero, 2003). بندونه د سېلابونو

شدت کموي (Paul et al, 2013). د خاورې تورنه (Soil erosion) چې په نړۍ کې یو لویه محیطي ستونزه او ننگونه بلل کېږي، په افغانستان کې هم د نورې نړۍ په څېر خاورې د بادونو او اوبو په واسطه تورل کېږي چې په دې سره کرنیزې ساحې تخریږي او د ژوند په چاپېریال کې ګډوډي رامنځته کوي، د کمال خان بند په واسطه د اوبو د سېلابي حالت د کنټرول امکانات شته دي نو له یوې خوا که د خاورې د تورنې مخنیوی د اوبو د توندو جریانونو د مخنیوي پر اساس کېږي، له بلې خوا د بند شا و خوا ساحه کرنې، بڼوالۍ او ځنګلداري ته چمتو کېږي چې په دې سره د ځمکې د مخ شین پوښښ رامنځته کېږي او شین پوښښ د خاورې د تورنې مخنیوی کوي.

هغه تاثیرات چې بندونه یې د کرنې په پرمختیا لري، د ژوند چاپېریال هم په هر اړخیزه توګه متاثره کوي ځکه چې د زراعتي پرمختګ پر اساس د هوا ککړتیا، د خاورې ککړتیا، د اوبو ککړتیا، غریزه ککړتیا... راکمېږي او ژونديو موجوداتو ته د ژوند زميني برابرېږي.

د کبانو روزنه یوه بله هغه مساله ده چې د بندونو له تړل کېدو سره یې پالنې او روزنې ته زمینه برابرېږي، د بند شا و خوا ساحو کې که د کبانو د روزنې فارمونه جوړ شي، د ځایي خلکو په اقتصادي او ټولنیز حالت کې به خورا مثبت بدلونونه راشي. په (۱ - شکل) کې د کمال خان بند اغېزې ښودل شوې دي، دا شکل راته وایي چې بند په ټولیزه توګه د ژوند پر چاپېریال اغېزې لري، د ژوند چاپېریال چې طبیعي او د انسان د مداخلې لاندې ساحې په بر کې نیسي، د بند له اثراتو برخمنېږي چې په ټوله کې د انساني ژوند د اسوده ګۍ، مثبتو بدلونونو او پایښت سبب ګرځي. همدا شان په دې شکل کې د طبیعت، انسان او پایښت تر منځ متقابلې اغېزې او تاثیرات هم ښودل شوي دي.



(۱ - شکل) د ژوند پر چاپېریال د کمال خان بند تاثیرات ښيي

پایله:

د افغانستان د لويديځ ولايتونو د اوربښت اوسط ۳۰۰ ملي متره دی، د کمال خان بند په جوړېدو به د اوبو د کموالي ستونزه راکمه شي. نيمروز د هيواد په جنوب لويديځ کې د پراخو دښتو درلودونکي ولايت دی چې کرنې او مالدارۍ ته مناسب چاپېريال او اقليم لري، په نيمروز کې د جوارو، پيازو، غنمو، انگورو، هندوانو او خټکيو کرنه او پالنه ممکنه ده. د کمال خان بند چې د ۸۰ زره هکتاره کرنيزې ساحې د خړوبولو تواني لري، دې ته زمينه برابروي چې د لويديځ پراخې دښتې ورسره زرغونې شي، وزگارو هيوادوالو ته کاري زمينې برابرې شي، اقتصادي پرمختياوې رامنځته شي او د لوړې کچه راتپه شي.

نيمروز چې د ۶۱۰۰۵ کيلومتر مربع مساحت درلودونکي ولايت دی، زياتره اوسېدونکي يې له وزگارۍ او فقره سر ټکوي. په ياد ولايت کې د پسته او خرما بڼو ته د پالنې زمينې شته دي نو د کمال خان بند په جوړېدو سره زراعتي سيستمونه په اسانۍ جوړېدلی شي. همداشان په دې ولايت کې د هينگ (انغوزه/اينجه) نبات هم ښه حاصل ورکولی شي. د کمال خان بند په جوړېدو د کرنې او مالدارۍ د سيستم د پياوړي کېدو تر څنگ، په طبيعي ډول د لويديځو ساحو هغه دښتې نباتات چې يوه برخه يې په طبيعي توگه د انقراض په حال کې دي، دوباره احيا کېږي.

د کمال خان بند په جوړېدو سره چې کرنيز سيستمونه فعالېږي نو طبيعي ده چې مالداري هم ورسره غوړېږي چې په کورني اقتصاد کې يې اغېزې خورا مثبتې دي.

د هلمند سيند اوبه چې خورا لوی ظرفيت لري، د کمال خان بند په تړلو سره د سيمې په کچه په اقليم باندې مثبتې اغېزې لري، له يو لوري که د ځمکې د مخ هغه اوبه چې تر اوسه يې لويه برخه عبث بهېدې، کنټرولېږي، له بلې خوا د لاندينيو اوبو سطحه هم ثبات مومي، چينې، کاريږونه او ژورې څاه گانې چې يا وچې دي او يا له وچېدو سره مخامخ دي نو دا حياتي رگونه به په ځمکه کې دوباره ساه واخلي او ژوند به جاري شي.

وړاندیزونه:

- د کمال خان بند له تړلو وروسته دولت او خلکو ته لازمه ده چې د سيمې اقليم ته په کتو د نباتاتو مناسبې نوعې غوره، د کر او پالنې په اړه يې عملي چارې تر سره شي؛
- د بند شا و خوا ساحو کې دې د کبانو د روزنې فارمونه جوړ شي؛
- د سياحانو د جلب او ورته د اسانتياوو زمينه سازي دې وشي؛
- هغه اوبه چې د کمال خان بند ته روانې دي، لازمه ده چې په پاک ساتلو کې يې ټول ور نږدې هيوادوال هڅه وکړي او له هر ډول ککړتيا څخه يې ډډه وکړي؛
- د نيمروز او ور خوا ته نورو ساحو وگړي دې د شاړو دښتو په ابادي کې فعاله ونډه واخلي؛
- د خړوبونې اوبه دې د دولت له لوري په داسې توگه مدیریت شي چې کرنيز سيستمونه پايداره شي؛
- د کمال خان بند شا و خوا شاړې ساحې دې د ځنگلي، باغي، طبي، اگرونومي... نباتاتو په واسطه شنې شي چې د بند د طبيعي اغېزو تر څنگ بشري اغېزې هم په محيط کې وليدل شي؛

ماخونه

پيرستاني، محمد رضا و شفقتی، مهدی. بررسی اثرات زیست محیطی احداث سد. فصلنامه پژوهشی جغرافیای انسانی — سال اول،

شماره سوم، تابستان ۱۳۸۸.

خواجه پور، مهدی و غریب، مهران مومن. سدهای زیرزمینی، راهکاری بمنظور جلوگیری از خشکسالی در مناطق خشک و نیمه خشک. کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام. ۱۳۹۷.

رقیبی، وحید. صفوی، حمید رضا و نائینی، سید محمد مرتضوی. بهره‌برداری تلفیقی از منابع آب با تاکید بر کاهش اثرات خشکسالی. تحقیقات منابع آب ایران. سال سیزدهم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۶.

صادقی، سید شمس الدین، هیدرولیک و بحران آب، اطلاعات سیاسی و اقتصادی، شماره ۱۱۵ - ۱۱۶، ۴۵. ۱۳۸۵.

مرکباتی، انیسه. خشکسالی، تهدید یا فرصت. نشریه علمی محیط و توسعه، سال دوم، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۷.

نیکبخت، حیدری زمان، شامحمدی. ارزیابی اثرات محیطی مرحله بهره‌برداری سد سردشت در استان خوزستان. آب فاضلاب. ۱۳۸۳.

Ahmad, M., & Wasiq, M. (2004). Water resource development in Northern Afghanistan and its implications for Amu Darya Basin (No. 36). World Bank Publications.

Ejaz, N., Naeem, U. A., Shahmim, M. A., Elahi, A., & Khan, N. M. (2016). Environmental impacts of small dams on agriculture and ground water development: A case study of khanpur dam, Pakistan. Pakistan Journal of Engineering and Applied Sciences.

Hayat, E., & Baba, A. (2017). Quality of groundwater resources in Afghanistan. Environmental monitoring and assessment, 189(7), 1-16.

Keiser, J., De Castro, M. C., Maltese, M. F., Bos, R., Tanner, M., Singer, B. H., & Utzinger, J. (2005). Effect of irrigation and large dams on the burden of malaria on a global and regional scale. The American journal of tropical medicine and hygiene, 72(4), 392-406.

Ledec, G., & Quintero, J. D. (2003). Good dams and bad dams: environmental criteria for site selection of hydroelectric projects.

Nagarajan, R. (2009). Drought indices. In Drought assessment (pp. 160-204). Springer, Dordrecht.

Paul, S., Singh, H. B., & Hazarika, R. (2013). Environmental impacts in the construction of dams. International journal of innovative research and development, 2(11), 278-280.

د کمال خان بند د چاپېريال په ښوالي کې د نباتي پوښښ ونډه

رحيمی حبيب الرحمن

سريزه

څرنگه چې زموږ هېواد غرنی جوړښت لري، دا غرونه د دې لامل شوي دي چې د خپل لوړوالي له مخې په کې د ساره او د اورښتي موسم پر وخت په پرېمانه اندازه واورې او يخچالونه په کې زېرمه شي، کله چې هوا په تودوالي راشي نو ورو ورو وېلي کيږي، د همدې لويو غرو په لمنو او درو کې بهيري او تر دې چې پر سيندونو بدلېږي.

نړيواله تودوخه يا اقليمي بدلون هغه طبيعي ځورونکې پېښه ده چې د زموږ د وياړلي هېواد د غرونو هسکې څوکې هم ترې خوندي نه دي، څرنگه چې هوا په گرمېدو ده، اورښتونه هم کم شوي دي نو دا ټول د دې لامل کيږي، د بشري ټولنې پراختيا او کرنې په گډه پرسيندونو سربېره د ژوندانه په هر اړخ بده اغيزه وکړي او ناوړينونو د منځ ته راتلو لپاره د خطر زنگ دی په داسې حال کې چې زموږ هېواد د سطحي اوبو د اويزو سرچينو د ساتلو لپاره يخچالونه او واورې دي چې د هوا د تودوخې د درجې لوړوالی کړی دی، ليدنو او کتنو له مخې و چکالي په څلورو کالونو کې يو ځل راځي او د دې پېښې د لښه مديريت لپاره زموږ په هېواد کې ښه هڅه تر ډېره د سطحي اوبو مديريت دی.

د هلمند سيند هغه سيند چې د اوبو د حجم له مخې د هېواد دويم لوی او اوږد سيند چې ۹/۳ ميلياره مترمکعب اوبو ظرفيت لري، ۳۸۶۰۰۰ کيلومتر مربع ځمکه خړوبولی شي، دا سيند د کابل له ۸۰ کيلومتري د سنگلاخ څخه پيل د ۸۳۰ کيلومتره په اوږدوالي د ايران د سيستان په هامون کې توپيري او په همدې سيند همدا شان د کمال خان د بند څخه دمخه حياتي ارزښت لرونکې پروژه د کجکي بند هم اباد کړل شوی دی.

د کمال خان بند د دې لرغوني هېواد اوه سوه کلن ارمان دی، دوی دغه هیله د پوره کېدو لپاره څوولسمې پېړۍ په پای کې افغانان پدې وتوانېدل چې نوموړی بند جوړ او په همدې سیند کې بهېدونکې اوبه مهار کړي، نوموړی بند د نیمروز ولایت د چهاربرجک په ولسوالۍ کې خپل شتون په داسې حال کې راښيي؛ د دې بند د ارزونې کارونه د شهید سردار محمد داود خان د ولسمشرۍ پر وخت ۱۹۷۴ زیږدیز کال کې پیل شوې وې، په لومړي ځل د چکسلواکیا هېواد سره یې د ۳۳ میلیونو ډالرو په ارزښت تړون کړی و، بیا ځلې د ۹ میلیونو ډالرو په ارزښت یې د خپل ګاونډي هېواد تا جکسان سره تړون وکړ، باولخره د ۸۵ میلیونو ډالرو په ارزښت یې د رغونې کارونه په څو ګونو پړاونو کې بشپړ شول، د اوبو دا سرچینه د ۱۶ مترو په لوړوالي، ۵۲ میلیونه متر معکب اوبو په ځایولو سره ۸۰ زره هکتاره کرنیزه ځمکه خړوبوي او پر دې سربېره د ۹ مېگا واټه د برېښنا د تولید ظرفیت هم لري.

په پای کې د کمال خان بند رغونه یو نېک فال نیسم، خو کافي یې نه بولم، ځکه چې طبعي بدلون ته په کتو، د اوبو ارزښت او زموږ اړتیا هغه څه دي چې ټولې اوبیزې حوزې تر خپل څار لاندې راولو او د اوبو د مدیریت لپاره خپل هڅې څو چنده زیاتې کړو او په اخر کې باید نور هغه ملت نه وو چې وايي ((د سیند په غاړه څم له تندې مرم)).

کلیدي کليمې

د هلمند سیند غاړې، د هلمند اوبیزه حوزه یا افغاني سیستم زموږ د هېواد هغه برخه ده، د تودخې درجه د اوړي په موسم کې ۴۵ سانتیګرېد ته رسېږي، د تبخیر مقدار په کې زیات چې د اورښت څخه وروسته درې تر شپږو ورځو بیرته ځمکه وچېږي، د ځمکې تودوخه د هوا د تودخې څخه ۲۰ درجې زیاته ده او زیاتره وچکالي همدلته رامنځ ته کېږي.

د هلمند د اوبیزې حوزې مدیریت له دې مخې د زیات ارزښت وړ دی؛ چې د هېواد ۲۸ سلنه نفوس دلته ژوند کوي، ۴۱ سلنه برخه د سیندیزو حوزو تشکیلوي، ۳۱ سلنه برخه یې کرنیزه ساحه جوړوي، په هر کیلومتر مربع ځمکه کې یې ۲۲ تنه ژوند کوي او په ټوله کې په کلني ډول ۹ بلیونه متر معکب اوبو جريان لري.

د کمال خان بند د چاپېریال په ښوالي کې د نباتي پوښښ د ونډې موخې

- د سیمې د اقلیمي او طبعي جوړښت سره برابر بوټو او ځنگلونو ته پراختیا ورکول.
- د طبعي پېښو لکه بیابان کېدنې او دهغه باندو مخه نیول کوم چې د سیستم په ځمکه کې د شګو د وړلو لامل کېږي.
- د وحشي ژوو، مرغانو او نورو لپاره د ژوند د هوسا چاپېریال رامنځ ته کول.

کمال خان بند د چاپېریال په ښوالي کې د نباتي پوښښ د ونډې څرنگوالی

د لرغوني سیستم ارزښت دی چې د تاریخ په مختلفو ادوارو کې یې یادونه شوې ده، هغه وخت چې کله اسلامي فاتحین همدې سیمې ته راغلل دایې جنت یا جنتي ځمکه وبلله؛ چې خلک یې له کرنیزارڅه په ځان بسیا وو، ځمکه شنه وه، دوی دغه برکت د هلمند د سیند و چې د دې خبرې د لا ښه ثبوت لپاره د نړۍ لوی تمدنونه د سیندنو په غاړو کې منځ ته راغلي دي.

همدا ځنگلونه او بوټي دي چې ریښې یې خاورې ساتي، د فلتر دنده سرته رسوي، په ځمکه کې لنډه بل ساتي، هوا پاکوي، همداشان یوه متوسطه ونه کولی شي چې د ۱۶ انسانانو لپاره اکسیجن برابر کړي، د دې تر څنګ بشري ټولنې ته په مستقیم او غیر مستقیم ډول غذا برابروي، پاتې شوني، پانې یې پرته له دې چې طبیعت ته پردې مواد ور دننه شي ښه کمپوسټ جوړولی شي، د سیلابونو د راتلو مخه نیسي او همدا شان د ځمکو ښوېدلو مخه نیسي، دې ورته ځنگلونه او بڼونه د چاپېریالي او اقلیمي شرایطو په تنظیمولو کې پراخه ونډه لري او د وحشي ژوو او مرغانو لپاره پناځای دی.

د ځنگلونو رامنځ ته کېدل د سيستان په دښتو کې ډېر اړين دي ، هلته چې زيات نه اوري ، زياتره خاورې ريگي دي چې بادونو په وسيله توپل شوې دي ، د ونو او بوټو ريښې تر ډېره کولې شي چې رطوبت وساتي څرنگه چې څېړنو ښودلې ده د ونو په مرسته ډک ځای نسبت د ونو په منځ کې خالي ځای ته ډېر لمدوالی لري ، هغه ځمکې چې ځنگلونو پوښلې وي هلته د ځمکې لاندې اوبو کچه لوړه وي ، څرنکه چې ونې اتموسفير ته د بخار په شکل خپل تبخير ليري؛ د باران د اورېدو چانس زياتوي پس ځنگل په همدغه اندازه لمدوالی چې مصرفوي د باران د زياتوالي لامل کيږي ، همداشان ځنگلي ساحو کې د تودخې درجه زياته لوړه نه وي ، هغه شين کوريز غازونه چې د هوا ککړتيا لامل کيږي جذبيري ، همدا شان د باد د خراب اغېزو لپاره چې کومه سيمه ورسره مخ ده ښه طبعي کمربند بلل کيږي او د ژوو او مرغانو د ژوند لپاره ښه چاپېريال دی .

خو که چېرته دا ډول باغونه او ځنگلونه دلته رامنځ ته کيږي ، د سيستان څلور مياشتي بادونه ، ريگې خاورې ، پنځه څلوېشت درجه تودوخه ، په ځمکو کې د مالگو لويه سلنه ، ډول ډول امراض او حشرات به هغه څه وي چې گرگر به ورسره مخ وي ، اړونده مسولينو او څانگو ته په کار ده چې د ځمکو په رغولو او پراختيا کې دې ټکو ته جدي پاملرنه وکړي تر څو داسې بوتي او ونې کېنول شي چې دا ډول طبعي پېښو پر وړاندې مقاومت وکړي شي .

پاياله

د همدې سيند د پاسه د کمال خان بند به زموږ سره دا مرسته وکړي چې نباتي پوښښ زيات شي ، پراخه دښتې به په يوه رنگينه طبعي منظومه بدلې شي ، دندې به رامنځ ته شي ، اقتصادي وده به ورسره چټکه شي ، لمدوالی به زيات شي ، تودوخه به يوه اندازه راټيټه شي ، د بارانونو د ډېرښت لامل به شي ، د ځمکې لاندې اوبو تشيالونه به ډک شي ، د بياباني کېدو مخه به ونيول شي ، خاورې د تخريب مخه به ونيول شي ، د دې تر څنگ به د ځنگلونو رغونه او پراختيا د هوا د پاکوالي سره مرسته وکړي ، د دې بند تر پوښښ لاندې ساحه به د شگو يا د خاورې وړلو کوم چې د همدې سيمې د ۱۲۰ ورځني بادونو له مخې رامنځ ته کيږي مخه ونيول شي .

دا بند چې تر خپل څوړ لاندې ساحو ته اوبه برابر وي ، څرنگه چې ځمکه هواره ده ، د اوبو کانالونو او د ځمکو پراختيا په کې اسانه او ارزانه ده بلخوا دا وړ اقليم کولی شي چې موږ د ساړه موسم يا د ژمي پر وخت د اړتيا وړ کرنيز توکي په اسانه او ارزانه پرته له دې چې د هېواد څخه يې د باندې را ونيسو ، د هېواد د ننه کرنيز توليدات ولرو څنگه چې د ساړه موسم پروخت زموږ د هېواد زياتره برخې د سړښت او واورې له امله د کرنې لپاره چمتو نه وي .

وړاندیزونه

1. د وخت حکومت ته په کار ده ؛ چې د بند غاړې يا نږدې ساحې ملي پارک او يا ساتل شوې ساحه اعلان کړي ، څرنگه چې دا بند د پوزک ، گود زړې ، داغ نمدې ، نمک سار او صابري ته په کمه يا يوڅه فاصله پراته دي ، کولی شي چې هغه ژوي ، مرغان او ايکو سيستمونه چې د ورکې او يا د منځ تلو په حال کې دي ؛ ورغول شي .
2. د بند تر پوښښ لاندې ساحو لپاره د هغه بوتي او نيا لگي و ارزول شي کوم چې په ريگي ځمکه کې خپلې ريښې په اسانۍ سره وغځولی شي ، د تودخې ۴۵ سانتيگراد درجو په وړاندې تاند پاتې شي او د څلور مياشتنيو بادونو پر وړاندې هسک پاتې شي .
3. ځنځيري باغونه يا ځنگلونه د ورغول شي ، کومې ساحې چې د بند پاسه پرتې دي ، د لمريزې انرژۍ څخه د کار واخستل شي تر څو هغه سيمې شنې او د شنه اوښتون برسېره په سيمه کې رطوبت زيات شي کوم چې د بارانونو د ډېرښت سبب کيږي .
4. سيميز چارواکي دې هڅه وکړي ، د هېواد چاپېريال ساتنې د قانون له مخې د ښکار په کلکه بند شي او بند د طبعيت څخه د په کلکه څارنه وشي .

ماخذونه

تنظیم منابع آب در افغانستان، ویکی پیدیا، دانشنامه آزاد،
 رویان، عبدالقدیر، ۱۳۹۳ ه.ش، حفاظت محیط زیست و منابع طبیعی، انتشارات نامی.
 احمدی، پوهاند میر هارون، ۱۳۹۳ ه.ش، جغرافیای فزیک افغانستان، انتشارات نامی.
 صافی، پوهاند لطف الله، ۱۳۹۴ ه.ش، په افغانستان کې د پېښو د گواښونو د کچې راتپول، د شرق د لوړو زده کړو موسسه.

نقش بندکمال خان دراحیای مجدد اکوسیستم ها

پوهنمل عبدالخلیل مرآت

پوهنچی اقتصاد، پوهنتون بلخ

چکیده:

افغانستان در چهاردهه اخیر درگیر جنگ های تحمیلی بوده که تمام زیرساخت های (سبز) آنرا تحت تأثیر خود قرار داده و یا کاملاً به کام خویش فرو برده است. در شرایط موجود افغانستان تنها توان استفاده کمترین درصد آبهای خود را دارد و متباقی آن از مرزهای کشور بیرون شده و به صورت یک جانبه مورد استفاده کشورهای همسایه قرار میگیرد. ایران در همسایگی غربی ما دوحوزه آبی را با کشور مامشترک فرض نموده و خود را در آب آن سهیم می داند که یکی آن حوزه آبی هلمند است. براساس احصائیه سال 2008 از حدود هشت میلیون هکتار زمین قابل کشت صرفاً (1.8) میلیون هکتار آن کشت می شود، پوشش جنگلی آن ناچیز بوده و به (3) درصد اراضی کشور محدود میشود، میزان دسترسی مردم به برق حداثر شهرهای بزرگ (تجارتی و صنعتی) محدود بوده و به همین ترتیب، میزان دسترسی مردم به آب صحتی در شهر ها و روستا ها محدود می باشد، نظام مدیریتی آب در بخش تولید، توزیع و مصرف یکپارچه و منسجم نبوده و دانش و تکنالوژی مرتبط به مدیریت و بهره برداری از آب به روز و متناسب به نیازهای جامعه نمی باشد. به طور مختصر سهم مردم افغانستان از منابع آبی چیزی جز ویرانی های ناشی از آب خیزی های فصلی فرسایش خاک و آب گرفتگی معابر در شهرهای بزرگ نمی باشد. به همین ملحوظ افغانستان از نگاه محیط زیستی، انرژی برق، مالدار، زراعت و صنعت دچار مشکلات فراوانی بوده و در تهیه مواد اولیه غذایی و انرژی برق که رکن اساسی حیات انسان ها بشمار میرود به کشور وارداتی منطقه مبدل گردیده است. یگانه راه برون رفت از این مشکلات ها احداث واحیای مجدد بندهای آب گردان و چاه نیمه ها است، که از یکطرف مردم در رفع این مشکلات فایق آمده و حتا به کشور صادراتی محصولات زراعتی و انرژی برق مبدل گردد.

کلمات کلیدی: بندکمال خان، اکوسیستم، نظام مدیریتی آب، محیط زیستی، انرژی برق

مقدمه :

انسانهای ساکن در جهان متکی به آب و خاک است که خداوند برای امنیت و آسایش به اوشان آفریده است. که فقط با مراقبت، کار و کوشش و عشق و علاقه به آن می توان این جهان را از فنا و نیستی در امان داشت. ایکوسیستم ها معمولاً به عنوان مجموعه ای از کلیه اجزای زنده (گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم ها) و غیرزنده (خاک، آب و هوا) به عنوان یک واحد عملکردی در یک منطقه خاص تعامل می یابد. هریک از اجزای سازنده به حفظ سلامت و عملکرد ایکوسیستم به عنوان یک کل کمک میکند. اکوسیستم ها یی مانند جنگلات، تالاب ها و مراتع نقش مهمی در چرخه آب جهانی دارند. شناخت این نقش و تعامل هردومولفه برای مدیریت پایدار منابع آب حیاتی است.

در سال 2011 کل ارزش اقتصادی خدمات اکوسیستم جهان (124.8) تریلیون دلار آمریکا تخمین زده شد که دو برابر تولید ناخالص داخلی جهان در همان سال است (Costanza و دیگران، 2014). اکنون به طور کلی پذیرفته شده است که اکوسیستم های مختلف - عم از آبی و خشکی - عمدتاً به دلیل تأثیرات توسعه اقتصادی، رو به زوال هستند. از سال 1900 جهان حدود 50 درصد از کل تالاب ها را ازدست داده است (WWDR, 2009). تغییر در الگوی کاربردی اراضی منجر به ازدست رفتن خدمات ایکوسیستم شده، سالانه یعنی بین سالهای 1997 و 2011 ارزش آن از (4.3) تریلیون دلار تا (20.2) تریلیون دلار تخمین زده می شود (Costanza و دیگران 2014). که (20) درصد سفره های زیرزمینی جهان بیش از حد مورد بهره برداری قرار گرفته، در میان عوامل دیگر، با نشست و نفوذ آب نمک ایجاد می شود (Gleeson و دیگران 2012). بیش از نیمی از سیستم های بزرگ رودخانه ای جهان تحت تأثیر سد ها قرار دارند (نیلسون و دیگران 2005). استفاده نا کارآمد از آب در تولید محصولات زراعتی باعث شور شدن (20) درصد از کل زمینهای آبیاری شده است (FAO, 2017). کاهش اکوسیستم تأثیرات سوئی بر انسان می گذارد، زیرا ملیاردها نفر در مناطق کم آب و یا مناطقی با کیفیت پایین آب زندگی می کنند (Guppy and Anderson, 2017 Veolia and IFPRI, 2015).

امروز، گفتمان های علمی عباراتی مانند " پرداخت برای خدمات اکوسیستم"، " رویکرد اکوسیستم " زیر ساخت "سبز" و " خاکستری"، " راه حل های سبز" و بسیاری از اصطلاحات دیگر را به طور مستقیم یا غیر مستقیم با مفهوم ایکوسیستم مرتبط می کند (Lautze, 2014). این گفتار نشان دهنده نگرانی روز افزون در مورد وضعیت اکوسیستم های جهانی و درک عمیق تری از نقش مهمی است که اکوسیستم ها در توسعه، از جمله توسعه منابع آب دارند. در فرآیند اصلاح یک اکوسیستم طبیعی به عنوان مثال: (آبیان)، برخی از خدمات در ابتدا توسط آن ارائه می شود و بر این اساس مزایای ناشی از آن از بین می رود و با مزایای تغییرات اعمال شده جاگزین می شود. با این وجود هنگامی که مجموع تمام منافع حاصل از اکوسیستم به حد اکثر مقدار خود می رسد، " نقطه اوج" وجود دارد و تغییرات بیشتر فقط باعث کاهش مجموع این مزایا می شوند (Acreman, 2001). در عمل، تعیین این لحظه بسیار دشوار است - و احتمالاً، این شرایط یکی از دلایل بسیاری برای کاهش مداوم اکوسیستم ها است.

افغانستان امروز در آستانه افتتاح بند کمال خان قرار دارد. این بند بر روی رود هیرمند (هلمند) بسته شده است و در فاصله 161 کیلومتری شمال باختری شهر قندهار قرار دارد و کارکرد این بند برای آبیاری 1800 کیلو متر مربع از زمین های خشک و همچنان تولید برق است که ظرفیت آبیگری این بند 2.8 ملیارد متر مکعب است. یعنی یک سوم ذخیره دریاچه آمون است. بلندی این بند 100 متر، پهنای آن 2290 متر و ظرفیت تخلیه آن 1.2 ملیون متر مکعب است. بند کجکی، آب خیز اصلی حوزه

سیستان است. آبهای روان شده از این بند تا 500 کیلو متر به سوی پایین دست، در کانال های زراعتی منطقه جریان می یابد. در سال 1351 به نسبت خشک سالی در افغانستان به عنوان سرچشمه آب (هیرمند) دریچه های بند کجکی و کاهش ورودی آب به هیرمند در ایران و افغانستان، با بسته شدن آب همواره در جریان، که در هرات 26 متر مکعب آب (برابر با 850 میلیون متر مکعب در سال) سهم سیستان و دریاچه هامون تا سهم منطقه سیستان ایران به این منطقه برسد. بسته شدن کامل بند کجکی و نرسیدن سهم سیستان از دیر زمانی مسائل مورد مناقشه میان دو کشور بوده است. (Wayback Machine, 2002) ، شماره 2269) در این نوشته بحث روی اهمیت بند کمال خان و مرتبط با آن اکوسیستم ها که نقش اقتصادی و محیط زیستی و سلامت و فقر زدایی در مناطق روستایی و شهری دارد پرداخته شده است.

1. مفاهیم، اهداف و خدمات اکوسیستم در جامعه :

تعریف و کمی سازی خدمات ارائه شده توسط اکوسیستم ها نیز می تواند در یک زمینه سیاست مهم باشد. بنا بر این، درگیری بر سر منابع آب رودخانه می تواند به عنوان درگیری بر سر این مسئله باشد که کدام طرف آنرا از دست بدهد. پیامد های منفی تأثیر پروژه های مختلف توسعه بزرگ و کوچک آب در دسترس بودن خدمات اکوسیستم و درگیری های اجتماعی مرتبط کاملاً رایج است - به عنوان مثال: در زمینه آبیاری و حفاظت از طبیعت یا تولید برق آبی و نگهداری زیستگاه ها.

خدمات اکوسیستم، از جمله خدمات ارائه شده توسط اکوسیستم های آبی، برای بقا و امرار حیات فقرای روستایی بسیار مهم است. از دست دادن آنها میتواند منجر به افزایش فقر شود. مفهوم پرداخت برای خدمات زیست محیطی اغلب به عنوان راه حلی برای این مشکل ارائه میشود. یک شهر پایین دست میتواند به جوامع بالادستی روستایی پرداخت کند تا از طریق تکمیل یک سفره آب زیر زمینی از طریق سیستم های تنظیم شده برای کاهش خطر بروز سیلاب، آب مازاد را صرفه جویی کند یا اجرای اقدامات مختلف حفاظت از خاک برای کاهش میزان رسوب حمل شده به مخازن پایین دست (Pavelic و دیگران 2012). با این حال، اجرای چنین طرح هایی در عمل دشوار است. از همه مهمتر، مفهوم "خدمات اکوسیستم" و این ایده که طبیعت می تواند با برچسب قیمت، برچسب زده شده مخالفان خود را دارد (کوسوی و کوربرا، 2010). علاوه بر این جبران خسارات وارده به اکوسیستم در طول توسعه منابع آب به سختی امکان پذیر است - به عنوان مثال، در مواردی که مکان های بازدید جمعی از آب به طور مداوم طغیان می کنند یا ماهیگیری رودخانه به دلیل آلودگی آب غیر ممکن شود و یا تکه تکه شدن رودخانه. تخریب اکوسیستم همچنین دلیل مهمی در افزایش خطرات مربوط به آب و شرایط شدید مانند سیل و خشک سالی است. اکوسیستم ها زیر ساخت های طبیعی (سبز) را فراهم میکنند که برخی از توابع کاهش خطر بلایا را انجام می دهد و بنابراین تا حدی جایگزین زیر ساخت "خاکستری" (ساخت دست بشر) است که برای همان هدف طراحی شده است. ترکیبی از زیر ساخت های سبز و خاکستری، به عنوان مثال در زمینه مدیریت یکپارچه، خطر سیلاب و خشک سالی در یک حوزه رودخانه می تواند باعث صرفه جویی در هزینه شود. در مقایسه با استفاده از زیر ساخت های منحصربه فرد خاکستری (WWDR, 2018). علاوه بر این، زیر ساخت های سبز عملکردهایی را انجام می دهد و مزایای را فراهم می کند که می تواند به طور مستقیم عملکرد زیر ساخت های خاکستری را بهبود بخشد و خطرات موجود را کاهش دهد. با این وجود بعید به نظر نمی رسد که اکوسیستم ها به تنهایی بتوانند همان سطح از زیر ساخت های "خاکستری" را کاهش دهند و یا در آینده به طور کامل جایگزین آن شوند. بنا بر این به نظر می رسد تکیه بر اکوسیستم ها به تنهایی یک روش ساده برای کاهش بلایای مربوط به آب است و به طور بالقوه می تواند به استراتژی های بی اثر منجر شود (مک کارتنی و فین لاسیون 2017).

تعدادی از موانع در اجرای گسترده رویکرد های مبنی بر اکوسیستم در مدیریت منابع آب وجود دارد. در میان آنها راه حل های مربوط به زیر ساخت "خاکستری" که در ابزار بسیاری از ایالت ها، غیر قابل دسترس بودن داده های کمی در مورد استفاده از رویکرد های مبتنی بر اکوسیستم در عمل و کمبود ظرفیت برای اجرای آنها. بسیاری از مفاهیم فوق پیچیده، توسعه نیافته

برای کاربرد عملی، یا به سادگی برای پژوهشگران و سیاست گذاران ناشناخته است. بنابراین گفتمان عملی درباره مشکلات اکوسیستم کاملاً پرجمع و جوش است، اما امروز پاسخگوی خواسته های فعلی اعمال شده و سیاسی نیست. با این حال، یک تغییر پارادایم در شناخت تدریجی اکوسیستم ها به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از حل های توسعه وجود دارد. این تغییر در توافق نامه 2030 برای توسعه پایدار (مصوب 2015) چاقوب (Sendai) برای کاهش خطر بلایا (مصوب 2015) و توافق نامه پاریس در باره آب و هوا (منعقد شده در سال 2015) منعکس شده است. تأکید واضح بر اکوسیستم ها حداقل در سه هدف از 17 هدف توسعه پایدار (IYP) در دستور کار 2030 برای توسعه پایدار یافت می شود و در بسیاری موارد دیگر ضمني است. (IYP 6) نشان دهنده یک گام انقلابی در توسعه جهانی آب است. برای اولین بار در تاریخ تنها به مسائل دسترسی جهانی به آب و فاضلاب، از جمله مواردی که از دهه های گذشته به ارث رسیده است، بلکه به موضوعات مربوط به مدیریت کارآمد منابع، استفاده منطقی آنها و اکوسیستم های آب شیرین می پردازد. هدف (IYP 6.3) بهبود قابل توجه کیفیت آب در سراسر جهان است. هدف (6.4) بر استفاده کارآمد از آب توسط بخشهای مختلف اقتصاد متمرکز است.

یکی از شاخص های قابل اندازه گیری برای دستیابی به این هدف محاسبه کمبود آب در هر کشور است، که تخمین فشار بر منابع ملی آب شیرین را امکان پذیر می کند. کمبود آب به عنوان مقدار کل آب شیرین برداشت شده در سال توسط تمام بخشهای اقتصاد تقسیم بر تفاوت بین تمام منابع آب شیرین تجدید پذیر و نیاز های آب محیطی تعریف می شود. اصطلاح اخیر در اصل به عنوان آبی تعریف می شود که تنها برای حفظ اکوسیستم آب شیرین سالم باشد (Smakhtin, Revenga and Doll, 2004). این شناخت صریح نیاز های آبی اکوسیستم ها در چارچوب دستور کار توسعه جهانی نشان دهنده این درک است که حفظ تعادل بین تأمین خواسته های محیط زیست آب و استفاده از منابع آب برای سایر نیازها در بسیاری از حوضه های رودخانه ها در سراسر جهان بسیار مهم شده است. به دلیل ادامه رشد جمعیت و تقاضای مرتبط با آن برای منابع آب.

شاخص موفقیت (6.6) به طور خاص برای محافظت از اکوسیستم های مرتبط با آب طراحی شده است تا آنها همچنان به ارائه خدمات اکوسیستم برای رفاه بشریت ادامه دهند. اقدامات حفاظتی به تالاب ها، رودخانه ها، سفره های زیر زمینی و دریاچه ها گسترش می یابد. بین شاخص های عملکرد برای هدف (6.6) و هدف (6.4) (ارزیابی کمبود آب) ارتباط روشنی وجود دارد.

گرچه مستقیماً بیان نشده است، اما منطقی است که دستیابی به هدف (6.5) ایجاد سیستم مدیریت یکپارچه منابع آب (KYBP) - بدون خدمات اکوسیستم امکان پذیر نیست. برای استفاده صحیح از اصول (KYBP) به عنوان مثال: هر کشور یا دولت حوزه باید به میزان آب مورد نیاز برای هر اکوسیستم اطلاع داشته باشد تا بتواند برداشت آب از رودخانه ها و سفره های زیر زمینی را در حد قابل قبول نگه دارد.

همه اهداف (IYP) مربوط به اکوسیستم داوطلبانه هستند و کمی تعیین نمی شود. بسیاری از شاخص های پیشنهادی مدل های بسیار ساده ای از مشکلات انتزاعی یا بزرگتر هستند. رعایت جدول زمانی برنامه 2030 برای توسعه پایدار به خودی خود کار بی اهمیتی نیست. آینده نشان خواهد داد که آیا ما قادر به انجام حد اقل برخی از وظایف تعیین شده خواهیم بود، یا اینکه ما مجبور خواهیم بود که به بیان آمار غم انگیز تخریب اکوسیستم ادامه دهیم. با این حال، امید به نتیجه مثبت همچنان باقی است.

2. اعمال رویکرد اکوسیستم:

تلاش برای اطمینان از کاربرد موثر و یکپارچه اکوسیستم توسط همه کشورها و مسئله مقیاس کاربردی رویکرد اکوسیستم باید باشد. کشورها با توجه به نیازها و شرایط شان تصمیم می گیرند. برای اعمال اصول اکوسیستم هیچ راه متناسب با همه موارد وجود ندارد، اما برخی از زمینه های زیر نیاز به اقدام است.

- **حذف دانش از دست رفته در مورد اکوسیستم ها:** مدیریت مؤثر اکوسیستم ها نیاز به دانش عملکرد و ضعیف فعلی آنها دارد. داشتن دانش دقیق اکوسیستم ها به ما این امکان را میدهد تا در مورد ظرفیت تولید، تأثیر فعالیت های ما و پیامدهای طولانی مدت آنها قضاوت کنیم.
- **انجام گفتگوی عمومی درباره تناقضات بین فعالیت های انسانی و اکوسیستم ها و سیاست اکوسیستم:** آگاهی از فرایندها و شرایط اکوسیستم ضروری است، اما تنها زمینه سیاست های آگاهانه برای مدیریت منابع را فراهم میکند. با استفاده از اکوسیستم، اهداف مدیریت اکوسیستم از طریق بحث و گفتگو با یک جمعیت آگاه در مورد نیازهای آنها و آنچه که ما از اکوسیستم می خواهیم، نحوه توزیع منافع و آنچه که می توانیم از نظر هزینه ها و مبادلات بین نیازهای خود ایجاد کنیم، تعیین می شود.
- **تعیین مقدار کمی خدمات اکوسیستم:** دست کم گرفتن خدمات اکوسیستم یکی از اصلی ترین عواملی است که زمینه ساز بسیاری از اقدامات مدیریت کوتاه فکرانه درگذشت بوده است. بنابراین یک عنصر اساسی اکوسیستم توانایی ایجاد جوامع، دولت ها و صنعت برای تعیین مقادیر دقیق تری برای خدمات اکوسیستم است، به طوری که این مقادیر می تواند در روند برنامه ریزی خدمات اکوسیستم گنجانیده می شود.
- **مشارکت مردم محلی در مدیریت اکوسیستم ها:** نمونه هایی از سراسر جهان نشان میدهد که جوامع محلی اغلب با تدبیرترین میراث اکوسیستم ها هستند. دانش آنها از اکوسیستم ها و علاقه مستقیم به حفظ سلامت آنها می تواند در اطمینان از مدیریت طولانی مدت اکوسیستم ها بسیار ارزشمند باشد. مشارکت جوامع محلی در مدیریت اکوسیستم همچنین می تواند به اشتراک عادلانه تری از مزایا و هزینه های استفاده از اکوسیستم کمک می کند.
- **ارزیابی پتانسیل ترمیم اکوسیستم:** ترمیم اکوسیستم ایده جدیدی نیست، اما مبنای علمی ترمیم اکوسیستم طی 20 سال گذشته بهبود یافته است. علاقه به ترمیم اکوسیستم و هزینه های این فعالیت ها به طرز چشمگیری افزایش یافته است. با این حال، نه تخمین قابل اعتمادی از تخریب کل اکوسیستم ها در جهان وجود دارد و نه درکی از این که با تلاش برای بازگرداندن اکوسیستم ها، چه مقداری از این تخریب قابل بازگشت است.
- **در نظر گرفتن عوامل برنامه ریزی شهری در مدیریت اکوسیستم ها:** در حال حاضر شهرنشینی و سبک زندگی ساکنان شهرنشینی فشار بسیار مهمی را بر اکوسیستم ها وارد می کند. سکونتگاه های شهری با مدیریت صحیح می تواند این فشارها را از طریق سرفه جویی در مقیاس در رشد مسکن، سیستم های حمل و نقل و استفاده از انرژی کاهش دهند. در مدیریت منطقی اکوسیستم ها، نباید جایی برای نادیده گرفتن نقش شهرها یا در نظر گرفتن آنها به عنوان یک عامل پیرامونی باشد.
- **رویکرد های جدید به پارک ها و مناطق حفاظت شده:** ایکو سیستم با اتخاذ اقدامات جدیدی برای ترکیب اقدامات انسانی و اهداف حفظ اکوسیستم همراه است. پارکها و مناطق حفاظت شده باید بخشی از یک استراتژی جامع مدیریت منظر باشد که شامل فعالیت های انسانی سازگار با محیط زیست باشد. در برخی موارد، این مناطق و ویژگی ها ممکن است از طریق راهروهای چشم انداز به طور فیزیکی به هم متصل شوند تا شخصیت اصلی اکوسیستم بتواند به کار خود ادامه دهد. (بررسی تحلیلی مطالب HELCOM در مورد استراتژی دریایی اروپا -

(<http://www.helcom.ru/doc/7.pdf>)

4. آب و اقتصاد (Water and Economics)

آب کالای اقتصادی است ، مانند دیگر کالا ها عرضه و تقاضا دارد . اقتصاد و قیمت گذاری آب ، همچنین ناظر به کمیابی آب است . بدین معنی که به دلیل کمبود سرمایه گذاری برای استحصال آب یا کمبود منابع آبی ، جمعیت قادر به دستیابی به آب کافی نیستند .

توسعه اقتصادی ، مستلزم توسعه فعالیت های زراعتی و صنعتی است و توسعه این بخش ها ، وابستگی زیادی به فراوانی منابع آب دارد . آب نه تنها برای تأمین رفاه و نیاز های اساسی انسان مورد توجه واقع شده ، بلکه ارتباط تنگاتنگ آن ، با شاخه های توسعه سبب شده که همواره موضوع بحث بر انگیز برای جوامع بین المللی باشد . مدیریت اقتصادی منابع آب ، یکی از چالش هایی است که بشر به ویژه در سده های اخیر به میزان زیادی با آن روبه رو بوده است . تا قبل آغاز قرن بیستم و به علت وفور منابع آب ، نسبت به تقاضا و فقدان فشار جمعیتی و سایر انواع تقاضا های آب ، روی منابع آبی منجر به پذیرش این ایده شد که آب از دیدگاه عامه مردم و همچنین اقتصاد دان ها در جایگاه کالای کم ارزش و رایگان شناخته شود . مرحله ای که به نظر می رسد تقریباً در سراسر نقاط جهان عمر آن به پایان رسیده و در هیچ کشوری (حتی با منابع عظیم آبی) وجود نخواهد داشت ((Lee.E, Parker. A.Americas Urban Water Crisis. 2014) بعد از قرن بیستم به علت رشد سریع جمعیت ، توسعه اقتصادی و بالا رفتن سطح استندرد های زندگی و غیر آن ، استفاده از منابع آبی در کانون توجهات قرار گرفت و برای پاسخگویی به همه تقاضا های آب ، مصرف آب به طور بی سابقه ای افزایش یافت ، بنا براین مدیران و سیاست گذاران حوزه آب ، مجبور شدند که تفکرات خود را در چارچوب کمیابی آب شکل دهند. در این دوره بود که آب به مثابه کالای اقتصادی شناخته شد . در این باره یکی از اصول چهار گانه دابلین که در اجلاس بین المللی آب و محیط زیست در دابلین (1992) تصویب شد ، بیان میکند که (آب دارای ارزش اقتصادی در همه موارد قابل رقابت است و می بایست به صورت کالای اقتصادی مد مظر قرار بگیرد) طبق این اصول باید همانند کالاهای اقتصادی دیگر برای استفاده بهینه از آب و تداوم استفاده از آن برای نسل های آینده برنامه ریزی کرد . اماز سوی دیگر (آب حقیقت جهانی و غیر قابل تقسیم است و منابع آب شیرین جهان به زمین و همه گونه های آن تعلق دارد و نباید به مثابه کالای اقتصادی در نظر گرفته شود) (Hanemann . W.M. The Econmic California, Berkeley, USA,2005) هانمین (2005) معتقد است که می بایستی حد وسط دیدگاه های فوق مد نظر قرار بگیرد ، زیرا از یک طرف آب کالای بسیار گران بها است و از طرف دیگر، آب برخی خصوصیات و ویژگی های اقتصادی را دارا است که آنرا از سایر کالاها ، مانند نان و زمین ، متمایز میکند . بر این اساس لازم است ابتدا ماهیت آب به عنوان یک کالای اقتصادی و اجتماعی بررسی شود (Hanemann.W.M. The Econmic California,Berkeley,USA,2005) . با توجه به مباحث بیان شده ، نگاه اقتصادی به آب برای مدیریت پایداران ، در این مقطع زمانی بسیار اهمیت دارد .

5. اهمیت بند کمال خان و کشمکش های میان مرزی با همسایگان :

افغانستان که از لحاظ داشتن منابع آبی نسبت به همسایگان خود دارای مزیت نسبی می باشد ، با در نظر داشت عوامل مختلف از جمله جنگ ها ی چند دهه اخیر، تا به حال از این امتیاز خود سود کمتری داشته است . ایران در همسایگی غربی ما دوحوزه آبی را با کشور ما مشترک فرض نموده و خود را در آب آنها سهیم می داند . یکی از این حوزه آبی هلمند است . این حوزه که وضعیت حقوقی اش به اساس معاهده 1351 مشخص شده ، از جانب افغانستان (موسی شفیق صدراعظم) و از جانب ایران (امیر عباس هویدا نخست وزیر) طی نشستی به امضا رسانیده ، حق آبه آن مشخص برای سیستان (ایران) در نظر گرفته شده 26 متر مکعب در ثانیه و آن هم در سال های نورمال آبی می باشد که سهمیه ماهانه آن بادر نظر داشت نوسانات فصلی آب به اساس یک جدول زمانی مشخص صورت می گیرد . اما از دیر زمانی ، ایران نه تنها چند برابر از حق آبه پیش بینی شده در معاهده دریافت میکند بلکه آب های اضافی را در چاه نیمه های زایل حبس نموده و از آن دریاچه های مصنوعی ساخته که از فراز شهر زرنج ولایت نیمروز مناظر دل انگیز آن بخوبی قابل مشاهده است . ایران همچنان ، حق آبه پیش بینی شده در معاهده را متناسب به نیاز های آبی سیستان ندانسته و به نام حق آبه تالاب های آمون ، آب بیشتر تقاضا دارد . (ناصر کرمی ، ایران و

خطر آمیختگی خشکسالی و خشونت، بی بی سی فارسی 16 اکتوبر 2014) در حالیکه در سراسر تاریخ بشردسترسی مطمئن به آب، یک شرط اولیه و اساسی برای توسعه اجتماعی، اقتصادی و پایدار فرهنگ و تمدن بوده است. به گفته آب شناسان، آب دیگر یک کالای فراوان و فاقد ارزش اقتصادی نیست، بلکه یک کالای بدون جاگزین و بارزش اقتصادی زیاد در همه زمینه های مصرف می باشد (صادقی، 1385). موضوع منابع آب به عنوان یک موضوع با اهمیت در صحنه سیاست داخلی کشورها به ویژه در مناطق خشک و کم آب جهان از دیرزمانی همواره مطرح بوده و هم اکنون نیز اهمیت خود را حفظ کرده است (زیبا کلام، 1387). اما میتوان گفت نکته ای باعث افزایش اهتمام به منابع آب شده، اهمیت فزاینده مسئله محیط زیست در طی دهه های اخیر به ویژه از اوآخرده 1980 وانتشار (گذارش برانت لند) برگزاری (کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل) و به دنبال آن برگزاری تشکیل کنفرانس های جهانی بحران و مدیریت آب و موج عظیم کنوانسیون ها، پروتوکول ها وقرارداد های جهانی از سوی جامعه بین المللی می باشد.

درجهان امروز عواملی همچون افزایش چشمگیر جمعیت کره زمین و بهره برداری بی رویه از منابع محیط زیست برای تأمین نیاز های اقتصادی، تأثیر خاص خود را در رابطه با منابع آب برجای گذارده است. به طوریکه مسائل مربوط به بحران و مدیریت آب از دیدگاه سازمان ملل متحد پس از مشکل جمعیت به عنوان دومین مسئله اصلی جهان شناخته شده است. باید توجه داشت که امکان افزایش آب شیرین جهان و حل این بحران وجود ندارد، تنها کاری که میتوان کرد، بهبود روش های استفاده از آن است. (ببران و هنر بخش 1386)

امروز آب شناسان و حتی سیاستمداران کشور های مختلف جهان یقین دارند که نحوه استفاده از منابع آب دنیا وچگونگی مصرف بهینه و مشترک از منابع آب شیرین موجود در جهان که هم محدود و آسیب پذیر و هم عامل اصلی زندگی، توسعه و محیط زیست است، می تواند تعیین کننده وضعیت جنگ یا صلح در عصر حاضر باشد. بطوریکه شرکت کنندگان در دومین کنفرانس آب در مارچ 1994 در کشور هالند تقسیم آب در دنیا را (تقسیم حیات) خوانده اند (صادقی 1395). به همین دلیل است که ابراز می شود تا سال 2015 نقش آب برای جامعه بشری بدل به همان نقش خواهد داشت که امروز نفت در حیات آدمیان ایفا میکند، یعنی عنصر کمیاب، گران بها و در معرض خطر به اتمام رسیدن، اما با این تفاوت مهم که با اتمام رسیدن منابع آب به مفهوم پاره شدن رشته حیات انسان در روی زمین است.

این بحران علیرغم فراگیر بودن آن، شاید در هیچ جای دیگر به اندازه خاورمیانه ابعاد سیاسی - امنیتی نیافته است. کمبود طبیعی، توزیع نامتوازن، اشتراکی و بی جاگزین بودن منابع آب در کنار مسائلی نظیر افزایش بی رویه جمعیت و مصارف آبی در کشورهای خاورمیانه، اقتصاد متکی بر کشاورزی، سوء مدیریت کلی و جمعی و تخاصمات، اراضی، مرزی، قومی و ایدئولوژیکی این کشور ها و فقدان قوانین بین المللی حاکم بر آب های مشترک از جمله عوامل تشدید این بحران هستند که آن را به یک منبع عمده تولید خشونت تبدیل می کند (dbase.irandoc.ac.ir)

رودخانه هیرمند از افغانستان سرچشمه میگیرد و زندگی مردم منطقه سیستان وابسته به آن است. نوسان جریان آب هیرمند و کاهش آب جاری به سمت سیستان (ایران) در صد سال گذشته همواره مشکلاتی را در روابط سیاسی ایران و افغانستان در سطوح محلی و ملی بوجود آورده است.

منابع آب در کشورهای خاورمیانه به دلیل سوء مدیریت ها و عدم توجه به نیاز های آینده و همچنین شرایط نامساعد ناشی از وضعیت طبیعی این منطقه به چالش های فراوانی مواجه اند که از آن جمله می توان به موارد ذیل اشاره کرد.

1. بهره برداری نامطلوب از جریان های آبی و تلفات زیاد آب.
2. بهره برداری بی رویه از منابع آب زیر زمینی.
3. عدم توجه به مدیریت مصرف و فشار بیشتر از توان تولید بر منابع آبی
4. پایین بودن راندمان در کلیه مراحل تأمین، انتقال و توزیع و تحویل آب
5. آلودگی منابع آب سطحی و زیر زمینی توسط پساب ها و فضلات تصفیه نشده

6. فقدان تصفیه خانه های شهری و صنعتی کافی
 7. عدم رعایت استاندارد های زیست محیطی مناسب برای کیفیت پساب های خروجی و پایش دائمی میزان آلاینده ها
 8. تلفات زیاد آب در شبکه های آبرسانی شهری
 9. وجود مدیریت بحران به جای مدیریت ریسک
 10. عدم هماهنگی در اجرا و بهره برداری همزمان پروژه های تأمین و انتقال آب و شبکه های آبیاری
 11. عدم هماهنگی در اجرا و بهره برداری شبکه های اصلی و فرعی
 12. عدم مشارکت ذینفعان در بهره برداری و حفاظت از منابع آب
 13. عدم برنامه ریزی اجرایی جهت استفاده از آبهای مرزی و مشترک که از کشور خارج میشود .
- همه این موارد به نوعی ریشه در مدیریت و نحوه استفاده از منابع آب دارد (WWW.Kazeroun/Ir/Wiew).

نتیجه گیری :

از معاهده فی میان افغانستان و ایران امروز بیشتر از 48 سال میگذرد ، افغانستان در این مدت به نسبت درگیر بودن با جنگ های خانمان سوز تحمیلی کمترین استفاده را از رودخانه هلمند نموده است . با وجود اینکه کمال خان منطقه ای است در ولایت نیمروز که در 18 کیلو متری ولسوالی چهاربرچک و 95 کیلو متری شهرزرنج قرار دارد . این منطقه از نظر جیومورفولوژی (Geomorphology) منطقه هموارمی باشد که رودخانه هلمند با پیچ خم های زیاد از میان آن می گذرد . در پایین دستی آن هزاران هکتار زمین زراعتی مرغوب وجود دارد که به دلیل نرسیدن آب خشک باقی مانده است ، در حالیکه ساکنین آن از بیکاری شدید رنج میبرد و وابسته به مواد غذایی وارداتی هستند . تا اکنون به دلیل نبودن ساختمان های کنترل آب و سیلاب ، آب های رودخانه هلمند که باید به (هامون پوزک) سرازیر شود تا با ایجاد رطوب ، رونق اکوسیستم ، ایجاد شغل های چون : (ماهی گیری ، استفاده از نی های آمون ها) و علف زار ها به منظور پرورش دام برای مردم نیمروز فضای زندگی میسر گردد ، جانب ایران بدون کدام حق و به صورت غیر مناسب این آب ها را در چاه نیمه های خود ذخیره کرده و استفاده میکند . طوری که مرکز ولایت نیمروز نیز به کمبود آب آشامیدنی گرفتار است که در فصول زراعتی آبی که باید از شاخه مشترک و مرزی رود هلمند به ولسوالی های کنگ و چخانسور و هامون پوزک برسد ، توسط واترپمپ های ایرانی از رودخانه به زمین های ایران پمپاژ میشوند و دو ولسوالی یاد شده در بحران نبود آب بسر میبرند . طبق معاهده هلمند در صورتی که سال نورمال باشد ، جانب ایران در حدود 817 میلیون متر مکعب حق آبه دارد ، اما متأسفانه در نبود ساختمان های کنترولی و مهار کننده آب در سمت افغانستان ایران در حدود 1.5 میلیارد متر مکعب را در چاه نیمه هایش و حدود یک میلیارد دیگر را از راه کانال های جدیدی که در مسیر رود مشترک و مرزی حفر کرده جانب ایران سرازیر میسازد . یعنی در کل ایران سالانه بیش از سه برابر حق آبه خود را از رود هلمند آب میگیرد که این زیاده خواهی های ایران باعث نابودی محیط زیست ، از بین رفتن اکوسیستم های هامون ها ، از بین رفتن زراعت و مالداری در نیمروز گردیده و همچنان مداخلات ایران در بی ثبات نگه داشتن وضع امنیتی در این ولایت از جمله چالش های جدی به شمار میرود .

پیشنهادهای :

1. تامین امنیت بندهای آب گردن با توظیف قطعات منظم امنیتی .
2. جلب توجه کشور همسایه ما ایران در رعایت موارد درج شده در قرارداد منعقد شده سال 1351 و بازنگری قرارداد با در نظر داشت منافع دوجانبه .
3. جلب توجه متشبثین خصوصی بخاطر اعمار تصفیه خانه های آب آشامیدنی .
4. جلب همکاری کشورهای دوست در تحکیم استاندارد آبگردان ها و تعمیر چاه نیمه ها .

5. ترویج شغل ماهی گیری ، بخاطر ایجاد شغل به مردمان روستا نشین منطقه .
6. دادن قرضه های طویل المدت به دهاقین منطقه .
7. مساعدت و همکاری دولت در ترویج تکنالوژی زراعتی و مالداری به دهاقین .
8. جلب توجه متشبین خصوصی و سرمایه گذاران داخلی و خارجی بعد از افتتاح بند کمال خان .
9. اعمار سرد خانه ها برای دهاقین و متشبین خصوصی بخاطر حفظ و نگهداری محصولات زراعتی .
10. تعمیر مهمانخانه ها مدرن و استاندارد برای توریسم و سیاحان داخلی و خارجی .
11. جلب مشارکت ذینفعان دریهره برداری و حفاظت از منابع آب .
12. ایجاد مدیریت های ریسک در چوکات وزارت مبارزه با حوادث طبیعی .

منابع :

1. Constanza, R & others. (214). Changes in the global value of ecosystem services. Global Environmental Change. [10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002).
2. Gleeson, Tom & others. (2012). Water balance of global aquifers revealed by groundwater footprint. Nature. **488**, pages 197–200. nature.com/articles/nature11295
3. Gumma, Murali Krishna & Pavelic Paul. (2012). Mapping of groundwater potential zones across Ghana using remote sensing, geographic information systems, and spatial modeling. Environmental Monitoring and Assessment. 185(4):3561-3579. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1007%2Fs10661-012-2810-y>
4. The United Nation. (2018). World Water Development Report. The United Nation. reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/261424e.pdf
5. The United Nation. (2009). World Water Development Report. The United Nation. http://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/unwater_new/docs/UN-Water_Annual_Report_2009.pdf
6. Food and agriculture organization of the United Nation. (2017). The future of food and agriculture. The United Nation. <http://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>
7. Acreman, Mike. (2001). Ethical aspects of water and ecosystems. Water Policy 3(3):257-265. DOI: 10.1016/S1366-7017(01)00009-5
8. Vladimir Smakhtin, Carmen Revenga and Petra Döll. (2004). Taking into Account Environmental Water Requirements in Global-scale Water Resources Assessments. International Water Management Institute. https://www.protos.org/sites/default/files/library_assets/W_MIL_E37_taking_account.pdf
9. ED LEE and ANNISE PARKER. (2014). America's Urban Water Crisis. Politico Magazine. <https://www.politico.com/magazine/story/2014/09/aging-water-infrastructure-110774/>
10. Hancem.W.M. (2005). the Economic concept of water. <https://theasiadialogue.com/wp-content/uploads/2018/05/The-economic-concpetion-of-water.pdf>
11. Lautze, Jonathan. (2014). Key Concepts in Water Resource Management. Routledge; 1st edition
12. Guppy & others. (2017). global water crisis the fact. https://www.researchgate.net/profile/Nidhi-Nagabhatla/publication/338954698_Global-Water-Crisis-The-Facts/links/5e346967299bf1cdb9026634/Global-Water-Crisis-The-Facts.pdf

13. ساحری ساناز و دیگران. بررسی مقایسه‌ای استراتژیهای دریایی اتحادیه اروپا و سازمان منطقه‌ای راپمی برای جلوگیری از آلودگی محیط زیست دریاها. <http://ensani.ir/file/download/article/20120326120354-1153-44.pdf>
14. ناصر کرمی. (2016). ایران و خطر هم‌آمیختگی خشکسالی و خشونت. بی بی سی https://www.bbc.com/persian/blogs/2014/10/141006_110_nazeran_karami_drought_violence
15. صادقی، سید رضا و دیگران. (1386). مشخصات نویسندگان مقاله ارزیابی کیفی ارتباط بین حضور و مساحت فرسایش خاک با کاربری اراضی. <https://civilica.com/doc/24481/>

د کمال خان بند چاپیریالی اغېزې

لیکوال محمد احسان محمدي

خلاصه

له ۱۵۰ کلونو راپدې خوا د اوبو د بندونو جوړونه په نړیواله کچه سره شروع شوې، چې د کرنې او انرژي په برخه کې ګټور تمام شوي دي. د ۱۰۰ څېړنو له مخې چې په ۲۶۷ د اوبو په بندونو (DAMS) باندې تر سره شوې ښايي چې باید د شین کوریزه گازونو د انتشار مخه ونیول شي، یعنې د ساختماني مرحله څخه نیولې بیا د ایکو سېسټمونو تر فعالیت پورې شین کوریزه گازونه د ژوند چاپیریال ته انتشاروي.⁽¹⁵⁾ کمال خان بند هېواد له لویو بندونو څخه یو بند دی چې اغېزې یې د هېواد په هر سکتور باندې له ورايه ښکاره کېدای شي. پدې مقاله کې مې د کمال بند په چاپیریال اغېزو (د ایکو سېسټمونو ایجاد او بیا فعالیت، د خاورې تخریب څخه مخنیوی، د ځمکې لاندې اوبو د زېرمو تقویه، د سیمې په آب او هوا کې ښه والی، د خاورې له تخریب څخه مخنیوی) او ځینې منفي اغېزې (ځینو ایکو سېسټمونو ضعیف کېدل او د ځینو نوعو محوه کېدل، ترسوبات او د خاورې تخریب) هم تر بحث لاندې نیولې دي، پاتې د نه وي د یاد بند منفي اغېزې په سیمه کې په نشتون سره حساب دي.

کلیدي مفاهیم: چاپیریالي مثبت اغېزې او چاپیریالي منفي اغېزې.

معرفي

له اوبو څخه نوې کېدونکې انرژي تولید کېږي چې اندازه یې د اوبو د بندونو څخه په نړیواله کچه سره د ټولې انرژي ۱۷ سلنه جوړوي. د اوبو څخه تولید کېدونکې انرژي یو پاکه انرژي ده چې په چاپېریال کې ککړتیاوې (د هواککړتیا، اوبو ککړتیا او خاورې) منځته نه وړوي، لېکن په چاپېریال باندې اغېزې کولای^(۲). د اوبو لمړنۍ بند د جاوا (Jawa-Dam) دی چې څلور پېړۍ مخکې له مېلاد څخه رغول شوی دی، د انرژي په په اړوند لمړنۍ بند له ۱۹۰۰ زېږدیز کال څخه مخکې په امریکا کې د روغونې چارې پیل شوې^(۳) افغانستان کې هم د بندونو د جوړې چارې له ۱۳۳۰ هـ ش کال څخه پیل شوې^(۴) ورستیو څولسیزو داخلي جنگونو له امله د بندونو جوړنه د متخلفو عواملو له امله و خنډې، بلا آخره د محمد اشرف غني د واکمنۍ له شروع څخه د هېواد بېخبنایي پروژو ته ځانگړې پاملرنه شوې، د اقتصادي او امنیتي ستونزو سره سره یوشمېر بندونه ورغول، چې یو له هغه بندونو څخه د کمال خان بند دی. د کمال خان بند د افغانستان یو له مهمو بندونو څخه یو بند دی چې بیا جوړونه ورسته له ۷۰۰ کلونو څخه تر سره شوه، زیاتره وگړو ته د کمال خان بند بیا جوړنه یو خیال او یو محال ښکارېده، بلاخره د اوبو د تنظیم د ملي ادارې او د وخت د حکومت اړوند چارواکي پدې وتوانېدل چې یاد بند بیا ورغوي او د هېواد د وگړو خوب او خیال په ریښتیا سره بدل کړي.^(۱۰)

د کمال خان بند چې د هېواد په لودیځ طرف کې د نیمروز ولایت د مرکز زرنج څخه په ۹۵ کیلومترۍ کې په چهار برجک ولسوالۍ کې او د ولسوالۍ له مرکز څخه په ۱۸ کیلومترۍ کې د هېلمند په سېند باندې موقعیت لري. پاتې د نه وي چې یاد بند پداسې یوه سیمه کې موقعیت لري چې میلان یې کم، زیاته ساحه تر اوبو لاندې کوي، په ټوله کې ۱۶ متره لوړوالی او ۵۲ میلیونه متره مکعب اوبو د ذخیره کولو توان په درلودلو سره ۹ مېگاواټ برېښنا تولید او ۱۷۴۰۰۰ زره هکتاره ځمکې د څړوبولو ظرفیت لري.^(۴) د National Hydropower Association د معلوماتو په بنسټ د امریکا په متحده ایالاتو کې د اوبو څخه د پاکې انرژي اندازه ۲۵ سلنه ته رسېږي، پداسې حال کې چې زموږ د هېواد د اوبو څخه لاسته راټولونکې انرژي اندازه ډېره کمه ده^(۱۵) افغانستان د سیمې او نړۍ یو له هغه هېوادونو څخه دي چې د ځنگلونو او اوبو اندازه یې کمه او زیاتره وخت د چاپېریالي ستونزو او ننگونو سره لاس او گربوان وي، یعنې په ټوله کې د کمال خان بند پداسې یوه ساحه کې موقعیت لري چې د باران اندازه یې تر ۷۷ میلی مترو پورې رسېږي، یعنې یاده ساحه د هېواد په کچه سره کمه اندازه اورښت لري، پاتې د نه وي چې زیاته اندازه (۱۲۰۰) ملي متره د هندکش غرونو لری په خپله لمن کې دربر نیسي. زیاتره وخت له وچکالیو سره مخ وي، د اقلیم د بدلون په وړاندې هم حساس دی، له نېکه مرغه افغانستان د مایکروکلاسیټ لرونکي هېوادونو له جملې څخه دی، چې د اقلیم د بدلون^۸ (Climate Change) اغېزې یې په مختلفو اقلیمونو کې مختلفې اغېزې لري او یو تر بلې ساحې پورې فرق کوي. بلیر (Blair) د افغانستان جنوبي حوزې (هېلمند او نیمروز) اقلیم د هغه سیمو په قطار کې راوستی چې د ورځې د تودوخې اندازه یې کمه، د شپې په اوږدو کې یې هوا گرمه، د شپې لندېدل اندازه یې کمه او د ورځنۍ او کلنۍ تودوخې اندازه یې زیاته ده. نو د پورتنۍ توضیح څخه دې پایلې ته رسېږو چې په یاده سیمه کې هغه نبات ښه پایلې ورکوي چې کمو اوبو ته ضرورت ولري، او س محال د کمان بند د جوړونې له امله به هغه نباتات هم په ښه ډول سره په یاده سیمې کې زرغن شي چې زیاتو اوبو ته ضرورت لري، د سیمې په اقلیم، کرنه، اقتصادي، او د هېواد په ملي اقتصادي کې رغنده رول ولوبوي. په ټوله کې د اوبو شتون او مدیریت کولای شي چې په یوه سیمه کې شین انقلاب منځته راوړي.^(۱۱) د یاد بند جوړونه په کال ۱۳۴۵ هـ ش کې شروع شوه، د وخت حاکمه اداره و نتوانېده چې نوموړې پروژه پلې کړي، په کال ۱۳۹۰ هـ ش کې د دوهم ځل لپاره په دریو مرحلو کې کار ورباندې پیل شو.^(۱۰)

پدې موضوع کې مې یوازې د بند په چاپېریالي اغېزو باندې بحث کړی تر څو وکولای شم یاده موضوع تر لوستونکو او چاپېریال اړوند کارکونکو او فعالینو پورې ورسوم.

چاپېریالي اغېزې

د اوبو د تنظیم لپاره معیاري ستندردونه او نړیوال قوانین شتون لري چې په ټولو اړخونو کې په نظر کې نیول کېږي. د اوبو د بندونو رغونې له امله په کرنیزو ساحو، ایکو سېستمونو، ځنگلونو، اوبو مسیر، جیولوژیکي بدلونونو، د انساني ټولنې بې ځایه کېدل یعنې

۸- د یوې سیمې اقلیمي سېسټم کې بدلون نسبتاً اوږده موده (۳۰ کاله) کې د اقلیم د بدلون په نامه سره یادېږي.

ټولنيزې ستونزې منځته راځي، چې زياتو لگښتونو، دقيق پلانونې، متخصصو او ژمنو بشري سرچينو او زيات وخت ته ضرورت لري، چې اغېزې يې په اوږده موده کې په چاپېريال او ملي اقتصاد کې تر سترگو کېږي، يعنې زيات وخت ته ضرورت لري چې ورغول شي، چاپېريالي اغېزې يې (د آب او هوا حالات، د ځمکو لاندې اوبو د زېرمو تقويه، ايکو سپستمونو دوباره فعاليت او ايجاد، د خاورې ويجاړېدو مخنيوی، سېلابونو مخنيوی، د هوادککړتيا مخنيوی، د کاربن دای اکساید جذب او ځينې نور) په اوږده موده کې تر سترگو کېږي.

د BBC انگلسي د يو څېړنيز راپور په بنسټ په ټوله نړۍ کې ۵۸۰۰۰ لوی د اوبو بندونه شتون لري کولای شي چې د اقليم د بدلون په مخنيوي کې په ځانگړې ډول سره د بحرونو د سطحې د لوړېدو مخنيوی وکړي چې د اقليم د بدلون له لويو نېټنانونو څخه ده.^(۹) د اوبو په مسير کې بدلون، د اوبو ذخيره کول په بندونو کې، د سېلابونو منځته راتگ، په چاپېريال کې يو لړ بدلونونه منځته راوړي چې له امله يې په ژونديو ژوو (حيوانات، نباتات او مايکرو اورگانيزمونه) او غير ژونديو د ژوند د چاپېريال عناصرو (خاوره، هوا او اوبه) باندې د لنډې او اوږدې مودې لپاره اغېزې کوي. ترسوب، د خاورې تخريب، د اوبو د بندېدو له امله په ايکالوژيکي اړيکو کې ستونزو او ننگونو منځته راتگ حتي ځينې وخت د نوعو محوې سبب گرځېدلې دي. د ډيمونو د جوړېدو له امله په ټوله نړۍ کې نېږدې د ۴۰-۸۰ ميليونه پورې وگړي بېخايه شوي او له زياتو ستونزو او ننگونو سره مخ کېږي دي، په ټوله کې د ياد بند څخه بې خايه کېدونکو وگړو اندازه کمه ده.^(۱)

الف: مثبتې اغېزې

ټولې هغه اغېزې کوم چې د بند له رغول کېدو او د اوبو له زخيره کېدو سره سم په چاپېريال باندې ښې اغېزې کوي او تر بند جوړېدو مخکې نسبتاً په چاپېريال کې ښه حالت رامنځته کوي د بند د مثبتو اغېزو په نامه سره يادېږي، چې ځينې يې په لاندې ډول سره دي.

1. دايمي د انرژي پاکې سرچينې

اوبه يو ډول نوې کېدونکې انرژي سرچينه ده کولای شي چې د چاپېريال په پاک ساتلو کې مرسته وکړي، چاپېريال پاک وساتي. د ياد بند څخه ۹ مېگاواټ برېښنا توليد کېږي کولای شي چې په چاپېريال کې د سون توکو (بايومس، تېل، گاز، ډبرو سکرو) له زيات استعمال څخه مخنيوی وکړي او د شين کوريزه گازونو اندازه په چاپېريال کې کمه کړي.

زموږ هېواد يو مصرفي هېواد دی چې زياتره خوراکي، سون، ساختماني مواد له نورو هېوادونو څخه وارد وو، چې وخت ناوخت د ځينې ستونزو له امله د هېوادو بندرونه بندېږي، حتي برېښنا زياته اندازه له گاونډيو هېوادونو څخه وارد کړې ده، چې هر کال په سلگونو ميليونه ډالره له هېواد څخه بهر کېږي، يا هم د برېښنا او اوبو د کمېدو له امله صاردکونکي هېوادونه زموږ برېښنا قطع کوي او خپلې ستونزې ورباندې حلوي، چې لدې امله هم حکومت او ملت ته زيات زيانونه اوږي. ياد بند لکه مخکې چې ياونه وشوه ۹ مېگا واټ دايمي برېښنا توليد کوي، يعنې په دايمي ډول سره د فسيلې (Fossil⁹)، بايومس (Biomass¹⁰) موادو او وارداتي برېښنا له استعمال څخه مخنيوی کېږي، کولای شي چې چاپېريال تر يوې اندازې پورې پاک وساتي.^(۱۱)

د ځنگلونو ايجاد

د ځمکې په کر سره شخصي او دولتي، مصنوعي ځنگلونه ايجادېږي او کولای شي چې د خاورې د تخريب، هوا ککړتيا، شين کوريزه گازونو په جذب (کاربن دای اکساید-CO2) کې فعاله ونډه واخلي، ددې تر څنگ د سيمې د ښکلا سبب هم گرځي.

2. د هوا د ککړتيا مخنيوی

ښه نباتات او ځنگلونه کولای شي چې د هوا په ککړتيا په مخنيوي کې فعاله ونډه واخلي، يعنې د ټولو طبيعي او غير طبيعي عواملو تر يوې اندازې پورې مخنيوی کوي، کوم چې د هوا په ککړتيا کې رول لري، ځنگلونه او ونې کولای شي چې د Phytone¹¹ په نامه کېماوي مواد ترشح کړي کوم چې د گرد او غبار په جذب کولو کې رغنده رول لوي. په ټوله کې د نيمروز ولايت

9- له گاز، ډبرو سکرو او نفتو څخه عبارت دي.

10- بايومس ټول هغه مواد چې د نوري انرژي پواسطه سره د ضيايي ترکيب په پايله کې د نباتاتو په وسيله سره توليد کېږي يعنې عضوي منبع ولري لکه په ځنګل کې توليد کېدونکي مواد، هغه ښاري کثافات چې عضوي منبع ولري د حيواناتو فضله مواد او داسې نور.

11- هغه کېماوي مواد دي چې د ځنګلونو پواسطه سره توليدېږي او کولای شي چې د ښار دورې او گردونه جذب کړي.

ځمکې او دښتې رېگي دي چې د کم شمال پواسطه سره زیاته د هوا ککړتیا منځته راځي، نو خړوبه کېدونکې ځمکه کې ځنگلونه او شنه نباتات کولای شي چې د هوا د ککړتیا په مخنیوي کې فعاله ونډه واخلي. ددې تر څنګ تر یوې اندازې پورې د تېل، ګاز او ډبرو سکرو په استعمال کې کمښت راولي.

1. د شین کوریزه ګازونو جذب (کاربن ډای اکساید- CO_2)¹²

شین کوریزه یا ګلخانه یي ګازونه چې د اقلیم په بدلون او نړیواله تودوخه کې رغنده رول لوبولی او په اقلیمي سېسټم کې یې زیات بدلون راوستي دي، چې د هغه څخه د باران په اورېدنه او شدت کې زیاتوالي، په ایکو سېسټمونو کې بدلون، طبیعي پېښو زیاتوالی، انساني ټولنه له ستونزو سره مخ کول، په نباتي او حیواني ناروغیو او آفاتو کې زیاتوالی او داسې نور هغه نښې او نښانې دي چې د شین کوریزه ګازونو له امله منځته راغلې، چې په طبیعي او غیر طبیعي شکل سره د ژوند چاپېریال ته لاره پیدا کوي. عادي بایومس په خپل ترکیب کې کابن ډای اکساید (CO_2)، سلفر ډای اکساید (SO_2)، میتان (CH_4)، C_2-C_7 VOCs*، کاربن مون اکساید (CO) او ځینې نور مرکبات لري، چې د اقلیم د بدلون، نړیوالې تودوخې په زیاتوالي کې عمده رول لوبوي، حتی تر یوې اندازې سرب (Pb)، زینک (Zn)، پوتاشیم (K)، منګانیز (Mn) چې درانده فلزات 13 Heavy Metals هم لیدل کېږي، چې په د خاورې او هوا د ککړوالي سبب ګرځي. په ټوله کې شین کوریزه ګازونه شین کوریزه عمل¹⁴ (Greenhouse gases Effect) تر سره کوي، چې د لمري ځل لپاره په ۱۸۲۴ زیږدیز کال کې د Fourier Joseph له خوا پېشنهاد شوه او په ۱۸۶۰ زیږدیز کال کې د Jonh Tyndall پواسطه سره کشف شوه.⁽¹¹⁾

په ټوله شین کوریزه ګازونه د عضوي موادو د تجزیې څخه منځته راځي کوم چې په ایکوسېسټمونو کې په هوازي او غیر هوازي چاپېریال کې تر سره کېږي، یعنې هغه نباتات، حیوانات چې کله ومري ورسته له یو څه مودې څخه د مایکرو اورګانېزمو په وسیله سره تجزیه کېږي، چې په پایله کې شین کوریزه ګازونه د ژوند چاپېریال ته سرایت کوي. متان (CH_4) د کاربن ډای اکساید پرتله ۳۴ ځله زیات قوي شین کوریزه ګاز دی، یعنې د اقلیم په بدلون او نړیواله تودوخه کې زیاته برخه لري، لېکن د اوبو د بندونو (Dams) ۸۰ سلنه برخه کاربن ډای اکساید (CO_2) جوړوي، ددې تر څنګ د فسیلي موادو له استعمال څخه هم په زیاته اندازه سره شین کوریزه ګازونه د ژوند چاپېریال ته سرایت کوي او د اقلیم د بدلون اصلي علت ښودل شوی دی.

راونې اوبه هم شین کوریزه ګازونه په تولید رغنده رول لوبوي، ټولې هغه کړنې چې د روانو اوبو په ایکوسېسټمونو کې د ایکالوژیکي اړیکو په پایله کې تر سره کېږي یوه اندازه شین کوریزه ګازونه د ژوند چاپېریال ته انتشار کېږي، په ټوله کې یې اندازه نا معلومه ده، لېکن د شین کوریزه ګازونه د ژوند چاپېریال ته انتشار وي، چې د اقلیم په بدلون او نړیواله تودوخه کې ونډه لري.⁽¹³⁾ په ټوله کې هغه شین کوریزه ګازونه چې د اقلیم په بدلون او نړیواله تودوخه کې ونډه لري د انساني او طبیعي کړنو په پایله کې د ژوند چاپېریال ته لاره پیدا کوي، چې له کاربن ډای اکساید (CO_2)، میتان (CH_4) او نایتروس اکساید (N_2O) څخه عبارت دي، یاد شین کوریزه ګازونه د ایکالوژیکي اړیکو په پایله کې په ایکو سېسټمونو کې هم پیدا کېږي.^(14, 15, 11) یوازې شنې ساحې او ځنگلونه کولای شي چې کاربن ډای اکساید د ضیایي ترکیب په عملیه کې جذب، اکسیجن تولید کړي چې په پایله کې کاربو هایدريت جوړېږي. د کمال خان بند د کانالونو په تکمیل سره په ساحه په شنه پوښښ باندې تبدیله او د سیمې په اقلیمي سېسټم کې به ښه والی راولي. د یوې څېړنې له مخې یوه پنځه کلنه ونه کولای شي چې د ۲۵ انسانانو لپاره د تنفس وړ اکسیجن تولید کړي.⁽¹¹⁾

د ځمکې لاندې اوبو د زېرمو تقویه

په نړیواله کچه سره په هغه سیمو کې چې د باران اندازه یې کمه او ځمکې لاندې اوبه سطحه ژوره وي د امکان په صورت کې زیات کوشښ کېږي چې د اوبو بندونه پکې ورغول شي، تر څو وکولای شي چې د اوبو سطحه را لوړه او په اسانه ډول سره د انسانانو

¹² شین کوریزه ګازونه (Greenhouse gases): هغه ګازونه دي چې په طبیعي او غیر طبیعي شکل سره تولیدېږي، د لمر وړانګو ته اجازه ورکوي چې ځمکې ته راشي او دوباره کله چې له ځمکې څخه منعکسه کېږي په اتموسفیر کې دوباره ځمکې ته منعکوي، یاد ګازونه د شین کوریزه ګازونو په نامه سره یادېږي. د ځینو څېړنو له مخې ۷۶ سلنه د ټولو شین کوریزه ګازونو څخه کاربن ډای اکساید تشکیلوي، چې د نباتاتو او شنو ونو پواسطه سره د فټو سنتیز د عملیې په پایله کې جذب کېږي او نبات د غذا په جوړولو باندې قادر کېږي.

¹³ - هغه فلزات دي چې لوړ اټومي نمبر ولري، لکه اوسپنه (Fe)، نیکل (Ni)، سیماب (Hg)، سرب (Pb) او داسې نور
7- شین کوریزه ګازونه اغېزه په ټوله کې د لمر وړانګو ته اجازه ورکوي چې ځمکې ته لاره پیدا کړي، کله چې دوباره د ځمکې څخه منعکسه کېږي چې په پایله کې د ځمکې هوا ګرمېږي، چې یادي اغېزې د شین کوریزه ګازونو د اغېزو په نامه سره یادېږي.

او نورو ژوندیو ژوو لپاره په مصرف ورسېږي. د کمال خان بند هم د هېواد په هغه سیمه کې موقعیت لري چې د باران کلنی اندازه یې کمه، زیاتره ساحې یې دښتې او ریگونه تشکیلوي، چې د کانالونو او د بند له آبیگری څخه ورسته به په ټوله سیمه کې بنیادي بدلونونه منځته راوړي او د سمې د پرمختګ سبب به شي.

2. د ایکو سېستمونو فعالیت

د اوبو بندونه د اقتصادي ګټو تر څنګ زیاتې چاپیریالي ګټې لري چې د اقلیم د بدلون له امله د منځته راتلونکو پېښو (سېلابونه وچکالۍ، د هوا ګرمېدنې) په مخنیوي کې فعال ونډه لري. له بل طرف څخه د بند دې جوړېدو له امله په سیمه کې هم یو لړ ایکالوژیکي ستونزې منځته راځي چې اغېزې یې په ټوله سیمه کې تر سترګو کېږي. لکه چې مخکې یادونه وشوه د اوبو د بندونو څخه راتلونکې انرژي (Hydropower Energy) د نړۍ د ۱۷ سلنه انرژي برخه جوړوي چې پوه پاکه انرژي ده او په چاپیریال باندې بدې اغېزې نلري، چې په پایله کې د شین کوریزه ګازونو اندازه کمېږي، د اقلیم د بدلون عواملو سرعت او کړنې تر یو اندازې پورې ټکنۍ کېږي او اغېزې یې ایکو سېستمونو کمېږي، چې پخپله دا یو مثبت بدلون دی. ژوندی او غیر ژوندی برخې چاپیریال مجموعې ته چاپیریال ویل کېږي، یعنې کله چې شرایط مساعد شي کولای شي چې ایکو سېستم په ښه ډول سره فعالیت وکړي، په ټوله کې د ایکو سېستم چې د ژوندي او غیر ژندي برخې د متقابلو اړیکو په پایله کې منځته راځي، یادې اړیکې بیا د ایکالوژي د علم پواسطه سره چې د بیولوژي د علم یو څانګه ده تر بحث لاندې نیول کېږي.⁽⁸⁾ په ټوله کې د یوه ایکو سېستم فزیکي، کېمیاوي بیولوژیکي پروسو ته ایکالوژیکي اړیکې یا ایکالوژیکي حالت ویل کېږي، د یادو پروسو برخورد په خپل منځ کې د ایکالوژیکي حالت په نامه سره یادېږي.⁽⁷⁾ یعنې د بندونو په جوړونه ایکو سېستمونه ښه فعالیت کوي، مهاجر مرغان، د اوبو حیواناتو زیاتوالي سبب ګرځي.

3. د سېلابونو مخنیوی

سېلابونه د هغه طبیعي پېښو له جملې څخه دي چې زیاتره وخت یې وړاندوینه له ستونزو سره مخ وي، په ټوله کې د اقلیم بدلون (Climate change) او نړیوالې تودوخې¹⁵ (Global warming) په ټوله نړۍ کې د باران د وړاندوینې، شید، موقعیت او وخت کې زیات بدلونونه راوستي، یعنې په ټوله کې د منظمو بارانونو اندازه کمه شوې او غیر منظم برانونه زیات شوي دي، چې له امله یې په سیمه او نړۍ وګړي او ټول ژوندي ژوي له ستونزو او ننگونو سره مخ کړي دي. ځینې څېړنو ښودلې ده چې په کال ۲۰۱۹ زېږدیز کې په انګلستان کې د ۴۸ ساعتونو د باران اندازه د پخوانیو منظمو بارانونو د میاشتني اندازه سره سمون درلود او زیاتې ستونزې یې منځته اړوې. په اوس کې د کمال خان بند کولای شي چې د سمې د ټولو مخبره سېلابونو مخنیوی وکړي، یعنې هغه ځمکې چې سېلابونو، د ښېد عادي جریان لاندې کړې وې بیا تر کر لاندې راځي او په سیمې د اقلیم د ښوالي سبب ګرځي او ددې تر څنګ د سمې د وګړو په اقتصادي حالت کې ښه والی راځي.

د خاورې د تخریب څخه مخنیوی

خاوره د غذا په تولید او د غذا د جریان کې رغنده رول لري، کولای شي چې ټول عضوي مواد د خپل طبیعي قدرت پواسطه سره د مایکرو اورګانېزمو پواسطه سره په مړو عضوي موادو تبدیل او غذا د جریان لپاره آماده کوي، په ټوله کې د کاربن، فاسفورس او نایتروجن په دوران کې رغنده رول لري او کولای شي چې په خپله غېږه کې ټولو ژوندیو ژوو ته ته د ژوند شرایط او غذا تیاره کړي. د یو انج د خاورې جوړېدو ۲۰۰-۳۰۰ کلونو پورې وخت لګېږي تر څو د تخریبې او تعمیری کړنو په پایله کې له خپلو مورنیو موادو څخه جوړه او بشر ورڅخه ګټه پورته کړي، نو ضروری ده چې د خاورې د ویجاړېدو او تخریباتو د مخنیوی لپاره له هرې ممکنه او منطقي لارې څخه کار واخیستل شي. د خاورې د ساتلو او تخریب د مخنیوي لپاره باید ټولې اړوندې ادارې او سازمانونه داسې تدابیر ونیسي چې د خاورې د تخریب اندازه کمه او تر حد اقل اندازې پورې راوړسوي. د ځینې څېړنو له مخې په ټوله نړۍ کې د کال ۱۲۰۰ میلیونه هکتاره ځمکې خاوره د مختلفو عواملو له امله تخریب کېږي چې زیاته اندازه یې د مخبره سېلابونو او ځمکې ښویندې له امله صورت نیسي.⁽¹¹⁾

15 - د نړۍ د تودوخې په اوسط کې لوړوالي د اوږدې مودې لپاره د نړیوالې تودوخې یا د نړۍ د ګرمېدنې په نامه سره یادېږي.

د کمال خان بند کولای شي چې په هېواد او هېواد څخه د باندې د خاورې په خريباتو کې کموالي راولي. له بل طرف څخه زیاتې ساحې چې دښتې او ریگونه دي د ۱۷۴۰۰۰ زره هکتاره په اندازه سره بدې کانالونو تر بشپړېدو ورسته تر کر لاندې راشي.

ب: منفي اغېزې

زیاتره د چاپېریال اړوند عالمانه پدې نظر دی چې طبیعت یو ژوندی پدیده ده، ځکه که چېرې په ځمکه، هوا او اوبو کې د طبیعي کړنو له امله څه ستونزې او ویجاړوونکې کړنې رامنځته شي طبیعت کولای شي چې خپل ځان پخپله بیا ورغوي نو په همدې دلیل ورته ژوندی پدیده وایي. کله چې انسان په طبیعت کې مداخله کوي نو یوه اندازه منفي اغېزې یې په کړنو کې لیدل کېږي کولای شي چې په اوږده موده کې په یوه لویه ستونزه باندې بدله شي، لکه د فسیلي موادو څخه زیاته گټه اخیستنه ددې سبب شوې چې د شین کوریزه گازونو اندازه زیاته او اقلیم بدلون وکړي، لېکن د یاد دښد منفي اغېزې کمې دي او په نشتون سره حساب دي.

د راوانو اوبو د ایکو سېستمونو ضعیف والی

(1) کله چې د اوبو په اندازه کې زیاتوالی او کموالی راځي په ټولو ایکو سېستمونو باندې اغېزې کوي، نسبي نظم یې له ستونزو سره مخ کوي، ایکالوژیکي ستونزې منځته راځي. کله چې د اوبو اندازه او جریان د دایم لپاره بدلون کوي اغېزې یې په ټوله سیمه کې تر سترگو کېږي، چې له امله یې د ځینو نوعو د کمېدو او ځینې وخت د محو کېدو سبب ګرځي. په ځینې ځنګلي ساحو کې د ځنګلونو د منځه تلو سبب ګرځي، ځکه کله چې د اوبو بند په یوه ځنګلي ساحه کې رغول کېږي نو د ځنګلونو هغه نوعې چې د زیاتو اوبو سره توافق نه شي کولای نو د وخت په تېرېدو سره له منځه ځي. پاتې د نه وي چې د یاد بند په ساحه کې ځنګلونه شتون نلري. همدارنګه په هغه ساحو کې چې د اوبو سطحه لوړه وي کولای شي چې د زهکۍ ستونزې رامنځته کړي، کرڼه او ایکو سېستمونه اغېزمن کړي.

(2) ترسوب

کله چې اوبه په بند کې غونډېږي، د سېلابونو او خپله د عادي د اوبو جریان او سېلابونه له ځان سره خاورین ترسوبات کوي او کولای شي چې په ټولو ایکو سېستمونو باندې اغېزې وکړي، کله چې بند د اوبو د زیاتېدو له امله نیلې په پوره اندازه سره خوشې شي نو په زیاته اندازه سره ترسوبات چې وار له مخکې په بند کې ترسوب کړی د اوبو سره یوځای بهر کېږي او د ټولو روانو اوبو په ایکو سېستمونو او کروندو باندې منفي اغېزې کوي، انترډې په ځینې ځایونو کې ورڅخه په مستقیم ډول انسانان اغېزمن کېږي. ترسوبات هغه وخت زیاتېږي کله چې سېلابونو اندازه زیاته وي، ځکه سېلابونه کولای شي چې له ځانه سره عضوي مواد (لرګي، خړلې، بوټي، نور ژوندي ژوو حسدونه) له ځانه سره د بند کاسې ته ورسوي، پدې سره د شین کوریزه گازونو (کاربن ډای اکساید، میتان او نایتروس اکساید) اتموسفیر ته انتشاروي، ځمکه په غیر هوازي چاپېریال کې یاد عضوي مواد په مړو عضوي موادو سره تبدیلي او د شین کوریزه گازونو د انتشار سبب ګرځي. (11, 15)

(1) جیالوژیکي پروسو راتګ د ځمکې سر ته

د بند د ساختماني موادو د تولید او استعمال له امله، همدارنګه په ساحه کې بند د جوړولو له امله بدلونونه منځته راځي او اغېزې د سیمې په ټولو ژونديو ژوو باندې لیدل کېږي، ممکن د یادو کارونو په پایله کې ځینې جیالوژیکي پروسې چې د ځمکې د لاندې تر سره کېږي د ځمکې سر ته راپورته او په اوږده موده کې په چاپېریال کې ایکالوژیکي ستونزې رامنځته کړي. (2)

(2) روغتیايي ستونزې

د اوبو د بندونو د جوړولو له امله په یوه ساحه کې ایکالوژیکي، جیالوژیکي، روغتیايي ستونزې منځته راځي او د روانو اوبو په ایکو سېستمونو باندې منفي اغېزې کوي. د روغتیايي اغېزو څخه د ملایا ناروغۍ په سیمه کې زیاتېږي. ځنې چرمبڼکۍ په کوچنیو تمساگانو باندې بدلېږي کولای شي چې د ولاړو اوبو په ایکو سېستمونو کې نارامۍ، او ایکالوژیکي ستونزې رامنځته کړي. (5)

نتیجه گیری

د افغانستان د اوبو مدیریت یوه مهمه مسئله ده چې باید زیاته پاملرنه ورته وشي، په ټوله کې د افغانستان حقابې ستونزې له گاونډیو هېوادونو سره حل او نورې اوبه هم مدیریت شي، تر څو وکولای شو چې د هېواد اقتصاد مو په پښو ودروو. د اقلیم بدلون او نړیوالې تودوخې د زیاتېدو له امله د اوبو سرچینې مخ په کمېدو دي، مدیریت یې ستندرد شوی، په سیمیزه او نړیواله کچه سره یوه گرمه موضوع ده، په تېرو څو کلونو د حکومت چارواکي او اړوندې ادارې دېته چمتو شوې چې د هېواد اوبه په درست ډول سره مدیریت کړي، له یوه طرف څخه به پاکه انرژي تولید کړي او بل طرف څخه به په کرنیزو محصولاتو کې زیاتوالی راشي، پدې سره به وکولای شي چې د هېواد اقتصاد غښتلی کړي. د کمال خان بند، بیا جوړونه د هېواد د هر وگړي هیله وه، په کمه موده کې یې خوب په ریښتیا بدل شو، یاد بند پداسې یوه سیمه کې رغول شوی چې د اورښت اندازه یې تر ۷۷ میلی مترو پورې رسېږي، یعنې د باران اندازه یې کمه او یاده سیمه به په شنه بڼه باندې بدله شي، په آب او هوا کې ښه والی راځي، ددې تر څنګ د ځمکې لاندې اوبو د تقویه کېدو سبب گرځي، ایکوسېستمونو په ښه فعالیت کې فعاله رول لوبولای شي.^(۱۱) پاکه، پایداره او دوامداره انرژي د سیمو خلکو ته برابرېږي، چې پدې سره بدې فسیلي (ګاز، تېل او ډبروسکاره) او بایومس موادو د زیات مصرف څخه مخنیوی وشي، دیادو موادو له سون څخه مضره شین کوریزه لکه داوبو بخارات (H₂O)، کاربنډای اکسای (C₂O)، نایتروس اکساید (N₂O)، میتان (CH₄) تولید کېږي چې د اقلیم په بدلون (Climate change)، نړیواله تودوخه (Global warming) کې رول لوبولی دی (۱۲) د افغانستان ۵۲ سلنه ناخالص عاید د کرنې سکتور اړوند دي او زیاتره وگړي یې په کرنه بوخت دي د کانالونو په پشپړېدو سره به ۱۷۴۰۰۰ هکتاره ځمکه تر کر لاندې راولي، چې د سیمو د خلکو اقتصاد به قوي شي او د ملي اقتصاد قوي کېدو سبب به وگرځي. ددې تر څنګ به ایکو سېستمونه په ښه ډول سره خپل فعالیت پیل کړي، د هغه نوحه مرغانو او حیواناتو چې اوس کې یې اندازه مخ په کمېدو ده زیاتوالی راشي او غدایي ځنځیرونه او شبکې به تر یوې اندازې پورې دوباره ورغول شي، یعنې ایکالوژیکي توازون به رامنځته شي. د ساتېری او تفریحگاه ځایونه به رامنځ ته شي، د هېواد وگړي او نور سیلاتیان به وکولای شي چې یادې سیمې ته سفرونه وکړي، له یوه طرف څخه به عواید زیات شي او له بل طرف څخه به ساحه په یوه مشهوره ساحه بدله شي.

سپارښتنې

د ټولو هغه قوانینونو، طرزالعملونو، مقررو بیاکننه، تعدیل چې د اوبو د مدیریت او انرژي د تولید په برخه کې د پانګونې خنډ گرځي. د کرنې سکتور هم د ۲۰-۲۵ سلنه پورې د شین کوریزه گازونو د انتشار مسؤلیت په غاړه لري، باید د مکانیزه کرنې، عضوي سرې څخه زیاته گټه واخیستل شي تر څو وکولای شو چې د شین کوریزه گازونو اندازه چې د کېمیاوې سرو له امله د ژوند چاپیریال ته ورزیاتېږي مخه یې ډپ کړو. خصوصي سکتور ته د انرژي د تولید او اوبو د مدیریت په برخه کې د آسانتیاوو برابرول، تر څو وکولای شي د هېواد په بیا رغونه کې فعاله ونډه واخلي. د یاد بند جدي حفظ المراقبت وشي، تر څو د ناګواړه پېښو څخه مو په وخت سره مخنیوی کړي وي. د سیمې د وگړو د عامه پوهاوي د کچې لوړول، عامه پوهاوی کولای شي چې زیاتو پرمختګونو ته لاره هواره کړي، د ټولنې ناخوالې له منځه یوسي او د یاد بند څخه د سر په قیمت ساتنه وکړي. د یاد بند د امنیت خوندي توب، باید امنیتي اورګانونه یې امنیت ته جدي پاملرنه وکړي تر څو وکولای شو چې له خپلو بېخیناوو څخه دوامداره گټه واخلو. د مصنوعي ځنګلونو ایجاد او ساحې ته په کتو سره د نباتاتو انتخاب، تر څو وکولای شو چې له ځمکې څخه په عمودي او افقي پرمختګ سره زیاته گټه واخلو. د سېند د اوبو او د بند د کاسې د اوبو تر منځ باید یو نسبت موجود وي، یعنې پداسې ډول سره چې په سیند کې شته ایکو سېستمونه له فعالیت څخه ونه لوېږي، پاتې د نه وي چې د بند جوړونه په سېند باندې د اوبو په اندازه کې بدلونونه منځته راوړي چې د اوبو د زیاتېدو او کمېدو سره ژوندي ژوي اغېزمن کېږي. د بند د کاسې د پاکولو په خاطر باید داسې تدابیر په نظر کې ونیول شي چې په سېند کې نور ژوندي ژوي، ایکو سېستمونه او ایکالوژیکي اړیکې د اوبو در رسوباتو له امله له زیات زیان سره مخامخ نه شي تر ډېره کوشښ وشي چې یو ستندرد ورته و ټاکل شي.

ماخذونه

1. Hinton, K (2011). 5 Environmental Effects of Dams, Environmet911 <https://www.environment911.org/5_Environmental_Effects_of_Dams>. Last accessed, 03.03.2021.
2. Science for changing world (USGSs). n.d. Hydroelectric Power Water Use https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/hydroelectric-power-water-use?fbclid=IwAR1bZo2hclHI070Yq6zZ5j4RP6EpjwgeTXkuwLnXv-9JFu9gApgltrS2m89k&qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects. Last accessed, 04.03.2021.
3. National Geographic. n.d. Dams,<<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/dams/#:~:text=The%20ancient%20Mesopotamia%20ns%20may%20have%20been%20some,allowed%20ancient%20Mesopotamians%20to%20feed%20a%20growing%20population>>,last accessed, 03,03,2021.
4. Danish, n.d. <<http://tafakur.parsiblog.com/Posts/149/%d8%a8%d9%86%d8%af+%d9%87%d8%a7%d9%8a+%d8%a2%d8%a8%d9%8a+%d8%a7%d9%81%d8%ba%d8%a7%d9%86%d8%b3%d8%aa%d8%a7%d9%86>> last accessed, 04, 03, 2021..
5. WorldAglets, n.d. What Is the Environmental Impact of Dams and Reservoirs?,<<https://www.worldatlas.com/articles/what-is-the-environmental-impact-of-dams-and-reservoirs.html>>last accessed, 04.03,2021.
6. ThoughtCo. n.d. Smoke Chemistry and Chemical Composition. <https://www.thoughtco.com/smoke-chemistry-607309#:~:text=Aldehydes%20found%20in%20wood%20smoke%20include%20formaldehyde%2C%20acrolein%2C,or%20polycyclic%20aromatic%20hydrocarbons%20are%20found%20in%20smoke>.
7. United State Environment Protection Agency (EPA). n.d. Report on the Environment/Ecological Condition. https://www.epa.gov/report-environment/ecological-condition?fbclid=IwAR1xamSp973GwUQ4R--YNZgYSQ5bJ0yPRIGWMYv2GbrkG9r-ujaNToKFR_w. Last accessed. 04.03.2021.
8. CGIAR, n.d. Re-Conceptualizing Dam Design and Management for Enhanced Water and Food Security. Research Program on Water, Land and Ecosystem. <https://wle.cgiar.org/solutions/dams?fbclid=IwAR1HGdQ-6TELZPQfW7hW2-4iV-xWonMi6FKB3TvReKelTKGgoxP9-z9Lb7M>. Last accessed. 05.03.2021.
9. BBC, 19/08/2020. Climate Change: Dams Played Key Role in Limiting Sea Level rise<<https://www.bbc.com/news/science-environment-53836018>>. Last accessed, 04.03.2021

10. د اوبو د چارو د تنظيم اداره. نن ډېر خوښ يم، نن مې د کمال خان بند مستې څپې وليدې، د افغانستان ۷۰۰ کلنه زړه هيله مې پوره شوه. ۶۹ گڼه مياشتنۍ جريده. ۱۳۹۹.
11. محمدی، محمد احسان، ۱۳۹۹، چاپېريال ساتنه، نوی مستقبل خپرنډويه ټولنه، کابل افغانستان.
12. غفورزوی، محمد احسان او صميم، احمد، ۲۰۱۸، د بایو مس د پایداره سېستمونو لارښود، وېلت هنګر هيلفه نړيواله موسسه، جلال اباد افغانستان.

13. Yves T, Prairie, Jake A, Beaulieu, Barros N, Battin T, Cole J, Del G P, DelSontro T, Guerin F, Harby A, Harrison J, Mercier S, Blais M, Serca D, Sobek S & Vachon D. 2014. Greenhouse Gas Emissions Form Freshwater Reservoirs: What Dose the Atmosphere See. Springer Science+ Business Media, LLC. Doi: 10.1007/s100021-017-0198-9.
14. Yang L, lu F, Zhou X, Wang X, Duan X, Sun B. Progress in the Studies on the Greenhouse Gas Emissions form Reservoirs. 2017. Acta Ecological Sinica.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chanes.2013.05.011>.
15. The Guardian. 06.11.2016., New research finds that the world's hydroelectric dams generate a surprising amount of greenhouse gas emissions. The Guardian.
<https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/nov/06/hydropower-hydroelectricity-methane-clean-climate-change-study>.



تحلیل و ارزیابی مؤثریت های بند کمال خان و اثرات آن

معاون سرمحقق عبدالرحمن لطیف
اکادمی علوم

چکیده : هدف اصلی این تحقیق تحلیل و ارزیابی مؤثریت های بند کمال خان و بررسی تأثیرات آن بالای مسایل حیاتی، در ساحه بوده، این تحقیق با استفاده از روش کتابخانه ای انجام شده است. یافته های تحقیقی نشان میدهد که بند کمال خان تأثیرات مثبت و مستقیم بالای مسایل طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در ساحه داشته است.

با احداث این بند در ساحه شبکه های آبی که قبلاً تخریب گردیده بودند، یکبار دی گرا حیا و باسازی شده و دسترسی به آب های جاری سهل و آسان گردیده است. منابع آبی تنظیم گردیده و زمینه برای فعالیت های زراعتی، باغداری، مالداري و سایر فعالیت های اقتصادی و اجتماعی فراهم شده است. با اعمار بند کمال خان دشت های سوزان و عاری از سکنه ولایت نیمروز دوباره سرسبز گردیده و زمینه برای احیای دوباره ایکوسیستم و جابجای نفوس ایجاد شده است. با فعال شدن و بره براداری کامل بند کمال خان ولایت نیمروز در آینده نه چندان دور شاهد رشد و توسعه قابل ملاحظه خواهد بود.

کلمات کلیدی : آب، ساخت بند، ایکوسیستم، تخریب اراضی، سیل، مسایل حیاتی.

مقدمه : افغانستان از نظر اقلیمی یک کشور خشک و نیمه خشک محسوب می شود و در کمربندی خشک جهان قرار دارد، اوسط بارندگی سالانه آن 250 ملی متر می باشد. سرانه آب در کشور تقریباً 2480 متر مکعب در سال برای هرنفر تخمین شده است، ولی بناء بر تغییرات اقلیمی و بروز خشکسالی های دوامدار این رقم در حال کاهش میباشد. از جانب دیگر تغییرات زمانی و مکانی در رژیم های بارندگی در سطح کشور و ضایعات سالانه 70٪ آبهای جاری و کاهش آب های زیر زمینی، دسترسی به منابع آبی را محدود ساخته است. به اساس تحقیقات هایدرولوژیکی کاهش مقدار بارندگی از سال 1370 آغاز شده تا هنوز هم ادامه دارد. موجودیت ساختمان های طبیعی سبب شده تا منابع آبی در این کشور گسترش یافته و کشور را از حالت کاملاً صحرایی نجات دهد، به اساس مطالعات که طی سالهای گذشته توسط مختصصین آب به کمک دستگاه هایدروولوجی در سراسر این کشور صورت گرفته است، دسترسی به منابع آبی را به سه ساحه قرار ذیل تقسیم نموده اند:

- **ساحاتیکه دارای آبهای سطحی دایمی هستند:** این ساحات در نقاط شمال شرقی کشور موقعیت داشته، دریاها و آن دارای آب های دایمی بوده و نقش خاصی در رشد و انکشاف زراعت دارد.
- **مناطق که دارای آبهای سطحی موقتی می باشند:** این مناطق در قسمت های مرکزی کشور موقعیت داشته، در فصل های بارانی دارای آب هستند، ولی با کاهش مقدار بارنده گی سطح آب ها بسیار تقلیل یافته و از بین می روند.
- **مناطق که مقدار آبی های سطحی در آن ناچیز است:** این مناطق در بخش های جنوب غربی، شمال غربی و جنوب شرقی کشور واقع بوده، در اثر کمبود آب در جریان سال به مشکلات متعددی روبرو گردیده و بیشتر آسیب پذیر هستند. از سوی دیگر به اثر جنگ های سه دهه اخیر تمام شبکه ها و سیستم های آبی کشور بخصوص حوزه سیستان تخریب و یا هم صدمه دیدیده اند و موثریت خویش را از دست داده اند، که همه این موارد ذکر شده در آینده نه چندان دور سبب قلت آب در کشور خواهد شد و برای اینکه از چنین معضله رهایی یابیم و راه حل و بیرون رفت داشته باشیم ایجاب می کند تا در سطح کشور به منظور هر چه بهتر مدیریت آبهای سطحی و حفاظت محیط زیست به ساخت و ساز بند های خرد و بزرگ توجه جدی صورت گیرد، (3: ص 221).
- ساخت و ساز بند ها به منظور تولید انرژی آبی، تامین آب آشامیدنی، مصارف خانگی، مالداری، حیات وحش، تقویت و ایجاد پوشش گیاهی، تنظیم جریان آب های جاری، جلوگیری از تخریب سیلابها، فرسایش خاکها، تقویه آب های زیرزمینی، احیا و توسعه کاریز ها بسیار مهم و دارای اهمیت می باشد.

موضوع مورد تحقیق :

از لحاظ موقعیت جغرافیایی بند کمال خان در ولایت نیمروز واقع در زون جنوب غرب کشور بین کواردینات 20° - 30° عرض البلد شمالی و 61° - 55° طول البلد شرقی موقعیت دارد، این ولایت بنا بر موجودیت منابع آبی و نوعیت اقلیم از آسیب پذیر ترین ساحات کشور محسوب می شود.

ولایت نیمروز دارای اقلیم کاملاً خشک و صحرایی میباشد، درجه حرارت، مقدار تبخیر و تعرق در ساحه فوق العاده بلند بوده و به ساحه چهره ای بیابانی می بخشد.

به اساس توپوگرافی ولایت نیمروز با مساحت 41356 کیلومتر مربع یک ساحه هموار و بدون ارتفاع بوده، شیب ملایم اراضی و پوشش ضعیف نباتی، موجودیت باهای 120 روزه و مقدار کم بارندگی سالانه 50 ملی متر، این ساحه را به یکی از کانون های بحرانی اقلیمی در منطقه

تبدیل نموده است، (1:ص 947).

بخاطر کمبود منابع رطوبتی در ساحه وزش بادهای شمال و شمال غرب بطرف جنوب و جنوب شرق سبب تخریب خاکها و ایجاد طوفان های گرد و خاک در منطقه شده و حیات اکولوژیکی را در معرض خطر مواجه ساخته است.

در فصول گرم سال باد همیشه در حال وزیدن بوده که در این میان وزش بادهای 120 روزه که به مدت 4 ماه از گرمترین و خشک ترین فصول سال است در ساحه نیمروز حاکمیت دارد.

با توجه به کاهش رطوبت خاک، کمبود پوشش گیاهی و بالا بودن شدت و فراوانی این بادهای فشار مضاعفی را بر محیط زیست ساحه وارد نموده است.

بادهای 120 روزه که از سیستم متوسط مقیاس سینوپتیکی محسوب می شوند در ماههای جوزا، سرطان، اسد در نیمروز می وزند و در مجموع شرایط اقلیمی ساحه را کنترل می کند. بستر خشکیده دریاچه های هامون پوزک، صابری و هلمند از اصلی ترین منابع تامین گرد و غبار ناشی از بادهای 120 روزه است که تا فاصله های بسیار دور بر مناطق اطراف گسترانیده می شود.

دریای هلمند که یکنانه منبع آبی برای زون جنوب غرب کشور به شماره می رود، دارای رژیم های موسمی بوده، موسم آبخیزی آن در ماه های حمل، ثور و جوزا آغاز و در دی گرامه سال مقدار آب آن کاهش پیدا می کند. به اساس تحقیقات انجام شده در کشور طی سالهای اخیر بنا بر تغییرات اقلیمی و خشکسالی های دوامدار مقدار آب دریای هلمند رو به کاهش بوده و تأثیرات منفی بالای فعالیت های حیاتی و محیط زیست حوزه جنوب غرب به خصوص ولایت نیمروز به جا گذاشته است. این در حالیست که هر نوع گسترش فعالیت های حیاتی در این منطقه وابسته به مهار و مدیریت آبهای جاری دریای هلمند و معاونین آن میباشد که تأثیر مستقیم بالای محیط زیست منطقه دارد. بناءً لازم است تا هر چه عاجل در رابطه به مدیریت آب های جاری در حوزه جنوب غرب کشور دست به کار شده و آبهای جاری را در ساحه تحت مدیریت و بررسی جدی قرار داد و بدون شک اعمار بند کمال خان یکی از این فعالیت ها به شمار می رود، (2:ص 140).

ساخت بند کمال خان در حال حاضر یکی از سودمند ترین پروژه های در حوزه جنوب غرب کشور به شمار می ورود، با اعمار این بند وضعیت محیط زیست در ساحه تغییر نموده و زمینه بیشتر برای توسعه و گسترش فرش نباتی، احیای دوباره ایکوسیستم مساعد گردیده است.

در حال حاضر، اعمار بند کمال خان بالای دریای هلمند واقع در ولایت نیمروز یک کام مهم و ارزنده در راستای حفظ محیط زیست و گسترش فعالیت های بشری بوده که نه تنها زمینه را برای توسعه و انکشاف زراعت مساعد ساخته بلکه مؤثریت های دیگر نیز در قبال دارد که هر کدام آنرا به شکل جداگانه مورد بررسی و ارزیابی قرار می دهیم:

✓ **تهیه آب برای بخش های زراعت، آشامیدن و صنعت:** یکی از اثرات مثبت بند کمال خان را میتوان تأمین آب برای بخش های مختلف چون زراعت، آب آشامیدنی و صنعت عنوان کرد. با توجه به اینکه دریای هلمند در مواقع مختلف سال دارای رژیم های آبی متفاوت میباشد، بناءً با استفاده از این بند میتوان در موسم آبخیزی آب را ذخیره و در مواقع کمی آب و ضرورت، آب ذخیره شده را مورد بهره برداری قرار داد. بخصوص اهالی شهر زرنج از مشکلات عدم دسترسی به آب آشامیدنی نجات پیدا می کنند. در ضمن در دراز مدت امکان ایجاد فابریکه های تصفیه آب شرب نیز در ساحه مساعد می گردد.

✓ **تولید انرژی:** تولید انرژی یکی از مزایای مهم این بند می باشد که میتوان با استفاده از آب های ذخیره شده انرژی آبی تولید کرد. با تولید انرژی آبی در ساحه از سوخت های فوسیلی جلوگیری به عمل آمده و سبب کاهش آلوده هوا و تاثیر مثبت بالای مسایل فرهنگی، آموزشی و اقتصادی منطقه ایجاد می کند.

✓ **کنترل سیلابها:** زون جنوب غرب برای وقوع سیلاب ها شرایط بسیار مساعد دارد که همه ساله از این بخش خسارات جانی مالی زیادی را متقبل می شوند که با فعال سازی این بند زمینه برای کنترل سیلابها مساعد گردیده، توسط این بند در سرشاخه ها سیلاب را

ذخیره نموده و از بروز سیلابهای شدید در ساحات پائین تر از بند جلوگیری به عمل می آید، ضمن جلوگیری از تخریب سیلابها، زمینه برای ذخیره نمودن آب در دوره های بارندگی شده و استفاده بهتر از آب ذخیره شده در ماههای زراعتی (ماههای جوزا، سرطان و اسد) را به همراه داشته و منجر به رونق و توسعه فعالیت های زراعتی می شود. که این هم از مزایای دی گرا این بند میباشد.

✓ **توسعه زمین های زراعتی:** گفته می شود با اعمار بند کمال خان در حدود 80 هزار هکتار زمین تحت آبیاری قرار گرفته و امکان دارد که به مرور زمان زمین های بیشتر در این ساحه تحت آبیاری قرار گیرد، همچنان ذخیره شدن رسوبات در داخل کاسه بند درمواقع خشک برای افزایش حاصلخیزی اراضی زراعت از مؤثریت های دیگر این بند شمرده می شود، (4:ص 23).

✓ **بلند رفتن و ارزش قیمت و زمین:** بعد از اعمار بند کمال خان و تأمین منابع آب مورد ضرورت نیاز برای زراعت و امکان آباد کردن زمین های بکر و بایر قیمت و ارزش زمین های افزایش یافته است.

✓ **رشد فرهنگ:** اعمار بند کمال خان و دست رسی به انرژی برق آبی علاوه بر سایر مؤثریت ها تاثیر مستقیم بالای مسایل فرهنگ و اجتماعی نیز دارد.

✓ **زیر ساخت ها:** با اعمار بند کمال خان زمینه برای احیای جاده ها، خطوط برق، خدمات اجتماعی، اسکان مجدد نیز در ساحه فراهم گردیده از مهارجرت روستائینان به شهر های بزرگ مانع شده و حتی در بعضی موارد باعث مهارجرت معکوس نیز خواهد شد.

✓ **دست رسی به مواد غذایی:** از آنجائیکه زمین های نیمروز دارای خاکهای حاصلخیز میباشد و در گذشته یکی از سرسبز ترین ساحات به شمار می رفت و به نام کندوی شرق مسمما بود، فعال سازی و استفاده از آبهای ذخیره شده در بند موجب فراوانی محصولات زراعتی شده، امنیت غذایی و تغذیه مناسب برای خانواده ها را فراهم می سازد.

✓ **ایجاد فارم های پرورش ماهی:** پرورش ماهی در مخزن بند یکی دیگر از فایده های آن است که در آینده جایگزین مناسب برای اشتغال زایی افراد زیادی در نظر گرفته خواهد شد.

✓ **گسترش مناطق تفریحی و سیاحتی:** احداث بند کمال خان مناظر و چشم انداز های بکر و طبیعی را بوجود می آورد که خود منجر به جذب گردشگران و رونق اقتصادی در ساحه می شود.

✓ **تغذیه آبهای زیر زمینی:** با در نظر داشت ساختمان اراضی و نوعیت خاکها، نفوذ آب در ساحه فوق العاده بلند بوده که با اعمار بند کمال خان نفوذ آب به طبقات پائین زمین و تغذی اکوفیر های آبی فراهم گردیده و سبب بلند رفتن سطح آبهای زیر زمینی می شود، (5:ص 13).

نتیجه گیری

جهت مدیریت منابع آبی و استفاده درست از آن، ساخت و اعمار بند ها یک تجربه موفق و قابل قبول در سطح جهان بوده، بخصوص در ساحات که دارای اقلیم خشک و نیمه صحرایی میباشند، یگانه راه حل برای مشکلات ناشی از کمبود آب و استفاده درست آن اعمار بندها است.

بدون شک که ولایت نیمروز دارای اقلیم خشک و صحرایی بوده و همواره کاهش کمبود منابع آبی در آن محسوس بود و از این ناحیه مردم در تکلیف و رنج به سر می بردند که خوشبختانه با اعمار بند کمال خان اکثریت این مشکلات رفع شده بخصوص تأثرات مثبت آن در ولسوالی چهاربرجک و شهر زرنج از هیمن حالا مشهود است.

با فعال ساختن این بند از ضایعات آب های جاری جلوگیری به عمل آمده، و یک منبع مطمئن و دوامداری آب شیرین در منطقه ایجاد شده است. با اعمار این بند در ساحه زمینه مبارزه با خشکسالی های دوامدار و تغییرات اقلیمی به وجود آمده و از اثرات ناگوار آن بالای منابع طبیعی و سایر بخش های حیاتی کاسته می شود. از مزایای دیگر این بند این است که در آینده جهت استفاده درست از منابع طبیعی زمینه را فراهم ساخته و هر چه بشتر سبب توسعه و انکشاف محیط و ماحول خود می گردد.

پیشنهادهات

با توجه به موضوعات که در فوق از آن تذکر به عمل آمد در این قسمت از مقاله می خواهیم یک سلسله پیشنهادهات جهت توسعه و انکشاف فعالیت های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی این ولایت داشته باشیم:

- 1- از آنجائیکه ولایت نمیروز یک ساحه وسیع بوده و به منابع بیشتر آبی نیاز دارد، بناءً پیشنهاد می نمایم تا علاوه بر بند کمال خان به ساخت و ساز بند تاریخی مسعود و سایر بند های خورد و بزرگ در ساحه توجه جدی صورت گیرد.
- 2- تاریخ نشان میدهد که حوزه سیستان در گذشته یک ساحه سرسبز و زراعتی بوده که بیشترین شبکه های منظم آب را داشت ولی به اثر حوادث طبیعی و تاریخی همه آنها از بین رفته و تخریب شدند، بناءً پیشنهاد می نمایم تا در قسمت بررسی، تثبیت و بازسازی این شبکه ها اقدامات عملی و همه جابه صورت گیرد.
- 3- پیشنهاد می نمایم تا علاوه بر ساخت و ساز بند ها، جهیل های مصنوعی و کودال های ذخیره وی آب، در قسمت جمع آوری آب باران و ذخیره نمودن آن نیز توجه صورت گیرد.
- 4- پیشنهاد می نمایم تا در رابطه به جلوگیری از تخریب خاکها و گسترش جنکلات مصنوعی بخصوص در اطراف و ساحل بند کمال خان توجه به عمل آید.

مآخذ:

- 1- انصاری، سلطان محمد، جغرافیای عمومی ولایات افغانستان، انتشارات بین المللی سرور سعادت، سال 1394 ش.
 - 2- عارض، غلام جیلانی، جغرافیای ولایت افغانستان، طبع سال 1388 هـ.ش.
 - 3- عظیمی، محمد عظیم، در آمد بر جغرافیای طبیعی کشور، سال 1390 هـ.ش، انتشارات امیر کابل افغانستان.
 - 4- فهیم، نجیب آقا، آب، صلح و امنیت برای همه، نجیب آقا فهیم، چاپ اول سال 1395.
- گزارش آمار و ارقام مربوط به بارندگی و حجم جریان سطحی در حوزه های آبریز کشور، وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب، سال 1394.

مقالات در مورد اقتصاد

نقش بند برق کمال خان در بخش انرژی

نویسنده: سرمحقق انجنیر محمد اکرم شهیم
عضو اکادمی علوم افغانستان

فشرده

در این مقاله روی نقش تولید برق بند کمال خان مکث گردیده است. موقعیت جغرافیایی بند کمال خان و موجودیت سطح هموار (شیب نهایت کم) محل به ارزشمندی و ترغیب اعمار این بند افزوده است. سابقه تاریخی موجودیت بند کمال خان در حدود بیشتر از هفتصد سال ما را واداشته تا در جهت اعمار مجدد آن جهت مهار ساختن آب های سیلابی و سرحدی و آبیاری زمین های بایر که قبلاً نهایت سرسبز و حاصل خیز بود، دوباره احیا گردد. علاوه بر آن در عصر حاضر که کشور ما به قلت انرژی برق مواجه بوده و بیشترین ضرورت خویش را از طریق خریداری برق وارداتی از کشور های همسایه تأمین می کند، تولید برق آبی با توان 9 میگاوات از این بند یک دستاورد نهایت خوب، مؤثر و مثمر بوده نه تنها کمبود بخشی از انرژی را مرفوع می سازد بلکه در ارتقای محصولات زراعتی و صنعتی رول بس ارزنده داشته، سطح بیکاری را کاهش داده و بالای کلتور، فرهنگ، تعلیم و تربیه و حتی صحت و محیط زیست محل و منطقه تأثیر مثبت و ارزشمندی را بجا خواهد گذاشت.

مقدمه

انرژی برق اساس تمدن و انکشاف جوامع را در عصر حاضر تشکیل داده و منحيث عامل اساسی حرکت و نیروی محرک فعالیت های ساینسی – تکنالوژیکی انسان ها به شمار می رود. تولید انرژی برق به وسیله دستگاه های آبی از جمله اقتصادی ترین و بهترین نوع منابع برقی به حساب می آید. کشور ما که دارای پوتانشیل نهایت خوب آبی است، می توان برق وافر مطمئن و با کیفیت تولید نمود. مهار ساختن آب جهت تولید برق و آبیاری زراعتی و همچنان تغذیه منابع زیر زمینی آب نهایت موثر بوده از جمله بند کمال خان که در ولایت نیمروز واقع است با ظرفیت 52 میلیون مترمکعب آب و 9 میگاوات برق می تواند اهداف اساسی فوق را در ولایت نیمروز برآورده سازد، سطح بیکاری را پایین آورده و در ارتقای کلتور فرهنگ و اقتصاد ملی تأثیر به سزایی را ایفا نماید.

اهمیت تحقیق

ارزیابی نقش تولید انرژی برق بند کمال خان دارای ارزشمندی مهم اجتماعی – اقتصادی بوده و در کاهش سطح بیکاری، حفظ محیط زیست سالم و ارتقاء کلتور و فرهنگ محل نیز رول بسزایی داشته و از همه مهم تر اینکه زمین های بایر آبیاری و حاصلده شده و مقدار 9 میگا وات برق نیز تولید می گردد.

مبرمیت تحقیق

به دلیل اینکه کشور ما به انرژی برق و محصولات زراعتی و صنعتی اشد ضرورت داشته و اکثراً آنرا از کشور های همسایه وارد میکنند، تولید داخلی آن ها در شرایط کنونی دارای مبرمیت خاص می باشد.

هدف تحقیق

هدف از تحقیق روی نقش انرژی برق بند کمال خان برملا ساختن دست آورد های این بند چه در بخش آبیاری زراعتی، تغذیه منابع زیر زمینی آب و همچنان تولید انرژی برق بوده که می تواند جلب سرمایه گذاری ها را حتی در بخش صنعت آن محل به ارمغان آورد.

سوال تحقیق

کدام پرابلم ها و مشکلات در ولایت نیمروز و حتی در سطح کشور با احداث و بهره برداری این بند مرفوع می گردد، این مقاله به آنها پاسخ خواهد داد.

روش تحقیق

در این مقاله از روش تحلیلی، مقایسوی کتابخانه یی استفاده به عمل آمده است.

کلمات کلیدی

انرژی برق، بند آب، بند برق، آب های زیر زمینی، زراعت، کاریابی، ولتاژ، جریان و توان برقی، لین های انتقالی و ترانسفارمیشن از جمله کلمات کلیدی این مبحث اند.

معرفی موضوع

انرژی برق با زندگی ما چنان گره خورده که تقریباً همه امور زندگی به آن وابسته گردیده چنانچه با نبود آن اکثر بخش های زندگی به رکود مواجه می گردد. شفاخانه ها، ارتباطات، اطلاعات، امور امنیتی، نشرات جمعی، بانک ها، تنویر و تسخین، لفت های بلند منزل، صنایع خفیفه و ثقیله، معادن و تکنالوژی همه وهمه با بآس و اساس انرژی برق استوار بوده و نبود آن همه امور را به رکود مواجه می سازد.

انرژی برق چنان ممد حیات گشته که افراد جامعه را واداشته تا بر علاوه موجودیت برق شبکه شهری، منابع تأمین انرژی برق انفرادی و خصوصی (بطری های تیزابی، فوتو ولتاییک یا برق آفتابی، دیزل جنراتور ها، برق بادی وغیره) را برای فامیل ها، مؤسسات و یا ادارات خود به حیث منابع ریزرفی و احتیاطی در حالات نبود برق شبکه شهری در نظر گیرند.

میرهن است که کشور باستانی ما افغانستان با داشتن افتخارات عظیم تاریخی که زمانی مهد تمدن و سرزمین جهان کشایان به شمار میرفت، امروزه متأسفانه پیکر با صلابت آن چنان دچار ضعف و ناتوانی اقتصادی گردیده که به مشکل می تواند چرخه اقتصادی را متحرک نگهدارد.

با دسایس و توطئه های اجانب و دشمنان این سرزمین، با وجودیکه از بهترین منابع و ذخایر ثروت های طبیعی برخوردار اند اما عمدتاً از مسیر رشد و تکامل باز نگهداشته شده در ناگوار ترین شرایط اقتصادی بسر میبرند (3:ص.5).

در قرن حاضر عمده ترین مسأله در جهان عبارت از کمبود آب شیرین بوده که در بسا کشور ها حتی نسبت به نفت و گاز ارزش بیشتر اقتصادی را حایز گردیده است.

خوشبختانه که کشور عزیز ما افغانستان با داشتن منابع سرشار آب شیرین و قله های برفگیر دریا های بزرگ و دایمی آب را داشته که از جمله چهار دریای بزرگ آمو، هلمند، کوکچه و کنر در تمام سال آب وافر دارند.



شکل (1): عبور دریای هلمند از ساحه کمال خان در حالت نبود بند (5).

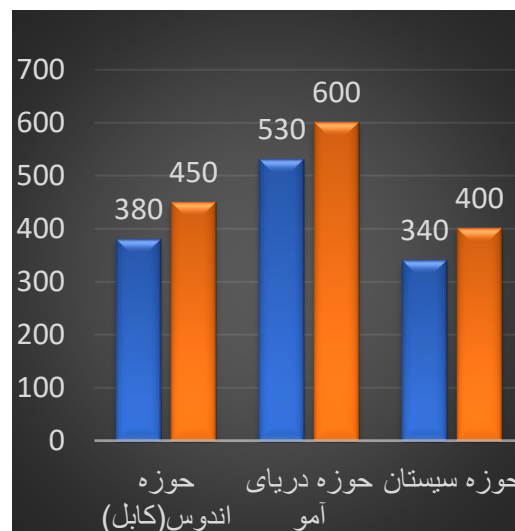
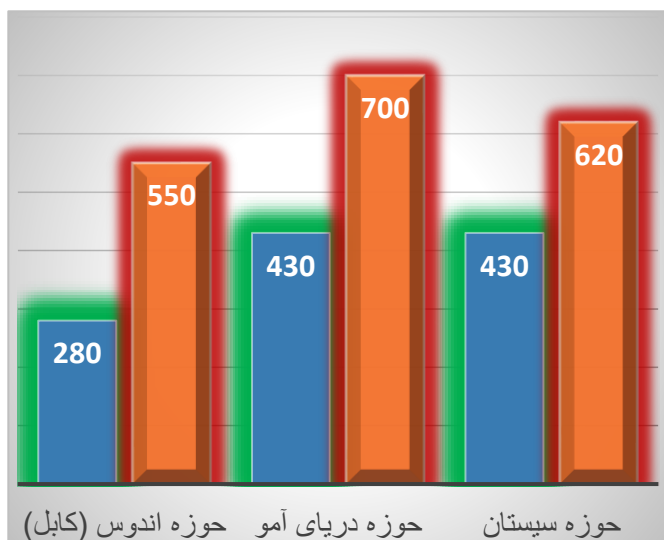
درعصر حاضر کمبود آب از یکطرف و افزایش نفوس از طرف دیگر و همچنان از همه مهم تر بالا رفتن سطح زندگی و صنایع تکنالوژی مسأله نیاز به آب را بیش از پیش مطرح ساخته است. از طرف دیگر آبها باید از آلودگی ها مخصوصاً آلودگی های صنعتی، زراعتی، زباله و کثافات شهری و آلودگی های نفتی حفاظت شوند (1:ص.25).

کشور ما از نقطه نظر هایدرو گرافی به سه زون عمده تقسیم شده است.

- 1- زون یا حوزه دریای آمو: حوزه دریای کوکچه، دریای کندز، دریای خلم، دریای قیصار، دریای مرغآب و دریای هریرود را احتوا مینماید.
- 2- حوزه اندوس: ساحه تقریباً 93760 کیلومتر مربع را احتوا نموده شامل دریای های کابل، الیشنگ، الینگار، دریای گومل میباشد یعنی تمام دریای های که از ساحه حوزه کابل، لغمان، کنرها، جلال آباد سرازیر گردیده وبالاخره به دریای سند میریزد.
- 3- حوزه سیستان: تقریباً (32800 کیلومترمربع) را احتوا نموده شامل دریای فراه رود، ارغندآب، ترنگ و هلمند بوده که بعداً راه خود را به طرف سرحدات ایران تعقیب مینایند (1:ص.14).

ذخایر آب های سطح الارضی در قسمت های جنوب غربی، جنوب شرقی و شمال غربی کشور فوق العاده کم بوده قلت آب به صورت همیشگی موجود میباشد. بناً برای رفع چنین نقیصه و کمبود آب در ساحات متذکره در طول سالیان متمادی توجه شعبات ذیربط آب به قسمت دیگری از منابع آب که عبارت از منابع آبهای زیر زمینی است، مبدول گردیده است. ذخایر آب های زیرزمینی مستقیماً تابع آبهای سطحی بوده و تغذیه آنها از طریق آب های سطحی صورت می گیرد. با کاهش نزولات جوی و آب های سطحی در تغذیه آب های زیر زمینی نیز کاهش به عمل آمده علواً استفاده وسیع و

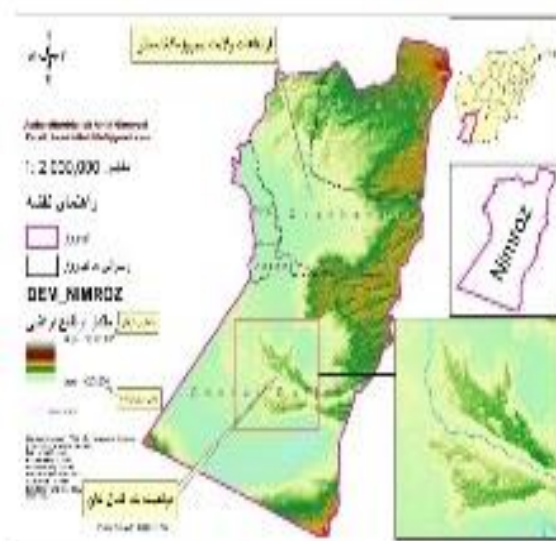
سرسام آور در کاهش و پائین رفتن آب های زیرزمینی تأثیر هرچه بیشتر را بجا خواهد گذاشت. شکل (2) نمایانگر تغذیه و مصرف آب های زیرزمینی را در سه زون نشان می دهد.



شکل (2): گراف های عدم توازن بین تغذیه آب های زیرزمینی و استخراج آن ها در زون های آبی داخل کشور
 1- عدم توازن بین تغذیه و استخراج آب های زیرزمینی (2003) 2- عدم توازن بین تغذیه و استخراج آب های زیرزمینی (2016)

منابع اساسی تولید انرژی برق عبارت از دستگاه های تولید برق از ذخایر پوتانشیل آب و دستگاه های حرارتی می باشند. استفاده و کاربرد نوع دستگاه تولید برق از همه اولتر مربوط به امکانات ظرفیتی منبع و موثریت تخنیکی - اقتصادی آن می باشد، در صورت داشتن پوتانشیل آبی اقتصادی ترین منبع تولید انرژی برقی استیشن های آبی برق می باشد. قیمت تمام شد کیلووات ساعت برق آبی به اندازه 5 الی 7 مرتبه پایین تر نسبت به استیشن های حرارتی است (3:ص. 12)

ولایت نیمروز از جمله ولایات گرم سیر بوده و با داشتن میل و شیب کم از جمله ولایات هموار و مسطح کشور به شمار می رود. این ولایت از طرف غرب با جمهوری اسلامی ایران هم سرحد بوده و در جنوب آن کشور پاکستان موقعیت دارد همچنان از طرف شمال با ولایت فراه و از سمت شرق با ولایت هلمند هم مرز است. ولایت نیمروز دارای آب و هوای تابستان خشک و گرم بوده و زمستان معتدل با نزولات جوی همراه است. موجودیت دریا های خورد و بزرگ در این ولایت شرایط زیستی مناسب را برای ساکنان و مواشی دام پروری مساعد ساخته است بزرگترین دریا که از این ولایت میگذرد دریای هلمند است که از ارتفاعات مرکزی سلسله کوه های هندوکش (سمت غرب کوتل اونی کوه های پغمان) سرچشمه گرفته و به سمت غرب و جنوب غرب حدود 1400 کیلومتر جریان



داشته با گذشت از دره های پر خم و پیچ و شرایط خوبی را برای اعمار بند های آب گردان و تولید انرژی برق جهت شکوفایی کشور و آبیاری اراضی جهت رشد و توسعه زراعت در مسیر آن کاملاً آماده گردیده است (5).

بند کمال خان و بند کجکی در مسیر همین رود خانه قرار دارد. بند کمال خان که در 18 کیلومتری جنوب ولسوالی چهار بولک و 95 کیلومتری شهر زرنج مرکز ولایت نیمروز با مختصات 30 درجه و 21 دقیقه عرض البلد شمالی و 61 درجه و 55 دقیقه طول البلد شرقی در بالای مسیر دریای هیر مند (هلمند) قرار دارد سابقه بس زیاد تاریخی دارد (5).

شکل (3): نقشه طبیعی ولایت نیمروز و موقعیت بند کمال خان در آن (4).

بند کمال خان با سابقه تاریخی بیشتر از 700 سال قبل در منطقه فعالیت داشته و جهت آبیاری مناطق هموار ساحه خوب مسکونی و زراعتی را در آن محل بوجود آورده بود که در اثر جنگ ها حدود 700 سال قبل تخریب گردید.

اولین بار پلان ساخت مجدد آن در زمان حکومت محمد ظاهر شاه در سال 1345 هـ ش با تخمین بودجه یکصد میلیون دالر آغاز گردید که در آن زمان با مخالفت زعمای وقت ایران مواجه شد.

بلاخره موضوع استفاده از آب دریای هلمند بین افغانستان و ایران با میانجیگری بعضی دول دیگر در سال 1351 هـ ش به اساس معاهده بین دولتین افغانستان و ایران توافق صورت گرفت در این موافقت نامه از طرف افغانستان محمد موسی^۱ شفیق صدراعظم وقت کشور و میر عباس هویدا نخست وزیر ایران امضا نمودند که به اساس آن در هر ثانیه 26 مترمکعب آب به ایران بریزد، این مقدار معادل 850 میلیون متر مکعب آب در سال است.

در اثر نا امنی ها و جنگ ها کار ساخت آن حدود 50 سال به تعویق افتید و معطل قرار گرفت، گرچه در سال 1353 دوباره کار ساخت آن روی دست گرفته شد، اما عملی نگردید. تا این که مجدداً در سال 1390 هـ ش کار ساخت آن با بودجه هفتادوهشت میلیون دالر تثبیت گردید که در سه مرحله کار ساخت آن باید به پایه اكمال برسد. مرحله اول آن در سال 1391 هـ ش توسط کمپنی «تدس» تاجکستان با بودجه 9'834'961 میلیون دالر تکمیل شد و ساخت فاز دوم آن در سال 1391 هـ ش توسط شرکت های مشترک برای پیریل و آسیا بنا (ABCC, BPCC) آغاز گردید و در سال 1394 هـ ش کار مرحله دوم آن با بودجه 14'989'111 میلیون دالر نیز به پایه اكمال رسید.

هزینه مجموعی تا ختم مرحله سوم پروژه بند کمال خان به (85'838'550 USD) دالر امریکایی رسیده است (6).

ساخت فاز چهارم آن که شامل حفر کانال ها بوده تا 174000 هکتار زمین را آبیاری نماید، از اپریل 2020 میلادی شروع شده الی ختم اکتوبر 2023 میلادی تکمیل خواهد شد. کار مرحله چهارم توسط شرکت انکشاف ملی با بودجه 9'653'730'950 افغانی به پیش برده می شود.

به نسبت کاهش کمک های کشور های متعهد به افغانستان بخصوص نبود هزینه جوامع بین المللی در ساخت و ساز بند های آب کار ساخت مرحله سوم بند کمال خان به تعویق افتید. بالاخره در برج حمل سال 1396 هـ ش کار ساخت مرحله سوم بند کمال خان از سوی داکتر محمد اشرف غنی رسماً افتتاح و قرار بود در ظرف مدت چهار سال به بهره برداری سپرده شود.



خوش بختانه کار آبیگری این بند در برج عقرب سال 1399 هـ ش آغاز گردیده و عنقریب به بهره برداری سپرده خواهد شد. طاقت تولیدی برق آبی این بند 9 میگاوات برق بوده که با

این ظرفیت میتوان شهر زرنج را هم برقی ساخت و هم می توان در کنار آن بخش صنعت را فعال ساخت (4).

شکل (4): نمایی از بند برق کمال خان حین اعمار و ساختمان.

ارتفاع بند آب 16 متر، طول بند حدود 2000 - 3000 متر و عرض آن 350 متر بوده از اینکه محل متذکره دارای میلان یا شیب نهایت کم است

(میل یا شیب در این

محل بین 0 -

210 در بوده، در

حالی که شیب و

میل عمومی

افغانستان بین 0 -

850 درجه می

باشد)، ظرفیت

نگهداری 52 میلیون

مترمکعب آب را دارا

بوده و همچنان تا

بیشتر از 174 هزار

هکتار زمین را

آبیاری خواهد نمود.

قرار است ولایت



نیمروز را به کندوی غله کشور تبدیل گردد، با بهره برداری این بند به اهداف فوق ذکر نایل خواهیم آمد (4).

شکل (5): آب گیری بند کمال خان بعد از اعمار مجدد و آماده بهره برداری.

قابل یاد آوریست که کار نصب و دیزاین اگر یگات ها و دستگاه های برق آن بعد از مدت چهار ماه آغاز خواهد گردید.

طاقة تولیدی برق بند کمال خان 9MW بوده و خصوصیات بند برق آبی قسمیست که حدود 20 % طاقة اعظمی آن را به شکل ریزرف نگهمیدارند، تا در اوقات ضرورت حد ویا زمان ترمیم اگر یگات ها از آن استفاده به عمل آید. همچنان زمان کار و فعالیت دستگاه که حد اعظمی آن 8760 ساعت در سال است، هرگاه دستگاه ها همیش فعال باشند، مقدار انرژی تولیدی سالانه آن را می توان چنین محاسبه نمود (2:ص.302).

$$E_y = P (80\%) * T$$

$$E_y = 9 * (80 / 100) * 8760$$

$$E_y = 63072 \text{ MW h / y}$$

چون منطقه نیمروز یک ساحه جیوپولتیک بوده و مسئله اقتصادی برق نهایت ارزشمنداست، همچنان قیمت یک کیلو وات ساعت انرژی برق تجارتی در برشنا مؤسسه مبلغ دوازده افغانی است، هرگاه قیمت حاصله از تولید مقدار انرژی برق این دستگاه را محاسبه نماییم، چنین مبلغ به دست می آید:

$$K_y = E_y * k = 63072 * 10^3 * 12 = 756864000 \text{ Afs./ y}$$

این مبلغ را هرگاه به دالر دریافت نماییم، می یابیم که:

$$K_{y \text{ Afs}} = 756864000 / 75 = 10091520 \text{ USD/ y}$$

از محاسبات فوق دیده شد که با احداث این بند صرف در بخش تولید انرژی برق سالانه مبلغ بیشتر از هفتصد و پنجاه و شش میلیون هشتصد هزار افغانی که معادل بیشتر از ده میلیون دالر امریکایی در سال می شود، حاصل می گردد.

از اینکه فاصله بین ساحه بند کمال خان الی شهر زرنج حدود 95 کیلومتر است، ناگزیر جهت انتقال انرژی برق الی شهر زرنج به ترانسفارمیشن ولتاژ نیاز است. در جوار بند کمال خان سب استیشن افزایشی ولتاژ تا 110 کیلو ولت ضرورت بوده و بعد در نزدیکی شهر زرنج دوباره جهت کاهش ولتاژ تا سطح صنعتی به سب استیشن دیگر نیاز است. در داخل شهر زرنج نظر به نیاز مندی صنعتی و کاهش ضایعات انرژی اقتصادی ترین ولتاژ صنعتی (6 – 20 کیلو ولت) تثبیت می گردید (1:ص.87). چون ضرور است تا شبکه یاد شده در آینده به سیستم سراسری برق افغانستان وصل گردد، در ترانسفارمیشن باید دقت موضوع (20-110/6/220-T) در نظر گرفته شود. لین های انتقالی ولتاژ از نوع المونیم- فولاد (AC) با مقطع 150 ملی مت مربع محاسبه شده است.

از اینکه بند متذکره ساحه 174000 هکتار زمین را آماده زرع ساخته و آبیاری می نماید، در این ساحه بیشتر از 100000 نفر بصورت مستقیم و بیشتر از 500 هزار نفر بصورت غیر مستقیم صاحب کسب و کار می گردند.

نتیجه گیری

از ارزیابی نقش انرژی بند کمال خان در کشور به نتایج ذیل دست می یابیم:

1- احداث بند برق کمال خان یکی از پروژه های مهم اقتصادی کشور بوده که در امر دستآورد دوگانه برق و آب از اهمیت حیاتی برخوردار است

- 2- این بند با تولید 9 میگا وات برق قادر است تا بیشتر از 174 هزار هکتار زمین های لامزروع را آبیاری و سرسبز نماید.
- 3- علاوه بر این که سالانه مبلغ بیشتر از هفتصد و پنجاه ملیون افغانی (756864000) صرف از تولید انرژی برق آن در مصارف دولت صرفه جویی می گردد، باعث ارتقای سطح کلتور، فرهنگ و دانش محل شده و حتی در امر صحت و تعلیم و تربیه دارای ارزشمندی می باشد.
- 4- احداث بند کمال خان بر علاوه موارد فوق در حفظ محیط زیست سالم نهایت مؤثر بوده و زمینه کسب و کار را برای بیشتر از یکصد هزار نفر ایجاد می کند.

پیشنهادهای

با آنچه در مورد بند کمال خان تحریر یافت پیشنهاد های ذیل را موجه میدانم:

- 1- ولتاژ بلند شبکه انتقالی برق کمال خان با چنان سطح ولتاژ ستندرد انتخاب گردد که در آینده بتوان آن را در سیستم سراسری برق افغانستان به سادگی وصل نمود.
- 2- شبکه ولتاژ متوسط باید مطابق معیار های محلی بتواند تأمین برق مؤسسات صنعتی آن محل را برآورده کند.
- 3- با آن مزایایی که در مورد بند برق کمال خان گفته شد، برای تمام بند ها مصداق بوده نهایت کوشش به عمل آید تا در همه بخش ها صرفه جویی نموده و در احداث بند برق آبی مخصوصاً در جهت آب هایی که به خارج از کشور میریزند توجه جدی گردد و با مهار نمودن آنها در امر تأمین خود کفایی انرژی و زراعتی برسیم، چون آب آبروی ماست، نگذاریم آبروی ما نزد همسایگان ما بریزد.

مآخذ

- 1- شهیم، محمد اکرم. هدایت اتوماتیکی ولتاژ بلند، اکادمی علوم افغانستان، مطبعه بهیر، سال 1386 ه.ش.
- 2- ظریفی، عبدالخلیل. سیستم سراسری برق افغنستان، اکادمی علوم افغانستان، مطبعه بهیر، سال 1387 ه.ش.
- 3- ظریفی، عبدالخلیل. مجله طبیعت شماره 4، مقاله علمی، ارزیابی منابع اساسی انرژی و تثبیت الکتروانرژی مورد ضرورت در کشور، اکادمی علوم افغانستان، مطبعه آزادی، سال 1383 ه.ش.
- 4- https://fa.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D9%86%D8%AF_%DA%A9%D9%85%D8%A7%D9%84_%D8%AE%D8%A7%D9%86
- 5- <https://8am.af/economic-agricultural-and-environmental-benefits-of-kamal-khan-dam-for-afghanistan/>
- 6- <https://8am.af/the-course-of-technical-studies-and-the-role-of-kamal-khans-banner-on-the-implementation-of-the-helmand-treaty/>

په ملي اقتصاد کي د کمال خان بند اقتصادي ارزښت

جمیل احمد (همت)

میرویس نیکه د لوړو زده کړو مؤسسه (کندهار)

لنډيز (Abstract)

بندونه او د اوبو زیرمي د یو هیواد له مهمو اړتیاوو څخه گڼل کیږي، او د هیواد په پرمختګ کي په مستقیم او غیر مستقیم ډول ځانګړې اهمیت لري، په نړۍ کي هېڅ یو ژوندی موجود خپل ژوند پرته له اوبو مخ ته نسې وړلی، اوبه د ځمکي پر سر د سیندونو، ویاړو، سمندرونو، بخار او کنگل په ډول شتون لري. د امریکایي ساینس پوهانو په اند په مریخ کي هم د اوبو د شتون اغیزې لیدل سوي دي چې له دي څخه معلومیږي کله چې هلته اوبه وي نو ژوند به هم و، خو کله چې اوبه له منځه تللي نو ژوند هم پای ته رسیدلی دی. اوبه له تیلو هم ارزښتناکه ماده ده، ځکه انسان کولی سی چې د تیلو بدیل پیدا کړي خو د اوبو بدیل شتون نه لري. د اوبو اقتصادي اهمیت په ۱۹۹۹ م کال کي د بېلین په نړۍ وال کانفرانس کي په نړیواله کچه مطرح کړه او دا سکالو (موضوع) یې د یووشتمې پېړۍ په اجنډا کي شامله کړه د کانفرانس ګډون والو د رایو په یو والي دا پریکړه وکړه چې اوبه یوه اقتصادي ماده ده ځکه نو د مارچ ۲۲ نیټه یې د اوبو نړیواله ورځ وټاکل. په ټوله نړۍ کي کابو (۱،۳۶۰،۰۰۰،۰۰۰) متره معکب اوبه شتون لري چې ۹۷ سلنه یې د بحرونو، خلیجونو او سیندونو په بڼه، ۲ سلنه په قطبونو کي د یخ په ډول او یو سلنه د ځمکي لاندې شتون لري. یواځي کوچنۍ برخي څخه یې د خوړو اوبو په بڼه ګټه اخیستل کیږي چې ورځ تر بلې د کمښت سره مخ دي په همدې منظور زموږ ګران هیواد افغانستان په کال کي پنځه اویا (۷۵) ملیارده متره معکبه اوبه لري، چې له هغې جملې څخه یې اوه پنځوس (۵۷) ملیارده متره معکبه اوبه د ځمکي پر سر او نورې اته لس (۱۸) ملیارده یې تر ځمکي لاندې اوبه دي. له نیکه مرغه چې د اوبو ډیر زیاته برخه یعنې تر (۹۰) سلنې پورته ټولې یې خوړي اوبه دي، د خوړو اوبو د مقدار له پلوه کیدای سی افغانستان په نړۍ کي ساری و نه لري. خو په خواشینۍ سره باید ووايو چې زموږ د ځمکي د سطحي له ټولو اوبو څخه یوازې شل ملیارده (۲۰) ملیارده متره معکبه اوبو څخه په هیواد کي ګټه پورته کیږي او نورې اوه دیرش (۳۷) ملیارده متره معکبه اوبه په وړیا ډول د ګاونډیو هیوادونو ځمکي او هوسونه خړوبوي. همدارنګه زموږ د ګران هیواد افغانستان د کمال خان بند د هیواد د لویو بندونو په شان هغه لوی د اوبو ګرځولو او کنترول بند دی چې د هلمند پر سیند او د نیمروز ولایت سویل ته د چهار برجک ولسوالۍ په ۱۸ کیلومتري کي پروت دی، پر دي بند ۷۸ میلیونه ډالره لګښت راغلي دي چې د افغانستان له بودجي څخه ورکول کیږي، کمال خان بند په هیواد کي دریم لوی بند دی چې د ۹ میگاواټه برښنا د تولید تر څنګ د ۸۰ زره هکتاره ځمکي د خړوبولو وړتیا لري. د دي بند جوړیدل د افغانستان په اقتصاد کي یو تحول او لوی ګام دي او د هیواد د اقتصاد لپاره څو اړخیزې اقتصادي ګټې ولري.

کلیدی کلیمې (key words): کمال خان بند، اقتصاد ارزښت، سیندونو ارزښت، اوبو قیمت.

پېژندنه (Introduction) :

کمال خان چې یو وطن‌دوسته افغان و، سلگونه کاله وړاندې یې په نیمروز ولایت کې ژوند کاوه. هغه د نورو افغانانو په څیر هیله درلوده چې د هلمند سیند مهار او مدیریت سی، څو د نیمروز خړې دښتې لکه جنت ښیرا زی کړي او د هیواد زر (اوبه) نورو ته وړیا و نه بهیږي او تر څنګ یې د دې سیمې خلکو ته د کار زمینه برابره کړي. هغه په داسې حال کې چې نه خلکو باور کاوه او نه یې له ده سره مرسته کوله، د خاوري او لرګیو په واسطه، د دې ولایت په چهاربرجک ولسوالۍ یو بند جوړ کړ چې نسبي اوبه یې مدیریت کړي او د هغه په وسیله شاوخوا ځمکې زرغونې سوي او د سیستان ښکلا یې لا پسي زیاته کړه چې دا بند بیا د هغه په نوم ونومول سو. ګوډ تیمور د لښکرکشی پر مهال پر دې سیمه برید وکړ، کمال خان یې پر وړاندې راپورته سو چې له بده مرغه په پایله کې یې د هغه نږدې ملګري شهیدان او یاد بند له منځه وړي د ظاهر شاه د واکمنۍ پر مهال هم د یاد بند د رغولو لپاره مثبت ګامونه پورته سول. په کال ۱۳۴۵ د افغانستان د جمهور رئیس سردار محمد داوود خان د واکمنۍ پر مهال د بند د بیارغونې او سروې چارې بیا پیل سوي خو د ثور د کودتا او نورو سیاسي عواملو له کبله نیمکړې پاتې سوي. چې پدې لړ کې کولې سو د وخت د صدراعظم موسی شفیق یادونه وکړو. موسی شفیق د کمال خان بند د بیارغولو او د هیواد د اوبو د کنترول او ایران سره د یادو اوبو د شخړې او سیاسي ترینګلتیا د حلولو لپاره د ایران د وخت لومړي وزیر امیر عباس هویدا سره خبرې اترې پیل کړې او د خبرو په پایله کې د دواړو هیوادونو ترمنځ د اوبو د ویش په هکله ۱۲ ماده یې هوکړه لیک لا سلیک سو. د یاد هوکړه لیک د دویمې مادې پر اساس او د ۱۹۲۰ د بارسلونا کنوانسیون پر اساس ایران هیواد ته حق ورکړل سو چې کمال خان بند څخه په ثانیه کې ۲۶ متر مکعبه او په کال کې ۸۱۳ میلیون متر مکعبه اوبه ترلاسه کړي. خو د وخت تیریدل او د بند جوړیدو ته نه پاملرنه د دې لامل سو ترسو زموږ ګاونډی هیواد ایران د امضا سوي هوکړه لیک خلاف څو چنده او کال کې شاوخوا ۱۰۵ میلیارد متر مکعبه اوبه ترلاسه کړې، او یادو اوبو څخه د خپل کرنیز سکتور د غوړیدا او اقتصادي پرمختګ او پیاوړتیا لپاره ګټه پورته کړې، زموږ له اوبو څخه تولید سوي توکي پر موږ وپلوري او دا لړۍ تر ننه جاري وساتي. په کال ۱۳۹۰ د حامد کرزي د واکمنۍ پر مهال د بند د بیا رغونې اصلي کار په دې برخو کې بیا پیل سو. د لومړۍ برخې د بیارغونې تړون د (تدس) په نامه تاجکستانۍ کمپنۍ سره وسو چې د لومړي پړاو چارې یې د ۱۰ میلیونو ډالرو په ارزښت د ۳۶۸۴ مترو په اوږدو د هلمند سیند ختیځ ته د انحرافي دیوال جوړیدل ول چې کال ۱۳۹۳ کې بشپړ سو. د دې سترې او بنسټیزې اقتصادي پروژې د دویم پړاو کار چې ۴۷۰۰ مترو په اوږدو او ۱۳ متره لوړوالي او شپږ متره پلنوالي دیوال وه چې د هلمند سیند لویدیځ خواته د شاوخوا ۱۵ میلیونو ډالرو په ارزښت بشپړ سو. د بند د جوړیدو د دریم پړاو کار هم د ملي وحدت حکومت د چارواکو له خوا د ۱۳۹۶ د ثور میاشت کې پراختل سو، د بند دې برخې کې به د ۲۰۰ مترو په اوږدوالي سره په پاڅه ډول د سیند منځ کې د دیوال جوړیدل او د بریښنا د تولید د دستگاه لګول به وي چې دا کار به ۷۸.۷ ملیونه ډالره لګښت ولري، د کمال خان بند د اقتصادي او استراتژیک اهمیت په هکله باید ووايو چې د دې بند جوړیدل به د افغانستان په اقتصاد کې یو تحول او لوی ګام وي او د هیواد د اقتصاد لپاره به څو اړخیزې اقتصادي ګټې ولري.

کمال خان بند د اوبو د چارو د تنظیم ملي ادا ري یو له سترو پروژو څخه ده چې د اوبو مدیریت، بریښنا تولید، د کرنیزو ځمکو خړوبولو، د سیلابونو مهار او خلکو ته د کارموندنې په موخه جوړ سو. د کمال خان بند له بشپړیدو وروسته ۲۷۸۸ ملیونه متر مکعبه اوبه مهار کوي؛ ۵۵ ملیونه متر مکعب اوبه ذخیره کوي؛ ۱۷۴ زره هکتاره کرنیزه ځمکه به خړوبه کړي او د ۹ میګاواټه بریښنا د تولید ظرفیت به ولري.

د څېړنې میتودولوژي (Research Methodology)

انسانان هميشه هڅه اوکوښښ کوي چي اقتصادي ، سياسي او طبعي مشکلات او پيښې وپيژني او له هغوي سره مقابله وکړي چي د دې مشکلاتو ، د له منځه وړلو لپاره دقيقو او منظمو تگلارو ته ضرورت ليدل کيږي ترڅو د هغه پواسطه مشکل وپيژندل سي او د له منځه وړلو لپاره يې هلي ځلي وسي چي يو د منظمو تگلارو او د مشکلاتو د له منځه وړلو لپاره حل لاره څيړنه ده . څيړنه له هغه روش څخه عبارت ده چي له هغې څخه په استفادې سره څيړونکي نوي ناپيژندل سوي موضوعات پيژني او حقيقي قوانينو ته لاره پيدا کوي او د څيړنې د اجراء روش په واقعيت کي د هغو فعاليتونو ټولگي ته وايي چي د هغې په مرسته ښکاره کيږي چي د اړتيا وړ معلومات له کومه ځايه ، څرنگه او په کوم روش سره را جمع سويدي او په پاي کي د هغه تحليل او تجزيه صورت نيسي ترڅو لازم نتايج تر لاسه سي او هدف ته ورسيدو او مشکل له منځه يوسو .

څيړني ته اړتيا Need for the research

زموږ د گران هيواد افغانستان د بندونو جوړولو او برېښنا او انرژي د توليد په موخه د دا ډول څيړونو ترسره کولو ته اړتيا ليدل کيږي ترڅو هغه فرصتونه چي موږ يې د بندونو جوړولو په برخه کي لرو څرگند سي او همدارنگه هغه مشکلات او ستونزې چي د بندونو او خپلو اوبو څخه د استفادې په وړاندي خنډ دي په ډاگه سي او د دا ډول مشکلاتو د حل او له منځه وړلو لپاره بايد کوم اقدامات ترسره سي اوله بل طرف څخه څرنگه چي بندونه د گران افغانستان د پرمختگ باعث گرځي نو بايد دولت بندونه جوړ کړي ترڅو د بيکاري سطحه ټيټه سي او د هيواد پرمختگ او اقتصاد ودی د زياتوالي باعث سي څرنگه چي د نيمروز ولايت زراعتي پيداوار ډير کم دي نو بايد دولت د زراعتي سکتور او انرژي د توليد د حمايي او پرمختگ لپاره کمال خان بند امکان نور هم پراخ کړي .

د څيړني هدف Research Objective

د دې څيړني د سر ته رسولو څخه مي موخه او هدف دا دي تر څو د کمال خان بند اقتصادي اغيزې موضوع ته يو تيوريکي او تحليلي کتنه وکړم او همدارنگه غواړم چي د اقتصادي ودې او پرمختگ ، د بيکاري د ټيټوالي ، عوايدو زياتوالي او په ملی اقتصاد کي د کمال خان بند اقتصادي ارزښت وڅيړم څرنگه چي د کمال خان بند جوړونه د دې باعث گرځي چي دولت مو د گاونډيو هيوادونو د برېښنا د خريد څخه خلاص سي او د بيکاري کچه کمه کړي . غواړم چي په دي پوه سو چي دولت په دی توانيدلي دي چي د اقتصادي ودې او پرمختگ لپاره د بندونو د جوړولو توانايی لري .

د څيړني ستونزی Research problem

د اکثره مخ پر وده هيوادونو لويه ستونزه د اوبو او انرژي (برېښنا) کموالي دي چي نسي کولي خپل اړتيا وړ زراعتی توکی او انرژي د داخلي امکاناتو او منابعو څخه پوره کړي چي يوه ستونزه په دا ډول هيوادونو کي د بندونو او اوبو منظم وېش کموالي دي چي له دې کبله د دې څيړني ستونزه همدا ده چي زموږ په گران هيواد افغانستان کي د بندونو د نه شتون او اوبو دنه محارول له کبله زراعتی توکي کم او برېښنا نه لرو نو په همدې منظور دا څيړنه سوي ده ترڅو دولت بندونه جوړ کړي او د هيواد اقتصاد وده او پرمختگ زيات او د بهرنيو مرستو او اړتيا څخه خلاص سو .

د افغانستان د سیندونو تاریخ او اقتصادي ارزښت

افغانستان د نړۍ هغه هیواد دی چې سیندونه یې له خپلې خاورې سرچینه اخلي، خو اوبه یې تر ډیره حده نورو هیوادونو ته ځي. لکه څنګه چې کشمیر د خپلو اوبو د سرچینو په موخه د جګړې میدان دی، همداسې د افغانستان د دیرش کلنې جګړې یو سبب همدا اوبه دي. افغانستان د اوبو له کبله یو غني هیواد دی چې د اوبو کلنۍ جریان یې 75 میلیارد متره مکعبو ته رسیږي. د هیواد په کرنیز سکتور کې هره ثانيه 1100 متره معکب اوبه لګول کېږي، په هیواد کې د هر نفره لپاره د اوبو کلنۍ لګښت د 1 څخه تر دوه زره متره معکب په نظر کې نیول سوی دی. که په هیوادونو کې د یو نفر ته زر متره معکب چې 2740 لیتره کېږي په نظر کې ونیول سۍ نو هغه هیواد ته د کمو اوبو هیواد وایي، چې په ټوله نړۍ کې 26 هیوادونه او 232 میلیونه خلک دي. افغانستان خپلو ټولو اوبو څخه یوازې دیرش سلنه ګټه اخلي، دا په داسې حال کې ده چې زموږ د هیواد ۵.۳ میلیون هکتاره ځمکه د کښت وړ ده، خوا اوسمهال یوازې 1.1 میلیون هکتار څخه ګټه اخلو. په هیواد کې له سیندونو څخه د بریښنا د تولید، په کرنه، د باغونو او ځنګلونو د سمسور تیا او د حیواناتو د روزنې لپاره ګټه اخیستل کېږي. څېړنې ښیي چې په افغانستان کې نظر د اوبو نورو سرچینو ته له سیندونو او کانالونو ډیره ګټه پورته کېږي، په ټول هیواد کې 130 لوی او واړه سیندونه شتون لري چې له دې جملې 43 یې لوی دي، د هیواد ټول ولایتونه سیندونه لري. د افغانستان ټول سیندونه په پنځو برخو ویشل سوي دي. د ارقامو له مخې داوبو د لګولو د سیستم 84 سلنه سیندونه او کانالونه، 8 سلنه چیني 7 سلنه کاریزونو او 1 سلنه څاګاني جوړوي. د افغانستان د اوبو زیرمې سیندونه (امو سیند، کوکچي سیند، واخان سیند، بدخشان سیند، کندوز سیند، تاشقرغان سیند، بلخ اب سیند، اندخوی سیند، قیصار سیند، کابل سیند، کنړ سیند، الینگار سیند، الیشنگ سیند، پنجشیر سیند، لوګر سیند، مرغاب سیند، هریرود، هلمند سیند، ارغنداب سیند، خاشرود، ادرسکن سیند، غزني سیند، سنګلاخ سیند، سراخ آب سیند، غوربند سیند، کرم سیند، ځمکنیو سیند، ترنک سیند، گومل سیند، لورا سیند، هاورت سیند، خاشرود، کشک سیند، ارغستان، موسی قلعه سیند، شیرین تګاب سیند، میمنې سیند، چچلکه سیند، کشن سیند، المار سیند، فراه رود، سرپل سیند، بامیانو سیند، جنوبی سالنگ سیند، خان آباد سیند، ترنگ سیند، شکر د ري سیند، سره رود سیند، پنج سیند، فرخار سیند) او ولاړې اوبه یا جهیلونه (زرقول، چقمقین، شیوا، سیستان، کود زری، ناور، غزني) جوړ وي. د افغانستان ولاړې اوبه ډیری په مرکزي او یا غرنیو سیمو او په لودیزو دښتو کې شتون لري. د افغانستان داوبو سرچینې او اوبه اخستونکي حوزې دهندوکش لړۍ او دهغه لوړې څوکی جوړوي په تیره بیا هغه تلپاتې واورې چې دواخان، پامیر، ختیځ او لویديز هندوکش او د بابا په غره باندې کلونه کلونه پرتې وي. د پسرلي او اوړي په موسم کې ویلي کېږي او بیلابیلو برخو کې بهیږي. په ټول هیواد کې د سیندو د اوبو جریان تیز دی چې هر کال ګڼ شمیر زیانونه هم هیوادوالو ته اړه وي. د هیواد له اوبو څخه د بریښنا د تولید په برخه کې په لومړي ځل د امیر حبیب الله خان په وخت کې ګټه واخیستل سوه، او د جبل السراج د بریښنا د بند د جوړه ولو ډېره 1912م کې کینودل سوه. تر دې دمه د هیواد له اوبو څخه تر نورو برخو په کرنه او بریښنا کې ډیره ګټه اخیستل سوي ده او په ټول هیواد کې یو شمیر بندونه (جبل السراج بند، چک وردګ بند، کجکي بند، سروبي بند، نغلو بند، ماهي پر بند، درونتي بند، سلطان بند، دنا دعلي پروژه مارجه، شمالان، درویشانه نهر سراج پروژه، کامې بند، پلخمرې بند، فراه رود بریښنا بند، کمال خان بند، دآمو پر سیند پرختیایي پروژې، اجمیر بند، ګمبیرې بند، گلېهار بند، سلما بند، مچلغو بند، خوشته بند، کندهار دهلی بند) جوړ او یو شمیر نور کوچني بندونه په دودیز ډوله د هیواد په کلیو او بانډو کې شتون لري. یاد بندونه ځینې پخواني ځینې نوي جوړ او ځینې بیا جوړ سوي دي او ځینې لا تر اوسه نه دي جوړ. اوس مهال افغان حکومت اعلان کړی چې 21 نورو بندونو سروبي چاري مکمله سوي او ډیر ژر به یې عملي چاري پیل سۍ، د افغانستان د روانو اوبو له جملې څخه 11 سلنه د پاکستان خاورې ته، 10 سلنه د ازبکستان او ترکمنستان خاورې ته او 79 سلنه د هیواد پولو په دننه کې ولاړو اوبو دښتو او جهیلونو ته لویږي. افغانستان د شپږو ګاونډیو څخه پنځو ګاونډیو سره د اوبه پر پوله هم نښلول سوی دی له تاجکستان سره د امو پر سیند، له ترکمنستان او ایران سره د هریرود-مرغاب پر سیندونو، له ایران سره د هلمند پر سیند او له پاکستان سره د کابل پر سیند نښتی دی. افغانستان د اوبو په گرداب کې گیر هیواد دی تر اوسه یې خپلو ګاونډیو هیوادونو سره د اوبه پر سرستونزي نه ده حل سوی یوازې د هلمند د سیند پر سر له ایران سره یو تړون لا سلیک سوی

دی چې له مخي، ایران په هره ثانيه کي د 176 متره مکعبه اوبو څخه یوازې د 26 متره مکعبه اوبو د کارولو حق لري چې د ایران حق په یوه کال کي شاوخوا 820 میلیون متره مکعبه ته رسیږي. خو له بده مرغه ایران له خپل حق څخه ډیر اوبه اخلي. د سوي تړون پر خلاف چې په کي د ري سیمي د اوبو د اخستلو لپاره ټاکل سوی وي، له 30 تر 40 سیمو څخه اوبه اخلي. بلکي پر دي سربیره په فراه او نیمروز کي د بخش آباد او کمال خان بندونو د جوړیدو مخه هم نیسي. همداراز په هرات ولایت کي د سلما بند د جوړیدو مخنیوی یې په سو ځلونو کړی خو له نیکه مرغه په دي بریالی نه سو او د هیواد د ولسمشر لخوا پرايستل سو. ایران هڅه کوي تر څو زموږ له هیواد څخه ډیري اوبه تر لاسه کړي ځکه داسي اټکل سوی چې ایران به تر 2025 کال پورې د اوبو له کمښت سره مخ سی په همدې حال کي په کال 1393 کي واشنگتن پوست هم راپور ورکړو او وویل چې ایران د اوبو د کمښت له خطرناک حالت سره مخ دی. په ایران کي د اوبو د کمښت عوامل د نفوسو وده، ناگتوره کرنه او د اوبو د ښه مدیریت نشتون ښودل سوي دي. له بلي خوا د پاکستان د اوبو د څیړني مرکز هم ويلي چې پاکستان به تر کال 2025 پورې د اوبو له قلت سره مخ سی د آسیا پراختیایي بانک د راپور پر بنسټ پاکستان په نړۍ کي د اوبو له کمښت څخه ډیر اغیزمن دی او په نژدي وخت کي به د هغه هیوادونو په قطار کي ودریږي چې د اوبو له کمښت سره مخ دي. نو ځکه پاکستان هم هڅه کوي چې د کنړ د سیند پر سر د بند جوړولو مخه ونیسي او پاکستان اقتصاد پوهان په دي نظر دي چې پاکستان اوبو ته پام ونکړي نو دا به دي ځان وژني په مانا وي. له بلي خوا بیا زموږ د شمال گاونډي هیوادونه د اوبو د سرچینو له کبله غني دي. تاجکستان د انرژي د تولید له کبله په نړۍ کي اتم ځای لري 527 میلیاردو کیلو واټه کلني ظرفیت لري د دي تر څنګ ازبکستان هم د انرژۍ پوره زیرمي لري او کلني ظرفیت یې 12400 میگا واټه دی په همدې ډول ترکمنستان هم د انرژي د تولید په برخه کي غني هیواد دی. له بده مرغه افغانستان تراوسه له خپلو اوبو سرچینو څخه ډیره لږه گټه اخیستی دا په داسي حال کي ده چې افغانستان 23000 میگا واټو بریښنا د تولید ظرفیت لري. د اقتصاد د علم له نظره په موږ په میلیاردونو ډالر فرصتي مصارف ورکړي که موږ د اوبو او بریښنا بندونو ته پاملرنه کړی وای نن به نورو هیوادونو موږ څخه بریښنا رانیولی او په همدې ډول د سو یلي آسیا د انرژي دکمښت تشه به موږ پوره کوله، افغانستان به په میلیونونو ډالر ترلاسه کول، د سیمي هیوادونه به زموږ تر اقتصادي اغیز لاندې وای، بې وزلي به نه وای، بیکاري به نه وای، د خلکو ژوند به مو په لوړه سطحه وای، صنعت اوکړني به مو پرمختګ کړی وای، مصرفي هیواد به نه وای دا او دي ته ورته نو ري گټي به مو ترلاسه کړی وای. خو له بده مرغه دا هر څه تر دي دمه ونه سول. اوس نو افغان حکومت ته پکار ده چې له گاونډیو هیوادونو سره د اوبو د ویش تړونه وکړي، هغه گاونډیان چې د ویش څخه ډیرو اوبو ته اړتیا لري باید پیسي ځنی واخیستل سی، د اوبو د بندونو د جوړوني لپاره لاس په کار سی، هرکال افغانستان د 200 میلیونو ډالرو په اندازه د بریښنا په مقابل کي گاونډیو هیوادونو ته ورکوي دا راوگرځوي. هیڅ چاته په وړیا توګه اوبه ورنکړي ځکه داوبو ارزښت ورځ تر بلي ډیریږي، هیواد مو باید د اوبو پر سرچینو آباد سی او په راتلونکي کي د نړۍ په کچه د انرژۍ صادرونکی سی.

په ملی اقتصاد کي د کمال خان بند اقتصادي ارزښت

افغانستان د اوبو له پلوه یوه غني هیواد ده چې شاوخوا ۷۷ میلیارد متر مکعبه اوبه لري چې له دي جملې څخه ۵۷ میلیارد د ځمکي پر سر رواني او پاته ۲۰ میلیارد یې د ځمکي لندي اوبه دي او د ځینو نورو هیوادونو په پرتله ښه توب یې دادی چې د هیواد د ننه غرونو څخه سرچینه اخلي. داچي نړۍ او په ځانګړي توګه زموږ گاونډي هیوادونه د اوبو د کموالي، د نفوس د چټکي ودي او د چاپیریال د ککړتیا له ستر ناورین سره مخ دي، او زموږ د هیواد لوی سیندونه زموږ ۵ گاونډیو هیوادونو سره شریکه پوله لري او یاد ټول هیوادونو د افغانستان له اوبو څخه گټه پورته کوي. د هلمند سیند نه بغیر چې ایران هیواد سره شریکه پوله لري او د اوبو د ویش په هکله ورسره تړون امضا سوئ خو د ځینو ستونزو له کبله عملي سوئ نه دي، پاته نور ټول هیوادونه د افغانستان له اوبو څخه بدون دکوم تړون یا قیمته گټه پورته کوي.

د کمال خان بند به د افغانستان د اقتصادي پرمختګ لپاره تر ټولو لوی زیری وي. کمال خان بند چې ۱۶ متره لوړوالی لري د ۵۲ میلیونو مکعبو اوبو د ذخیرې ظرفیت لري او د دي له جملې څخه د ایران سره د هلمند د تړون پر اساس ۱۴ سلنه یې د ایران حق کیږي خو اوسمهال د بند د نشتون او خرابوالي له امله د هلمند د سیند ډیرې برخه ایران هیواد ته ځي، چې د کمال خان بند په جوړیدو سره به له یوې خوا دا اوبه مهار او د اضافي اوبو د جریان مخنیوی وسی او له بلې خوا به د هلمند د اوبو معاهده چې موسی شفیق له ایران سره امضاً کړې وه یو ځل بیا را ژوندی او پلي سی.

دویم ارزښت یې د بریښنا د تولید مسئله ده، اوسمهال افغانستان د بریښنا له کبله یو اړ هیواد دي، موږ ۷۰ سلنه خپله د اړتیا وړ بریښنا له ګاونډیو هیوادونو او په ځانګړې توګه له تاجکستان، ازبکستان، ترکمنستان او ایران څخه وارد وو اوله دي کبله د کاله شاوخوا ۲۲۰ تر ۲۷۰ میلیونه ډالره پیسې له لاسه ورکوو. که چیرې د افغانستان د بریښنا له ټولو داخلي تولیدي سرچینو څخه ګټه پورته سی کولی سو چی په ټولنیزه توګه د کاله ۱۲۲ زره میګاواټه بریښنا تولید کړو او دا په داسې حال کې ده چې بریښنا ته د افغانستان کلنې اړتیا په ټولنیزه توګه ۴۷۰۰ میګاواټه ده. د بریښنا د تولیدي سرچینو څخه یو هم زموږ د اوبو بندونه او له جملې څخه یې د کمال خان بند دی چې د بیا رغونې سره کولی سی د ۸ تر ۹ میګاواټه بریښنا تولید کړي. چې یاده بریښنا د افغانستان او په ځانګړې توګه د نیمروز ولایت په تولیدی او روښنایي اهدافو کې مهم رول لوبوی سی.

د بند د جوړیدو دریم لوی ارزښت د ځمکې خړوبول دي. افغانستان یو کرنیز هیواد دی او د کرنې سکتور د ودې لپاره حیاتي موضوع د اوبو شتون او پر وخت رسول دي. داچې موږ کرنیز هیواد یو او د کرنې سکتور د افغانستان د اقتصاد د ملاتیر دی خو دا چې ولې تراوسه په دي نه یو توانیدلي چې دي مهم سکتور ته پاملرنه او وده ورکړو او د هیواد اقتصادي پرمختګ ته لاره هواره کړو؟ یو مهم دلیل یې د داخلي اوبو ناسم مدیریت، کنټرول او ورڅخه ګټه پورته کول دي. د کمال خان بند په جوړیدو سره به د شته اوبو یوه برخه مدیریت او د بند شاوخوا ۱۸۰۰۰۰ زره هکتاره ځمکه به خړوبه سی، چې دا کولی سی د نیمروز ولایت د کرنې په وده او د هیواد اقتصادي پرمختګ کې بنسټیز رول ولوبوي.

د کمال خان بند څلورم ارزښت د هیواد د وګړو لپاره د کاري د فرصت برابرول دي. له بده مرغه افغانستان هم د نورو وروسته پاته هیوادونو په شان د بې کاري له ستر ناورین سره مخ دی. زموږ د هیواد د وګړو د بې کاري کچه تر ۴۰ سلنه پورې رسېږي او ولسونو مو د غربت او بیوزلۍ سختې شپې او ورځې سبا کوي، چې شته ستونزه کولی سی تر شانو ري ټولنيزي ستونزي وزيروي. له بده مرغه په دا ورستيو ۱۷ کلنو کې د پريمانه بهرنيو مرستو او پانګو په شتون کې هم د افغانستان دولت ونه سو کړای چې له دي طلايي چانس څخه ګټه پورته کړي، هیوادوالو ته مو د کار او روزګار فرصتونه برابر او په ژوند کې یې مثبت بدلون راولي چې لاملونه یې ډیر کیدای سی.

د کمال خان بند د جوړیدو په شان نورې بنسټیزې پروژې کولی سی د کاري فرصتونو په برابرولو او د بې کاري په را کمولو او له مینځه وړلو کې ستر او د پام وړ رول ولوبوي. د کمال خان بند په جوړیدو سره به په زړه اوو افغانانو ته په مستقیمه او غیر مستقیمه توګه د کار فرصت برابر سی. کاري ځواک به مو په کار وګمارل سی، عواید به ترلاسه کړو، ملي تولیدات او ملي عواید به مو لوړ سی، نا امنی، جګړو او ټولنیزو ستونزو په کچه کې به د پام وړ کموالی راسی او د اقتصادي او ټولنيزي ودې او هوساينې لپاره به لاره پرانستل سی.

د یاد سویو ګټو ترڅنګ د کمال خان بند بیا رغول کولی سی د هیواد وګړو ته د څښاک د اوبو په برابرولو کې حیاتي رول ولوبوي. نیمروز یو ریګي ولایت دی او د افغانستان د هغو ولایتونو له جملې څخه دی چې ځاګاني اوبه یې تروې دی چې د څښاک او کرنې لپاره مناسب ندي. د زرنج د ښار شاوخوا خلکو لپاره د اوبو اصلي سرچینه د هلمند سیند دی، د دي سیند پر سر د کمال خان بند جوړیدل به تر ډیره د څښاک د اوبو په مهارولو او برابرولو کې مهم رول ولوبوي.

لویه ستونزه چې په هیواد کې او په ځانګړې توګه په نیمروز کې شتون لري د موسمي سیلابونو شتون دی، ډیروخت د وړبښتونو په موسمونو کې د ډیرو وړبښتونو له کبله د اوبو سطحه لوړېږي او د خطرناکو سیلابونو لامل ګرځي، چې یاد سیلابونه تل د خلکو لپاره ګڼ اقتصادي زیانونه رامنځ ته کوي، د کمال خان بند په بیارغیدو سره به د یادو سیلابونو او اقتصادي زیانونو مخنیوی او د یاد ولایت، او د بند د شاوخوا سیمو دا ستونزه به تر ډیره هواره سی.

د دي بند جوړیدل به د نورو ګڼو اقتصادي ګټو ترڅنګ د افغانستان او سیمې هیوادونو په اقتصادي او سیاسي ثبات او پرمختګ کې هم رغنده رول ولوبوي. نن سبا زموږ ګاونډي او د سیمې ځینې هیوادونه د افغانستان له اقتصادي پرمختګه بې ځایه ویره او اندېښنه لري. خو زموږ د اقتصادي ثبات او پرمختګ څخه د ګاونډیو او په ځانګړې توګه د ایران هیواد اندېښنه بې ځایه ده. د اقتصادي قوانینو او اصولو له مخې ټولو هیوادونه کولای سی د اقتصادي مزیتونو او اخلاقو پر بنسټ د خپلو شته سرچینو څخه ګټه پورته کړي، تولید وکړي، سوداګریزو راکړي ورکړي ولري او له دي لرو څخه ګټه پورته او خپل اقتصاد پیاوړی کړي.

په افغانستان کې اقتصادي پرمختګ تقاضا زیږوي او هیواد مو له اقتصادي پلوه په هغه کچه نه دی چې نوي رامنځ ته سوي تقاضا ته مثبت ځواب ووايي، په نسبي توګه کیدای سی سته غوښتنو ته تر یوه حده ځواب ووايي خو د پوره کولو لپاره یې ګاونډي او د سیمې هیوادونه کولی سی ښه همکاران واقع سی، د بیلګې په توګه د کمال خان بند د بیارغونې لپاره افغانستان تخنیکي وسایلو، ماشین آلاتو او تکنالوژۍ ته اړتیا لري چې اوس مهال افغانستان یې د کور دننه د برابرولو توان نه لري، ترڅنګ یې د ساختماني چارو مخ ته وړلو لپاره مسلکي او په کار پوه کاري ځواک ته اړتیا پیښیږي چې د برابرولو ښه سرچینه یې زموږ ګاونډي هیوادونه کیدای سی چې دا کار په ګاونډیو هیوادونو کې د بې کاري په راکمولو او د عاید په لاسته راوړلو کې مهم رول لوبولی سی.

د دي ترڅنګ د هیوادونو امنیت او ثبات یو بل سره تړلي دي، د کمال خان بند په شان د نورور بنسټیزو پروژو پلي کول به و کولی سی په افغانستان کې د امنیت په راوستلو او د اقتصاد په پیاوړي کولو کې حیاتي رول ولوبوي او له دي سره به خلکو ته کاري فرصتونه په مستقیمه او غیر مستقیمه توګه رامنځ ته سی، د سړي سر عاید به لوړ سی، د وګړو فقر او غربت کچه به راټیټه سی، د هیوادوالو د ژوند په کیفیت کې به ښه والی راسی، او هیوادوال به مو د ښه ژوند خاوندان سی، بهرنیو هیوادونو ته د غیر قانوني او له خطر ډک سفرونو به کم سی، د جرمونو په اندازه کې به کموالی راسی او په پای کې به د هیواد امنیت او تلپاتې سولې ته زمینه برابره سی او افغانستان کې سوله او ثبات د سیمې او نړۍ په سیاسي او اقتصادي ثبات کې حیاتي رول لوبولی سی.

نو ګاونډیو هیوادونو ته په کار ده ترڅو د افغانستان د پرمختګ او اقتصادي پیاوړتیا لپاره خنډ نه بلکې د ښو اقتصادي مناسباتو په چوکاټ کې د افغانستان د پرمختګ لپاره ښه مرسته کوونکي وګرځي.

د افغانستان د اوبو کلني قیمت

ګاونډیو هیوادونو ته د هیواد د روانو وړیا اوبو ارزانه قیمت هر کال تر دوه پنځوس (۵۲) میلیاردو ډالرو پورته کیږي، چې دا د افغانستان د اوبو کلونو عادي او پرمختیایي بودجه ده.

نتیجه ګیري (Conclusion):

- کمال خان بند په هیواد کې دریم لوی بند دی چې د ۹ میگاواټه برېښنا د تولید تر څنګ د ۸۰ زره هکتاره ځمکې د خړوبولو وړتیا لري. د دې بند جوړېدل د افغانستان په اقتصاد کې یو تحول او لوی ګام دي او د هیواد د اقتصاد لپاره څو اړخیزې اقتصادي ګټې ولري.
- دا چې زموږ د هیواد د اقتصاد اساسی برخه زراعت دی او د زراعت په وده سره مو هیواد پرمختګ کوي چې اوس مهال زموږ د هیواد ۵،۳ میلیونه هکتاره مځکه د کښت وړ ده ولې اوس یواځې د ۱،۶ میلیونه هکتاره څخه ګټه اخلو که چیرې زموږ په هیواد کې بندونه جوړې سې او کرهڼې لپاره مو اوبه زیاتې سې د آسیا په سطحه به د ښه زراعتي تولیداتو هیواد یو.
- دا چې افغانستان زیاتې برېښنا ته ضرورت لري نو په اوسط ډول د کاله ۲۰۰ میلیونه ډالره ګاونډي هیوادونو ته د برېښنا په مقابل کې ورکوي که چیرې په هیواد کې د سته اوبو څخه د برېښنا په تولید کې استفاده وسې نو د هیواد لپاره څو څه په راتلونکې کې به د نړۍ په کچه د برېښنا انرژي صادرونکې هیواد سې.
- د کمال خان بند په جوړېدو سره د شته اوبو یوه برخه مدیریت او د بند شاوخوا ۱۸۰۰۰۰ زره هکتاره ځمکه به خړوبه سې. چې دا کولی سې د نیمروز ولایت د کرنې په وده او د هیواد اقتصادي پرمختګ کې بنسټیز رول ولوبوي.
- د کمال خان د بند جوړېدل د کاري فرصتونو په برابرولو او د بې کاري په را کمولو او له مینځه وړلو کې ستر او د پام وړ رول لوبوي. د کمال خان بند په جوړېدو سره به په زرهاوو افغانانو ته په مستقیمه او غیر مستقیمه توګه د کار فرصت برابر سې. کاري ځواک به مو په کار وګمارل سې، عواید به ترلاسه کړو، ملي تولیدات او ملي عواید به مو لوړ سې، ناامنی، جګړو او ټولنیزو ستونزو په کچه کې به د پام وړ کموالی راسې او د اقتصادي او ټولنیزې ودې او هوساینې لپاره به لاره پرانستل سې.

وړاندیزونه (Recommendation) :

- دولت دي د اقتصاد پرمختګ او عوایدو د زیاتوالي په موخه د هیواد پر نورو مهمو سیندونو بندونه جوړ کړو ترڅو د هیواد اقتصادي رشد مو زیات سې، خلګو ته د کار زمینه مساعدې سې، له هغو مځکو څخه چې اوس د اوبو د نه شتون له کبله استفاده نه ورڅخه کېږي استفاده وسې.
- دولت دی د کمال خان بند په څېر داسې مهمې، حیاتي او اساسي پروژې په کار واچوي ترڅو د هیواد د انرژي تولید مو زیات سې او د هیواد داخلي تقاضا پوره کړي.
- د دولت څخه مو هیله داده چې د کندهار ولایت د دهلي د بند چارې وڅاري او مسولین یې ملت ته حساب ورکړي ځکه اړونده چارې د اوږدې مودې څخه شروع دی چې تر ټاکل سوي نېټې ۲ کاله اضافه وخت ونیوي خو بیا هم هیڅ نتیجه نه لري او هیڅ د برېښنا د تولید ظرفیت نه لري.

- د دولت څخه مو هيله داده چې د کجکۍ د بند د برېښنا او انرژي ظرفيت زيات کړي ترڅو ټول جنوب لويديځي حوزي ته د برېښنا امکانات برابر کړي.
- دولت بايد د داسې اساسي پروژو او بندونو په جوړولو کې ل هم زيات کار وکړي ترڅو هيواد مو د کاونډيو هيوادونو د اپتوبه وړغورل سی او هيواد مو يو ځل بيا په ځان بسا او خپلواک سی.

ماخذونه (References):

1. dailyshahadat.com. (2021). *dailyshahadat.com*. Retrieved from
2. <https://dailyshahadat.com/articles/1947> kabull.com. (2021).
3. *kabull.com*. Retrieved from <https://kabull.com/?p=30593>
4. khabarial.com. (2021). *khabarial.com*. Retrieved from
5. <https://khabarial.com/ar/%D8%BA%D9%86%D9%8A%D8%AF%DA%A9%D9%85%D8%A7%D9%84-%D8%AE%D8%A7%D9%86->
6. nwara.gov.af. (۱۳۹۹). د. ابوبو چارو د تنظيم ملی اداره. Retrieved from
7. <https://nwara.gov.af/en/node/1613>
8. ps.wikipedia.org. (2020). *ps.wikipedia.org*. Retrieved from
9. https://ps.wikipedia.org/wiki/%DA%A9%D9%85%D8%A7%D9%84_%D8%AE%D8%A7%D9%86_%D8%A8%D9%86%D8%AF
10. rohi.af. (2021). *rohi.af*. Retrieved from <https://rohi.af/news/46126> اداره, د. (۱۳۹۹). *nwara.gov.af*. Retrieved from <https://nwara.gov.af/en/node/1613>

بند کمال خان و جایگاه آن در عرصه توسعه و پیشرفت زون جنوب غرب

سید شاجهان "صادقی"

اداره ملی تنظیم امور آب

چکیده

بندها با ارائه مزایای ضروری مانند آب آشامیدنی، زراعتی، برق و صنعت یک اصل جدایی ناپذیر از زیرساخت های اساسی یک کشور است که در تأمین آب صنعتی، زراعتی، مدیریت آب های سطحی، مهار سیلاب ها، کاهش خشکسالی، پرورش ماهی و تفریح نقش به سزایی دارد، و بند کمال خان از لحاظ موقعیت ژئواکونومیکی و ژئوپلیتیکی و شیب اراضی جایگاه ویژه ای دارد، در دهه های گذشته به دلیل تأثیرات مشکلات اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی، استفاده محدود و ناچیز از آب ها را در آن منطقه داشتیم. از اینکه رشد جمعیت و افزایش مصرف منابع طبیعی، اهمیت تأمین و ذخیره سازی آب مصرفی را در بخش های نوشیدنی، زراعت و صنعتی دوچندان کرده و این امر به نوعی به یکی از دغدغه های جدی کشورهای منطقه تبدیل شده است، بنا نیاز مبرم است که ما باید توجه به اعمار بندهای بیشتری نمایم، اگر بندهای در حال ساخت، در حال اجرایی و تکمیل شده باشند سلی در این زون رخ نمی داد و هزاران میلیارد افغانی خسارت بر روی دست دولت نمی ماند. به خصوص نواحی خشک و نیمه خشک زون غرب و یکی از راه حل های مقابله با سیلاب های بزرگ در فصول پرباران، احداث بندها و چک دم ها می باشد، چراکه بندها علاوه بر ذخیره سازی آب، با ذخیره کردن سیل نیز باعث کاهش اوج سیلاب و خسارات وارده ناشی از آن می شوند. نقش بندکمال در دورنما باعث ایجاد سرمایه گذاری گسترده در ساخت و نوسازی پروژه ها در سراسر افغانستان

مخصوصاً زون غرب خواهد شد. و طبق تعریف استاندارد کمیسیون بین المللی بندهای دنیا، تمام بندهایی که ارتفاع آن ها بیش از ۱۵ متر و حجم مخزن آن ها بیش از یک میلیون متر مکعب باشد، جزو بندهای بزرگ محسوب می شود. از این رو بند کمال خان با ارتفاع ۱۶ متر و حجم مخزن ۵۲ میلیون متر مکعب ساخته شده است جزو بندهای بزرگ محسوب می شوند. در این مقاله نقش بند کمال خان را در توسعه، ذخیره های برق آبی به عنوان منبع اصلی انرژی های تجدید پذیر، پتانسیلی که برای توسعه منطقه ای در اختیار داریم مطالعه مینمایم. بنابراین اعمار این بند ضمن کمک به مدیریت صحیح منابع آب، مانع از جاری شدن آب رایگان به ایران، جلوگیری از بروز سیلاب های ویرانگر تامین آب زراعتی، صنعت و استفاده از آن در فصول کم آبی میسر است و انجام چنین اقدامات زیربنایی را برای استفاده موثر منابع آبی در بخش آبیاری و بهینه سازی مصرف آب در بخش زراعت را از ضروریات این حوزه میدانیم.

کلمات کلیدی: بند کمال خان، توسعه، برق آبی، انرژی، مدیریت آب، سرمایه گذاری، خشک سالی و دونه های کشورهای در حال توسعه

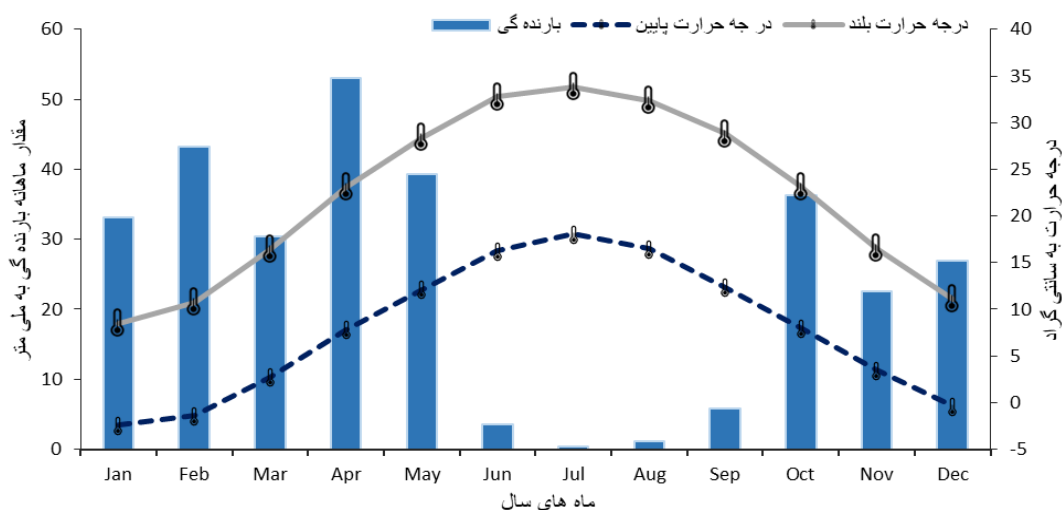
معرفی

در طول تاریخ، آب به عنوان یک ماده حیاتی در نظر گرفته شده است منابع طبیعی که بقای انسان به آن وابسته است. به منظور اطمینان از در دسترس بودن آب برای اهداف شرب و زراعت و همچنین برای محافظت در برابر سیل، بند های نگهدارنده برای هزاران سال ساخته شده است به عنوان علم و فن آوری زیرساختهای پیشرفته و برای حمایت از فعالیت های روزافزون انسانی در خانه، بخش های زراعتی و صنعتی بزرگتر و پیچیده تری داشته اند ساخته شده است. (توسعه هیدرولوژیکی، Biswas 1970). بسیاری از بندهای بزرگ، به الزامات اساسی برای ادامه توسعه اقتصادی و اجتماعی تبدیل شده اند. با توجه به کمیسیون بین المللی بندهای بزرگ (ICOLD) بندهای که بالاتر از ۱۵ متر هستند و یا بالاتر از ۱۰ متر با بیشتر از ۵۰۰ متر طول تاج بیش از ۱ میلیون متر مکعب ظرفیت ذخیره سازی را داشته باشند. مزایای آنها از نظر آبیاری، برق آبی، تأمین آب خانگی و صنعتی، کنترل سیل، کاهش خشکسالی، تفریح و سرگرمی خوب شناخته شده است. (کمیسیون بین المللی بندهای بزرگ (ICOLD). افزایش تقاضای آب به دلیل رشد جمعیت، نیازهای بیشتر به انرژی برق، غذا و سوخت های زیستی و نگرانی های مربوط به انتشار کاربن و تأثیرات احتمالی آنها بر تغییرات اقلیمی، باعث افزایش دوباره علاقه به بندهای بزرگ در بسیاری از کشورها شده است. در مورد خاص بندهای برق آبی، تقاضای فزاینده برق در دنیایی کاملاً رقابتی بوده است که سرمایه گذاری های گسترده ای را برای ساخت آنها و همچنین مدرن سازی پروژه های موجود ایجاد کرده است. (Rangachari, R. 2006).

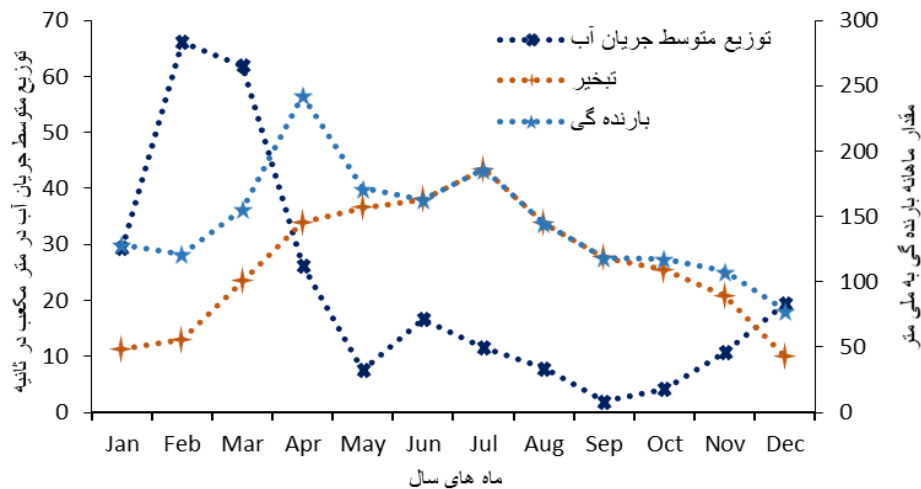
از آنجاییکه موقعیت افغانستان از لحاظ شرایط محیط زیستی نسبت به سایر کشورها جهان متفاوت تر است و نظر به داشتن میلیاردها متر مکعب آب شیرین که از جمله دریا هلمند که دارای ۲۶۲۳۴۶ کیلومتر مربع مساحت، ۱۲.۱۷ میلیارد مکعب ظرفیت آبی و ۱۹ حوزه آبخیز یا واترشیپ می تواند زمینه ساز رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی در منطقه باشد که متأسفانه نظر به شرایط ناگوار اقتصادی، جنگ و رقابت های منطقه ای به این واقعیت دست نیافته است. و قسمیکه زراعت و مالداری کشور نقش تعیین کننده در توسعه و رشد اقتصادی کشور دارد که می طلبد در آماده سازی امکانات برای این بخش، دولت و وزارتخانه های انرژی و اداره ملی تنظیم آب و زراعت و مالدار و سایر نهادهای ذیربط توجه کنند تا به امر توسعه از ابعاد مختلف دست یابیم. این در حالی است که آب و هوای ساحه بند کمال خان از نوع بیابانی

خیلی گرم و خشک و اوسط بارنده گی سالانه در آن ناچیز است و میزان تبخیر در آن زیادتر از مقدار بارنده گی است (تصویر 1 و 2). و با توجه به تأثیرات اجتماعی و محیط زیستی بند ها ، جوامع در سراسر افغانستان به دنبال کیفیت زندگی بهتر هستند و انتظار دارند که دولت ها ، سازمان های بین المللی ، گروه های بخش خصوصی و سازمان های غیر دولتی (NGO) برای این منظور تلاش کنند. دولت ها و توسعه دهندگان اکنون آگاه هستند که جامعه جهانی از آنها انتظار دارد ملاحظات اجتماعی و محیط زیستی را به بخشی جدایی ناپذیر از برنامه ریزی و اجرای پروژه تبدیل کنند. این امر باعث میشود که با دقت بیشتری به نگرانی های بیشمار در زون غرب و ساحه بند کمال خان توجه کرده و پروژه را بارها و بارها با نتایج مثبت بهبود بخشند. مخالفان همچنین آگاه هستند که جامعه انتظار دارد که آنها بیشتر از اینکه با آن مخالفت کنند ، همکاری کنند. بنابراین بسیاری از مردم محل مایل به همکاری مشترک با دولت هستند به طوری که بند کمال خان در یک چارچوب کلی برای توسعه برنامه ریزی شده، ساخته و بهره برداری می شود و نه تنها به دنبال اهداف کوتاه مدت اقتصادی هستیم که اغلب با نگرانی محدود از لحاظ اجتماعی و زیست محیطی هستند.

در این مقاله نقش بند کمال خان به عنوان یک جز اساسی توسعه و پشیرفت در سمت جنوب غربی و یکی از پروژه های مهم کنترل آب در افغانستان که در ولایت نیمروز بالای دریای هلمند قرار دارد مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم. نقش بندهای برق آبی در تولید انرژی های تجدید پذیر و ارتقا توسعه منطقه ای نیز با تأکید بر رشد تجارت انرژی بیشتر در منطقه مورد بحث قرار گرفته است. اثرات بندهای بزرگ، چه واقعی و چه قابل درک، نیز ارائه شده است. سرانجام، نقش بازیگران مختلف در تصمیم گیری در توسعه، از جمله بازیگران جدید در ساخت بند در سطح ملی، برای بحث در مورد جوامع آب و توسعه مطرح شده است.



تصویر 1 میزان بارنده گی ماهانه و درجه حرارت ولایت نیمروز سال 2020



بندهای بزرگ و تأثیرات آنها بر توسعه

اهداف اصلی هر پروژه توسعه ای آب در کشورهای در حال توسعه باید شامل فقرزدایی ، بهبود سطح زندگی جمعیت، توزیع مجدد درآمد منطقه ای ، بازده اقتصادی و حفاظت از محیط زیست باشد. همه این مسائل باید با توجه به هزینه های قابل توجهی (هم مالی و هم انسانی) که برای برنامه ریزی، طراحی و ساخت هر پروژه انجام می شود، و ارزیابی گردد. علاوه بر معیارهای کلاسیک امکان سنجی فنی، اقتصادی و مالی، پروژه های بزرگ توسعه ای مانند بندها باید معیار چهارم و سختگیرانه تر، یعنی پذیرش اجتماعی، زیست محیطی و سیاسی را برآورده کنند. (Tortajada et al. 2012; World Bank 2009).

در هر تصویر 2 میزان تخصیص آب، بارنده گی و تبخیر رود هلمند (unece.org, Water Allocation in Helmand) منطقه

اعمار بندهای بزرگ به دلیل وسعت مناطق تحت پوشش و طغیان خود ، تبدیل به میله های صاعقه ای برای مخالفت از سوی کشور ها و محیط زیستی شده اند که همیشه بدون مشکلات و تهدید نیستند. فشارهای فزاینده ای که این کشور ها در آستانه های ملی و بین المللی اعمال می کنند، تأثیرات مثبتی بر جای گذاشته بود و کار این بند از سال های مدید متوقف شده بود و خوشبختانه حکومت فعلی روندهایی را که منجر به ساخت بندها و مدیریت بعدی آنها می شود ، بهبود بخشیدند. دو مزیت مهم افزایش یافته است: مشارکت ذینفعان محلی و رفتار بهتر با افراد متأثر از پروژه، صرف نظر از فشارهای گروه های محیطی و اجتماعی، دلایل قانع کننده ای برای بهبود مدیریت و کارایی طرح های آبیاری وجود دارد. تغییر در روش استفاده زمین ها در نتیجه آبیاری ، گاهی منجر به غرقابی گسترده ، شور شدن، جنگل زدایی و فرسایش خاک شده است. گسترش سریع مناطق آبیاری، بدون تغییر عمده در شیوه های مدیریت فعلی، می تواند به تخریب محیط زیست و تأثیرات منفی بر روی پروژه ها کمک کند، و آنچه در بسیاری از موارد توسط کشور های همسایه مورد تقاضا قرار گرفته است این است که هیچ بندی ساخته نشود ، صرف نظر از منافع کلی آنها برای جامعه. اما بسیاری دیگر فقط نظرات و برنامه های خود را نشان می دهند. در نگرانی های واقعی یا جعلی آنها برای مردم و محیط زیست، نیازهای اساسی و حقوق اکثریت کم درآمد جمعیت کشور بارها نادیده گرفته شده است.

در طول قرن بیست و یکم، بحث در مورد بندها چند قطبی نشده است. نگرانی در مورد تأثیرات اجتماعی و زیست محیطی ناشی از پروژه های بزرگ و پیامدهای سیاسی آنها، منجر به اتخاذ فرایندهای بازتری در ساخت بند در بیشتر کشورها شده است. از همه مهمتر، مردمان مان هم در مناطق شهری و هم در مناطق روستایی در حال حاضر بهتر آگاه هستند، از حقوق خود آگاهی بیشتری دارند و بنابراین به احتمال زیاد خواهان فرایندهای شفاف تر هستند. با اعمار بند کمال خان به عنوان پاسخی به تقاضای روزافزون آب و انرژی، امکان اسکان مجدد غیر ارادی فزاینده وجود دارد. واضح است که در این زمینه باید تلاش های بیشتری انجام شود و تهدید های که در آینده اتفاق خواهد افتاد را باید در نظر داشت. اسکان مجدد فرآیندی بسیار پیچیده است که فراتر از تدوین قوانین و مقررات است. حتی اجرای مناسب ترین قوانین نیز اغلب به دلیل محدودیت های اقتصادی، اجتماعی، نهادی و فرهنگی و همچنین به دلیل مسائلی مانند عدم دید، هماهنگی، ناکارآمدی و فقدان اراده سیاسی ناکافی است. اگر برنامه های اسکان مجدد را در سمت جنوب غرب به درستی اجرا شوند، می توانند عنصری از استراتژی افغانستان برای پیشرفت، توسعه و کاهش فقر باشند. با این حال، این امر نه تنها به سیاست های صحیح و منابع کافی، بلکه به تغییراتی اساسی در ذهنیت افسران مربوطه نیاز دارد تا اطمینان حاصل شود که مهاجران مجدداً از منافع حاصل از پروژه هایی که مستقیماً مسئول جابجایی آنها هستند، سهم عادلانه خود را دریافت می کنند. در نتیجه بررسی بندهای بزرگ به عنوان راه حلی برای توسعه کشور و منطقه است. بنابراین، چالش ها بهبود روابط بین برنامه ریزان بندها، جوامع آسیب دیده و فعالان حقوق بشر و محیط زیست، یافتن بهترین روش ها به طور مشترک و کاهش هزینه های زیست محیطی و اجتماعی و همچنین تدوین و اجرای سیاست های حساس به توسعه اقتصادی، اجتماعی نیاز جدی است.

فرصت تولید انرژی های تجدیدپذیر

افغانستان از لحاظ داشتن منابع مختلف انرژی یکی از غنی ترین کشورهای جهان محسوب می شود و علاوه بر وجود منابع گسترده سوخت های فسیلی و تجدید ناپذیر مانند نفت و گاز دارای قابلیت فراوان انرژی های تجدیدپذیر از جمله باد، آفتاب است. از سوی دیگر ولایت نیمروز از لحاظ شیب اراضی بین 10 الی 210 درجه قرار دارد که کمترین شیب را دارد و این یکی از مولفه های مهم در امر توسعه انرژی های تجدیدپذیر از جمله باد، آفتاب، اراضی زراعتی، شرکت های صنعتی، ساخت و ساز، حمل و نقل است. از سوی دیگر افغانستان با افزایش تقاضای آب، نیازهای رو به رشد انرژی، و محدودیت های اقتصادی در سرمایه گذاری انرژی، و همچنین نگرانی های مربوط به تغییر اقلیم، نقش اساسی بندهای برق آبی و آبیاری می تواند به طور فزاینده ای شناخته شود. طبق چندین برآورد، پیش بینی می شود که جمعیت افغانستان تا سال 2030 به 46.69 میلیون نفر برسد. (Statista 2015-2030). و درآمد هم با همین فشار روبرو در سیستم های انرژی در سراسر افغانستان، تقریباً چند برابر سطح 2020 در شرایط واقعی باشد. از آنجاییکه در جهان اقتصادهای غیر سازمان همکاری اقتصادی و توسعه با درآمد کم و متوسط بیش از 90 درصد رشد جمعیت را تشکیل می دهند. همچنین انتظار می رود که آنها 70٪ از رشد تولید ناخالص داخلی جهانی و بیش از 90٪ تقاضای انرژی جهانی را به دلیل سریع صنعتی شدن، شهرنشینی و موتورسیکلت خود کمک کنند [British Petroleum (BP 2013)].

با افزایش استفاده از انرژی های تجدیدپذیر به دلایل مالی، انرژی و همچنین اقلیمی، اهمیت نقش نیروگاه آبی نیز افزایش خواهد یافت. این در حالی است که شرایط برای اعمار بندهای آب گردان و تولید انرژی برای شکوفایی کشور و آبیاری اراضی جهت رشد و توسعه زراعت در مسیر دریای هلمند و دیگر دریا های کشور کاملاً آماده است که بند کجکی در گذشته و بند کمال خان در سال جاری در همین مسیر به بهره برداری سپرده شد. این بند ظرفیت تولید 9 میگاوات برق و آبیاری حدود 80 هزار هکتار اراضی زراعتی را دارا است. افزایش مداوم نیروگاه آبی و گسترش سریع باد و انرژی خورشیدی مناطق خشک و بیابانی زون جنوب غرب زمینه را برای قرار دادن انرژی های تجدید پذیر به عنوان یک جز ضروری از ترکیب انرژی جهانی فراهم کرده است. بنا، بسیار مهم است که از تجربیات گذشته یاد بگیریم و بخاطر داشته باشیم

که گسترش موفقیت آمیز توسعه نیروگاه آبی بزرگ و اعمار بند ها به مسائل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و محیطی زیستی بستگی دارد که اگر حل نشود، نه تنها سهم بالقوه آن را در توسعه باز می دارد، اما فرایندهای توسعه معکوس خواهد بود.

توسعه منطقه ای

مزایای بالقوه پروژه های توسعه آب به درستی برنامه ریزی شده و مدیریت شده برای توسعه منطقه ای تأیید شده و از پشتیبانی روزافزونی برخوردار هستند (Biswas et al. 2004; Tortajada et al. 2012). در چارچوب توسعه منطقه ای، در مورد نیروگاه برق آبی، در صورت برنامه ریزی و مدیریت صحیح در چارچوب طولانی مدت توسعه، می توان انرژی را با مزایای متعدد اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و امنیتی خریداری کرد (Nakayama and Maekawa 2012). بوتان یکی از بهترین نمونه هایی است که نشان می دهد توسعه آب در چارچوب همکاری نقش بسیار مهمی در رشد اقتصادی و توسعه منطقه ای دارد. بوتان کشوری است با 38394 کیلومتر مربع و دارای ارتفاع از 100 تا 7500 مترمربع و جمعیتی تقریباً 700000 نفری. برخلاف پتانسیل زراعتی آن که بسیار محدود است، این پتانسیل نیروگاه آبی عظیم محاسبه شده در حدود 30,000 مگاوات با 23,760 مگاوات مناسب از نظر فنی و اقتصادی دارد. توسعه بوتان بر این اساس استوار است که توسعه آب به خودی خود هدف نیست بلکه وسیله ای برای رسیدن به هدف است، هدف بهبود سبک زندگی مردم است (Biswas 2004).

دریای هلمند، بزرگ ترین دریا در ولایت نیمروز است که از ارتفاعات مرکزی سلسله کوه های هندوکش سرچشمه می گیرد و به سمت غرب و جنوب غرب کشور جریان دارد. عبور این دریا از میان دره های پر خم و پیچ کوهستانات مرکزی شرایط را برای اعمار بند ها و پروژه های برق آبی دیگر که بیشتر از رودخانه عبور می کنند مهیا میسازد و بند کما خان به خودی خود منطقی اقتصادی برای استفاده طولانی مدت از منابع انرژی آبی است. و همانطور که در بیشتر پروژه های توسعه ای، ملاحظات اجتماعی و زیست محیطی برای دولت یک چالش بوده است. با این حال، تاکنون نتایج برای کشور و مردم مان آن همیشه مثبت بوده است. بدین لحاظ افغانستان مخصوصاً بند کمال خان توانایی تبدیل شدن به یک صادر کننده انرژی خالص به همسایگان خود را دارد. قسمی که تجارت به اصطلاح قدرت منطقی برای هر دو کشور مثبت است: برای افغانستان اجازه می دهد تا از توان برق آبی خود برای تأمین خواسته های داخلی خود استفاده کند و همچنین درآمد قابل توجهی از صادرات به کشور های همسایه و منطقه کسب کند. و این پتانسیل عظیم برق آبی این کشور را برای صادرات برق به منطقه نیز فراهم می کند.

مشارکت همکاری های جدید و توسعه آن

فرآیند نوآوری شامل دودسته فعالیت های توسعه و استفاده بهینه از منابع می شود که ممکن است باهم تداخل داشته باشند. بر اساس دیدگاه خطی، فرایند با یک ایده شروع می شود، تا توسعه ی محصول پیش می رود و زمانی که محصول خلق ثروت کرد پایان می یابد. در حالی که یک رویکرد غیر خطی مشهور در این زمینه به طور فزاینده ای بر تعامل بین شرکا برای توسعه ی بند و فعالیت های منطقی تأکید دارد. از طرف دیگر یک نگرانی معتبر در سطح بین المللی این است که ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی هنگام تأمین اعتبارات از کشور های کمک کننده ممکن است قسمت مهمی از دستورالعمل های ساخت بند نباشد. این می تواند در مقایسه با پشتیبانی مالی از بانک های توسعه با الزامات سختگیرانه بسیار متفاوت باشد. با این وجود، این تصمیماتی است که فقط مربوط به دولتهای مربوطه است. و همیشه کشور های کمک کننده ادعا می کند که کمک های شان به سایر کشورهای در حال توسعه، بدون هیچگونه رشته سیاسی، و نشان دهنده تمایل شان برای انجام تعهدات خود با جامعه بین المللی است. اینکه کمک های خارجی باید بین کشورهای در حال توسعه سودمند باشد، باید بر جنبه های عملی متمرکز باشد، منافع کشورهای گیرنده را تأمین کند و روابط دوجانبه دوستانه را از طریق همکاری های اقتصادی و فنی ارتقا بخشد. با این وجود، همانطور که در مورد کمک های ارائه شده در گذشته اتفاق افتاده است، منافع اقتصادی و سیاسی

ادراک شده همچنان ملاحظات مهم برای همه اهدا کنندگان است. در مورد کشور های کمک کننده، تعامل با کشورهای در حال توسعه در چنین مقیاس گسترده ای می تواند بخشی از یک استراتژی کلی ملی برای دستیابی به منابع بسیار مورد نیاز برای حفظ رشد اقتصادی این کشورمخصوصا زون جنوب غرب باشد. مهم است که به خاطر داشته باشیم که توسعه زیرساخت ها مانند اعمار بند کمال خان در آب های فرامرزی افغانستان به تنهایی مشکلات ناشی از افزایش نیاز به آب، انرژی و غذا را همراه با نگرانی های مربوط به تغییر آب و هوا حل نمی کند. اوراق بهادار آب، انرژی و مواد غذایی، چه سنتی و چه غیر سنتی، بسیار پیچیده هستند و به چشم اندازهای آینده نگرانه بلند مدت، مطالعات علمی دقیق و اقدامات هماهنگ به موقع برای اجرای این چشم اندازها نیاز است. فقط در این صورت است که کشورمان با موفقیت در مسیر توسعه پیمایش می کند.

سخن آخر

اهمیت ذخیره و استفاده بهینه آب های افغانستان مخصوصا اب فراوان دریا هلمند را برای توسعه اقتصادی اجتماعی افغانستان و جمعیت آن را نمی توان انکار کرد. برای مناطق نیمه خشک و خشک در منطقه ای که بند کمال خان در آن واقع شده، بیشتر دشت و شیب کمی دارد که ارتفاع این بند 16 متر و ظرفیت ذخیره آب، 52 میلیون مترمکعب آب است. با آنکه این بند در مقایسه با بند سلما آب کمتری را ذخیره می کند اما توان کنترل آب آن بسیار بالا است. اعمار بند ها در گذشته به طور قابل توجهی به رشد اقتصادی و اجتماعی تمام افغانستان کمک کرده است و به دلیل نقش اساسی که می تواند در جستجوی اوراق بهادار آب، غذا، انرژی و اقلیم در مناطق ملی، منطقه ای، از اهمیت بیشتری برخوردار است. بند کمال خان یک گزینه مهم برای توسعه اقتصادی - اجتماعی زون جنوب غرب است. به همین ترتیب، بسیاری از موضوعات مهم وجود دارد که دیگر نمی توان آنها را نادیده گرفت، چنانچه پس از تخریب بند کمال خان تمام آب دریای هلمند به ایران سرازیر میشد و ایران با اعمار چاه های نمیه، استفاده وسیعی از این آب را مینمودند و سالانه با فروش این آب ایران حدود یک میلیارد دالر از کویت بدست میآورد. و باید با توجه به دانش و تجربه حاضر در زمینه برنامه ریزی و شیوه های مدیریت پروژه های بند، حمایت شود. در صورت لزوم، نقش اشخاص کشور های کمک کننده باید فقط ماهیتاً مشاوره ای باشد، اما به نفع افغانستان و ساحه مربوطه است که سیاست های بخشی خود را بهبود بخشند، سبک زندگی مردمان اطراف بند را بهبود بخشند و از محیط زیست آنها محافظت کنند. سرانجام، برای ارائه خدمات بسیار مورد نیاز، بند سازی فقط در آینده قابل پیش بینی ادامه دارد. بنابراین، سیاست ها و همچنین مدیریت منابع مالی، انسانی، طبیعی و سایر منابع باید به طور مستمر به عنوان بخشی از چارچوب های توسعه در حال تحول و نیازهای اجتماعی کشورهای مربوطه مورد ارزیابی مجدد قرار گیرند.

منابع

1. Biswas, A. K. (1970). History of hydrology, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, Netherlands.
2. International Commission on Large Dams (ICOLD), International Hydropower Association (IHA), and International Commission on Irrigation, and Drainage (ICID). (2000). "Open letter from ICOLD, IHA and ICID on the final report of the World Commission on Dams." <http://unep.org/dams/documents/default.asp?documentid=450> (Mar. 3, 2018).
3. Rangachari, R. (2006). Bhakra-Nangal Project. Socio-economic and environmental impacts, Oxford University Press, New Delhi.
4. Tortajada, C. (2014). "Water resources: An evolving landscape. "International development: Ideas, experience, and prospects, B. Currie-Alder, R. Kanpur, D. Malone, and R. Medora, eds., Oxford University Press, Oxford, 448-462.

5. Tortajada, C., Altinbilek, D., and Biswas, A. K. (2012). Impacts of large dams, Springer, Heidelberg.
 6. World Bank. (2012). “Laos - Nam Theun 2 Board update: Project progress during 2011.” Washington, DC, (<http://documents.worldbank.org/curated/en/2012/03/15978009/second-nam-theun-board-update-projectprogress-during-2011>).
 7. World Commission on Dams. (2000). “Dams and development: A new framework for decision-making.” The Rep. of the World Commission on Dams, Earthscan, London.
 8. Ministry of Energy and Water “Water Allocation in Helmand River Basin.” (https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2017/WAT/12Dec_11-12).
 9. Statista. Afghanistan: Total population from 2015 to 2030.” <https://www.statista.com/statistics/262000/total-population-of-afghanistan>.
 10. British Petroleum (BP). (2013). “BP energy outlook 2030.” Statistical review, (<http://www.bp.com/multipleimagesection.do?categoryId=6840&contentId=7021557>) (Mar. 3, 2012).
 11. Biswas, A. K., and Tortajada, C. (2009). “Changing global water management landscape.” Water management in 2020 and beyond, A. K. Biswas, C. Tortajada, and R. Izquierdo, eds., Springer, Berlin, 1–34.
- implications of trading Nakayama, M., and Maekawa, M. (2012) “Economic benefits and security Dev., 29(4), 501–513. in Asia.” Int. J. Water Resour. hydropower through transboundary power grids

خلاصه (ABSTRACT)

اوبه د انسان د بقا لپاره د حیاتي او طبیعي زیرموڅخه یوه ستراتیژیکه اقتصادي سرچینه ده. د اوبو سرچینې د دوامداره ټولنیز پرمختګ لپاره مادي بنسټ بلل کېږي او د اوبو سرچینو مدیریت داساسي مسایلو په سر کې ځای لري. په دې څېړنیزه مطالعه کې د بندونو او اوبو سرچینو په مدیریت اود بندونو په اهمیت موجوده څېړنو ته بیا کتنه شوې. د اوبو سرچینو مدیریت او د بندونو جوړول پر چاپیریال او اقتصادي ودې مثبتې اغیزې لري لکه: د سیند درژیمونو کنټرول، چې په پایله کې د سیلابونو څخه مخنیوی، د زېرمه شوې اوبو څخه د څښاک او کرنیزو ځمکو د خړوبولو سربېره د انرژي په تولید کې هم کار اخېستل کېږي. په ځانګړې توګه د بندونو جوړونه په ملي او سیمه ایزه کچه مثبتې اقتصادي اغیزې درلودلې شي. افغانستان چې په وچه کې چاپېر هېواد دی او دنفوسو ډیره برخه یې په کرنه بوخت دي او له بلې خوا په جغرافیایي لحاظ یو غرنی هېواد دی چې اکثره وخت یې غرونه په موسمي واورو پوښلي وي چې د اوبو مهمې سرچینې ګڼل کېږي. په دې ډول نو، خورا اړینه ده چې داوبو مدیریت ته جدي پاملرنه وشي او د هېواد روانې اوبه، چې د روانو سپینو زرو په څېر ارزښت لري، خوندي او را وگرځول شي. د اوبو دځوندیتوب یوازنی اغېزناکه لار د سترو او وړو بندونه جوړول دي. له دغې چارې سره نه یوازې زراعتي وده رامنځ ته کېږي، بلکې په ټوله کې د افغانستان دچټکې اقتصادي ودې سره مرسته کوي. د بندونو په جوړولو سره هېواد په کور د ننه برېښنایي تولید جوګه کېږي چې د پانګې اچونې په ځانګړې توګه کارخانېي تولید لپاره بنسټیزه اسانتیا ګڼل کېږي. په دې ډول نو د افغانستان حکومت باید له پرمختللیو تخنیکي وسایلو او موثره ټکنالوژۍ څخه په استفادې سره داوبو د مدیریت او سپما چاره سمبال کړي. دغه راز، د اوبو په چټک او اغېزناک مدیریت سره کېدلی شي هېواد د اوبو د کمښت او وچکالۍ له موجوده او راتلونکو خطراتو تر ډېره بریده وژغورلی شي. اړینه ده چې په دې برخه کې دظرفیت لوړنې تر څنګ د څېړنیزو مطالعاتو ترسره کوونې او پرمختګ (Research & Developement) ته هم مالي امکانات برابر او ځانګړې بودیجه په نظر کې ونیول شي.

کلیدي کلمات (Keywords): داوبو سرچینو مدیریت، بندونه، اقتصادي وده

سریزه (Introduction)

د بندونو جوړول او داوبو دسرچینو مدیریت د انساني ټولنو او هېوادونو په پرمختګ کې د پام وړ ونډه لري. د څښاک اوبو، اوبو لګولو باوري سرچینې برېښنایي ساتیري او داسې نورو برخو د عایداتو او نورې مهمې ګټې مونږ ټولو ته په ډاګه دي. د بندونو جوړونې او د اوبو دسرچینو مدیریت ګټې یې شمېره دي، په ځانګړې توګه د اقلیم د بدلون په شرایطو کې او د برېښنا لپاره د وګړو د غوښتنې د زیاتېدلو په صورت کې د اوبو سرچینو دځوندیتوب او بندونو جوړول ډېر اړین ګڼل کېږي [1]. بندونه پر چاپیریال د مثبتو اغېزو تر څنګ ځینې منفي اغېزې هم لري. د بندونو

گټې لکه د سیند درژیمونو کنټرول، چې په پایله کې د سیلابونو څخه مخنیوی، د زېرمه شوې اوبو څخه د کورنیو او اودکرنیزو ځمکو د اوبو لگول او اوبو ترلاسه کول او همدارنګه د انرژي په تولید کې خورا مهمه ونډه لري. د بند موقعیت که هر چیرته وي ورته ایکولوژیکي پایلې لري. مهمه ده ترڅو د بندونو منفي اغېزې پر چاپیریال راکمې او دوامداره اقتصادي پرمختګ دپاره لاره هواره شي [2]. په تیرو وختونو کې اوبه د نظامي شخړو پر مهال د وسیلې په توګه کارول کیدې، ولې نن ورځ جوړښتي بدلون راغلی او اوس هم ددی امکان شته چې د اوبو په سر جګړې رامنځته شي. د اوبو موجوده اکمالات نشي کولی د هر هیواد غوښتنې او ضرورتونه پوره کړي. دا څېړنه چې په سویلي او ختیځه آسیا کې ترسره شوې ښکاره کوي چې د اقلیمي حالاتو تغیر کیدی شي چې د وچکالۍ دورې د پیل کېدو لامل شي. که څه هم چې د اوبو کموالی به په راتلونکې لسیزه کې په اوبو د جګړو د پېښېدو امکان لږ دی، ولې بیا هم د بې ثباتۍ د ډېرېدو له امله د اوبو ننگونې او تاوتریخوالی ممکن لا زیات کړي [3]. د شلمې پېړۍ په دوهمه نیمايي کې د بندونو جوړولو بنسټیزه موخه د اوبو د برېښنا تولید، د سیلابونو کنټرول، د اوبو ذخیره کول او د سیندونو د حوزوي مدیریت او د امکان تر بریده د طبیعي پېښو د خطرونو کمول وو. د لویو بندونو جوړونه د بشري ټولنې په پرمختګ د نفوس په ودې او ټکنالوژیکي نوښتونو، او د نورو زېربنایي پروژو سره لکه د اوبو د سرچینو مدیریت د خوړو او انرژۍ امنیت اړوند مسایلو کې د ټولنو ظرفیتونه په مؤثره توګه لوړ کړي. همدارنګه په شلمه پېړۍ کې د بندونو جوړونه په عین وخت کې په سیمه ایزه او ملي کچه مثبتې اقتصادي اغېزې درلودې. د بندونو نړیوال کمیسیون ویلي چې بندونه جوړول د عامه زېربنایي پروژو په لړ کې دخورا مهمو پروژو څخه شمېرل کېږي چې د یوې سیمې، قوم، یا سیند حوزې، د اقتصادي ودې د څښاک د اوبو، خوړو، او انرژي اړتیاوو پوره کولو یوه مهمه او غوره لارېل کېږي [4].

موجوده څېړنو ته کتنه او تفصیلي بحث (Literature Review and Discussion)

داوبو مدیریت او ښاري دوامداره پراختیا او اقتصادي ودې ترمنځ اړیکو دپاره ډېرو څېړنو او ښه پوهاوي ته اړتیا ده، داڅېړنه چې د چین هېواد په نتیاجن ښار کې ترسره شوې چې د ښاري صنعتي اوبو کارولو او اقتصادي پراختیا ترمنځ یې اړیکې تحلیل کړې او د دوی د دې څېړنې پایلې څرګندوي چې د صنعتي اوبو استعمال د اقتصادي ودې سره اړیکه لري او د دوی په وینا د صنعتي اوبو استعمال د اقتصادي ودې په پرتله کم دی چې علت یې د ابتدايي فابریکو نه شتون ګڼي. دغه څېړنه دغوره ټکنالوژي چې دهغې په واسطه د اوبو خوندیتوب اود صنعتي جوړښت اصلاح او د اوبو سرچینو تخصیص مهم وړاندېزونه بولي چې پر دې سره د اقتصادي ودې او د اوبو استعمال پیاوړی کوي [5].

وروستنۍ څېړنې د اقتصادي ودې او طبیعي سرچینو ترمنځ پر اړیکو راڅرخي چې نه یوازې د انساني هوساینې لپاره بلکه د ایکوسیستم د سالمیت لپاره اړینې دي. دغه نړیواله څېړنه چې د (1900-2000) میلادي کالو ترمنځ د اوبو او اقتصادي ودې ترمنځ پر اړیکو ترسره شوې، پایلې یې ښيي چې اقتصادي او د نفوس وده په تېرو ۱۰۰ کلونو کې داوبو د استعمال په زیاتوالي کې رغنده رول درلوده. البته داوبو ډېر استعمال بیا په تدریجي ډول داوبو د کمښت سبب شوی دی [6].

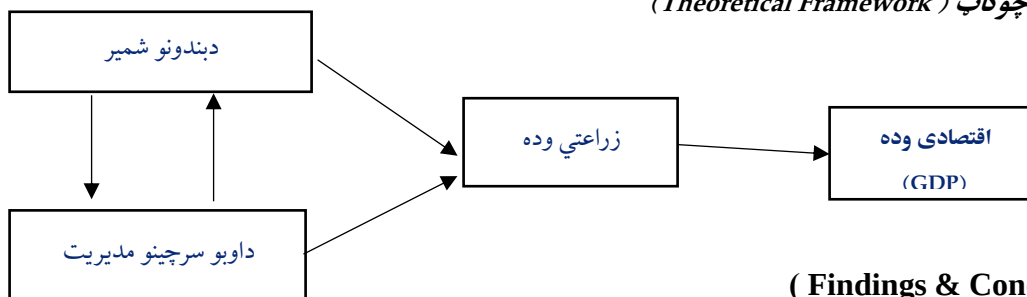
د یوې بلې ورته څېړنې موندنې، چې په سویلي افریقا کې د دوامداره اقتصادي ودې او ټولنیز پرمختګ تر عنوان لاندې ترسره شوې، د اوبو د Decentralized یا غیرې متمرکز مدیریت اغېز په ګوته کوي او ټینګار کوي چې د اوبو په دغه ډول مدیریت کې باید د اوبو استعمالونکي اوبلابېل ښکېل اړخونه په ګډه او فعال ډول برخه واخلي ترڅو داوبو سالم مدیریت او موثریت زیات شي [7]. همدارنګه یوه بله څېړنه ښکاره کوي چې پاکو اوبو ته د کافي لاس رسي نشتون یوه عامه ستونزه ده چې ټولنې ورسره مخ دي. په داسې حال کې چې د اوبو سرچینو اداره کولو لپاره اصلاحات پلي شوي خو بیا هم داوبو سمې او پرځای کارونې ته وګړو لږه پاملرنه کړې [8].

تازه اوبه ورځ په ورځ مخ پر کمېدونکو سرچینو بدلېږي. سربېره پردې د نفوسو ګړندی وده او ښاري کېدل د نړۍ د تازه اوبو سرچینو باندې فشار ډېروي. د اوبو د امنیت او د اوبو نړیوالې اجنډا دوړاندوینې له مخې تر 2025 میلادی کال پورې به 1.8 بیلیونه وګړي په داسې هیوادونو یا سیمو کې چې د اوبو د کمښت له شرایطو لاندې دي، ژوند کوي. داځکه چې تر یوې اندازې د اوبو کارولو داندازی وده د نفوس د ودې په پرتله دوه چنده زیاته وده لري [9].

نظریاتي اډانه (Theoretical Framework)

دا چې داوبو مدیریت او د بندونو جوړول اوږدمهاله پانګه اچونه شمېرل کېږي او یو پر بل اغېزې لري. داوبو د مدیریت سره چې د بندونو جوړول یې په سر کې راځي، د خلکو ژوند، په ځانګړې توګه په افغانستان کې چې ډاکټریت وګړو کاروبار په زراعت پورې تړلی، ښه کېږي او د هېواد په داخلي محصولاتو کې ډېروالی راځي چې بلاخره دا د هېواد پراقتصادي ودې یعنې د ناخالصو کورنیو محصولاتو یا GDP کې هم د زیاتوالي لامل کېږي. د یوې اړوند څېړنې پایلې چې په 2010 کې ترسره شوې، ښيي چې دنړۍ په کچه د ناخالصه کورنیو محصولاتو یا GDP او د بندونو د شمېر ترمنځ د پام وړ احسايوی تړاو (Correlation) وجود لري او زیاتوي چې د ډېرو بندونو جوړول پر اقتصادي ودې مثبت اغېزه لري. د دې څېړنې موندنې ثابتوي چې هغه هېوادونه چې د اوبو د مدیریت لپاره یې ډېر بندونه جوړکړي، اکثره یې پرمخ تللي، اقتصادي وده په کې ډېره او د وګړو ژوند یې هوسا دی.

لمړۍ شکل: نظریاتي اډانه یا چوکاټ (Theoretical Framework)

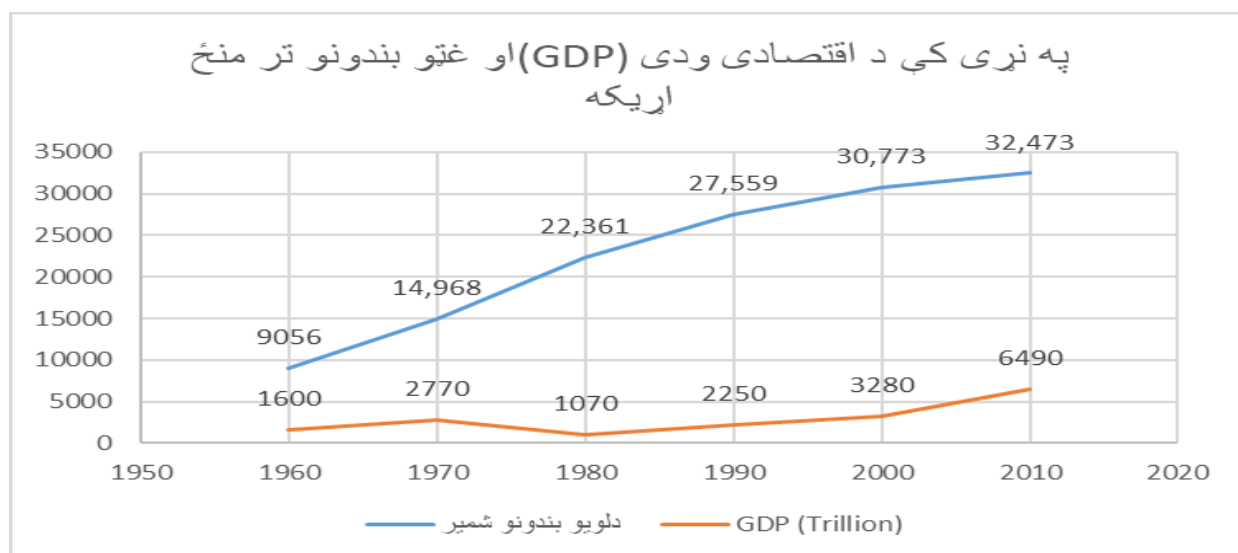


موندنې او پایله (Findings & Conclusion)

د موجوده څېړنو دمطالعې څخه په ډاگه کېږي چې د یوه هېواد په اقتصادي ودې کې د طبیعي سرچینو (اوبو) غوره مدیریت او د بندونو جوړول خورا اغېزمنه تماميږي. افغانستان چې په وچه را چاپېر هېواد دی، خو لاهم د اوبو ډېری سرچینې لري او دغرونو د ډېرو لږو په درلودلو سره چې مهم یې دواخان، هندوکش او بابا غرونه دي چې همېشه په واورو پوښلې وې. د هېواد ۸۰ سلنه اوبه د هندوکش دغرونو د لږو څخه برابرېږي چې په ژمي کې د واورو په بڼه د طبیعي زېرمو په توګه کار کوي او په دې توګه په دوېي کې په ټولو لویو سیندونو کې د څو کلن جریان ملاتړ کوي. افغانستان په ځانګړي ډول کرنیزه ټولنه ده چې اتیا سلنه نفوس یې کلیوالي سیمو کې ژوند کوي او د دوی معیشت مستقیماً د طبیعي سرچینو پورې تړاو لري لکه د کوچنۍ کچې کرنه، څړځایونه او څنګلي محصولات. دا چې افغانستان یو زراعتي هېواد دی او محصولات یې اکثریت زراعتي دي له همدې امله، د اوبو سرچینو مدیریت د اقتصادي ودې او د خوړو او د خلکو د اړتیاوو پوره کول لپاره حیاتي فکتور دی [10].

د اقتصادي ودې (GDP) او د بندونو شمېر په اړه سروې، چې د 1960-2010 میلادي کلونو ترمنځ تر سره شوې او پایلې یې په لاندې شکل کې وړاندې شوې، ښيي چې په هره لسیزه کې په ټوله نړۍ کې، د بندونو په زیاتېدلو سره د نړۍ اقتصادي وده هم ډېره شوې. نوموړې سروې ښکاره کوي چې په 1960 میلادي کال کې د بندونو شمېر 9056 وو، چې داسمېر په تدریجي ډول لوړ شوی او د 1990 کلونو کې یې تعداد تقریباً درې چنده شوی او په همدې ډول د GDP اندازه د 1600 تریلیونو ډالرو څخه بیا تر 2250 تریلیونو رسېدلې. دغه شان، دا شمېره په 2010 م کال کې 32473 بندونه او د GDP اندازه 6490 تریلیون ته رسېږي. [7]

دوهم شکل: په نړۍ کې د اقتصادي ودې (GDP) او غټو بندونو ترمنځ اړیکه



GDP په تریلیون ډالرو اندازه شوې.

وړاندیزونه (Suggestions)

دا چې دنفوسو ډېروالی ، صنعتي وده، او وچکالی دا هغه څه دي چې داوبو دکمښت خطر زیاتوي نو په دې اساس اړینه ده چې دافغانستان دولت د اوبو دسرچینو مدیریت ته پاملرنه وکړي او دبندونو، کانالونو او داوبو ذخیره ته کارزیات کړي او دنړیوالې ټولنې په همکارۍ داوبو سرچینو په غوره مدیریت او دبندونو جوړولو دپاره پروپوزلونه جوړ او پانگونه جلب کړي.

همدارنگه د اوبو لگولو غوره ټکنالوجي چې د اوبو په سپما کې رول لري، په کار واچول شي ترڅو د کرنې سکتور د اوبو اړتیاوې پوره او لا وغوړيږي.

د اوبو په مدیریت کې دغوره کادرونو جذب او همدا ډول داوبو دچارو اړوند وزارت کارکوونکو پر ظرفیت اوږونې باندې پانگونه وشي. په هېواد کې د اوبو او بندونو جوړولو لپاره دولت باید د څېړنې او پرمختګ (R&D) لپاره بودیجه په نظر کې ونیسي ترڅو غوره څېړنې تر سره شي او دهېواد د اوبو غوره مدیریت او د اقتصادي ودې سبب وګرځي.

ماخذونه

- [1] P. H. Brown, D. Tullos, B. Tilt, D. Magee, and A. T. Wolf, "Modeling the costs and benefits of dam construction from a multidisciplinary perspective," *J. Environ. Manage.*, vol. 90, no. SUPPL. 3, pp. 1–9, 2009, doi: 10.1016/j.jenvman.2008.07.025.
- [2] M. Tahmiscioğlu and N. Anul, "Positive and negative impacts of dams on the environment," ... *Congr. River ...*, pp. 760–769, 2007, [Online]. Available: <http://www.creditvalleyca.ca/wp-content/uploads/2011/02/60.pdf>.
- [3] Maiti and Bidinger, "濟無No Title No Title," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 1981.
- [4] H. Shi, J. Chen, S. Liu, and B. Sivakumar, "The role of large dams in promoting economic development under the pressure of population growth," *Sustain.*, vol. 11, no. 10, pp. 1–14, 2019, doi: 10.3390/su11102965.
- [5] S. Wang and R. Li, "Toward the coordinated sustainable development of urban water resource use and economic growth: An empirical analysis of Tianjin City, China," *Sustain.*, vol. 10, no. 5, 2018, doi: 10.3390/su10051323.
- [6] R. Duarte, V. Pinilla, and A. Serrano, "Looking backward to look forward: water use and economic growth from a long-term perspective," *Appl. Econ.*, vol. 46, no. 2, pp. 212–224, 2014, doi: 10.1080/00036846.2013.844329.
- [7] J. S. Hallows, A. J. Pott, and M. Dockel, "Managing water scarcity to encourage sustainable economic growth and social development in South Africa," *Int. J. Water Resour. Dev.*, vol. 24, no. 3, pp. 357–369, 2008, doi: 10.1080/07900620802163650.
- [8] B. Van Koppen, M. Giordano, J. Butterworth, and E. Mapedza, "Community-based water law and water resource management reform in developing countries: Rationale, contents and key messages," *Community-based Water Law Water Resour. Manag. Reform Dev. Ctries.*, pp. 1–11, 2007, doi: 10.1079/9781845933265.0001.
- [9] C. Leb, "One step at a time: international law and the duty to cooperate in the management of

shared water resources,” *Water International*, vol. 40, no. 1. pp. 21–32, 2015, doi: 10.1080/02508060.2014.978972.

- [10] A. S. Qureshi, “Water resources management in Afghanistan,” *Int. Water Manag. Inst.*, no. 14, p. 30, 2002, [Online]. Available: [http://www.afghaneic.net/library/hydrological surveys/wor49.pdf](http://www.afghaneic.net/library/hydrological_surveys/wor49.pdf).
- [11] K. Turner, S. Georgiou, R. Clark, and R. Brouwer, *Economic valuation of water resources in agriculture*, vol. 27, no. 1. 2004.

بررسی تولید ستیشن برق آبی کمال خان و جایگاه آن در تولید انرژی برق آبی افغانستان

Investigation of Kamal Khan hydroelectric power station production and its place in Afghanistan hydroelectric power generation

محققین : 1- پوهنیار حمیدالله ترابی , 2- پوهنمل سمیع الله پتیال

دیپارتمنت انجینری ساختمانهای آب، پوهنځی انجینری آب و محیط زیست، پوهنتون پولی تخنیک کابل

خلاصه موضوع Abstract

افغانستان یک کشور کوهستانی بوده که با داشتن ذخایر و منابع آب شیرین یکی از جمله کشورهای غنی از نگاه داشتن منابع آبی و پوتنسیل انرژی آبی در منطقه میباشد. ظرفیت تولیدی انرژی برق ماستر پلان کشور به 1617 میگاووات میرسد. ولی تولید برق داخلی در 40 سال اخیر به 234.8 میگاووات میرسد که خوشبختانه در 5 سال اخیر دو ستیشن برق آبی کشور سلما و کمال خان به بهره برداری سپرده شد، برعلاوه 109 میگاووات انرژی برق از انکشاف بند برق کجکی و ستیشن (2) کجکی به شبکه داخلی اضافه خواهد شد که درین چند سال اخیر جمعاً 158 میگاووات تولید انرژی برق بلند رفته است که یک گام بزرگ در بخش انکشاف انرژی است. این انکشاف 5 ساله 67% کل انکشاف 40 سال اخیر را تشکیل میدهد. از جانب دیگر ضرورت کل انرژی برق کشور به 1223 میگاووات میرسد که فعلاً با تکمیل این سه پروژه اخیر 392.8 میگاووات آن از ستیشن های داخلی تامین میگردد که فعلاً 32% تقاضای کل کشور تولید میگردد.

کلمات کلیدی: پوتانشیل انرژی، شبکه داخلی، انکشاف انرژی، تقاضای کل کشور

معرفی موضوع Introduction

منابع آبی افغانستان

منابع عمده آب در روی زمین که بنام های یروسفیر نیز یاد میشود، عبارت اند از: ابحار، بحیره ها، جهیل، برف ها و یخچال ها دریا ها و آب های تحت الارضی (آب های زیر زمینی).

حجم عمومی تمام منابع فوق در کره زمینی تقریباً به 1.4 میلیارد کیلومتر مکعب می رسد از جمله این حجم بیش از 90٪ آن عبارت از آبهای ابحار و بحیره ها می باشد و صرف 10٪ آن که 1.4 ملیون کیلومتر مکعب میشود متشکل از منابع غیر بحری میباشد. همین منابع غیر بحری در فعالیت های روزمره برای بشریت رول عظیمی را ایفا می نماید که رول جریان دریایی از همه بیشتر توجه انسانها را جلب نموده است.[1]

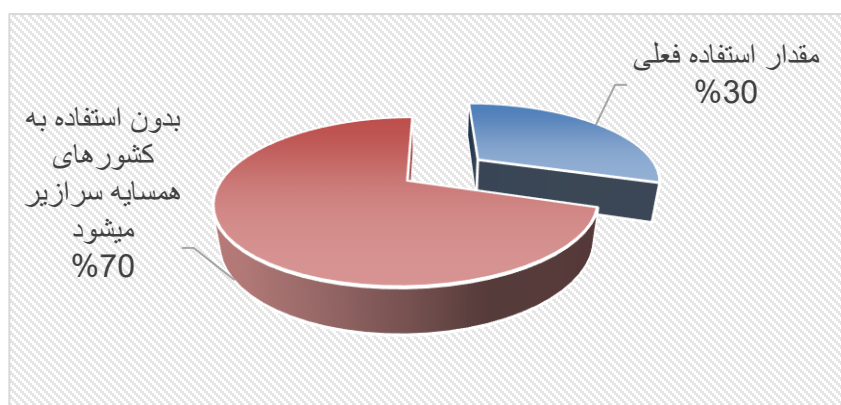
حجم جریان دریایی یا آب دریا های روی زمین به اساس احصائیه های معاصر و قابل اطمینان به (38150 km^3) میرسد که از این جمله (2950 km^3) آن حجم سالانه دریا های اروپائی و (12860 km^3) حجم سالانه دریا های آسیائی میباشد. [1]

کشور ما افغانستان یک کشور کوهستانی بوده که این کوه های سر بفلک کشیده منابع خوبی برای ذخیره های آبی در کشور میباشد و این آبها توسط پنج حوزه دریائی جمع آوری شده و مقدار کم آن در داخل کشور به مصرف رسیده و مقدار زیاد آن به کشورهای همسایه سرازیر میشود. در سطح کشور ما حد اقل (1100) متر مکعب آب در هر ثانیه در زراعت مصرف میکنیم.[2]

افغانستان از نظر جغرافیایی به سه منطقه متفاوت از یکدیگر تقسیم شده است، دشت های شمالی کشور که ساحات عمده زراعتی میباشد، قسمت جنوب غربی کشور بیشتر شکل بیابانی داشته و اقلیم بیابانی و نیمه خشک دارد و ارتفاعات مرکزی از جمله رشته کوه هندوکش این دو منطقه را از هم جدا میسازد. [3]

منابع آبی در کشور ما عمدتاً از طریق باران های فصلی یا بشل برف و یا باران میباشد که با تحقیقات ابتدائی در افغانستان در سالهای نورمال آبی مقدار (57) میلیارد متر مکعب آمد آب داریم و ساحه (5,3) ملیون هکتار اراضی قابل آبیاری داشته که ظرفیت آبی ما اضافه از نیاز آب در امور زراعتی وسایر استفاده ها است اما فعلاً ما قادر به استفاده تقریباً کمتر از (30%) یعنی (23) میلیارد مترمکعب از مجموع ظرفیت آبی خود میباشیم و (30%) اراضی زراعتی آبی یعنی (1,6) ملیون هکتار را تحت کشت و بهره برداری قرار میدهیم و ساحات بیشتر اراضی زراعت آبی ما فعلاً لامرزع بوده و قسمت بیشتر آب در دست داشته ما یعنی (70%) آن در داخل افغانستان ضایع شده و متباقی به بیرون از افغانستان سرازیر میشود و اگر وضع بدین منوال باشد که ما قسمت اعظم ضایعات آبی داشته و آنرا به استفاده زراعت ، صنعت ، مالداری، آشامیدنی و سایر استفاده ها قرار داده نتوانیم خشکسالی دوامدار دامنگیر ما خواهد بود وباعث بیکاری میلیون ها کارگر زراعتی خواهند شد که در نتیجه فقر شدید در قریه جات و شهر خواهیم داشت. [4][5]

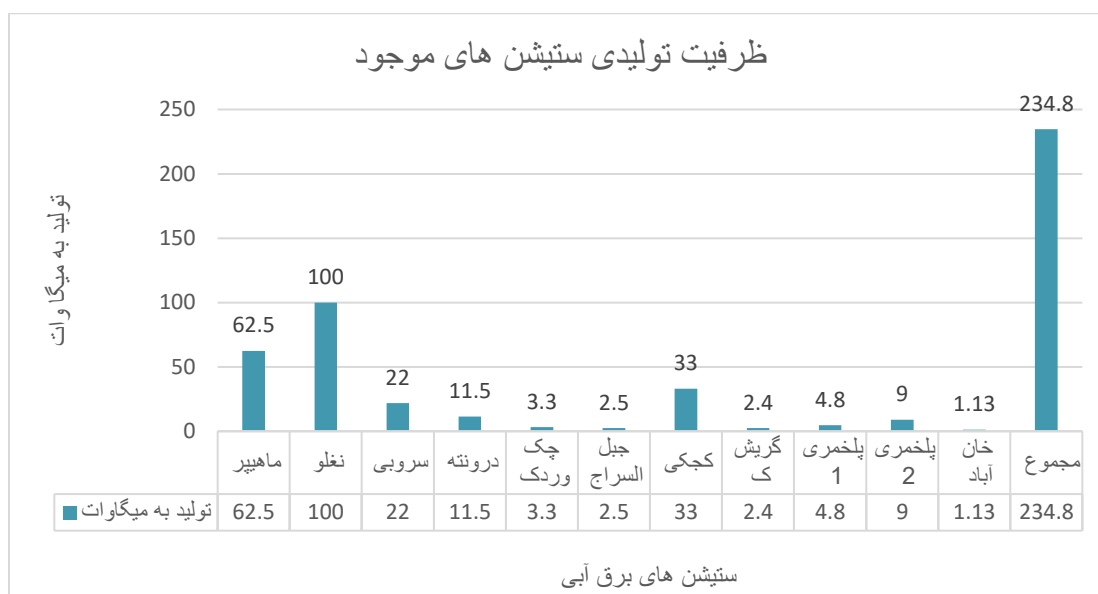
افغانستان سالانه دارای 75 تا 80 میلیارد متر مکعب آب سطح ارضی است که تنها از 25% و در شرایط خوب تا 30% این آب در داخل کشور استفاده می شود. متباقی 75% آن بدون بهره برداری و آنهم رایگان به کشورهای همسایه بخصوص پاکستان و ایران سرازیر می شود. در افغانستان تا کنون 554 بند آبی سروی گردیده که از جمله میشود 400 بند آبی برق وآبیاری را یکی پی دیگری را باید بسازیم. [4][6]



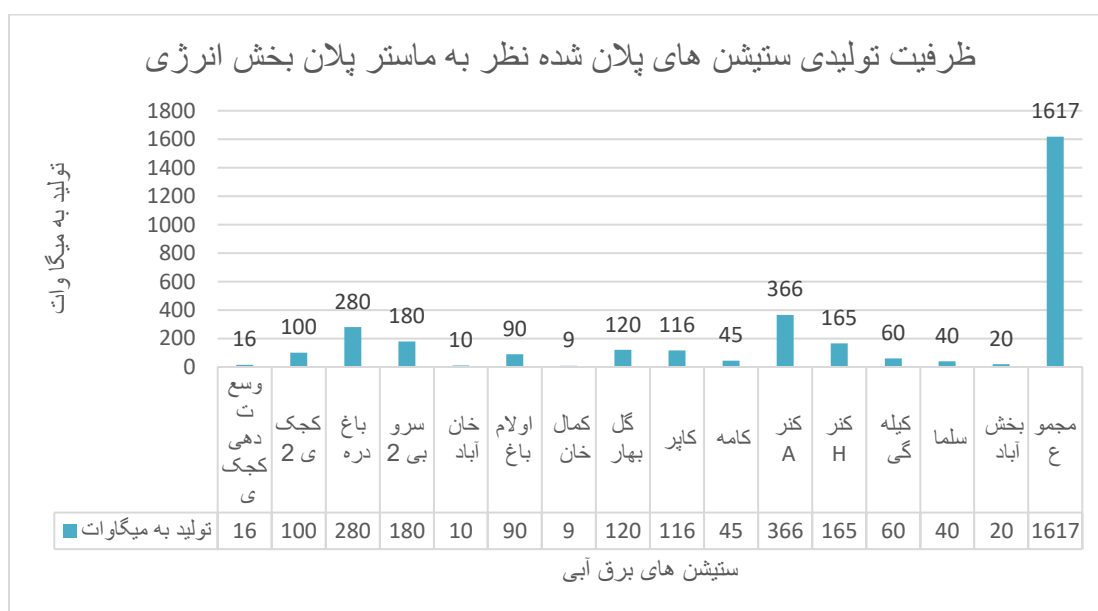
شکل 1. فیصدی آب استفاده شده در افغانستان

افغانستان در انرژی تولید پوتانشیل و ظرفیت

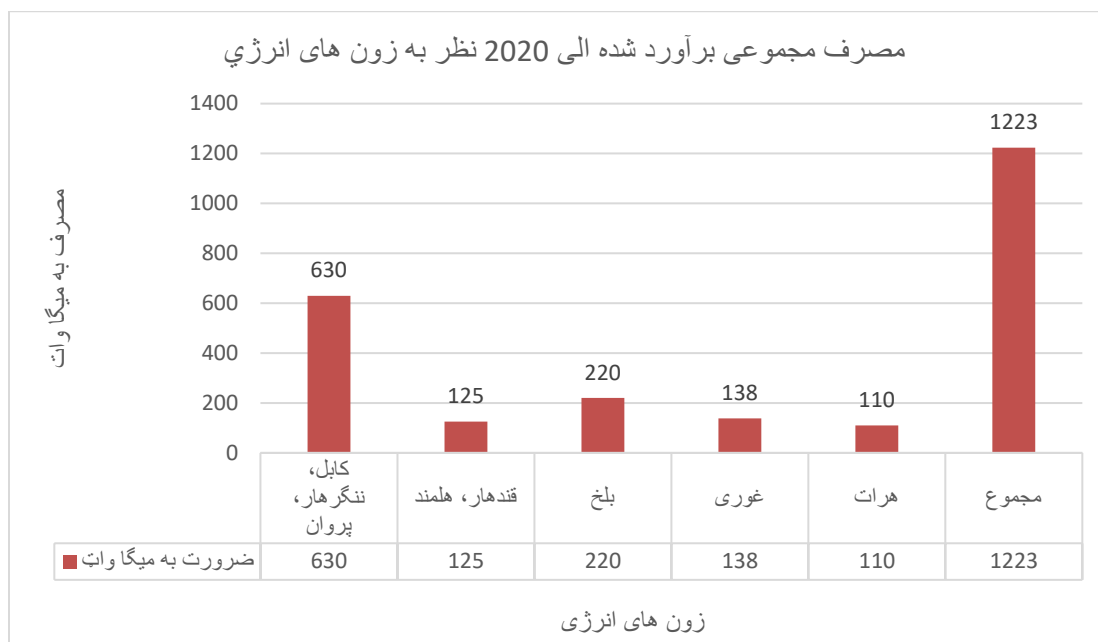
طبق گزارش وزارت انرژی و آب افغانستان، ظرفیت تولید انرژی بالقوه این کشور 24000 میگاوالت می باشد از جمله 23000 آن از آب، 513-514 میگاوالت از ذغال سنگ، 500-350 میگاوالت از گاز طبیعی 125-300 مگاوات از نوع نفت خام می باشد. لازم به یاد آوری است که تولید انرژی آبی اقتصادی و از نگاه محیط زیست غیر مضر بوده ازین رو ترویج گردد. قبل ازاینکه ما بندهای آبی را بنیاد نمایم لازم است آبهای این کشور مهار گردد که در کدام محل و به چه تعداد بند آبی که در آن حق قانونی آن است ساخته شود. [7]



گراف 1. گراف ظرفیت تولیدی ستیشن های موجود



گراف 2. گراف ظرفیت تولیدی ستیشن های پلان شده نظر به ماسترپلان بخش انرژی



گراف 3. گراف مصرف مجموعی برآورد شده الی 2020 نظر به زون های انرژی

از گراف (1) دیده میشود که ستیشن های فعال موجوده 234.8 میگاوات انرژی برق تولید مینماید در حالیکه انرژی که در ماستر پلان دیده میشود 1617 میگاوات است (گراف (2)) که خوشبختانه درین چند سال اخیر دو ستیشن بزرگ برق آبی سلما و کمال خان با ظرفیت مجموعی 49 میگاوات به بهره برداری سپرده شد و یک بخش بزرگ انکشاف ستیشن برق کجکی که حدود 109 میگاوات تولید انرژی برقی خواهد داشت به بهره برداری سپرده خواهد شد که درین چند سال اخیر جمعاً 158 میگاوات تولید انرژی برق بلند رفته است و یک گام بزرگ در بخش انکشاف انرژی است. این انکشاف 5 ساله 67% کل انکشاف 40 سال اخیر را تشکیل میدهد. از جانب دیگر ضرورت کل انرژی برق پنج زون کشور نظریه گراف (3) 1223 میگاوات میباشد که فعلاً با تکمیل این سه پروژه اخیر 392.8 میگاوات آن از ستیشن های داخلی تامین خواهد که 32% تقاضای کل کشور را تشکیل میدهد. [8]

اهمیت و تفصیل موضوع Objectives and Explanation

بند کمال خان یکی از پروژه های مهم کنترل آب در افغانستان می باشد که در ولایت نیمروز بالای دریای هلمند قرار دارد. این بند که در 95 کیلومتری شهر زرنج، در ولسوالی چهاربرجک قرار دارد. کار ساخت و ساز در بند کمال خان در سال 1974 یا 1345 آغاز شد اما پس از درگذشت رئیس جمهور محمد داوود خان افغانستان، کار روی بند متوقف گردید. [9] کار اساسی آن در سال 1390 خورشیدی دو باره آغاز گردید و قرار بود در سه مرحله به پایان برسد، که سومین و آخرین مرحله آن در ماه آپریل سال 2017 توسط محمد اشرف غنی رئیس جمهور افغانستان افتتاح شد و کار ساخت این پروژه بزرگ ملی کنترل آب تا ختم عقرب سال 1399 تکمیل گردید. این بند میتواند که

بیش از 180 هزار هکتار زمین را آبیاری و بیش از 9 میگاووات انرژی برق تولید کند و هم افزون بر این زمینه ایجاد کار برای شمار زیادی خواهد شد. [10]

محاسبات اقتصادی تولید انرژی آبی ستیشن برق کمال خان

ستیشن برق کمال خان در صورت کار نورمال آن 9 میگاووات برق تولید مینماید. اگر برای یک ساعت کار نماید این انرژی مساوی است به:

$$E_h = 9,000 \text{ Kw} \times \text{hr}$$

در صورت کار نورمال انرژی تولیدی در یک شبانه روز مساویست به:

$$h = 216,000 \text{ Kw} \times \text{h/day} \quad E_d = 9,000 \text{ Kw} \times \text{hr}$$

اگر قیمت یک کیلووات ساعت انرژی برق را در کشور برای خانه های مسکونی 3-8 افغانی و از ساحات تجاری را 10-15 افغانی در نظر بگیریم و اگر بصورت اوسط آنرا 9 افغانی در نظر بگیریم درینصورت قیمت انرژی تولیدی در یک شبانه روز مساوی میشود به:

$$A_d = 216,000 \text{ Kw} \times \text{h/day} \times 9 \text{ AFN/Kw} = 1,944,000 \text{ AFN} = 25,246 \text{ \$/day}$$

قیمت انرژی تولیدی ماهانه آن اگر یک ماه را 30.5 روز در نظر بگیریم، در صورت کار نورمال آن مساویست به:

$$A_m = 59,292,000 \text{ AFN/month} = 770,025.9 \text{ \$/month}$$

قیمت انرژی تولیدی سالانه ستیشن کمال خان در صورت کار نورمال آن مساویست به:

$$A_y = 711,504,000 \text{ AFN/year} = 9,240,311.69 \text{ \$/year}$$

اگر ضایعات سیستم را 20% و مصرف داخلی ستیشن برق آبی کمال خان را 17% در نظر بگیریم که در مجموع 37% آن کم میگردد و 63% آن مفاد خالص باقی میماند که مساویست به:

$$A_n - y = 9,240,311.69 \times 0.63 \text{ \$/year} = 5,821,396.36 \text{ \$/year}$$

عاید خالص سالانه بیشتر از 5.8 میلیون دالر در تولید شبکه سراسری کشور مبلغ قابل توجهی است که برای کارایی هزاران نفر در کشور کفایت میکند.

نتیجه گیری Results

نظر به معلومات فوق نتیجه گرفته میشود که پروژه های ماستر پلان بیشتر از ضرورت میتواند برق تولید نماید، یعنی اینکه در صورت تطبیق آن افغانستان از نگاه انرژی برق خود کفا خواهد شد و دیگر ضرورت به واردات برق از خارج نخواهیم داشت. طبق گزارش های اداره محترم ملی آب کل ضرورت انرژی برق کشور به 1223 میگاوالت میرسد که تولید انرژی ماستر پلان 1617 میگاوالت است.

در چهل سال اخیر 234.8 میگاوالت انرژی برق آبی در داخل کشور تولید میگردد و درین پنج سال اخیر با تکمیل بند سلما و بند برق کمال خان 49 میگاوالت دیگر به آن افزود گردید. با تکمیل بخش انکشافی بند کجکی 109 میگاوالت دیگر نیز به شبکه ملی برق کشور وصل خواهد شد که در نتیجه مجموع تولید داخلی به 392.8 میگاوالت خواهد رسید که این انرژی 32% انرژی مورد ضرورت کشور را مرفوع خواهند کرد. [11]

ستیشن برق کمال خان بر علاوه تولید انرژی برق توانایی تامین آب برای رشد زراعت 180,000 هکتار زمین را دارد. اگر یک فامیل 5 نفره، بطور اوسط 2 هکتار زمین داشته باشد مصارف اعاشه زندگی ایشان را تامین خواهد کرد و بند کمال خان میتواند برای 90,000 فامیل زمینه کار در مزرعه را فراهم مینماید. فواید دیگر بند کمال خان در بخش کنترول سیلاب ها و جلوگیری از تخریب زمین های زراعتی، تقویت آب های زیر زمینی، رشد فرهنگ ماهیگیری، انکشاف جامعه و جلوگیری از مهاجرت ها، ایجاد ساحات تفریحی، عودت مهاجرین و بیجا شده گان میباشد که با اعمار بند کمال خان این همه سهولت ها و منافع اقتصادی و اجتماعی فراهم میگردد. [12]

پیشنهادات Recommendations

پیشنهاد میگردد که از 9 میگاوالت برق تولید شده، 4 میگاوالت آن جهت روشنایی مناطق رهاشی اختصاص داده شود تا باعث رفاه و رشد فرهنگ جامعه گردد و باقیمانده 5 میگاوالت آن به صنعت اختصاص داده شود تا زمینه کاریابی به ساکنین محل وانکشاف اقتصاد اجتماعی گردد. امیدواریم دولت در راستای اعمار همچون پروژه های بزرگ ملی توجه خاص داشته باشد، تا بتوانیم انرژی مورد ضرورت کشور خود از منابع انرژی قابل تجدید آب تامین نماییم. با اعمار این چنین بند ها آب های سرگردان کشور تنظیم گردیده و اثر مستقیم بالای رشد و انکشاف صنعت و زراعت در کشور خواهد داشت.

حفظ و مراقبت بعد از اعمار یک پروژه پروسه مهم شمرده میشود که باید دولت توجه جدی به آن داشته باشد از اینرو برای حفظ و مراقبت این پروژه بزرگ ملی و پروژه های مشابه آن دولت باید پالیسی مشخصی را روی دست گیرند که در آن سهم اجتماع و مستفیدین رول مهم را در حفظ و مراقبت پروژه ها داشته باشند

References ماخذ

کابل: پوهنتون پولى تخنیک کابل، 2017 st ed. م. ا. عالمی، *ستیشن های برق آبی*، 1 [1]

-
- [2] MEW, "Water Sector Strategy."
- [3] S. Ahmadzai and A. McKinna, "Afghanistan electrical energy and trans-boundary water systems analyses: Challenges and opportunities," *Energy Reports*, vol. 4, pp. 435–469, 2018, doi: 10.1016/j.egy.2018.06.003.
- [4] A. UNAMA, "Water Rights, An Assessment of Afghanistan's legal framework, Governing water for Agriculture."
- [5] Islamic Republic of Afghanistan., "Afghanistan National Development Strategy."
- [6] I. C. for E. (ICE), "Interministerial Commission for Energy (ICE)."
<https://sites.google.com/site/iceafghanistan/>.
- [7] N. Malik, "Energy Resources in Afghanistan and Measures To Improve for Sustainable Development," *J. Sustain. Energy*, vol. 2, no. 4, 2011, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/228450536>.
- [8] Afghanistan National Peace and Development, "Islamic Republic of Afghanistan. Afghanistan National Peace and Development Framework."
- [9] P. S. S. for the A. national development Strategy, "Power Sector Strategy for the Afghanistan national development strategy." .
- [10] I. R. of A. P. Sector, "Islamic Republic of Afghanistan: Power Sector Master Plan Technial Assistance Report," Kabul.
- [11] M. Sultan, "Effectiveness of Water Resources and Development inAfghanistan," *A Pap. Present. Conf. Water Resour. Manag. Dev. 'Afghanistan*.
- [12] M. S. Keshawarez, "Rapid Assessment of Water Sector in Afghanistan. Draft Report," Kanul, 2002.

مقالات در مورد سیاسی و حقوقی

ساخت بند کمال خان ضرورتی برای اجرایی شدن معاهده 1351 راجع به آب هلمند

نویسنده: پوهندوی نجیب آفا فهمیم

چکیده

سنگ تهداب بند کمال خان که در دهه چهل خورشیدی گذاشته شده بود پس از سالها انتظار در ماه حوت سال 1399 آماده بهره برداری شد. انعکاس این خبر در رسانه هاعکس العمل هایی را در ایران ایجاد نمود. نگرانی ها حاکی از آن است که ساخت بندکمال خان برای حقآبه ایران ایجاد محدودیت نموده و حقوق آب آن کشور را که بر مبنای معاهده 1351 راجع به آب هلمند تثبیت شده تحت تأثیر قرار داده و کم سازد. محتوی مقاله در پرتو اسناد تاریخی و حقوقی پاسخ به همین نگرانی است و یافته های آن نشان میدهد که بند کمال خان با ظرفیت محدودی که دارد باهدف مهار سیلاب های فصلی و اجرایی شدن معاهده بخصوص اجرای حکم ماده سوم آن در مورد تأمین حقآبه ایران به اساس جدول های پیش بینی شده درماده متذکره و کاهش مخاطرات سیلاب های فصلی به تأسیسات زیربنایی در پایین دست، طراحی و ساخته ساخته شده است و مبنای حقوقی آن در معاهده ماده پنجم آن می باشد که به افغانستان این حق را میدهد که با حفظ حقوق آب ایران بر مبنای معاهده از باقیمانده آب هلمند استفاده نماید.

کلمات کلیدی

سیستان، بند کمال خان، بند رستم، زرنکا یا زرنج، دریای هلمند، معاهده راجه به آب هلمند، گود زره، چخانسور، کنگ و چاربرجک.

1- رود هلمند بستر زایش تمدن تاریخی سیستان

در کتیبه های دوره هخامنشی به جای شهر زارین از سرزمین زرنکا یاد شده است. این شهر (زارین) درین سرزمین (زرنکا) قبل از فروپاشی هخامنشیان به دلیل تغییر میسر رودخانه سنارود از محل اصلی آن که امروز دهانه ی غلامان نامیده می شود به صورت تدریجی به محوطه باستانی نادعلی در خاک افغانستان (تپه سرخ داغ) جابجا می شود. سپس این جابجایی در دوره های سلوکیان، اشکانیان، ساسانیان و ... تکرار شد با وجود آن سیستان یا سرزمین زرنکا در دوره ی ساسانیان به منزلتی دست یافت که باید فرزند سلاطین مدتی از دوران ولایتعهدی

خود را تحت عنوان سکانشاه در منطقه می گذراند.^{۱۶} این روند تکاملی تمدنی در دوره ی اسلامی به اوج خود رسید به طوری که موقعیت سیستان به ویژه شهر زرنج (زرنج) در این دوره به شکوفایی هر چه بیشتر آن کمک می نمود زیرا « زرنج (زرنج) از لحاظ موقعیت مهم اداری و تجارتی بر سر چهارراهی قرار داشت که یک طرف به نیشابور، هرات از طریق بست و پنجوایی و سیوی و دره ی بولان به حوزه سند و ملتان مرتبط می ساخت و از جانبی هم فارس را در شمال خود با خراسان و در شرق خود با سند هند و غزنه و کابل وصل می کرد»^{۱۷} اصطخری، نه تنها راه های مهم، حتی مسافت هر یک را منزل به منزل آورده است. مهمترین راه های آن عبارتند از: سیستان، هرات، سیستان به بست، سیستان به غزنه، راه سیستان به بالس و راه بیابان، راه سیستان به کرمان و فارس و سایر مسافت های سیستان^{۱۸}، ولایت سیستان علاوه بر سکونتگاه های روستایی دارای تعداد زیادی شهر بود به طوری که جیهانی از ۲۱ شهر^{۱۹} و اصطخری از 23 شهر^{۲۰} از آن یاد نموده اند. بنابراین شهر نه تنها در سطح منطقه ای بلکه فرامنطقه ای فعال بود.

در کتاب تاریخ سیستان در مورد عجایب سیستان آمده است که: بوالمؤید بلخی و بشر مقسم اندر کتاب عجایب برّ و بحر گویند که اندر سیستان عجایب ها بوده است که به هیچ جای چنان نیست، یکی آن است که یکی چشمه از فراه از کوه همی برآمد و به هوا اندر دوازده فرسنگ همی بشد و آن جا به یکی شارستان همی فرود آمد و باز از شارستان همی بیرون شد و چهارفرسنگ کشت زار آن بود و اکنون هردو جایگاه پدیدار است، آن جا که چشمه همی بر آمد، و شارستان و کشت زار آن چشمه را افراسیاب پس از آن که بسیار جهد کرد و نیارست بست تا دو کودک خرد تدبیر آن بساختند چون تمام شد هردو را بکشت و دخمه ایشان اکنون در سرچشمه بسته پیداست.^{۲۱} یکی از عجایب سیستان آنست که و کنون پیداست که رود هیرمند و رُخد رود و خاش رود و فراه رود و خشکروود و هروت رود و آب دشت ها و کوه ها از همه اطراف سستان و ا ز هزار فرسنگ همه به زره آید و یکی سوراخ است آن را دهان شیر گویند نه بزرگ همه این چندین آب بدان فرو شود، هیچ کس نداند که کجا شود مگر خدای، تعالی و تقدس، و این از عجایب ها ست.^{۲۲}

تاریخ سیستان اهمیت بند آب را در آبادی و عمران منطقه اینگونه بیان نموده است: «بستن بند آب و بستن بند ریگ و بستن بند مفسدان، هر گاه که این سه بند اندر سیستان باشد اندر همه عالم هیچ شهری به نعمت و خوشی سیستان نباشد و تاهمی بستند چنین بود و چون ببندند چنین باشد و روزگاران آن را قوام باشد»^{۲۳}.

در مورد پیشینه بندهای آبگردان در سیستان عبدالحنان روستایی نویسنده افغان که در منابع آلمانی تحقیق نموده است به نقل از محققین آلمانی نوشته است که: هم چنانی که مدنیت های کهن گیتی در سواحل مصر، دجله و فرات در بین النهرین، سیحون و جیحون در آسیای میانه، گنگا و جمنا درهند پرورش یافتند به همان گونه مدنیت قدیم سیستان از فیض هلمند، خاشرود و فراه رود رشد کرد. مشخصه عمده این فرهنگ کهن ایجاد سیستم های عالی آبیاری، بندونهر، زراعت و مالداری، صنعت و پیشه وری بوده که باعث ایجاد ثروت های بزرگ و

16 - موسوی، حاجی سید رسول (1382)، پژوهشی درباره باستان شناسی زرنج دوره اسلامی، پایان نامه دکتری، دانشکده علوم انسانی، تهران دانشکده تربیت مدرس، 33.

17 - لسترچ گای، جغرافیای سرزمین های خلافت شرقی، ترجمه محمود عرفانی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، 396.

18 - اصطخری، ابو اسحق ابراهیم (1368)، مسالک و ممالک، به اهتمام ایرج افشار، تهران: شرکت انتشارات علمی - فرهنگی، 199-202.

19 - جیهانی، ابوالقاسم بن احمد (1368)، اشکال العالم، ترجمه علب بن عبدالسلام کاتب، تهران: شرکت به نشرآستان قدس رضوی، 161-162.

20 - پیشین، اصطخری، 193.

21 - پیشین، بهار، 59.

22 - همان، 61.

23 - همان، 65.

مجد و شکوه عظیم د رمنطقه گردید. چنانکه اولین بند (بند خوش) در قرن اول میلادی در بالای هلمند ساخته شده بود که زمینه توسعه مزید آن مدنیت کهن را مساعد گردانید. دومین بند هاوونگ بود که از سنگ و سنگ آهک به عرض 7 متر و بلندی 10 متر با عمق تهدایی 6 متر ساخته شده بود. سومین بند (بندرستم) بود که تا قرن 12 میلادی قابل استفاده بود و پیوسته توسعه می یافت و بسیار شهرت داشت؛ بنا شد. که سیستم آبیاری را ساده تر و طول نهرها را کوتاه تر ساخت که از فیض آن مناطق شمال و شمالشرق سیستان مرکزی یا نواحی نیشک شکوفا گردید. نهرهایی که از بند رستم منبع میگرفتند در 9 ماه سال پر نگهداشته شدند. در جریان سه ماه آب خیزی آب اضافی هلمند از نزدیکی های بند از طریق رود بیابان و شيله به حوزه های پایین افتاده غرب دریای هلمند به هامون هلمند و گود زره هدایت می شدند.^{۲۴}

1- تخریب "بند رستم" و ویرانی سیستان

سیستان و شهر زرنگ تا سده ی ۱۳ و ۱۴ میلادی همچنان سرزمینی آباد و با نعمت فراوان محسوب می شده است و از آن به عنوان (انبا رغله)^{۲۵} (سیستانی، 1376: 6) (سرزمین توانگران)^{۲۶}، (مصرثانی) ۲۷ یاد می شده است. اما با آغاز جهان گشایی چنگیز (۶۱۹ ه ق) اولین ضربه بر سیستان وارد گردید. اما «شهر زرنگ (زرنج) از صدمات آن قوم محفوظ ماند»^{۲۸}. در سال ۷۸۵ هجری این شهر توسط تیمور که در آن زمان سیستان نام داشته به سرنوشت شومی دچار گردید^{۲۹} و با خراب کردن بند رستم، سیستان در سراشیبی انحطاط پیش رفت. ۲۶ سال بعد (۸۱۱ ه ق) شاهرخ پسر تیمور به سیستان حمله برد و برای شکست قطعی آن اقدام به ویرانی سدهای آب نمود از آن پس نام زرنگ (زرنج) سمبل اقتدار و عظمت از صحنه روزگار محو شد و امروزه از آن شهر که شهر دوشیزه (مدینه العذرا) نام گرفته بود خاک توده یی بیش بر جای نمانده است. درمورد انگیزهای شاهرخ برای ویرانی بندهای سیستان گفته اند که: «چون لشکر شاهرخ به شهر نزدیک گردید، دسته هایی از چابک سواران سیستان با حملات پی هم و نا بهنگام خود خسارات فراوان مادی و معنوی بر دشمن وارد میساختند. چنانکه این امر باعث شد تا شاهرخ از محاصره منصرف شود، ولی یکنفر سیستانی بنام جمال الدین مشهور به میرساقی که جمعی از قومان او را ملک قطب الدین بقتل آورده بود، و او مدتها قبل از سیستان به هرات گریخته بود و در خدمت میرزا شاهرخ میزیست، به شاهرخ عرض کرد که: «این هم قسمی از فتح است که کل مملکت را خراب سازیم و بندها را از هیرمند برداریم [آنوقت] خود اهل قلعه و شهر به پایه سریر اعلی خواهند آمد.»^{۳۰} جمعی دیگر نیز نظر او را تأیید کردند و به این صورت اردوی شاهرخ را بر سر «بند هاوونگ» آوردند و آن «بندی بود که در زمان گرشاسپ بسته شده بود بسنگ و آهک و از آن تاریخ هر پادشاه بر آن افزوده بود و آبادی سیستان از او بود. آن بند را به این صفت خراب کردند که سرکه کهنه بر سنگ میریختند و به میتین فولاد آبدار می شکستند. چهل فرسخ در هشت فرسخ و بعضی محال دوازده فرسخ از آن بند و سایر بندهامثل: بند حمزه بلواخان (معروف به بند بلبا خان) و بند یکاب (امروزه از آن بنام بند یکاو یا یکاب یاد میکنند) که سرابان و بیابان بر زره و رامرود و حوض دارا و کُندر از آنجا آب می بردند. و آبادی طرف شرقی هیرمند بنوعی بود که قلعه زرنج

^{۲۴} - روستایی، عبدالحنان (2008/1/24)، سرنوشت زار پروژه زراعت و آبیاری نیمروز، افغان جرمن آنلاین، 9.

^{۲۵} - پیشین، اصطخری، 196.

^{۲۶} - مک مهان، آرتور هنری (1378)، سرحدات افغانستان، اکتشافات جدید درسیستان و گزارش حکمیت در: جغرافیای سیستان سفر نامه با سفر نامه ها، ترجمه و

تدوین حسن احمدی، تهران، 369.

^{۲۸} - لسترنج گای (1367)، جغرافیای سرزمین های خلافت شرقی، ترجمه محمود عرفانی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، 316.

^{۲۹} - همان، 361.

^{۳۰} - سیستانی، ملک شاه حسین (1344)، احیاء الملوك؛ تاریخ سیستان از ادوار باستان تا سال 1028 هجری قمری، ترجمه، منوچهر ستوده، تهران: بنگاه نشر

و ترجمه کتاب، 113.

و حصار طاق و مواضع آن تا در شهر و پشت شهر و چهار کمر شهر و بلکه تا اوق همه عمارت بود کوچه بکوچه. این بند را که اشرف بندها بود، خراب ساخت تا بلوا خان برفت و همه را خراب کرد و از آنجا بخشکرد مراجعت نمود و به هرات رفت.^{۳۱}

در مورد تخریب بند هاوَنگ عبدالحنان روستایی که در منابع آلمانی تحقیق نموده است به نقل از محققین آلمانی نوشته است که "بند هاوَنگ که اندکی قبل از قرن 3 تا 6 میلادی امکانات آبیاری مناطق حوضدار و پایتخت های قدیم سیستان یعنی شهرستان و زرنج را تأمین میکرد در اثر یک آبخیزی مدهش در دریای هلمند تخریب شد."^{۳۲}

خرابی بندهای آب از روی هیرمند، باعث عدم زراعت زمین ها گردید و بالنتیجه قحطی عظیمی را بدنبال داشت و مردم مستاصل سیستان را بشدت بیچاره و ناتوان ساخت. علاوه بر آن زد و خورد های سران محلی و نقاضت های ملوک الطوایفی ... بیش از پیش بر بدبختی مردم سیستان افزود.^{۳۳} چون بندهای هیرمند همه شکسته بودند و دیگر مردم سیستان از دست زد و خورد های دشمنان و هواخواهان حکومت سیستان، موقع نیافته بودند تا مجدداً هیرمند را با بستن بندها مهار بزنند، بنابراین در بحبوحه این گرفتاری ها، سیلاب مدهش هیرمند، یک بار دیگر زراعت ناچیز مردم را با خاک یکسان نمود و اکثر مزارع و مساکن و خانه های مردم را سیل برد و برای مدت سه ماه توسط توتین (زورق های لوخی) بشهر رفت و آمد میکردند.

با تخریب بند رستم و دیگر بندهای آب از روی رودخانه هیرمند، نه‌های زرکن و زورکن که به «دشت امیران» و قلعه چهل برج و قلعه سرخ و قلعه نو و قلعه چخانسورک و قلعه چگینی و قلعه شوالها آب میرسانید، دیگر از جریان افتاد و منطقه وسیعی از قلعه طاق تا قلعه خاش و کده در حدود ۶۰ تا ۷۰ هزارهکتار زمین های زراعتی از کشت و زراعت و عمران افتاد و به بیابان خشک ولامزروع مبدل گشت. دراین بیابان بی آب و علف امروز ویرانه های قلعه های متعددی که هریک از آنها روزی صدها و هزاران تن را در خود جای میداد، از رونق و عمران افتادند و دیگر کسی نتوانست رونق پارینه را به آنها بازگرداند.^{۳۴}

۱- دشواری کمبود آب در ولایت نیمروز

ولایت نیمروز در جنوب غرب افغانستان موقعیت دارد و یکی از ولایت بزرگ سرحدی میباشد. ولایت نیمروز در غرب با ایران و در جنوب با پاکستان سرحد طویل دارد. این ولایت همچنان در شرق با هلمند و در شمال با ولایت فراه همسرحد است. شهر زرنج مرکز این ولایت میباشد.

نفوس نیمروز در سال 1398، 180.200 نفر تثبیت گردیده است که 29.652 نفر آن را جمعیت شهری و 150.548 نفر آنرا جمعیت دهاتی تشکیل میدهد. تراکم نفوس در ولایت نیمروز 4 نفر در هر کیلومتر می باشد که کمترین میزان تراکم جمعیتی در سطح کشور می باشد.^{۳۵} مساحت نیمروز 42.410 کیلومتر تثبیت گردیده است که 6.5 فیصد از مساحت کل کشور را تشکیل میدهد. ازین لحاظ ولایت نیمروز بعد از ولایات هلمند با داشتن 58.305 کیلو مترمربع، هرات (55.869 کیلومتر مربع)، کندهار (54.845 کیلومتر مربع)، فراه (49.339 کیلومتر مربع) و بدخشان با (44.836 کیلومتر مربع) مساحت در جایگاه ششم قرار میگیرد. آب هوای این ولایت خشک و بیابانی است که در فصل زمستان معتدل و در زمستان گرم می باشد.^{۳۶}

از خصوصیات دیگر اقلیمی ولایت نیمروز بادهای 120 روزه می باشد، که با خشک شدن گودزره و هامون ها طولانی تر و شدیدتر شده و عرصه زندگی را بر ساکنان آن تنگ ساخته است. ولایت نیمروز با وجودی که در مجاورت دریای هلمند قرار گرفته و خاشرود نیز از حاشیه

31 - همان، 113-114.

32 - روستایی، عبدالحنان (2008/1/24)، سرنوشت زار پروژه زراعت و آبیاری نیمروز، افغان جرمن آنلاین، 9.

33 - پیشین، سیستانی، 109-117.

34 - پیشین، سیستانی، 118.

35 - سالنامه احصائیوی 1398، اداره ملیمی احصائیه و معلومات، 11.

36 - همان سالنامه احصائیوی 1398، 3.

های شمالی آن می گذرد ولی سهم آن ازین دو دریای موج و خروشان چیزی جز ویرانی نیست. در جریان طغیان فصلی این دو رودخانه ولسوالی های خاشرود، چخانسور، کنگ و شهر زرنج همه ساله در معرض هجوم سیلاب قرار گرفته و مردم ساکن در آنجاها متحمل خسارات جانی و مالی زیاد می شوند. موقعیت ولسوالی های چخانسور، کنگ و شهر زرنج در ارتباط دریای هلمند طوری است که پایین تر از سطح دریا قرار گرفته و به سادگی در معرض هجوم سیلاب های فصلی قرار میگیرند، اما با کم شدن آب دریا در معرض تهدید خشکی قرار گرفته و مردم در فصل های تابستان و خزان حتی برای تأمین آب شرب مورد نیاز خود با مشکل مواجه شده و چندسالی است که آب مورد نیاز مردم در روستاهای ولسوالی های متذکره و حتی شهر زرنج با تانکر از مناطق بیرون شهر انتقال داده می شود. سالهاست که بخشی از نیازمندیهای آبی شهر زرنج توسط یک لوله چهارانچ از چاه نیمه های زابل تأمین می شود. پروژه ای که به همکاری ایران در سال 1382 طراحی و اجرا شد. تشنگی مردم زرنج در کنار دریای هلمند مصداق بارز ضرب المثل "آب در کوزه و ما تشنه لبان می گردیم" می باشد. کم آبی در ولایت نیمروز شرایط را برای زندگی مردم سخت ساخته و در سالیان اخیر شاهد مهاجرت هزارها خانواده از ولسوالی ها و مرکز ولایت نیمروز به ولایات هم جوار بوده ایم. شهر زرنج هم با وجود اهمیت اقتصادی و تجارتی خاص آن به دلیل کمبود آب و تهدید سیلاب های فصلی رشد چندانی نداشته است.

با وجود پهنای گسترده قلمرو ولایت نیمروز، حاصلات زراعتی در آن محدود می باشد. در سال 1398 در مجموع زمین های زیر کشت در آن ولایت 27.614 هکتار تثبیت شده که حاصلات آن 43 هزار تن گندم، 3.398 تن جو، 425 تن جوار و 24.2 کیلوگرام زعفران، می باشد.³⁷

ولایت نیمروز بخاطر قرار گرفتن در مسیریکی از شاهراه های ترانزیتی بزرگ که قرار است بندر چاه بهار ایران را به دلارام و آسیای میانه وصل کند از اهمیت خاص تجارتی برخوردار است و بدلیل آن که کوتاه ترین راه تجارتی افغانستان به چابهار می باشد. در سالیان اخیر بیشترین واردات افغانستان از طریق پل میلک و شهر زرنج صورت میگیرد. ولایت نیمروز به شمول شهر زرنج از شش واحد اداری تشکیل شده که دلارام، خاشرود، کنگ، چخانسور و چاربرجک ولسوالی های آن و شهر زرنج مرکز آن می باشد.

2- بند کمال خان و نقش آن در تنظیم حقآبه ایران و احیای گودزره

کار ساخت بند کمال خان در سال ۱۳۴۵ خورشیدی آغاز شده بود، در ابتدا کمبود منابع مالی و بعداً کودتای ثور 1357 و وقوع جنگ های طولانی مانع ادامه کار آن گردید. بعد از یک وقفه چندین ساله بار دیگر کار روی ساخت بند کمال خان در سال ۱۳۹۰ خورشیدی آغاز شد. سومین مرحله که مرحله پایانی کار آن بود، در آخر ماه حمل 1396 (اپریل ۲۰۱۷) افتتاح شد و در ماه حوت 1399 آماده بهره برداری گردید. براساس معلومات اداره ملی امور تنظیم آب مصارف اجرای پروژه در سه مرحله بالغ به 110.662.622 دالر رسیده است که تمویل آن از بودجه ملی صورت گرفته است. چهارمین مرحله کار بند کمال خان ساخت دو کانال آبیاری بنام های ترکو و قلعه افضل می باشد که طول آنها 246 کیلومتر، و مصارف ساخت آن 9.653.730.950 افغانی معادل 123.765.781 دالر محاسبه شده است که تا ماه حوت 1399، 53 فیصد کار آنها انجام یافته است.³⁸ ارتفاع بند کمال خان 16 متر بوده و ظرفیت ذخیره سازی 52 میلیون متر مکعب آب را دارا می باشد. این بند می تواند بیشتر از 9 میگاووات برق تولید نموده و در صورت اتمام کار کانالهای متصل به آن 174.000 هکتار زمین زراعتی را آبیاری نماید.³⁹

بند کمال خان علاوه بر مزایای آبیاری زمین های زراعتی و تولید برق منافع ذیل را به همراه دارد:

³⁷ همان، مه احصائیوی 1398، 165-168.

³⁸ - پیشرفت کاری در احداث 246 کیلومتر کانال دربند کمال خان، سایت اداره ملی تنظیم امور آب، پروژه های در حال جریان، حوت 1399.

³⁹ - معلومات همه جانبه درمورد بند کمال خان، از اطلاعیه های اداره ملی تنظیم امور آب، حوت 1399.

- محافظت شهر زرنج که بیشترین مردم نیمروز در آن سکونت داشته و اهمیت خاصی برای تجارت و ترانزیت در سطح افغانستان بر خوردار می باشد، در برابر سیلاب: قابل یاد آور است که شهر زرنج پایین تر از سطح دریای هلمند قرار گرفته است همه ساله هنگام طغیان آب رودخانه در فصل های بهار و اوایل تابستان در معرض هجوم سیلاب قرار گرفته و مرگ و ویرانی زیادی بر مردم تحمیل می شود.
 - تأمین آب پایدار برای تأمین آب شرب و مصارف صنعتی شهر زرنج و حومه آن: در شرایط موجود آب شرب شهر زرنج توسط یک لوله چارنچ از چاه نیمه های سستان تأمین شده و در گرمی تابستان مردم آن با کمبود شدید آب مواجه می باشند.
 - تنظیم حقابه ایران: از آن جایی که رود هلمند یک رودخانه فصلی می باشد نوسانات آب آن زیاد بوده و ایران نمیتواند مطابق جدول پیش بینی شده در ماده سوم معاهده حقابه خود را دریافت نماید. چنانچه مقامات ایرانی مرتباً در اظهارات رسمی و غیر رسمی خود افغانستان را متهم می نمایند که به جای رعایت منظم حقابه ایران از آب هیرمند⁴⁰، به طور دوره ای سیلاب های غیر قابل کنترل این کشور را به سمت ایران سرازیر می کند که این امر می تواند به تأسیسات آب رسانی منطقه خسارت نیز وارد کند.⁴¹ بند کمال خان کمک می کند تا آب های سیلابی مهار شده و حقابه ایران بصورت کامل تأمین شود.
 - احیای تالاب گود زره: گود زره در خاک افغانستان و در انتهای هامون ها موقعیت دارد اما آب آن از رود های افغانستان تأمین می شود. آب هلمند و رودخانه های فراه، با سرریز شدن در هامون هیرمند و عبور از رود شیشه که هردو در زابل ایران قرار دارند، بطرف شرق تغییر مسیر داده و وارد گود زره می شوند. مساحت این دریاچه در مواقع پرآبی به 1500 کیلومتر مربع و عمق آن به 10 متر میرسد. این دریاچه نیز مانند هامون ها زمانی زیستگاه انواع پرنده گان مهاجر، ماهیها و محل پرورش مواشی و منبع درآمد جوامع روستایی بوده و مردم نیمروز بیاد دارند که روزی ماهی هایی بزرگ در آن صید می نمودند که علاوه بر تأمین نیازهای داخلی، پاکستان نیز یکی از مشتریان آنها بود. علاوه بر این آب ایستاده نقش مهمی در تصفیه و تغذیه سفره های آب زیر زمینی، تلطیف هوا و حفظ اکوسیستم منطقه بازی می کرد. خشکیدن گودزره که در دهه هفتاد هجری خورشیدی اتفاق افتاد متأثر از دو عامل کمبود آب در سرچشمه های رودخانه هلمند و رودهای ولایت فراه و استفاده بی رویه آب ورودی این رودخانه ها در سیستان و بلوچستان، ایران می باشد. پروژه های عمده ای که بخاطر استفاده از آب هامون ها و انحراف آب دریای هلمند از مسیر طبیعی اش در چند دهه اخیر اجرا شده اند قرار ذیل می باشند:
- 1) توسعه چاه نیمه های زابل و انتقال آب هامونهابه آنها: چاه نیمه چهارم که پس از انقلاب ساخته شد و مساحت آن از چاه نیمه های قبلی بزرگتر است یکی از پروژه هایی است که آب تالاب ها را از طریق کانالهای انحرافی به آن انتقال می نماید و با توجه به عمق بیشتر آن نسبت به تالاب ها، میتواند آب را از کف تالاب ها هم جذب نماید. برای ساخت چاه نیمه چهارم 300 میلیارد تومان به مصرف رسیده و 36 میلیون تُن خاکریزی و خاک برداری در منطقه صورت گرفته است. بصورت کلی چاه نیمه 4 بصورت نیمه طبیعی است و بخاطر و سعت زیاد و عملیات انسانی- مکانیکی ای که بر روی آن صورت گرفته است، دارای ظرفیت ذخیره سازی زیاد می باشد که ظرفیت آن حدود، 900 میلیون متر مکعب تثبیت شده است. گردش آب میان چاه نیمه ها طوری است که آب از چاه نیمه های اول، دوم و سوم سر ریز شده و وارد چاه نیمه چهارم می شود. برای چاه نیمه چهارم خروجی آب در نظر گرفته نشده است. مشکل چاه نیمه چهارم در آن است که آب آن بدلیل ایستاده بودن کیفیت خود را از دست داده و بخاطر شوری به آب غیر قابل شرب تبدیل شده است. مشکل دیگر آن تبخیربالا به علت وسعت زیاد آن می باشد. سالانه تخمین زده می شود که

⁴⁰ - ظریف: برای حل حقابه ها با افغانستان از اهرم های مختلف استفاده می کنیم، بی بی سی فارسی، 27 اوت (اگست) 2019 (5 شهریور 1397)

⁴¹ - ظریف: برای حقابه هیرمند دو یادداشت اعتراضی به کابل فرستادیم، دویچه وله فارسی، ایران، 2018/5/6 (1397/2/16).

300 میلیون متر مکعب آب از آن تبخیر می شود.^{۴۲} آقای کلانتری معاون رئیس جمهور و رئیس اداره حفاظت از محیط زیست

(1396-1399) حفر چاه نیمه چهارم را یکی از دلایل خشک شدن هامون ها می داند.^{۴۳}

2) پروژه انتقال آب از چاه نیمه ها به زاهدان: در چارچوب این پروژه حقابه تالاب ها به زاهدان انتقال داده می شود. این پروژه شامل خط لوله ای بطول 193 کیلومتر می باشد که از طریق آن آب چاه نیمه ها به شهر زاهدان که در یک منطقه بیابانی و کاملاً خشک احداث شده است و حتی آبهای زیر زمینی آن هم شور و غیر قابل استفاده می باشد، انتقال داده شود. این پروژه یکی از پروژه های مهمی بود که کار ساخت آن در سال 1272 آغاز و در 1382 به بهره برداری سپرده شد. این خط لوله که قطر آن 900 ملیمتر می باشد، ظرفیت انتقال 850 لیتر آب در ثانیه را دارد.^{۴۴} این خط لوله (27) میلیون متر مکعب نیازهای آبی (800) هزار نفر از ساکنان شهر زاهدان مرکز استان سیستان و بلوچستان را در سال تأمین می نماید و برای اجرای پروژه آن مبلغی در حدود (75) میلیون دالر بمصرف رسیده است.^{۴۵}

فاز دوم انتقال آب از چاه نیمه ها به زاهدان: محسن میردامادی مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب شهری سیستان و بلوچستان بتاريخ 1395/7/6 در گفت و گو با خبرنگار ایرنا (خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران) اظهار داشت: که 120 هزار نفر از ساکنان شهر زاهدان فاقد شبکه آب آشامیدنی هستند و بخاطر تأمین نیازهای آبی آنان اجرای خط دوم انتقال آب از مخازن چاه نیمه های شمال استان به زاهدان رویدست گرفته شده است. کار اجرایی این طرح از سال 1390 با مشارکت قرارگاه خاتم الانبیا (ص) به طول 194 کیلومتر آغاز یافت. از طریق این خط لوله فولادی که قطر آن 1200 ملیمتر می باشد قرار است که هر ثانیه 1680 لیتر آب به شهر زاهدان انتقال داده شود. به گفته محسن میردامادی برای تکمیل این خط حدود 6 تا هفت هزار میلیارد ریال (600 تا 700 میلیارد تومان) اعتبار مورد نیاز است. به گزارش ایرنا شهر زاهدان مرکز استان سیستان و بلوچستان به عنوان یکی از مراکز بزرگ و مهم جمعیتی شرق کشور پس از پیروزی انقلاب اسلامی با رشد شتابان جمعیت و مهاجرت روستاییان مواجه است. تأمین آب آشامیدنی این شهر با توجه به جمعیت روزافزون و شرایط آب و هوایی منطقه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. سفره آب زیرزمینی دشت زاهدان به عنوان منبع اولیه تأمین آب شهر دارای محدودیت های جدی کمی و کیفی شده بود به نحوی که بسیاری از چاه های منطقه خشک شده و نزول سطح آب در بسیاری از چاه های دیگر نیز هر ساله ادامه داشت و به تبع آن، کمیت آب قابل استحصال و از سوی دیگر کیفیت آن دائماً کاهش می یافت. برای رفع این مشکل و تأمین آب آشامیدنی مطالعات دامنه داری در سالهای 1365 تا 1372 انجام گرفت که در نهایت مخازن چاه نیمه واقع در دشت سیستان به عنوان منبع تکمیلی تأمین آب تعیین و مطالعات طرح انتقال آب از چاه نیمه به زاهدان به مشاور ابلاغ شد و پس از سالها انتظار و فراز و نشیب های فراوان، سرانجام خط اول انتقال آب در سال 1382 به بهره برداری رسید. آگیری برای این خط انتقال از مخزن چاه نیمه شماره سه انجام می شود. چاه نیمه ها (یک، دو، سه و چهار) به گودالهای طبیعی گفته می شود که ظرفیتی افزون بر یک میلیارد و 400 میلیون مترمکعب آب را دارند و در خشکسالی های 18 ساله کمک قابل توجهی برای تأمین آب آشامیدنی شهرستانهای پنج گانه سیستان و شهر زاهدان بوده است. مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب

42 - ماهی های در سکوت می میرند، فلم مستند، بخش دوم، یو تیوب، 5 مارچ 2015.

43 - اظهارات تکان دهنده معاون روحانی در باره بحران آب، مصاحبه عیسی کلانتری معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان حفاظت از محیط زیست ایران با شبکه خبر، قابل دسترس در یوتیوب، 28 اگست 2017 مصادف با 1396/6/6.

44 - طرح انتقال آب از چاه نیمه به زاهدان، مهندسین مشاور بند آب، مشخصات پروژه، قابل دسترس در انترنت، 1399.

45 - شرکت جنوب سازه، طرف قرارداد شرکت سهامی آب منطقه ای سیستان و بلوچستان، قابل دسترس در سایت انترنتی شرک جنوب سازه، 1399.

شهری سیستان و بلوچستان با بیان این که انتقال آب از چاه نیمه ها به زاهدان سبب ثبات در سفره های آب زیر زمینی این شهر شده است، گفت: راه اندازی خط دوم طرح انتقال آب از چاه نیمه ها به زاهدان نیازهای کنونی آبی و افق 1420 هجری شمسی این شهرستان را تامین می کند.^{۴۶} این هم یکی از پروژه هایی است که تاثیر مستقیم در کاهش حقایقه تالاب ها و خشکیدن آنها داشته است. قابل یاد آوریست که خط دوم انتقال آب از چاه نیمه ها به زاهدان بتاريخ 1399/11/29 به تصفیه خانه زاهدان وصل شد.^{۴۷}

(3) **پروژه آبیاری 46 هزار هکتار از اراضی دشت سیستان با استفاده از آب چاه نیمه ها:** طرح انتقال آب از رودخانه هیرمند در مرز افغانستان به 46 هزار هکتار از اراضی دشت سیستان از طریق لوله که با هدف جلوگیری از مهاجرت ساکنان منطقه، حفظ و پایداری سیستان آغاز شد. این طرح در نوع خود در بخش کشاورزی از لحاظ اجرای خطوط لوله، ایجاد تأسیسات، مطالعات اجتماعی و نظام بهره برداری منحصر به فرد است. با اجرای این طرح امید مردم برای اقامت در منطقه سیستان زنده شده و بعضاً مشاهده می شود جمعیتی که روزگاری هجرت را بر اقامت ترجیح داده بودند، در حال بازگشت هستند و مشاهدات حکایت از رونق نسبی اقتصادی در منطقه دارد. محمدجواد صالحی نژاد، مجری طرح انتقال آب به دشت سیستان، در جمع خبرنگاران اعزامی به این منطقه درخصوص تأمین آب در دشت سیستان گفت: خوشبختانه با تمهیداتی که اندیشیده شد، طرح انتقال آب با لوله، موجب نجات منطقه سیستان به ویژه در بخش کشاورزی خواهد شد. میزان بارندگی در این منطقه سالانه کمتر از 50 میلیمتر و میزان تبخیر بیش از 4 هزار میلیمتر گزارش شده است. صالحی نژاد با ارائه توضیحاتی درباره وسعت طرح گفت: زابل، نیمروز، زهک، هامون و هیرمند شهرهای این قسمت از استان، محدوده طرح را تشکیل می دهند. وسعت دشت سیستان بیش از 200 هزار هکتار است که در این پروژه مقرر شده 400 میلیون مترمکعب آب مطمئن و پایدار به 46 هزار هکتار از اراضی این دشت حاصلخیز با لوله انتقال نماید و طول لوله گذاری در طرح بیش از 4 هزار کیلومتر است و به اساس اظهارات مجری طرح، به جرئت می توان گفت، برای اولین بار است که در کشور میزان هدررفت و تبخیر آب از محل تأمین تا محل مصرف در بخش کشاورزی به صفر رسیده است.^{۴۸} هرچند این طرح مطابق برنامه قبلی باید در سال 1397 به بهره برداری می رسید اما با چندین ماه تأخیر در اواخر بهار 1399 به دستور سید محمدروحانی رئیس جمهور ایران به بهره برداری سپرده شد. روحانی در صحبت های خود بتاريخ اول خرداد (جوزای) 1399 روی اهمیت پروژه تأکید نموده گفت: احیای اراضی سیستان از آرزوهای من در آغاز دولت تدبیر و امید (دوره اول ریاست جمهوری روحانی) بود و خوشحالم که امروز کار بسیار بزرگی انجام شده و با عملی شدن قول من در سال 93 به مردم، بهره برداری 32 هزار هکتار از طرح 46 هزار هکتاری اراضی استان را شاهد هستیم و امیدوارم تا پایان سال، کل این طرح به بهره برداری برسد.^{۴۹}

46 - خط دوم طرح انتقال آب از چاه نیمه ها نیاز زاهدان را تا 25 سال آینده تامین می کند، خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (ایرنا)، استانها، سیستان و بلوچستان، 6/مهر (میزان)/1395.

47 - خط دوم انتقال آب چاه نیمه ها به زاهدان وصل شد، تلگرام، کانال خبری صدای هیرمند، 1399/11/29.
48 - پروژه انتقال آب از هیرمند تا پایان سال 97 تمام می شود، جوان آنلاین، اقتصاد، اخبار کلی، 15/اسفند (حوت)/1396.

49 - با دستور رئیس جمهور و از طریق ویدئو کنفرانس بهره برداری از طرح های ملی استان سیستان و بلوچستان در حوزه وزارت نیرو و جهاد کشاورزی آغاز شد، خبرگزاری تقریب، سیاست و اقتصاد، 1/خرداد(جوزا)/1399.

4) بستن سدهای متعدد آبگردان در آن بخش حوزه آبریز هامون ها و گود زره که در داخل خاک ایران قرار دارد: تقریباً 36000 کیلومتر مربع^{۵۰} از حوزه آبریز هامونها در در داخل خاک ایران قرار دارد که رودهای بنام شور، بندان، ترش آب، گرمسکی، ملاکی، (لار که به گود زره می ریزد)^{۵۱} و...^{۵۲} که در آن شکل گرفته و علاوه بر تأمین نیازهای آبی مناطق هم جوار خود بخشی از آب هامون ها را تأمین می نمودند. این رودها فصلی بوده و بنا بر تخمین برخی منابع ظرفیت آبدهی آنها 200 میلیون متر مکعب در سال می باشد.^{۵۳} در سالهای اخیر با احداث بند های آبگردان کوچک ایران تمام آب این رودها را مهار نموده و راه ورود آب آنها را بصورت کامل بسوی هامون ها و گودزره سد نموده است.

طراحی و اجرای این پروژه ها و ده ها پروژه دیگری معلومات تفصیلی آن در اختیار نیست سبب شده اند تا جریان آب رود شیلخه قطع شده و گودزره بخاطر محروم شدن از حقابه خود با خشکی مواجه شود. در شرایط موجود یکی از راه های احیای آن کنترل سیلاب های فصلی توسط بند کمال خان و هدایت آنها بطرف گودزره می باشد.

نتیجه گیری

بندکمال خان پروژه ایست که سنگ تهدات آن در دهه چهل خورشیدی گذاشته شده و به نحوی مفیدیت و موثریت آن در توسعه منابع آبی دریای هلمند در گزارش کمیسیون بیطرف نیز مورد تایید قرار گرفته است.^{۵۴} از طرف دیگر افغانستان همواره از سوی ایران بخاطر نا توانی در مهار سیلاب ها مورد انتقاد قرار گرفته و حتی محمد جواد ظریف عالی ترین مقام ایرانی در توجیه این ادعای خود که افغانستان حقوق ایران از آب هیرمند را تأمین ننموده گفته است که افغانستان سیلاب ها را بجای حقابه سوی ایران هدایت می کند، لذا ساخت بند کمال خان با ظرفیت محدودی که دارد میتواند پاسخی به این انتقادات بوده و میتواند نقش مؤثری در تنظیم آب و تأمین حقابه ایران از آب هلمند داشته باشد. بناءً بهره برداری از بندکمال خان نه تنها گام مؤثری در راستای اجرایی شدن معاهده آب هلمند می باشد بلکه گام کوچکی در راستای استیفای حقوق قراردادی، طبیعی و بشری مردمانی که در مجاورت رودخانه هلمند در تشنگی و گرسنگی درخانه های تاریک زندگی می نمایند و در پایین دست آن صدها میلیون متر مکعب آب در قالب ده ها پروژه خورد و بزرگ از آب همین رودخانه بصورت یک جانبه و در مغایرت با معاهده آب هلمند مورد استفاده قرار میگیرد؛ می باشد.

با این نتیجه گیری پیشنهاد میگردد تا موارد ذیل در ارتباط استفاده از آب رود هلمند مورد توجه قرار گیرد:

- وضعیت حقوقی استفاده از آب رودهلمند در معاهده 1351 راجع به آب هلمند مشخص شده است و قرارداد های قبلی و حتی کنوانسیون های بین المللی بخصوص کنوانسیون 1997 نیویارک درمورد استفاده های غیر کشتیرانی از رودخانه های بین المللی نمیتوانند برای تغییر آن مورد استناد قرار گیرند.
- برای دولتمردان افغانستان و صاحبانظران عرصه روابط دو جانبه کشور ما با ایران لازم است تا با درک نقطه نظرات طرف مقابل، مواضع خود را در رابطه به موضوع آب هلمند و چگونگی اجرای معاهده منعقد شده میان دو کشور تنظیم نموده و در هر نوع مذاکره و اظهار نظر درین مورد اصل معاهده با پروتوکولهای ضمیمه و مستندات مربوط به بهره برداری های اضافی از آب این رودخانه را مورد بحث قرار داده و از هر نوع اظهار نظری که مبانی و اصول پیش بینی شده در معاهده را مورد شک قرار دهد، پرهیز نمایند.

50 - سلطانی، جابر و کرباسی، علیرضا تابستان، نقش اجرایی رژیم حقوقی رودخانه هیرمند در تعدیل خشکسالی سیستان، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم شماره 38، سال 1381، 162.

51 - خالدالرحمن حمیدی، بررسی ابعاد زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی تالابهای هامون، برگرفته از پرزنتیشنی که در انستیتوت دیپلماسی ارائه شد، 2019/7/7.

52 - پیشین، جابرسلطانی و علیرضا کرباسی، 169.

53 - پیشین، خالدالرحمن حمیدی.

54 - (هلمند له سیند خخه د اوبو د موضوع سوابق او اسناد)، ترجمه نویسنده کتاب، کابل: دولتی مطبعه، 31-33.

- ارقام و داده های آبی و اطلاعات طرح و تطبیق پروژه های بهره برداری از آب در حوزه رودخانه ای هلمند بصورت منظم جمع آوری و با طرف مقابل شریک ساخته شود. بالمقابل از آنها هم خواسته شود تا در مطابقت با حکم سوم و پنجم معاهده و ماده ششم پروتوکول شماره یک آن ارقام و اطلاعات مربوط به پروژه های استفاده از آب هلمند در داخل خاک خود را در اختیار دولت افغانستان قرار دهند.
- پروژه های استفاده از آب هلمند در مطابقت به ماده پنجم معاهده، بخاطر استفاده از ظرفیت آبی دریای هلمند باید مانند بند کمال خان در اولویت برنامه های ملی قرار داد شوند.
- افغانستان می تواند در صورت اصرار طرف مقابل در مورد نادیده گرفتن حقوق آب آن کشور و نسبت داده عوامل خشک شدن هامون ها و گودزرها به فعالیت های دولت افغانستان خواستار انجام تحقیقات مستقل توسط نهادهای بیطرف و تخصصی بین المللی بخاطر کشف حقیقت شود.

منابع

- 1- اصطخری، ابو اسحق ابراهیم (1368)، مسالک و ممالک، به اهتمام ایرج افشار، تهران: شرکت انتشارات علمی- فرهنگی.
- 2- بهار محمد تقی (تصحیح) (1388)، تاریخ سیستان، چاپ اول، انتشارات زوار.
- 3- جیهانی، ابوالقاسم بن احمد (1368)، اشکال العالم، ترجمه علب بن عبدالسلام کاتب، تهران: شرکت به نشرآستان قدس رضوی.
- 4- روستایی، عبدالحنان (2008/1/24)، سرنوشت زار پروژه زراعت و آبیاری نیمروز، افغان جرمن آنلاین.
- 5- لسترنج گای (1367)، جغرافیای سرزمین های خلافت شرقی، ترجمه محمود عرفانی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- 6- مک مهران، آرتور هنری (1378)، سرحدات افغانستان، اکتشافات جدید درسیستان و گزارش حکمیت در: جغرافیای سیستان سفر نامه با سفر نامه ها، ترجمه و تدوین حسن احمدی، تهران.
- 7- سالنامه احصائیوی 1398، اداره ملیمی احصائیه و معلومات.
- 8- اظهارات تکان دهنده معاون روحانی در باره بحران آب، مصاحبه عیسی کلانتری معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان حفاظت از محیط زیست ایران با شبکه خبر، قابل دسترس در یوتیوب، 28 اگست 2017 مصادف با 1396/6/6.
- 9- با دستور رئیس جمهور و از طریق ویدئو کنفرانس بهره برداری از طرح های ملی استان سیستان و بلوچستان در حوزه وزارت نیرو و جهاد کشاورزی آغاز شد، خبرگزاری تقریب، سیاست و اقتصاد، 1/خرداد(جوزا)/1399.
- 10- پیشرفت کاری در احداث 246 کیلومتر کانال دربند کمال خان، سایت اداره ملی تنظیم امور آب، پروژه های در حال جریان، حوت 1399.
- 11- پروژه انتقال آب از هیرمند تا پایان سال 97 تمام می شود، جوان آنلاین، اقتصاد، اخبار کلی، 15/ اسفند (حوت)/1396.
- 12- خالد الرحمن حمیدی، بررسی ابعاد زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی تالابهای هامون، برگرفته از پرزنتیونی که در انستیوت دیپلماسی ارائه شد، 2019/7/7.
- 13- خط دوم طرح انتقال آب از چاه نیمه ها نیاز زاهدان را تا 25 سال آینده تامین می کند، خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (ایرنا)، استانها، سیستان و بلوچستان، 6/مهر (میزان)/1395.
- 14- خط دوم انتقال آب چاه نیمه ها به زهدان وصل شد، تلگرام، کانال خبری صدای هیرمند، 1399/11/29.
- 15- شرکت جنوب سازه، طرف قرارداد شرکت سهامی آب منطقه ای سیستان و بلوچستان، قابل دسترس در سایت انترنتی شرک جنوب سازه، 1399.

- 16- سلطانی، جابر و کرباسی،، علیرضا تابستان، نقش اجرایی رژیم حقوقی رودخانه هیرمند در تعدیل خشکسالی سیستان، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم شماره 38، سال 1381، 162.
- 17- (دهلمند له سیند حخه د اوبو د موضوع سوابق او اسناد)، ترجمه نویسنده کتاب، کابل: دولتی مطبعه، 31-33.
- 18- معلومات همه جانبه درمورد بند کمال خان، از اطلاعیه های اداره ملی تنظیم امور آب، حوت 1399.
- 19- طرح انتقال آب از چاه نیمه به زاهدان، مهندسین مشاور بند آب، مشخصات پروژه، قابل دسترس در اینترنت، 1399.
- 20- ظریف: برای حل حقابه ها با افغانستان از اهرم های مختلف استفاده می کنیم، بی بی سی فارسی، 27 اوت (اگست) 2019 (5 شهریور 1397)
- 21- ظریف: برای حقابه هیرمند دو یادداشت اعتراضی به کابل فرستادیم، دویچه وله فارسی، ایران، 2018/5/6 (1397/2/16).
- 22- ماهی های در سکوت می میرند، فلم مستند، بخش دوم، یو تیوب، 5 مارچ 2015.

نقش مدیریت آب های فرامرزی در تأمین صلح در افغانستان

خالد بهزاد

چیکیده

با بلند رفتن اهمیت، ارزش و نیازمندی آب در جهان، کشورها در صدد داشتن آب بیشتر شده اند زیرا آب مبدل به منبع قدرت نرم شده است. به گفته ای بسیاری از دانشمندان از جمله آقای نجیب آقا فهیم، جنگ ها و حتا جنگ جهانی سوم بر سر آب خواهد بود. افغانستان نیز از نگاه جیوپلیتیکی در بالادست آب قرار دارد و کشور های همسایه نیاز جدی و حیاتی به آب های افغانستان دارند. این مساله باعث شده که چالش های زیادی در افغانستان وجود داشته باشد و همواره مسأله مدیریت آبی این کشور زیر تهدید قرار گیرد که در این اواخر اسنادی زیاد توسط رسانه های افغانستان منتشر شده که اخطارهای زیادی مبنی بر ویران ساختن زیربنای های آبی افغانستان توسط نیروهای مسلح غیر مسئول می باشد. با در نظر داشت این موضوعات آب میتواند منبع خلق چالش و خشونت بر افغانستان گردد. ولی افغانستان میتواند با استفاده از دیپلوماسی آب، مدیریت همه جانبه، همکاری در این زمینه و امضاء توافقتنامه ها و تعیین احقابه ها با کشورهای زیردست این عامل خشونت را به عامل صلح، رفاه و انکشاف پایدار مبدل سازد. هر چند در این راستا پژوهش های صورت گرفته ولی نیاز بیشتری برای انجام پژوهش ها وجود دارد تا کمکی برای پالیسی سازان، محققین و دانشجویان صورت گیرد. بنأ، تصمیم گرفته شد تا نقش مدیریت آب های مرزی در تأمین صلح در افغانستان بیشتر مورد کاوش قرار گیرد. در این تحقیق از روش توصیفی، کتابخانه ای استفاده شده و نیز از نظریات صاحب نظران در این عرصه و منابع موجود در انترنت استفاده شده است. این مقاله بیشتر در صدد دریافت پاسخ برای این پرسش اصلی است که آیا افغانستان میتواند با مدیریت آب های خود که عامل چالش بوده را به عامل صلح مبدل سازد تا مشخص شود که نقش مدیریت آب های مرزی در تأمین صلح در افغانستان چیست؟ می باشد. پاسخ موقت به عنوان فرضیه این است که مدیریت آب های افغانستان نقش بسزای در تأمین صلح و توسعه در این کشور داشته و با بلند بردن ظرفیت بشری و ابزاری با استفاده از دیپلوماسی آب قادر به مدیریت آب های خود بوده و آنرا مبدل به عامل صلح و توسعه کشور مینماید. بررسی این فرضیه را با پرداختن به چندین بخش نموده و در اخیر نتیجه گیری مختصر و ارائه پیشنهادات خواهم داشت.

واژه های کلیدی: صلح، دیپلوماسی آب، مدیریت آب های مرزی، مناسبات بین المللی، جیوپلیتیک، جیوایکانمیک

مقدمه

آب ارزنده ترین هدیه ای است که خداوند متعال به موجودات زنده ارزانی داشته است. آب مایه حیات و سبب تداوم زندگی موجودات زنده است. "وجعلنا من الماء كل شیء حی" وحی الهی نیز چنین می فرماید که "و گردانیدیم همه چیز را از آب زنده". این یعنی ارتباط مستقیم آب به زندگانی بشر، که این خود یک پیوند ناگسستنی است. بنأ انسان ها کوشش کرده اند تا خانه های مسکونی و شهرها را در کنار دریا ها

و در جاهای که دسترسی به آب آسان است بنا نمایند. همچنین آب عامل اساسی در پیدایش اجتماعات و تمدنهای بشری می باشد. با وجود اکتشافات و انکشافات صنعتی، آب ارزش خود را از دست نداده بل به ارزش آن افزوده شده است. (فهییم، 1399)

از تمام آب که بیش از ۷۰ فیصد روی زمین را پوشانیده است، ۹۷،۴ فیصد آن شور، و غیرقابل استفاده، ۵،۲ فیصد آن آب شیرین می باشد. از این ۵،۲ فیصد در حدود ۶۸ فیصد آن در قطبها و در اعماق مختلف لایه های زمین قرار دارد. آب شیرین در دسترس بشر بطور نامتوازن زمانی و مکانی نظر به نیازهای زمانی و مکانی جمعیت در روی زمین توزیع گردیده است. حدود ۶۰ فیصد آب شیرین در ۹ کشور جهان شامل کانادا، چین، کلمبیا، پرو، برزیل، روسیه، ایالات متحده آمریکا، اندونزی و هند قرار دارد. در مقابل ۸۰ کشور به کمبود آب مواجه است، که برخی از آنها تقریباً به هیچ منبع آب شیرین قابل توجهی دسترسی ندارند که شامل کویت، بحرین، مالت، امارات متحده عربی، سنگاپور، اردن و لیبی می باشد. (میرخیل، کانفرانس ملی آب، 1399)

امروزه در جهان در اثر ازدیاد و رشد جمعیت، مصرف آب زیاد شده و در آغاز قرن بیستم هفت برابر مصرف آب افزایش یافته است. پیش بینی های دانشمندان و کارشناسان آب نماینگر این است که بعد از 20 الی 30 سال مصرف آب 50 فیصد افزایش یابد. کمبود آب، آلودگی و خشکسالی ها را باعث شده که روزانه به تعداد 59000 نفر در جهان جانهای شریں خود را از دست دهند. اینجاست که کشورهای که محاط به خشکه اند آسیب بیشتری می بینند، که افغانستان نیز در زمره آن قرار دارد. در حالیکه کوشش های زیادی صورت گرفته تا آب های شور جهان را به شریں مبدل سازند ولی بسیار زیاد گران تمام شده و جهان توانایی آنرا در حال حاضر ندارد. (فهییم، 1392)

مقدار کل آب موجود در کره زمین 1650 میلیون کیلومتر مکعب است که تقریباً 97 درصد از منابع آب برای مصارف انسانی غیر قابل استفاده اند. و تنها سه درصد منابع آب شیرین دارد. که در مجموع 78 درصد از منابع آب شریں هم بطور مستقیم در دسترس نمی باشد زیرا بشکل قله های یخی در دو قطب شمال و جنوب در یخچالها و هم در سفره های آب در زیر زمین قرار دارند. در این اواخر بیشتر آب ها آلوده شده اند، همچنان در یک قرن گذشته با افزایش جمعیت و بالا رفتن استاندارد های زندگی، رشد اقتصادی و پیشرفت های صنعتی و توسعه کشاورزی، مصرف آب در سطح جهان سریعتر از جمعیت افزایش یافته است. از سال 1950 تا 1990 میزان مصرف آب سه برابر شده که از این مقدار 230 درصد ناشی از رشد جمعیت و بقیه نتیجه افزایش سرانه مصرف آب بوده است. در طول قرن گذشته بهره برداری از منابع آب جهان هفت برابر و مصارف صنعتی سی برابر شده است و تقاضا برای آب هر سال 2/3 درصد افزایش می یابد. (خدمتگار، ص 45)

افغانستان در سال های نورمال آبی به طور اوسط 75 میلیارد متر مکعب آب قابل تجدید دارد که تنها 30 درصد آن را استفاده می کند و متباقی آن بدون استفاده از دسترس خارج می گردد. (مرکز اطلاعات و رسانه های حکومت، پیشرفت 1381-1389: دستآورد های نه سال گذشته و پلان های آینده حکومت، ص 11، ص 116)

سیر تاریخی حقوق و قوانین آب

آب از زمانه های قدیم مورد توجه بشر بوده و به آن اهمیت قایل شده و خواسته اند تا آنرا در ملکیت خویش قرار دهند. چنان که در مصر باستان آب و زمین به فرعون که تجسم خدایان زندگان بر زمین بود، تعلق داشت. همچنین در تمدن بین النهرین قانونی بنام حمورابی وجود داشت، که با فرامین متعددی جهت نگهداری شبکه های آبرسانی و کانالهای آب توسط پادشاه که لقب اداره کننده آب را داشت صادر میشد. در چین باستان، ۱۱۱ سال قبل از میلاد اصل نوین (مساوات در بهره برداری آب) تأکید میشد. در اصول حقوق روم باستان، وضعیت حقوقی آب تابع وضعیت حقوقی زمین بوده و در اروپای قرن وستا، به حقوق ژرمن ها در مورد آب پرداخته بود. بعد ها نظام های متفاوت از حقوق

آب در جهان مطرح شد که میتوان از حقوق عرفی، حقوق رومی، توأم با دو شاخه اصلی آن، نظام حقوقی عرفی عمومی (Common law)، نظام مدون حقوق مدون، اصول حقوقی آب در نظام سوباک (هندو – بالی)، جلوه گر فرهنگ هندو، که در حقیقت نظام متمرکز مدیریت آب بود را نام برد. بعدها اسلام در مورد آب بیشتر بحث کرده و برای آن ارج گذاشته است و در اسلام نیز حقوقی در مورد آب بنام حقوق اسلامی وجود دارد. و در دوران جنگ سرد میتوان از حقوق مطرح یعنی حقوق اتحاد جماهیر شوروی نام برد. بعد از بالا رفتن اهمیت آب در جهان هر کشور برای خود قوانین متفاوت برای مدیریت آب طرح کردند. (میرخیل، کنفرانس ملی آب، برگرفته از حقوق آب یوناما مصوب 2016).

اهمیت آب در مناسبات بین المللی

منابع آب بطور یکسان در سطح کره زمین توزیع نشده است. یک منطقه پر از آب و دیگری کم آب و خشک است، بطوریکه بسیاری از مناطق مانند آمریکای شمالی و اروپا دارای منابع آب فراوانی می باشند، اما مناطقی مانند خاورمیانه با کم آبی مواجه هستند. کشورها را، از نظر دسترسی به منابع آب میتوان به چهار گروه تقسیم نمود. 1- کشور های که دارای منابع آب فراوانی هستند، مانند ترکیه و اغلب کشور های اروپایی. 2- کشورهایی که در بخش هایی از سرزمین خود با کم آبی مواجه اند، مانند ایران. 3- کشورهایی که به منابع آبی وارده، خارج از فضای سرزمین شان وابسته هستند مانند مصر، عراق و سوریه. 4- کشورهایی که فاقد منابع آب سطحی می باشند مثل کویت، عربستان، قطر. امروزه آب به شکل آشکاری وارد عرصه سیاست بین الملل شده و تلاشهای بین المللی در جهتی سازمان دهی شده که آب بعنوان یک از مهمترین موضوعات و چالش های بشر به مجمع عمومی سازمان ملل کشانده شده و به شدت سیاسی می شود. کمبود آب که زمانی پدیده ای محلی بود، اکنون از طریق تجارت بین الملل غله، مرزهای بین المللی را در می نورد. افزایش تقاضا برای آب در قرن بیست و یکم فشار بیشتری روی منابع آب وارد می کند و سیاستمداران و دولت ها مجبور می گردند مسایل مربوط به آب را در راس برنامه های خود قرار دهند. در حال حاضر 1450 معاهده و پیمان مربوط به آب امضاء شده که 300 مورد آن منحصرأ در مورد مدیریت منابع آب رود های بین المللی است. (خدمتگار، ص 48)

قرار گزشتات زمان ملل، در سال های پایانی قرن بیستم آب بعنوان موضوعی مهم در کانون بحث ها و مذاکرات بین المللی قرار گرفت و تقریباً هیچ نشست بین المللی که در آن، آینده جهان در هزاره سوم میلادی مطرح باشد، نمی توان سراغ گرفت که در آب و مدیریت آن به صورت یکی از اصلی ترین عوامل و عناصر در دستور کار قرار نگرفته باشد. (خدمتگار، ص 54) آب یکی از شاخص های اصلی اهداف انشکاف پایدار است و حتا چندین شاخصه دیگر نیز به مسایل آبی ربط دارد. (اهداف انشکاف پایدار، FAO) رابطه آب و سیاست در سطوح کروی و ملی پی سیاست گذاری بر روی منابع آب برای ایجاد همگرایی در سطح ملی و کروی می باشند که این سیاست گذارها بیشتر جنبه توصیه ای در سطح کروی و اجرایی در سطح ملی دارند. رابطه آب و سیاست در سطوح ملی، منطقه ای و جهانی نیز به دنبال ایجاد همگرایی و در سطوح مختلف است، اما در سطوح کشمکش و درگیری بر سر منابع آب وجود دارد که برابند آن سیاست های ملی و جهانی را تحت تاثیر قرار می دهد. (خدمتگار، ص 54)

جائیکه منابع آب کم است، رقابت برای ذخایر محدود آب می تواند این ذهنیت را برای ملت ها ایجاد کند که دسترسی به منابع آب بعنوان یک موضوع امنیت ملی است. بسیاری از کشور ها کمبود آب را موضوعی امنیت در سطح کلان قرار داده اند. جای دادن آب در حوزه مسایل امنیت ملی زمانی به واقعیت نزدیک می شود که یک کشور برای تامین منابع آب مورد نیاز خود به دریا یا دریاهای که خارج از فضای سر زمینی آن سرچشمه می گیرد شدیداً وابسته می باشد. در این صورت کشور واقع در بالا دست آب می تواند با استفاده آبرازی از منابع آب،

کشور یا کشورهای واقع در بخش پایین آب را تهدید نماید. و این مساله می تواند باعث تنش میان کشورها گردد. با افزایش تقاضا برای منابع آب و از یکسو آلوده شدن و کمبود آب تبدیل به یک مساله امنیتی در سطح ملی و بین المللی در بخشی از مناطق جهان است. (عظیمی، 1395)

آب در مقیاس منطقه ای امروزه بیشتر مورد توجه قرار دارد و به سیاست های کشورها در رابطه با یکدیگر در خصوص توزیع، کنترل و کیفیت منابع آب می پردازد، این مسائل هم می تواند موجب تنش وهم می تواند موجب همگرایی میان کشورها شوند. (عسکری، محمود؛ نسبت نوین منابع آبی به امنیت ملی ص 497) امروزه در حدود 261 دریا از مجموعه ی دریا های کره زمین دارای حوضه های مشترک هستند که 176 دریا بین دو کشور واقع شده اند، 48 دریا بین 3 کشور و 37 دریا بین 4 کشوریا بیش تر مشترک هستند. که حوضه های این دریاها، 45 درصد سطح کره زمین را درمیگیرند. این دریاها در مجموع 60 درصد آب تازه ی قابل آشامیدن را در خود دارند. 40 درصد جمعیت کره ی زمین در اطراف این دریا ها زندگی می کنند. در 80 کشور جهان که نزدیک به 3 میلیارد نفر جمعیت دارند، کمبود آب یک مشکل زیست محیطی فوق العاده به شمار می رود. (عظیمی، 1395)

آب در مقیاس جهانی، درگیر مسائلی همچون مذاکرات و مباحث کلان در کنفرانس های بین المللی در مورد آب و فرموله کردن قوانین بین المللی در این خصوص است، که میتوان به کنوانسیون جهانی مربوط به منابع آب مشترک در سازمان ملل و همچنین شورای جهانی آب اشاره کرد. (عظیمی ص 197)

امروزه داشتن آب به معنی داشتن قدرت نرم است، بناً کشورها در داشتن، کنترل و مدیریت آن کوشیده و یکی از بحث های سیاسی و منافع ملی شان مبدل شده است.

بررسی آب های افغانستان

در حدود 80 فیصد منابع آبی افغانستان از بارندگی های موسمی تشکیل میشود. میزان اوسط بارندگی سالانه در کشور حدود 301 میلی متر محاسبه شده است. (شبیر، سید شریف، جمع آوری و استفاده از آب باران ص 1) در حالیکه اوسط بارندگی در سطح جهان 900 ملی متر می باشد. 89 فیصد این بارندگی ها درمناطق با ارتفاع 2500 متر بالاتر از سطح بحر بوده و تقریباً یک چهارم مساحت کشور را تشکیل میدهد که مناطق مرتفع کوهستانی به شکل برف بوده و در ذخایر برفی را به شکل یخچال های کوهستانی تشکیل میدهد. و در بهار و تابستان این یخچال های آب ذوب گردیده و در دریاها ی متفاوت سرازیر شده و به کشورهای پایین دست میریزد. (فهیم، 192، ص 73)

منابع آبی افغانستان به پنج حوزه آبگیر تقسیم شده که از معاونین و دریاچه های کوچک افغانستان نیز به این حوزه ها وصل می شود. این پنج حوزه دریایی شامل:

1- حوزه آبی آمو با 48120000000 چهل و هشت میلیارد و یکصد و بیست میلیون متر مکعب آب دهی سالانه. عمده ترین دریاها ی این حوزه، آب پنج، کوکچه و کندز می باشد. (فهیم، ص 74) این دریا از رشته کوه های پامیر سرچشمه می گیرد. آمو در پامیر از ارتفاع 4000 متر شروع می گردد و از شمال شرق رو به جنوب غرب جریان پیدا می کند. جریان آب این رود در نواحی پنج خیلی تند و با شتاب است که عبور از آن غیر ممکن می باشد. در قسمت شمال شرقی بدخشان رود آمو یک چرخ مثلی زده بازم به مسیر خود ادامه می دهد. (بدرود، دیپلوماسی)

2- حوزه شمال با 18800000000 یک میلیارد و هشتصد و هشتاد میلیون مترمکعب آب دهی سالانه. عمده ترین دریا های این حوزه، تاشقرغان، بلخ آب، آب سفید و شیرن تگاب می شود که در ولایات بلخ، جوزجان، سرپل، و فاریاب در جریان می باشد. (فهیم، ص 74)

3- حوزه آبی هریرود و مرغاب با 30600000000 سه میلیارد و شصت میلیون متر مکعب آب دهی سالانه. (فهیم، ص 74) در حوزه آبی هریرود دریا های متعددی در جریان می باشند که این دریا ها عمدتاً از دامنه های کوه بابا در مناطق مرکزی کشور سرچشمه می گیرند. در این حوزه آبی هم استفاده از آب دریا های آن به تناسب نیازهای محیطی محدود بوده و این آب ها بدون استفاده پس از طی مسافت نسبتاً طولانی در خاک افغانستان، وارد کشور ایران شده و مناطق وسیعی را در استانهای سیستان و بلوچستان و خراسان آنکشور آبیاری میکند. (بدرود، دیپلوماسی)

4- حوزه آبی هلمند یا هیرمند با 93000000000 نه میلیارد و سیصد میلیون متر مکعب آب دهی سالانه. (فهیم، ص 74) دریا هیرمند از جمله بزرگترین دریا های افغانستان بوده که از ارتفاعات کوه بابا (واقع در شصت کیلومتری غرب کابل) سرچشمه گرفته و در میان اراضی کوهستانی بطرف جنوب و جنوب غرب کشور جریان دارد. این دریا با عبور از نزدیکی گرشک وارد اراضی مسطح و هموار گردیده و با رسیدن به قلعه تاریخی بست، مسیر خود را به سمت جنوب و سپس بسمت غرب و بعد از بند کمال خان بسوی شمال تغییر میدهد. دریای هلمند با ۱۴۰۰۰ کیلومتر طول بزرگترین دریا داخلی کشور بوده که در دوطرف شمال و جنوب آن دشت های پهناور مارگو و گود زره قرار دارد. (بدرود، دیپلوماسی)

5- حوزه آبی کابل (اندوس) با 21650000000 بیست و یک میلیارد و ششصد و پنجاه میلیون متر مکعب آب دهی سالانه. شامل دریا گومل، مارگو، پنجشیر، کنر و کابل می شود. (فهیم، ص 74) از جمله این پنج حوزه دریایی، چهار حوزه آبی فرامرزی و مشترک با کشورهای همسایه است و صرف حوزه دریایی شمال فرامرزی نیست. از میان، حوزه دریایی آمو با ترکمنستان، ازبکستان، و تاجکستان مشترک است. حوزه دریایی هریرود مرغاب با ترکمنستان و ایران شریک است. حوزه دریایی هلمند با ایران و حوزه دریایی کابل با پاکستان مشترک است. (داوود رضایی، مصاحبه با رادیو صدای امریکا)

همان گونه که قرن 21 قرن جنگ و درگیری بر سر منابع آب است، به همان تناسب نیمه ی پنهان چالش ها و درگیری های جاری در افغانستان نیز ریشه در آب دارد. به قول استاد نجیب اقا فهیم، "افغانستان سر زمین آب های مهار نشده است." یکی از چالش های مزمن افغانستان با همسایگان بر سر منابع آب است. افغانستان با آنکه محصور به خشکه است، آب های شرین دریاچه ها و دریا هایش به کشورهای همسایه ریزش می کند. در این میان هفت دریا وارد قلمرو ایران میشود که شامل دریا های هیرمند، ارغنداب، هری رود، خاشرود، فراه رود و رود شیندند می باشد. و از میان این ها صرف مسایل حقوقی دریا هیرمند تبدیل به توافقنامه شده است. (آرزو، دکتر عبدالغفور، بحران آب و دیپلوماسی خاموش، ص 167) و بعضی از این دریا ها سرحد میان افغانستان و کشورهای همسایه شناخته شده است. مثل دریا آمو.

در همین حال امرالله صالح معاون ریاست جمهوری افغانستان در مصاحبه زنده با تلویزیون طلوع به تاریخ 6 سپتامبر 2020 مطابق به 16 سنبله 1399 گفت "پاکستان نمی خواهد که افغانستان صاحب دولت قوی گردد، زیرا اگر صاحب دولت قوی شود، دریای کنر، دریای چترال را مهار کرده و آب هایش را بالای پاکستان خشک نموده و باعث می شود که سالانه سه فیصد اقتصاد پاکستان تنزیل یابد."

در همین حال حسن روحانی، رئیس جمهور جمهوری اسلامی ایران در پیوند بر اقدامات اخیر حکومت افغانستان در راستای مدیریت آب و ادامه ساخت و ساز بند سلما و کمال خان در مقابل دوربین ها گفت، "کشورش در مقابل احداث بندهای آب در افغانستان، نمی تواند بی تفاوت باشد"

این در حالیست که جهان بشمول افغانستان به معضل کمبود آب مواجه است. به اساس آمار بانک جهانی، کمبود آب یا کم آبی به وضعیتی گفته میشود که در آن هر نفر کمتر از 1000 مترمکعب آب برای مصرف در یک سال خود به آن دسترسی داشته باشد. و اگر کمتر از 500 متر مکعب سالانه هر نفر به آب دسترسی داشته باشد، به آن بی آبی گفته میشود. و کمبود دسترسی به آب منجر به فقر می شود. بارندگی در افغانستان در یک سال به 163 میلیارد متر مکعب آب میرسد. که 57 میلیارد متر مکعب آن را آب سطحی، 18 میلیارد مترمکعب را آب زیرزمینی تشکیل داده و متباقی جذب خاک و هم به بخار تبدیل میشود. افغانستان قادر به استفاده 17 میلیارد از مجموع 57 میلیارد متر مکعب آب سطحی خود می باشد که متباقی از دسترس خارج میشود. در حین حال 3 میلیارد مترمکعب آب از مجموع 18 میلیارد آب زیرزمینی را استفاده میکند. بیشترین آب در این کشور در کشاورزی به مصرف میرسد که 99 فیصد آنرا تشکیل می دهد. (عظیمی ص 198-9) این نمایانگر آنست که آب ها نه تنها به خود کشور به بل کشور های زیردست نیز حیثیت حیاتی دارد.

نقش آب های افغانستان از دیدگاه جیوایکانمیک

آب یک کالای غیر قابل جایگزین است؛ هر روز ودر هرجاه منابع آب اندک شده روان است، ذخایر آن محدود شده، و دسترسی به آب یک امری حیاتی محسوب می شود. در چنین شرایطی، آب به نحو اجتناب ناپذیری به یک مقوله ی سیاسی و امنیتی تبدیل میشود. در نتیجه سیاست، امنیت و آب به یکدیگر پیوند می خورد؛ اما موضوع مهم، نقش این پیوند؛ رویکرد حاکم بر آن است. در رویکرد رئالیستی به سیاست و امنیت، آب نیز منبعی برای قدرت و دراختیار داشتن آن برگ برنده ای در مبارزه بر سر قدرت است. (عظیمی، ص 195)

بهای آب و جایگزین آب فقط آب است. هیچ چیزی نمی تواند با آب همسری کند. بدون نفت، گاز و غیره می توان زندگی کرد اما بدون آب هرگز. از این جهت کشورهای دارنده ی آب شری ثروتمندتر از کشورهای نفت خیزاند. به دلیل آب شری اندک و نیاز روز افزون جمعیت رو به گسترش انسانی. (آرزو، ص 172)

شاید هیچ کسی فکر نمی کرد که جهان روزی به خشکسالی و کمبود آب مواجه شود در حالیکه بیش از دو سوم مساحت آنرا آب پوشانیده است. آب یگانه ماده است که توسط آن مواد غذایی و دیگر ماحتیاج بشر که برای بقای آن ضروری است ساخته شده و در انکشاف اقتصادی مردم و کشورها اهمیت زیادی دارد. بناً میتوان چنین نتیجه گرفت که آب و دسترسی به آن برای دوام، و امنیت اجتماعات انسانی ضروری بوده و رابطه جداناپذیر دارد. (عظیمی، ص 198)

به گفته عظیمی، در این اواخر افغانستان به خشکسالی مواجه شده و آب های این کشور که ارزش زیادی دارد و غیر قابل جاه گزینی بوده در هر ثانیه مقدار 1000 مترمکعب آب شری از این کشور به طور رایگان به کشورهای همسایه سرازیر میشود. و از آب های خود در زمان آب خیزی جز ویرانی، و مصیبت چیزی دیگر بدست نمی آورد. قسمیکه همه میدانند زندگی تمام بشر در گروه آب بوده و مسئولین کشور در این راستا باید اقدامی جدی نمایند، در غیر آن اگر مدیریت آب صورت نگیرد نتیجه آن مهاجرت های داخلی و خارجی را در پی داشته و حاصل این مهاجرت ها جز فقر، ناامنی، مشکلات اجتماعی، اقتصادی و محیط زیست در کشور نخواهد بود. (عظیمی، ص 204) زیرا بیشترین منبع اقتصادی افغانستان از زراعت است و بیش از 90 فیصد آب در زراعت مصرف میشود در این صورت آب ارزش اقتصادی بیشتر برای افغانستان دارد. (ملیار، برنامه گفتمان، تلویزیون طلوع)

با در نظر داشت موقعیت هیدروپلیتیکی افغانستان، مدیریت آب این کشور و تعیین حقوقی دریاها یک امر حیاتی برای حال و آینده افغانستان می باشد که تضمین کننده امنیت این کشور بوده، در غیر آن به چالش هایش افزود خواهد شد. موقعیت هیدروپلیتیک افغانستان از چند جهت می تواند بر امنیت ملی کشور تاثیرگذار باشد:

1- موقعیت فرادستی نسبت به همسایگان: افغانستان یک کشور بالادست آب بوده و همسایگانش که با آنها آب های مشترک دارد در پایین قرار گرفته که شامل کشورهای پاکستان، ایران، ترکمنستان، ازبکستان می شود. این بالا دستی اش امکان چانه زنی بیشتری را در احقاق حقوق آبی برایش می دهد. در تمام جهان کشورهای بالادست توانسته است که بر مسایل و سرنوشت اجتماعی اقتصادی و توسعه ای کشورهای فرودست تاثیرگذار باشد. زیرا با تغییر مسیر دریاها و یا تهدید این کار، میتواند سیاست های پایین دست را به سوی سیاست خود سوق دهد. اما افغانستان با داشتن مشکلات داخلی و ناامنی ها نتوانسته از اهرم و پتانسیل سیاسی و اقتصادی منابع آبی خود استفاده نماید. ولی طبیعی است که با مدیریت آب های خود افغانستان میتواند انکشاف نماید و اقتصاد کشور را بلند برده و با استفاده از موقعیت فرادستی خود اختلافات سرزمینی، سیاسی، اقتصادی و امنیتی خود را بهبود بخشیده و میتواند موضوع فروش آب خود را طرح نموده و یا آنرا با نفت، گاز و یا برق مبادله نماید. نیز میتواند در عرصه های دیگر بازرگانی و همچنان سهولت برای شهروندان مهاجر خود در کشور های همسایه استفاده نماید. که این باعث ایجاد وابستگی متقابل گردیده و باعث انکشاف و صلح در منطقه گردد. (عظیمی، ص 149)

2- افزایش قدرت نرم: در موضوعات هیدروپلیتیک از پنج منظر اقتصادی، حقوقی، فنی، زیست محیطی و امنیتی نگریسته میشود. اینجا آب به مثابه یک قدرت است. و کم آبی یک مساله جدی و استراتژیک شمرده شده که بر توسعه اقتصادی و اجتماعی ملت ها اثرگذار بوده و در نتیجه عامل تعیین کننده ی قدرت سیاسی است. و با توجه به کم آبی ها در منطقه و جهان، کشمکش ها و جنگ ها در آینده جنگ آب خواهد بود. کشور که بالادست باشد و نیز آب کافی داشته باشد دارای قدرت نرم خواهد بود. بویژه سرچشمه دریاها را که با چند کشور دیگر مشترک است را در اختیار داشته باشد مثل کشور افغانستان. دریا های افغانستان عامل نقشی حیاتی برای ساکنان منطقه دارد و میتوان آنرا عامل ثبات منطقه دانست. و کشور های همسایه وابستگی صد در صدی به این آب ها دارد و هر گونه اختلال در جریان آب، زبان های جبران ناپذیر در پی خواهد داشت: (همان ص 150)

3- تاثیرات بر امنیت ملی: آب که عامل صلح و نیز عامل جنگ شمرده میشود، برای افغانستان هر دو را دربر داشته است. کوشش کشورهای همسایه برای ایجاد کشمکش ها، اختلال و ایجاد ناامنی در برنامه های مربوط به مدیریت آب در کشور یک تهدید برای امنیت ملی کشور، و تلاش برای جلب همکاری کشورهای همسایه برای مشارکت در پروژه های مدیریتی و مهار آب و توافق روی حبابه ها یک فرست محسوب می شود. (همان، ص 151)

افغانستان نیاز جدی به مدیریت منابع آبی خود دارد. آقای سمیر بدرود در یک مقاله خود مدیریت آب و تسلط کامل بالای منابع آبی در افغانستان را بنا به دلایل زیر، امری ضروری میداند:

الف: به استثنای ایران، افغانستان در قسمت منابع آب با سایر همسایه های خود مشکل جدی ندارد. یعنی ملکیت افغانستان بالای منابع آبی اش به نحوی بلامنازه است. در قسمت مشکل آب با ایران باید گفت که اولاً ایران از افغانستان خواهان حق آبه می باشد، این موضوع با در نظر داشت رفع نیازمندی های داخلی قابل حل است. (گرچه این مساله در قراردادی میان ایران و افغانستان در سال ۱۳۵۱ با عهد تفاهمنامه ای میان موسی شفیق صدراعظم وقت افغانستان با عباس هویدا صدراعظم وقت ایران حل گردیده اما افغانستان باید بنا به دلایلی چون کاهش سطح آب دریای هیرمند نسبت به سال های گذشته، عدم موجودیت آمار دقیق از مقدار آب در این دریا و موضوع نیازمندی های داخلی، باید در این مورد، خواستار تجدید قرارداد گردد. که در حال حاضر بنابر نبود ظرفیت های گوناگون توصیه نمیشود.)

دوم اینکه مشکل افغانستان از ناحیه آب به تناسب کشور های همسایه خصوصاً جمهوریت های آسیای مرکزی خیلی ها ناچیز است. مثلاً در آسیای مرکزی شبکه آب تیمون که متعلق به ازبکستان است، در قلمرو ترکمنستان قرار دارد، ایستگاه برق آبی اندیجان که مال ازبکستان محسوب میشود زمین های قرغیزستان را زیر آب کرده است و آب انبار شبکه موسوم به (فرهاد) ملکیت تاجیکستان است، ولی ایستگاه برق آبی آن در ازبکستان واقع شده است. بدین ترتیب سرنوست کشورهای آسیای مرکزی از ناحیه منابع آب بهم گره خورده است. طوری که هیچ یک از کشور های متذکره آزادی کامل در رابطه به منابع آبی خود ندارند. پس باید، قبل از این که دولت افغانستان از ناحیه منابع آب دچار مشکلات به سان دیگر کشورها گردد، منابع آبی خود را مدیریت کرده و موقیعت خویش را بالای این منابع تثبیت کند.

ب: افغانستان در عرصه های بارزگانی و کشاورزی وابسته به کشور های همسایه می باشد و کشورهای همسایه وابسته به آب های هستند که منبع اکثر آن آب ها افغانستان است. این وابسته گی به حدیست که بسته شدن آب هیرمند می تواند فاجعه انسانی و تغییرات زیست محیطی را در استان سیستان و بلوچستان ایران به بار آورد. اما تاحال وابستگی افغانستان به کشور های همسایه یک جانبه بوده است، زیرا آب افغانستان (بدون استفاده درست از آن در داخل کشور) به خارج از این کشور جاری می باشد.

ج: افغانستان در روند توسعه و پیشرفت خود نیاز به ابزار و وسایلی دارد که با استفاده از آنها بتواند این روند را به موفقیت سپری کند. در این راستا بزرگترین کمک را به افغانستان منابع آن کرده می تواند. دربین منابع افغانستان، آب موجود در این کشور از اهمیت بیشتر بر خوردار می باشد. (بدرود، دیپلوماسی)

ارایه نقد در این زمینه

با توجه به اینکه اهمیت آب شرب در توسعه و همچنین در زندگی روزمره رو به فزونی بوده و سهم آن در ایجاد منازعات منطقه ای و همچنان در حل منازعات منطقه ای و نیز در سیاست و روابط بین الملل در حال بیشتر شدن است. و هر روزه به مصرف آن وبه تعداد مصرف کننده گان آن افزود میشود. هر کشور در تلاش داشتن بیشتر آب و مدیریت آن کوشا هستند ولی کشور ما افغانستان جز چند کار بسیار اندکی کدام اقدام دیگری در این راستا نکرده است.

براساس، داده ها و معلومات، ظرفیت ها و منابع آبی زیادی در افغانستان وجود داشته ولی نتوانسته از آن استفاده نماید. و نیز نتوانسته آنرا به عامل صلح و انکشاف مبدل بسازد. برعکس این ظرفیت آبی باعث ناامنی ها و کشمکش در کشور گردیده و این توان را از این کشور گرفته که آنرا مدیریت نماید و در انکشاف خود از آن بهره ببرد.

افغانستان کشوری است که تنها 16 در صد جمعیت و براساس راپور مرکز رسانه های حکومت 36 در صد مردم افغانستان به برق دسترسی دارد در حالیکه آب های افغانستان توان تولید 23000 میگاوات برق را دارد که تنها برای خودش کافی بوده بل میتواند آنرا صادر نماید. (راپور مرکز رسانه های حکومت، ص 153) ولی کشورهای همسایه از این آب ها در پهلوی استفاده در زراعت و موارد انکشافی برای تولید برق استفاده کرده و دوباره به بهای زیاد آنرا بفروش می رساند. با مهار و مدیریت خوب از آب ها، افغانستان میتواند هزاران شغل برای شهروندان خود ایجاد نماید. وبه یکی از بزرگترین صادر کننده مواد غذایی در منطقه که در حال حاضر خودش بازار مصرفی کشور های همسایه است مبدل شود. و نیز صادر کننده برق در منطقه باشد.

در روابط بین المللی دو اصل همواره وجود دارد یکی این که وابستگی یک جانبه مایه ضعف است و در عرصه سیاست بی ثباتی با خود دارد و اصل دیگر طوریت که وابستگی متقابل می تواند منبع قدرت باشد. اصل اول در افغانستان بخوبی تجربه شده و حتی در حال حاضر نیز دوام دارد. یعنی افغانستان به عنوان یک کشور همواره وابسته به کشورهای دیگر بوده است.

یکی از راه های برون رفت از وابستگی یک جانبه ایجاد وابستگی متقابل می باشد. برای این که دولت افغانستان بتواند در روابط خود با کشورهای همسایه وابستگی متقابل ایجاد کند، تا با استفاده از آن، سیاست کشورهای همسایه را به نفع خود رقم زند، دولت افغانستان باید منابع آب خود را مدیریت کرده و خود را در موقعیتی قرار دهد که بالای منابع آب خویش تسلط کامل پیدا کرده و در صورت ضرورت از آب به عنوان ابزار دیپلماتیک در برابر همسایه ها استفاده کند. این موضوع از نگاه اصل واقعگرایی در سیاست جهت تامین منافع ملی قابل توجیه می باشد.

فواید و فرصت های را که مدیریت آب ها و هیدروپلیتیک افغانستان دارد میتواند به تقویت اقتصادی داخلی، ایجاد اشتغال، امنیت اقتصادی و نظامی و خروج از انزوا و تعامل با اقتصاد منطقه و جهان و نیز ایجاد وابستگی متقابل در روابط خود با کشورهای همسایه با مدیریت و قرار دادن خود به یک موقعیت که توانسته بر منابع آبی خود تسلط پیدا کرده و اگر نیاز شود آنرا به عنوان ابزار دیپلماتیک در برابر همسایه ها استفاده کند. نمونه های این را میتوان از کشورهای ترکیه و مصر نام برد.

دیپلماسی آب، تبدیل فرصت ها به چالش ها یا برعکس آن

نقش برجسته و بحران آفرین آب در قرن 21، این قرن را تبدیل به قرن تشنگی و عطش کرده است. از آن جائیکه درعالم هستی هیچ چیزی بهای آب نیست، چالش کشورهای پایان آب با کشورهای بالآب رو به بحران و درحال گسترش است. دانشوران برای مدیریت این بحران فاجعه بار، راهبرد دیپلماسی آب را طراحی کرده اند. هر قدر این دیپلماسی گویا و پویا باشد، به همان تناسب می توان تهدیدهای بالقوه را تبدیل به فرصت های حیات آفرین کرد. متأسفانه به دلایل و عوامل متعدد دیپلماسی آب در عرصه جهانی، دیپلماسی خاموش است. این خاموشی برآیندی از تقابل منافع ملی میتواند دیپلماسی آب را گویا بسازد. حساسیت تاریخی نسبت به گفتمان حقوقی آب در افغانستان سبب شده است تا دیپلماسی آب، دیپلماسی خاموش باشد. (آرزو، ص 11)

هدف دیپلماسی آب خلق راه حل های نوین علمی و حساس به محدودیت های اجتماعی برای مشکلات گسترده ای آب است. تمرکز آن بر ایجاد راه حل های جدید علمی و حساس به محدودیت های اجتماعی برای طیف گسترده ای از مشکلات آب است. ابزار دیپلمات های آب شامل سیاست های زیست محیطی، استراتژی های مدیریت منابع آب و راه حل های مهندسی می باشد که در چارچوب مشکل آب فردی در مقیاس مناسب استفاده می شوند. (پایگاه خبری زیست آنلاین)

رویکرد "آب 2100" که با دیگر ابزار های استفاده شده در سیاست آب و دیپلماسی های سنتی متفاوت است، بررسی مشکلات به عنوان یک گروه بندی متقابل حوزه های طبیعی و اجتماعی است که در آن رقابت و باز خورد بین متغیرها رخ می دهد. محدودیت های طبیعی کیفیت، کمیت و اکوسیستم نیاز به تعامل با متغیرهای از جمله هنجار، ارزش اجتماعی، اقتصاد و حکومت دارد. این رویکرد "آب 2100" به دنبال تبدیل کردن دانش علمی و متنی آب به راه حل های عملی از طریق فرموله کردن مشکلات آب به عنوان پرسش هایی است که می تواند برای مذاکره برای راه حل های مناسب برای ذینفعان و متناسب با زمینه مورد استفاده قرار بگیرد. سازمان ها و ابتکاراتی که بر موضوع

دیپلماسی آب تمرکز کرده اند عبارتند از: گروه پیش بینی استراتژیک، آکوا پدیا، آکادمی آب عرب، برنامه دکترا در زمینه دیپلماسی آب دانشگاه تافتز، شورای جهانی آب. (پایگاه خبری زیست آنلاین)

منابع طبیعی چه تحت الارضی و یا سطح الارضی باشند در مجموع سرمایه های ملی کشورها محسوب شده و در شکل دهی اقتصاد و فرهنگ جوامع نقش ارزنده و نهایت مهم را دارا میباشد. دریاها و آب های تحت الارضی نیز از جمله گرانبها ترین منابع طبیعی اند که سیمای اولیه جوامع و اقتصاد اولیه جهانی را شکل میدهد، که اکنون نیز یک ماده با ارزش و حیاتی شناخته میشود. کمبود آب امروز در جهان به یک مساله عمده و از معضلات استراتژیک کشورها در قرن بیست و یکم تبدیل شده که میتواند بمثابة یکی از وسایل موثر اعمال فشار علیه کشورهای نیازمند به آن در دیپلماسی های امروزی بکار برود. بیشتر از 50 کشور دنیا در پنج قاره ممکن است بزودی، در صورت که به توافقات بر سر استفاده از منابع آبی زیرزمینی و دریایی دست نیابند، درگیر منازعات جدی گردند. زیرا بدلیل استفاده روز افزون آب و افزایش کثافت هوا، آب به طلا آبی رنگ قرن بیست و یکم تبدیل شده است. با در نظر داشت این حقیقت که بیشتر از 200 منبع آبی میان دو یا بیشتر از دو کشور شریک است نمیتوان منازعات عمده را میان کشورها در آینده غیر قابل انتظار دانست. جنگ برای آب در نقاط مختلف جهان مباحثات داغ را براه انداخته، چنانچه کوفی عنان سرمنشی سابق سازمان ملل متحد ابراز داشت که "رقابتهای خشونت بار برای بدست آوردن آب تازه ممکن است یکی از منابع منازعات جهان گردد". این در حالیست که راپور شورای ملی استخبارات امریکا با ارایه یک هوشدار آغاز و یا تشدید منازعات با این طبیعت را تا 15 سال آینده اجتناب نا پذیر دانسته است. (نادری، ص 1)

آب ها و دریا های بین المللی می تواند عامل نزاع و یا بستر همکاری میان دولت ها و ملت ها قرار گیرد. با این صورت دو دیدگاه خوشبینانه و بدبینانه وجود دارد. اگر آب ها بصورت درست مدیریت شود و دیپلماسی آب بهتر استفاده شده و با انجام گفتگوها و مذاکرات تفاهم برای تقسیم آب صورت گیرد آنجاست که کشورها این عامل چالش بر انگیز را تبدیل به فرصت های توسعه ای و انکشافی نمود. ولی عدم دستیابی به تفاهم برای استفاده مشترک از آب ها در آینده میتواند کشمکش ها و نزاع را میان کشورها بوجود بیاورد. اختلاف بر سر دریاهای بین المللی، اغلب بخاطر استفاده بیش از اندازه آب دریا در بخش بالا آب و کاهش میزان جاری به سمت کشور یا کشورهای واقع در بخش سفلی دریا و همچنین کاهش کیفیت آب دریا بر اثر آلوده شدن آب در قسمت بالا دست دریا روی می دهد اما، ممکن است عوامل دیگری، به غیر از موارد فوق، باعث اختلاف و کشمکش بین کشور های حاشیه رود گردند. مثل استفاده از دریا برای کشتیرانی، ماهیگیری، انتخاب رود بعنوان خط مرزی و انحراف رود از مسیر خود که باعث برهم خوردن خط مرزی می گردد. عدم وجود قوانین و مقررات بین المللی و سازمانی برای تقسیم منابع آب رود های بین المللی نیز احتمال درگیری و منازعه را افزایش می دهد. ولی داشتن روابط سیاسی اقتصادی و دیگر امورات که می تواند وابستگی میان کشور ها را بوجود بیاورد باعث حل منازعه و ایجاد همکاری در بخش تقسیم آب نیز گردد. (خدمتگار، صفحه 57)

توسعه پایدار منطقه ای و همکاری واقع بینانه و عقلایی می تواند چالش حقوقی حقایق را تبدیل به فرصت سازد، شاه کلید این فرایند همانا هماهنگ ساختن منافع ملی با منافع تمدنی است. (آرزو، ص 5)

حقوقی سازی و مدیریت بحران آب از مهم ترین گفتمان تاریخ بوده و برای رفع چالش آب بین کشورهای بالا آب و پایین آب نظریه های گوناگونی ارایه شده است مثل: نظریه حقوقی آب های مشترک، نظریه های هارمون، نظریه حق حاکمیت مطلق در قلمرو، نظریه بهره برداری همسان و منطقی، نظریه همکاری مشترک و تعاون کشور های حقایق، نظریه حقایق تاریخی، نظریه اسلامی، نظریه حق انحصاری پتانسیل انرژی آب، نظریه دسترسی به آب به عنوان حقوق اولیه بشر، نظریه نظریه آب آشامیدنی از حقوق اساسی بشر، نظریه

بازار آب، نظریه‌ی ارزش اقتصادی آب، نظریه‌ی عدم اضرار به غیر، نظریه‌ی پاپلی یزدی، نظریه‌ی عبدالغفور آرزو (متوازن ساختن منافع ملی با منافع تمدنی). (آرزو، ص 171)

برعلاوه این نظریات، قوانینی چون قوانین هلسینگی 1966 م برای رفع تنش و مدیریت بحران آب در روابط بین الملل حکمیت می کند. چون بحران آب وابستگی ناگسستنی با حیات بشری دارد، سازمان ملل هر سال را با شعار ویژه نام گذاری می کند تا نقش آب در اذهان جمعی برجسته شود، شعارهای چون، روز جهانی آب، دهه‌ی بین المللی تأمین آب شرب و بهداشت و عدم تحقق اهداف تعریف شده برای آن، دهه‌ی بین المللی آب برای زندگی، آب و دغدغه‌ی همگان، آب و نان، آب و شهرهای تشنه، همه‌ی این نظریه ها، شعارها و قوانین دال بر اهمیت آب و دیپلوماسی آب است؛ زیرا بهای آب فقط آب است. هیچ چیزی نمی تواند با آب همسری کند. بدون نفت، گاز و غیره می توان زیست اما بدون آب هرگز. از این جهت کشورهای دارنده‌ی آب شرب ثروتمندتر از کشورهای نفت خیزاند. به دلیل آب شرب اندک و نیاز روز افزون جمعیت رو به گسترش انسانی، دیپلوماسی آب مهم‌ترین نوع دیپلوماسی است. کاهش عوامل تنش‌زا و افزایش نیروی مدیریت بحران آب، گوهر چنین دیپلوماسی است. (آرزو، ص 172)

ارایه تحلیل

همان گونه که قرن 21 قرن جنگ و درگیری بر سر منابع آب است، به همان تناسب نیمه‌ی پنهان چالش ها و درگیری های جاری در افغانستان نیز ریشه در آب دارد. نگرانی کشورهای پایین دست در این است که اگر آب افغانستان برای مقاصد اقتصادی و انکشافی استفاده شود، این کشورها در این بخش ضرر خواهد دید، بناً خواهان این هستند هراقدامی که صورت میگیرد باید نیازهای کشورهای پایین دست مد نظر گرفته شده و با همکاری و موافقت طرف های ذیدخل صورت گیرد. (رضایی، داوود) براین، افغانستان براساس حقوق بین الملل عمومی، رژیم حقوقی آب های خود را مشخص ساخته و تقسیم آب عادلانه صورت گیرد. قسمی از آب ها استفاده نماید تا به کشورهای همسایه ضرر جدی نرساند زیرا باعث نزاع بیشتر میان کشورها خواهد شد. زیرا حال نیز مناقشه غیر مستقیم وجود دارد بطور مثال حمایت و تقویت ترویس در افغانستان ریشه در آب های آن دارد. چون این وضعیت باعث می شود که افغانستان آب های خود را مدیریت نتواند و کشورهای پایین دست دوست دارد تا آب ها به همین شکل به کشورشان سرازیر شود.

به گفته آقای اسدالله میلاد، کارشناس منازعات آبی، اینکه آب، فعلاً کماکان بهران ساز برای کشور شده، لذا، برای مدیریت بهران آبی در افغانستان ما باید بدانیم که چقدر آب داریم و تا 10 سال آینده با توجه به بلندرفتن جمعیت و تغییر اقلیم چقدر آب خواهیم داشت و نیاز ما چقدر خواهد بود تا به اساس آن با در نظر داشت حقوق بین الملل حقوق آبی همه مشخص شود.

نتیجه گیری و ارایه پیشنهادات

آب ماده ای است که تصفیه آن مشکل، انتقال آن گران و جایگزین کردن آن ناممکن و برای ادامه حیات، تولید غذا و توسعه اقتصادی عامل مهم و اجتناب ناپذیر است. کمبود آب تمام جنبه های زندگی انسان را تحت تاثیر قرار می دهد. بدلیل اهمیت منابع آب، مردم بویژه در مناطق کم آب، آب را در زمره منابع قرار می دهند که برای حفظ آن نگرانند، یا حتی بر سر آن با یکدیگر وارد جنگ و درگیری می شوند چون آب یک کالای غیر قابل جایگزین است.

با توجه به داده ها و نقش مهم دیپلوماسی آب، هرگز گفتمان آب تابو نیست. بل ظرفیت های مدیریتی گفتمان را باید فراهم کرد. آنچه تابو است حضور ضعیف و باخت در گفتمان حقوقی آب است. (آرزو، ص 173)

قسمیکه همه میدانند زندگی تمام بشر در گروه آب بوده و مسئولین کشور در این راستا باید اقدامی جدی نمایند، در غیر آن اگر مدیریت آب صورت نگیرد نتیجه آن مهاجرت های داخلی و خارجی را در پی داشته و حاصل این مهاجرت ها جز فقر، ناامنی، مشکلات اجتماعی، اقتصادی و محیط زیست در کشور نخواهد بود. با مدیریت آب هزارن شغل برای شهروندان میتوان ایجاد کرد و در حین حال در آبادانی کشور سهم بسزای صورت خواهد گرفت و این را میتوان با استفاده از دیپلوماسی آب انجام داد.

بنابراین، دست اندرکاران کشور ابتدا باید به بررسی مجموعه ای از مشکلات در سطوح ملی و منطقه ای قابل بررسی اند را ارزیابی نماید. مشکلات ملی شامل: عدم شناخت درست و به موقع نقش آب به عنوان عنصری حیاتی و بی بدیل، مصرف بی رویه آب های موجود، ضعف سوء مدیریت نهاد های اجرایی، در زمینه تدوین و اجرای یک برنامه ملی و جامع برای بهره برداری از آب ها بمنظور استفاده گوناگون نظیر زراعت، استحصال انرژی و تأمین آب صحتی آشامیدنی، تولید برق و غیره می باشد. (فهیم، ص 100)

به گفته آقای داوود رضایی، دانشجوی مقطع دوکتورا در پوهنتون پاسیفیک، پوهن خُی حقوق مکجورج ایالت کلفورنیا، افغانستان با درنظرداشت وضعیت امنیتی و ظرفیت تخنیکی کشور باید از هر نوع تنش با کشورهای همسایه خوداری کند، چون در حال حاضر به نفع افغانستان نیست. درحال حاضر درمورد تجدید نظر موافقنامه هیرمند نیز اقدام ننماید چون ظرفیت چانه زنی وجود ندارد. بناً با استفاده از حقوق و مقررات بین الملل، دیپلوماسی آب، رژیم حقوقی آبی خود را مشخص کند. بعد همکاری و ایجاد وابستگی متقابل میان کشورها بوجود بیاید که این نیز در حقوق بین الملل وجود دارد و کشورها را به آن تشویق میکند.

افغانستان نیازمند است تا ظرفیت گفتگو و دیپلوماسی خود را بلند برده و نیاز دارد تا ابتدا در مورد پوتانشیل آبی خود معلومات کافی پیدا نموده و هم چنان در مورد نیاز های کشورهای پایین دست را از آب های خود بداند. بعد هییات و افراد متخصص خود را آماده ای گفتگو سازد و از طریق آن این عرصه را از حالت تقابل با همسایه ها به عرصه صلح وابستگی متقابل مبدل سازد.

نیاز است تا بند های خورد و کوچک زیادی را در مسیر دریای خود ساخته و تا حدی نیازمندی های برق و تمویل آب مردم برای زراعت را مرفوع سازد که این کار کشور های فرودست را زیاده تر به خشم نمی آورد در حالیکه بند های بزرگ برای کشورهای همسایه حساسیت برانگیز است و نیز بودجه انگفت را نیاز دارد.

در اخیر نیاز به تحقیقات و مطالعات زیاد در عرصه آب های افغانستان ضرورت است تا پالیسی سازان را کمک و همکاری نماید.

با درنظرداشت تمام بررسی ها میتوان به این نتیجه رسید که ارزش آب افغانستان حیاتی و قیمت تر از نفت و طلا برای خودش و نیز کشور پایین دست است. بناً با استفاده از دیپلوماسی موجود آب راه های حل برای مدیریت و توافق با کشور های پایین دست بدست بیاورد. با اینکار میتواند وابستگی متقابل ایجاد کند و باعث صلح و انکشاف دایمی در کشور گردد.

منابع:

- 2- عظیمی، محمد عظیم؛ درآمدی بر امنیت ملی افغانستان (جغرافیا و محیط زیست)، کابل، نشرنگار، 1395
- 3- فهیم، نجیب آقا؛ آب عرصه تقابل منافع افغانستان با همسایگان، کابل، نشر عازم، بهار 1392
- 4- شبیر، سید شریف؛ جمع آوری و استفاده از آب باران، پشاور-پاکستان، قوس 1376
- 5- عسکری، محمود؛ نسبت نوین منابع آبی به امنیت، فصلنامه مطالعات راهبردی، شماره 16، 1381
- 6- (مرکز اطلاعات و رسانه های حکومت، پیشرفت 1381-1389: دستاورد های نه سال گذشته و پلان های آینده حکومت،
- 7- خدمتگار، سر محقق عبدالرحیم بختانی؛ آب های جاری افغانستان و منابع آن (مجموعه مقالات سیمینار)، جمهوری اسلامی افغانستان، اکادمی علوم؛ مرکز مطالعات منطقه یی
- 8- نادری، احمد نادر؛ آب هلمند، اهمیت و شناخت حقوقی آن، کابل، 4 جدی، 1377،
- 9- مصاحبه زنده با امرالله صالح، معاون ریاست جمهوری افغانستان، تلویزیون طلوع، 6 سپتامبر 2020
- 10- عراقچی، سید عباس؛ دیپلوماسی آب، از منازعه تا همکاری، فصلنامه علمی پژوهشی سیاست جهانی، دوره سوم، شماره چهارم، زمستان 1393
- 11- میرخیل، انجنیر عارف؛ کانفرانس ملی آب، پهنئون کابل، مرکز تحقیقات ملی، 31 سنبله 1399
- 12- بدرود، سمیر؛ دیپلوماسی آب (www.ariaye.com) تاریخ گرفته شده 10 سپتامبر 2020
- 13- پایگاه خبری زیست آنلاین، دیپلوماسی آب، گرفته شده به تاریخ 2020/11/10 (<http://www.zistonline.com>)
- 14- شرقی، عبدالعلی؛ آب و قانون گذاری ۱۳۸۴
- 15- رضایی، داوود؛ مصاحبه با صدای امریکا، برگرفته از ویبسایت، 8 اکتبر 2020
- 16- ملیار، ادريس؛ اسدالله میلاد، برنامه گفتمان تلویزیون طلوع، نشر 26 عقرب 1396، برگرفته شده 7 میزان 1399
- 17- حقوق آب، یوناما ۲۰۱۶

بند کمال خان: مولد توسعه اقتصادی و سیاسی در افغانستان

مرضیه حسینی

چکیده

اساسی ترین چالش افغانستان پسا صلح، توسعه است؛ و مستقیم ترین راه حصول آن، توسعه زیر ساخت های کشاورزی و تولید برق؛ و کارآمد ترین ابزار آن، مدیریت بهینه منابع آب کشور است. مدیریت سیاسی آب های فرامرزی، از طریق باز تعریف منافع مشترک با همسایگان پائین آب، راه کاری است دو سر برد برای حل منازعات هایدروپلیتیک در منطقه، به رهبری افغانستان. کشور ما توسط پنج حوضه آبی با مجموع بالغ بر ۵۷ میلیارد متر مکعب آب سطحی سیراب میشود که از این بین، چهار حوضه آبی به کشور های همجوار سرازیر میگردد. در واقع کشور های ایران، پاکستان، تاجیکستان، ازبیکستان و ترکمنستان، بخشی از حیات خود را مدیون آبهای افغانستان اند. در حال حاضر ده کشور در جهان با مشکل شدید کمبود آب مواجه هستند که از این بین، دو کشور ترکمنستان و پاکستان همسایه و پایین آب افغانستان هستند و در یک دهه پیش رو، مادامی که تعداد این کشور ها به بیست عدد برسد، ایران هم در این لیست قرار گرفته و هایدروپلیتیک افغانستان اساس منازعات آب در منطقه خواهد شد. اما در صورت اعمال یک دیپلماسی فعال آب از جانب افغانستان، این امر فرصت گسترده ای برای بسط هژمونیک آبی در اختیار افغانستان قرار میدهد. اساس اعمال یک هایدرو دیپلماسی موفق در منطقه توسط افغانستان، مدیریت منابع آب از طریق اعمار بند های آب است و بند های سلما، کجکی و کمال خان فرصت گسترده ای در مدیریت منابع آب هلمند و هریود و استفاده از آب به عنوان ابزار چانه زنی در مقابل کشور ایران، در اختیار دولت افغانستان قرار داده است. این پژوهش با محوریت بند کمال خان و تاثیر آن بر هایدرو دیپلماسی افغانستان، راهکار هایی دو سر برد به منظور ترفیع دیپلماسی آب کشور، جهت تامین منافع ملی ارائه میکند.

واژگان کلیدی : بند کمال خان، دریای هلمند، هایدرو دیپلماسی

با خروج امریکا از افغانستان و بر باد رفتن فرصت های طلایی توسعه در کشور، دیگر امیدی به حمایت چندان جامعه ملل از روند توسعه در افغانستان نیست و دولت باید بتواند با استفاده از تجارب گذشته، مسیری مستقیم و مستقل برای توسعه ایجاد کند. استفاده از عوامل بالقوه توسعه، مانند منابع طبیعی، تنها فرصت در اختیار دولت قلمداد میشود و در این بین عامل تولید برق و توسعه کشاورزی، به طور مستقیم با مدیریت منابع آب ارتباط میگیرد. در واقع مدیریت منابع آب از طریق اعمار بند های آب در کشور میتواند به عنوان عاملی بالقوه در توسعه زیر ساخت های دو بخش کشاورزی و هایدروپاور باشد.

علی رغم اینکه، ۳۰ درصد از تولید ناخالص داخلی در افغانستان، وابسته به زراعت بوده و حدود ۸۰ درصد از نفوس کشور در این بخش مشغول فعالیت هستند؛ آبیاری در این صنعت همچنان به روش سنتی انجام میشود و هنوز مکانیزه نشده است. به گزارش وزارت زراعت، بیش از هفت و نیم میلیون هکتار زمین قابل کشت در کشور وجود دارد که از این میان، سی فیصد از این زمین ها به علت ضعف موجود در سیستم آبیاری و کانال کشی آب، بلا استفاده مانده است (وزارت زراعت و آبیاری، ۱۳۹۵). در واقع میتوان گفت به علت نبود زیر ساخت مساعد، آب نه به عنوان عامل، بلکه مانع برای زراعت؛ چرا که یکی از چالش های اساسی برای ساکنین در حوزه آمو دریا، طغیان های فصلی آب و از بین رفتن زمین های زراعتی در این نواحی است. در محدوده دریای هریرود نیز علی رغم راه اندازی بند سلما و ذخیره آب، فقدان سیستم آبیاری توسعه یافته، مانع از زیاد حجم محصولات کشت شده است و بخش عمده ای از زمین های اطراف این حوزه آبریز، همچنان خشک و بایر است. ۵۵

توسعه کشاورزی در افغانستان ضمن اینکه منجر به حرکت به سوی خودکفایی در بخش مواد غذایی میشود، بلکه با افزایش تولید و ارتقای صادرات، تاثیر بسزایی در تعدیل بیلانس تجاری افغانستان با همسایگان خواهد گذاشت. برای مثال؛ تراز تجاری بین دو کشور ایران و افغانستان، ۹۵- فیصد به ضرر دولت افغانستان است؛ به این معنی که افغانستان تبدیل به بازار مصرف محصولات غذایی تولید ایران شده است، حالیکه خود توان توسعه اقتصادی از طریق افزایش صادرات به این کشور را ندارد. در صورتی که با توسعه زیر ساخت های کشاورزی در کشور، بتوانیم کمیت و کیفیت محصولات کشت شده را ارتقا داده و صادر کنیم، ضمن اینکه بخشی از نیاز کشاورزی کشورهای همسایه، را تامین خواهیم کرد، تاثیری مثبت در متوازن شدن بیلانس تجاری کشور خواهیم گذاشت. توسعه و افزایش صادرات در صنعت کشاورزی، ضمن بالا بردن تولید ناخالص ملی، در کاهش فقر و اشتغال زایی نیز موثر خواهد بود.

دیگر عامل مرتبط با مدیریت منابع آب، هایدروپاور است. طبق گزارش وزارت انرژی و آب در سال ۲۰۱۱، میزان برق مورد نیاز کشور ۲۳۴۸.۷ مگاوات برآورد شد. که از این میزان ۸۰ فیصد آن از کشورهای همسایه خریداری و وارد کشور میشود، که گاهی به علت مشکلات امنیتی و یا زیر ساختی در روند انتقال داخل کشور، پرچالش و ناموفق است، و این امر، یکی از خلاهای عمده در بخش توسعه کشور را نمایان گر است. تولید برق با استفاده از آب یکی از کاربردی ترین روش های دسترسی به این انرژی است که از دیر باز در افغانستان رایج بوده است. ارتقای زیر ساخت های مربوط به تولید برق، در دراز مدت، کشور را به یکی از صادرکنندگان برق در منطقه تبدیل میکند و گسترش صادرات در سه بخش محصولات کشاورزی، برق و آب به کشورهای همجوار، و مطرح شدن افغانستان به عنوان منبع صادر کننده انرژی در منطقه، به طور مستقیم، بر اقتصاد، امنیت، و سیاست کشور متکی و توسعه نیافته افغانستان، تاثیر صعودی خواهد گذاشت. در این راستا اعمار بند های کجکی و کمال خان بر مسیر دریای هلمند چشم انداز مثبتی را ترسیم کرده و تاثیر بسزایی بر رشد و توسعه اقتصاد و سیاست کشور خواهد داشت.

هایدرو انرژی هلمند

دریای هلمند از کوه های هندوکش در خاک افغانستان سرچشمه گرفته و حوضه آبریز وسیعی را شامل می گردد (بای، ۱۳۸۴، ۹۴). هلمند با ۱۴۰۰ کیلومتر طول، بزرگترین دریای داخلی افغانستان است؛ که از به هم پیوستن دوشاخه اصلی در محلی به نام قلعه بست تشکیل می شود. دو سد مخزنی عمده افغانستان، ارغنداب و کجکی در همین ناحیه احداث شده است که حوضه آبریزی وسیع تر از ۵۰۰۰ کیلومتر مربع دارند. بخش سفالی هلمند که تشکیل دهنده دلتای رودخانه در ناحیه سیستان می باشد گستره ای به وسعت ۱۸۲۰۰ کیلومتر مربع دارد که ۴۰ درصد آن در خاک ایران است. این قسمت از چهار برجک آغاز شده و تا دریاچه هامون ادامه می یابد. در منطقه دلتا، دریای هلمند به شاخه های متعددی تقسیم می گردد که یکی به سمت شمال و دیگری به سمت شمال غربی جریان دارد. رشته شرقی رودخانه که در کوهک جدا می شود و در افغانستان به نام رود مشترک و در ایران به نام پریان یا پریان مشترک معروف است؛ حدود ۱۹ کیلومتر از مرز بین ایران و افغانستان را تشکیل می دهد. رشته دیگر منشعب در کوهک رود سیستان نام دارد که در جهت شمال غربی به سمت دریاچه های واقع در خاک ایران جریان دارد. بارش در ناحیه دلتا بسیار کم و تبخیر بالاست و آب مورد نیاز آن تماما از رود هیرمند تامین می گردد. بالا بودن میزان تبخیر و اتلاف زیاد آب بر اثر آن در منطقه دلتای هیرمند سیستان ایران و چخانسور افغانستان میزان آب مورد نیاز برای هر هکتار زمین کشاورزی در این قسمت را به شدت افزایش می دهد (فهیم، ۱۳۹۳، ۴۵). رود هیرمند دارای رژیم آبدی متغیر در طول سال می باشد به گونه ای که ۸۴ درصد جریان آب رودخانه مربوط به ماه های دلو تا جوزا است. همچنین میزان آبدی رودخانه در سال های مختلف به شدت تغییر میکند. هلمند از رودهای پر آب و عظیم است به طوریکه در فصل بهار عرض آن به ۹۰۰ متر میرسد و در تابستان از ۳۰۰ متر کمتر نمیشود. خصوصا در نواحی جنوب پس از پیوستن به رود ارغنداب قابل کشتی رانی نیز میشود. آب این رود در بهار و اوایل

تابستان طغیانی است در حالیکه در اواخر تابستان و اوایل خزان از میزان آب آن کاسته میشود. سنجش مدخل بند کجکی در سالهای دهه هفتاد قرن بیستم میلادی، حدود پنج میلیون ایکرفوت تثبیت گردیده بود. همین ارقام نشان میداد که در جریان بیست سال، وضعیت آبی دوازده سال هلمند، در حد نرمال و فوق نرمال بوده و هشت سال آن پایین تر از حد نرمال بوده است. این دریا به عنوان دهمین دریای بزرگ آسیا، منبع اصلی تامین آب دریاچه هامون و منطقه سیستان است (فهم، ۱۳۹۳، ۴۷).

نام دریا	مقدار آب دهی سالانه متر مکعب	درصد آبدهی در مقیاس کل	جمعیت ساکن در حوضه	زمین های زیر کشت کیلومتر مربع
بند کجکی و هلمند علیا	۶.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰	۷٪	۱۰۴۶۹۹۰	۴۶۸۸۲
موسی قلعه	۲۲۰.۰۰۰.۰۰۰	۰٪	۳۲۶۸۹۷	۱۶۴۴۱
ارغنداب	۸۲۰.۰۰۰.۰۰۰	۱٪	۱۳۱۰۴۴۹	۲۹۵۴۶
هلمند سفلی	۱۱۰.۰۰۰.۰۰۰	۰٪	۴۰۹۲۴۳	۳۵۷۷۲
مجموعه	۷.۱۵۰.۰۰۰.۰۰۰	۸٪	۳۰۹۳۵۷۹	۱۲۸۶۴۱

(فهم، ۱۳۹۳، ۴۸)

وضعیت حقوقی حاکم بر دریای هلمند

رود هلمند از بین چهار حوزه آبی فرامرزی افغانستان، تنها حوزه آبی است که در طول تاریخ در قالب معاهدات گوناگون، متأثر از حقوق بین الملل بوده است. وابستگی زیاد ایران به این منابع آب این دریا در طول سالیان گذشته، منجر به بروز منازعات و معاهدات بسیاری بین دو کشور ایران و افغانستان شده است. تنها نمونه موفق دیپلماسی آب افغانستان یعنی، معاهده هلمند، توسط موسی شفیق و امیر عباس هویدا، بعد از منازعات بسیار و با دخالت مستقیم شورای امنیت در سال ۱۳۵۱ شمسی منعقد شد. علی رغم مخالفت افکار عمومی داخل افغانستان در سالهای اولیه پس از این معاهده، حال این قرارداد میتواند الگویی مناسب از دیپلماسی آب را برای سیاستمداران کشور، جهت تعمیم دادن به دیگر حوزه های آبی، ارائه کند (نامی، ۱۳۹۰، ۱۳۰-۱۳۳).

تاریخ	عنوان
۱۸۷۵	انعقاد معاهده پاریس

انتخاب فردریک گلدسمیت به عنوان مامور رسیدگی به حکمیت مرزی میان افغانستان و ایران	۱۸۷۱	۲
طغیان رود و تغییر در مجرای آن در ناحیه دلتا و بروز اختلاف بین ساکنین دو سوی مرز	۱۸۹۶	۳
کم آبی شدید در ناحیه دلتا در تابستان بر اثر کاهش بارندگی	۱۹۰۲	۴
مستقر شدن مک ماهون به همراه کمیسیون داوری خود در سیستان	۱۹۰۳	۵
ایجاد تغییرات جزئی در خط مرزی تعیین شده از سوی گلدسمیت توسط مک ماهون و تعیین آن به عنوان مرز بین دو کشور که به نفع ایران بود	نوامبر ۱۹۰۳	۶
پذیرفتن رأی مک ماهون توسط افغانستان	اکتبر ۱۹۰۴	۷
کاهش دادن سهم آب ایران به یک سوم آب هایی که به بند کمال خان می رسید توسط مک ماهون	اپریل ۱۹۰۵	۸
آغاز نخستین مذاکرات رسمی بین ایران و افغانستان و عقد پیمان نامه مودت بین دو کشور	۱۹۲۱	۹
انعقاد عهد نامه ودادیه و تامینیه میان دو دولت، شش سال بعد از استقلال افغانستان	۱۹۲۷	۱۰
پذیرفته شدن کمیسیون مشترک مرزی بین دو کشور توسط نمایندگان دو طرف	۱۹۳۰-۱۹۳۱	۱۱
شروع کم آبی رودخانه و محکم کردن بند لخشک در دهانه مارنگی و جاری ساختن آب به طرف زمین های کشاورزی خود توسط افغان ها و اقدام سیستمی ها برای تخریب سد	۱۹۳۶	۱۲
انجام مذاکرات دوستانه بین طرفین و تقسیم آب رود هیرمند از بند کمال خان تا بند لخشک بطور نصف نصف به مدت یکسال توسط هیأت های دو طرف	۱۹۳۶	۱۳
تمدید قرارداد موقت تقسیم آب هیرمند در چهارچوب روابط منطقه ای	۱۹۳۷	۱۴
اشغال ایران در جنگ جهانی دوم	۱۹۴۱	۱۵
توافق افغان ها با آمریکا برای احداث سد های مخزنی بر سر رود هیرمند	۱۹۴۱	۱۶
آغاز ساخت کانال نیمه کاره بقرهء توسط افغان ها و ایجاد اختلاف شدید بین طرفین و ارجاع آن به شورای امنیت سازمان ملل	۱۹۴۵	۱۷
ایجاد محدودیت های بیشتر بر جریان آب رود به سوی سیستان با تکمیل سدهای مخزنی ارغنداب و کجکی از سوی افغانستان	۱۹۵۳	۱۸
کاهش بارندگی در قسمت علیای رودخانه	۱۹۵۴-۱۹۵۵	۱۹

۲ ۱	۱۹۵۶	انجام مذاکرات بین نمایندگان دو کشور بطور مستقیم در واشنگتن به منظور پایان دادن به مشکل تقسیم آب هیرمند
۲ ۲	۱۹۵۹	انجام مذاکرات برای رفع مشکلات تقسیم آب رود به میانجی گری آمریکایی ها که نتیجه ای در پی نداشت
۲ ۴	۱۹۷۰	وقوع خشکسالی در منطقه دلتای رود منجر به مهاجرت عده ای زیادی از مردم سیستان به گرگان، ترکمن صحرا و مشهد شد.
۲ ۵	۱۹۷۱	امضاء معاهده آب رود هیرمند در کابل توسط نخست وزیر ایران و صدراعظم وقت افغانستان (هوبدا و محمد موسی شفیق)
۲ ۷	۱۹۹۹	وقوع خشکسالی در افغانستان و قطع کامل آب هیرمند به ایران
۲ ۸	۲۰۰۰-۲۰۰۱	خشک شدن کامل دریاچه هامون
۲ ۹	۲۰۰۰ سپتمبر	موافقت حکومت طالبان مبنی بر بازدید کارشناسان هردو طرف و ارسال نامه نماینده ایران به دبیرکل سازمان ملل مبنی بر بسته بودن سد کجکی
۳ ۰	مارچ ۲۰۰۱	سفر حامدکرزی به ایران و امضای سند همکاری با دولت وقت ایران و تاکید بر اجرای معاهده ۱۳۵۱

بند کمال خان، عاملی بالقوه جهت توسعه در غرب کشور

این بند با هدف تولید برق و توسعه کشاورزی در نواحی خشک و کم آب غرب کشور، در ولایت نیمروز و بر مسیر دریای هلمند اعمار شده است. ارتفاع این بند، ۱۶ متر بوده و ظرفیت ذخیره ۵۲ میلیون متر مکعب آب را داراست (اداره آب، ۱۳۹۹). اولین مرحله از اعمار این بند در سال ۱۳۴۵ شمسی آغاز و به علت چالش های امنیتی ناتمام رها شد و مجدداً در سال ۱۳۹۶ با بودجه ای بالغ بر ۷۸ میلیون دالر، از سر گرفته شد. افتتاح این بند در اولویت های اساسی دولت محمد اشرف غنی رئیس جمهور کشور قرار داشت و هم اینک و با تکمیل فاز سوم، این بند توانایی تولید ۹ مگاوات برق و آبیاری بالغ بر ۸۰ هزار هکتار زمین را دارد؛ که تاثیر زیادی بر توسعه ولایت نیمروز به عنوان یکی از توسعه نیافته ترین ولایات کشور دارد. از دیگر دلایل اهمیت احداث این بند هایدروپاور، تنظیم روابط با کشور ایران در چهارچوب یک هایدرودیپلماسی هوشمندانه است. در طول سالیان گذشته و بعد از سال ۱۳۵۱، افغانستان به علت ضعف در زیرساخت های موجود، توان استفاده از آب در راستای تامین منافع ملی در مقابل کشور ایران را نداشت. اهمیت ژئوپالیاتیک و ژئواکانومیک کشور ایران برای افغانستان، با تمرکز بر بندر چابهار، محرز است و توانمندی افغانستان در مدیریت آبهای هلمند و هریرود، دست بالا را جهت مذاکره با ایران، جهت تامین منافع ملی به دولتمردان کشورمان میدهد. در دیپلماسی آب که از نظر ماهوی و شکلی با شکل سنتی دیپلماسی متفاوت است؛ عوامل

متعددی من جمله شرایط اقلیمی، اکولوژی و مسائل محیط زیستی حائز اهمیت است. در این شکل از دیپلماسی ما در یک شیفت پارادایمی از تحلیل رئالیستی و انتخاب عقلانی مبتنی بر هزینه فایده، به سمت مفاهیم سازه انگارانه حرکت میکنیم. در این رهیافت، منافع دولت ها باز تعریف شده و همکاری مشترک ملاک سیاستگذاری است. در واقع میتوان گفت حوضه آبریز خارجی برای کشور نیرومند محل نفوذ و برای کشور توسعه نیافته ای مانند افغانستان، محل چانه زنی برای منافع کوتاه مدت است. احداث بند کمال خان فرصت مذاکره با ایران را نه در موضع ضعف، بلکه در موضع قدرت به افغانستان خواهد داد و میتواند متضمن منافع افغانستان در چابهار باشد.

وابستگی ایران به منابع آب افغانستان

ضریب وابستگی ایران به منابع آبی با سرچشمه بیرونی بین ۷ تا ۸ درصد است. اگرچه این رقم در بعد ملی برای این کشور چشمگیر نیست، ولی در بعد منطقه ای بسیار مهم و حساس است (ساری صراف، ۱۳۸۴، ۲۰). برای نمونه، ضریب وابستگی استان سیستان به رودخانه ی هلمند، کمابیش ۱۰۰ درصد، منطقه مغان در کنار دریای ارس، نزدیک به ۸۰ درصد و منطقه سرخس نزدیک به ۹۰ درصد است. این منابع، امکانات به نسبت چشمگیری از نظر ظرفیت تولید اقتصادی و اسکان جمعیت در سطح ملی فراهم میکنند که به علت مرزی بودن، آثار استراتژیک مهمی نیز بر امنیت ملی این کشور دارند. قرار گرفتن سیستان در بخش انتهایی حوضه هلمند و وابستگی شدید آن به آب هلمند، ناحیه سیستان را به شدت آسیب پذیر کرده است. کاهش میزان آبدهی رود هلمند در صد سال گذشته، و به تبع آن کاهش آب جاری به سمت سیستان باعث کوچکتر شدن مساحت هامون، کاهش وسعت زمین های کشاورزی سیستان و در نهایت سبب مهاجرت تعداد زیادی از جمعیت این منطقه شده است. به علاوه، نزدیک به ۲۲ درصد از مرزهای ایران را ۲۶ رودخانه کوچک و بزرگ در برمیگیرد؛ از این رو ایران با همه کشورهای همسایه دارای مرز مشترک رودخانه ای است (ملکی، ۱۳۸۳، ۶۳-۶۴).

نتیجه گیری

حاصل تلاش مستمر افغانستان در کنفرانس ژنیو، حدود ۵ میلیارد دالر از طرف جامعه جهانی، آن هم به صورت محدود و مشروط برای کشور شد. در حالیکه طبق یک محاسبه تخمینی، سالانه بالغ بر ۵۰ میلیارد دالر آب به صورت رایگان از افغانستان خارج میشود. کشور افغانستان به عنوان یکی از ثروتمند ترین کشور های دست نخورده جهان، در صورت مدیریت صحیح، توان توسعه اقتصادی مستقل از جامعه جهانی را داراست. منابع معادن و آب های موجود، افغانستان را بی نیاز از دیگر کشور ها و به قلب انرژی در منطقه بدل خواهد کرد. افتتاح بند کمال خان، اقدامی نیک از سوی دولت افغانستان در این راستا است و در صورت تواتر چنین اولویت هایی در سیاست داخلی و خارجی، فرصت هایی گسترده در توسعه اقتصادی و سیاسی را در اختیار کشورمان قرار خواهد داد. در بعد داخلی توسعه مناطق خشک و توسعه نیافته غرب

کشور و در بعد خارجی دست برتر و ابزار چانه زنی دولت، در مقابل کشور ایران را برای کشورمان به ارمغان دارد. اعمال یک هایدرو دیپلماسی هوشمندانه از طرف افغانستان در مقابل کشور های پایین آب، خصوصا ایران، جایگاه کشور را به عنوان یک هژمون آب در منطقه بدل خواهد کرد.

پیشنهادهات

توسعه کشاورزی

- صنعت کشاورزی با اختصاص دادن بیش از ۳۰ درصد تولید ناخالص داخلی، و ۸۰ درصد نیروی کار، نقش بسزایی در توسعه اقتصاد افغانستان دارد. در مقابل، کشور ایران به دلیل سو مدیریت در کشاورزی، بیش از پیش به بحران کم آبی در خاک خود دامن زده است و اخیرا به دنبال مدیریت منابع خود از طریق کشت فراسرزمینی است. بر اساس تحقیقات میدانی به عمل آمده، افغانستان نیز در کنار کشورهایی مانند ویتنام، ارمنستان، آذربایجان، ونزوئلا، تاجیکستان، عراق و .. از جمله کشورهای هدف کشاورزی فراسرزمینی برای جمهوری اسلامی ایران است. افغانستان همسایه ی شرقی ایران کشوری با اهمیت عمده ی هایدرو و ژئوپلیتیک برای ایران، یکی از بهترین کشور ها برای نیل به این هدف است. زیرا تولید برخی از محصولات کشاورزی به دلیل محدودیت های اقلیمی و خاکی در داخل ایران به صرفه نیست ولی قیمت تمام شده تولید آن در افغانستان به دلیل میزان بالای بارش و حاصلخیزی طبیعی خاک، ۶۰ درصد قیمت تمام شده در داخل ایران است. در نظر داشت این مطلب و استفاده از این بستر برای ارتقا همکاری های دوجانبه بین دو کشور، منجر به وجود آمدن منافع اکونومیک و هیدروپلیتیک مشترک برای دو کشور ایران و افغانستان شده و قدم مثبتی برای حل منازعات لاینحل آب رودخانه ی هریرود می شود. دولت افغانستان باید از این فرصت استفاده کرده و در چهارچوب معاهدات مربوط به آب، از ایران درخواست کشت فراسرزمینی را در افغانستان داشته باشد. بدین صورت که کشور ایران، محصولات آب بر خود را در داخل خاک افغانستان کشت کند و یا محصولات کشاورزی را از کشاورزان افغان به صورت تضمین شده خریداری کند. با توجه به اینکه کشور ما توانایی استفاده بیش از ۳۰ درصد منابع آب خود را ندارد و ۷۰ درصد از منابع آب به علت عدم توانایی ما در کنترل هدر میرود؛ این امر ضمن اینکه هدر رفت ۷۰ درصدی آب در افغانستان را تا حدودی برطرف کرده، بحران آب ایران را نیز کنترل میکند و در یک بازی دو سر برد منجر به بهبود روابط دو کشور خواهد شد. خرید تضمین شده محصولات کشاورزی آب بر توسط ایران، توسعه زیر ساخت های کشاورزی را در غرب کشور افغانستان ارتقا خواهد داد و کشاورزان را تشویق به کشت بیشتر میکند که این امر تاثیر بسزایی در اقتصاد کشاورزان و کشور خواهد داشت.

تولید برق

- طبق گزارش وزارت انرژی و آب در سال ۲۰۱۱، میزان برق مورد نیاز کشور ۲۳۴۸.۷ مگاوات برآورد شد. که از این میزان ۸۰ فیصد آن از کشور های همسایه خریداری و وارد کشور میشود، که گاهی به علت مشکلات امنیتی و یا زیر ساختی در روند انتقال داخل کشور، پر چالش و ناموفق است، و این امر، یکی از خلا های عمده در بخش توسعه کشور را نمایان گر است. تولید برق با استفاده از آب یکی از کاربردی ترین روش های دسترسی به این انرژی است که از دیر باز در افغانستان رایج بوده است. در حال حاضر ۷۰ درصد از منابع آب ما به رایگان از کشور خ ارج شده و در مقابل ۸۰ درصد از برق مورد نیاز خریداری شده و وارد میشود. مدیریت صحیح منابع آب کشور را تبدیل به برق کرده و ما را بی نیاز از واردات برق از کشور های همجوار میکند. منابع آب افغانستان ظرفیت بالای تولید برق را داراست؛ طوریکه ضمن اینکه نیاز برق را در داخل کشور کاملاً برطرف میکند، میتواند افغانستان را تبدیل به منبع صادرات انرژی در منطقه کند. جهت توسعه زیر ساخت برای تولید برق، نیاز به سرمایه گذاری و نصب توربین های بیشتر بر بند های آبی سلما و کجکی است؛ این امر از نظر اقتصادی در توان دولت افغانستان نیست. با توجه به اینکه کشور ایران در حال حاضر دو برابر حق آبه تعیین شده در معاهده هلمند (۸۲۰ میلیون متر مکعب) از آب هلمند استفاده میکند؛ باید بپذیرد در ازای آب مازاد، متعهد به نصب توربین های برق آبی در بند تازه تاسیس کمال خان شده و برق تولیدی را به رایگان در اختیار افغانستان قرار دهد. این امر ضمن اینکه کشور را به سمت خود کفایی سوق میدهد، منجر به کاهش تنش های آب بین دو کشور خواهد شد.

افزایش صادرات

- بیلانس تجاری بین دو کشور ایران و افغانستان ۹۵- فیصد به ضرر کشور افغانستان منفی است. طبق آمار گمرک، در سال ۱۳۹۷ مجموع صادرات ایران به افغانستان بالغ بر ۲ میلیارد و ۴۵۸ میلیون و ۷۷۵ هزار دلار بوده است، که با این حساب افغانستان جایگاه هفتم را در میان وارد کنندگان عمدتاً غیر نفتی از ایران داشته است. طبق همین آمار، واردات ایران از افغانستان در سال ۱۳۹۴ بالغ بر ۲۵ میلیون و ۷۷۰ هزار دلار است. این موازنه بدون شک برای جانب افغانستان در آینده قابل قبول نخواهد بود. ایران با تبدیل نمودن افغانستان به بازار های مصرف خود، سالیانه بالغ بر دو نیم میلیارد دالر عایدات تجاری از افغانستان دارد. در حالیکه خود حاضر به وارد کردن حتی محصولات اولیه از افغانستان نیست و در یک بازی یک سر برد ضمن استفاده از منابع آب افغانستان، منافع اقتصادی خویش را نیز تامین میکند. کشور ما صنعتی نبوده و تنها توانایی صادرات مواد اولیه را دارد. کشت فراسرزمینی و تولید برق که تنها توسط مدیریت منابع آب توسعه خواهد یافت؛ میتواند صادرات کشور را به شدت افزایش داده و تاثیر بسیار زیادی بر اقتصاد کشور بگذارد. افزایش صادرات به دو کشور ایران و در صورت امکان پاکستان، در بخش محصولات کشاورزی، این دو کشور را بیش از پیش به منابع آب ما وابسته ساخته و متضمن دیگر منافع افغانستان من جمله دسترسی به آبهای آزاد خواهد شد.

منابع

1. فهیم، نجیب، (۱۳۹۲) آب، عرصه ی تقابل منافع افغانستان باهمسایگان، کابل، انتشارات عازم، چاپ اول
2. فهیم، نجیب، (۱۳۹۳) وضعیت حقوقی حاکم بر رودخانه ی هلمند، کابل، انتشارات عازم
3. ملکی، بهنام (۱۳۸۳)، رودخانه هیرمند و چالشهای پیش رو، ماهنامه اطلاعات سیاسی -اقتصادی،، تهران: ناشر مؤسسه اطلاعات.
4. ناب، جاوید (۱۳۹۴) بررسی حقوقی آب در افغانستان، کابل، انتشارات سعید
5. بای، یار محمد (۱۳۸۴)، هیدروپلیتیک رودهای مرزی، تهران، انتشارات: مؤسسه مطالعات و تحقیقات بین المللی معاصر.
6. پاپلی یزدی، محمد حسن و وثوقی، فاطمه، (۱۳۹۰)، نگاهی به دیپلماسی آب ایران، هیدروپلیتیک، نشر پاپلی
7. ساری صراف، بهروز، (۱۳۸۴) بحران آب و همکاری های بین المللی، ماهنامه اطلاعات سیاسی -اقتصادی، تهران: ناشر مؤسسه اطلاعات
8. Allan, [J. A.] Tony (2002).The Middle East Water Question: Hydropolitics and the Global Economy. London: I.B. Tauris, 2002.
9. Lorenz, Frederick and Edward J. Erickson. (2013) Strategic Water. Iraq and Security Planning in the Euphrates-Tigris Basin. Marine Corps University Press, Quantico, Virginia.
10. McCaffrey, S.C., 2001, The Law of International Watercourses: Non-Navigational Uses of international watercourses. Int. J Global Environmental Issues Vol.
11. www.sid.ir
12. www.8am.af
13. [www. dailyafghanistan ,com](http://www.dailyafghanistan.com)
14. www.UNwater.org

بازی مقصدانستن یک دیگر؛ ایجاد تنش یا اتحاد

(درآمدی بر وضعیت فعلی حقوقی هامون ها و بند کمال خان)

نویسنده گان: محمد ابراهیم "کوشا" و احمد "احمدزی"

چکیده:

بند کمال خان یکی از مهمترین بند های مدیریت آب در افغانستان است که بالای دریای هلمند در ولایت نیمروز ساخته شده است. این بند در ۹۵ کیلومتری شهر زرنج در ولسوالی چهار برجک واقع شده. هدف اصلی این بند جلوگیری از سیلاب های مدهشی است که همه ساله نواحی مختلف ولایت نیمروز را شدیداً متأثر می سازد که این بند به مقصد رفع سیلاب ها و رهنمائی آن به هامون گودزره به منظور احیای ایکوسیستم منطقه ساخته شده است.

و همچنان هامون سیستان (دریاچه ها) قسمت از تاریخ افغانستان و ایران است و دارای هزاران سال سابقه تاریخی میباشد. این دریاچه ها نقش بسا مهم و بسزایی در توسعه زراعت ، مالداري ، پرورش ماهی ، محیط زیست و مبارزه با آلودگی هوا دارند. این منطقه یکی از بهترین و با امن ترین مکان ها برای پرورش حیوانات و پرندگان مهاجر بوده که در حال حاضر به دلیل کم توجهی و عدم مدیریت بی رویه کشور های مشترک حوزه آبی ویران شده است.

به اساس گزارشات یکجانبه که از طرف ایران پیوسته منتشر میگردد، ایران طرف افغانستان را به دلیل کمبود تخصیص آب به هامون ها مقصر می داند ، با این حال افغانستان این ادعا را رد می کند و در پاسخ به این ادعا ایران می نگارد، که ایران آب بیشتر از حقایق که در معاهده آب هلمند(هیرمند) برای تأمین خواسته های محیط زیست و زراعت اختصاص داده شده، دریافت می کند. با این حال ایران آب را به سمت چاه های مصنوعی هدایت میدهد. علاوه بر این، صدها پمپ آبی در سمت ایران نصب شده و برای اهداف آبیاری داخلی مورد استفاده قرار می گیرد.

این مقاله برای حل و فصل مسالمت آمیز اختلافات ، درگیری بر سر آب و شناسایی کشور مقصر با تمرکز بر وضعیت حقوقی فعلی هامون ها و بند کمال خان، با در نظر داشت حقوق بین المللی آب (استفاده معقول و عادلانه از آب های فرامرزی) و معاهده 1351 آب هلمند بین افغانستان و ایران، مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد. سرانجام برای تشویق و همکاری کشور های حوزه مشترک آبی، حفظ میراث فرهنگی جهان از درگیری تا همکاری و پیشنهاد راه حل ها برای مشکلات و چالش های اقتصادی - اجتماعی موجود در حوزه ارائه مینماید.

واژه های کلیدی:

بند کمال خان، حل منازعات، معاهده ، بازی مقصدانستن، ایکوسیستم، ایران، افغانستان، هامون.

مقدمه:

کار عملی بند کمال خان برای اولین بار در چوکات نخستین پلان انکشافی ۵ ساله در سال ۱۳۵۳ آغاز ، و در ثور ۱۳۵۷ حین سقوط حکومت جمهوری محمد داود خان چهل فیصد امور ساختمانی بند کمال خان پیش رفته بود. قرار بود تا در سه مرحله به پایان برسد، کار مرحله سوم و نهایی این بند از طریق وزارت انرژی و آب قبلی و اداره ملی تنظیم امور آب فعلی آغاز و کار عملی آن توسط محمد اشرف غنی رئیس جمهور اسلامی افغانستان در اپریل ۲۰۱۷ افتتاح شد که اکنون کارهای آن تکمیل و به بهره برداری سپرده شده است. این بند قادر به آبیاری ۸۰۰۰۰ هکتار زمین و تولید ۹ مگاوات برق و همچنین ایجاد مشاغل برای بسیاری از افراد خواهد بود. بند کمال خان ۱۶ متر ارتفاع و ظرفیت ذخیره سازی ۵۲ میلیون متر مکعب آب را دارد. (۱)

(مراحل پروژه بند کمال خان)^{۵۶}

فاز	تاریخ شروع	تاریخ پایان	مدت زمان	ودجه	شرکت مجری
فاز اول	10 August 2011	10 August 2012	۱ سال	9,834,961 دالر	شرکت تاجکستانی تدس
فاز دوم	12 March 2013	8 May 2015	۲ سال	14,989,111 دالر	شرکت های برایت پیرول و آسیا بنا
فاز سوم	30 April 2017	30 October 2020	3.5 سال	85,838,550 دالر	شرکت های (ABCC)، (SAROL) و (PIMTEK)

بر اساس تعریف کنوانسیون رامسر، تالاب یا هامون شامل مناطق مرده آب، آبهای ایستاده، نمزارها، جبه زارها، کول ها، بند های طبیعی جهیل و آبگیرهای مصنوعی یا طبیعی یاد گردیده که به طور دائم یا موقت دارای آب ساکن می باشد. (۲)

تالاب های هامون هلمند در سرحد ایران و افغانستان موقعیت دارند که از چهار تالاب ذیل تشکیل گردیده است :

- هامون هلمند (هیرمند) که کاملاً در ایران است
- هامون صابری در مرز مشترک
- هامون پوزک تقریباً در داخل افغانستان.
- تالاب گود زره کاملاً در داخل افغانستان. (۳)

در موسم آب خیزی هنگام که سطح آب بالا می باشد همه این تالاب ها یک تالاب بزرگ را تشکیل می دهد. مساحت کلی این هامونها 4482 کیلومتر مربع ، و ظرفیت آن در حدود 10 تا 13 میلیارد متر مکعب آب می باشد. گود زره یکی از مهمترین تالاب های این منطقه است که عمق آن 10 متر و مساحت کل 24175 کیلومتر مربع ، و ظرفیت آبی آن تقریباً 24 میلیارد متر مکعب آب است. این سه دریاچه از دریای هلمند که از کوه های هندوکش در افغانستان شروع می شود به یکدیگر متصل و تغذیه می شوند. (۴)

⁵⁶ اداره ملی تنظیم امور آب

حجم محاسبه شده ی هامون ها توسط UNEP

واحد	عمق متوسط	مساحت به فیصد	حجم به میلیون متر مکعب
هامون هلمند	2	۸.۲۳۸۸	۵.۴۷۷۷
هامون پوزک	3	۴.۱۴۳	۳.۴۳۶۰
هامون صابری	3	۵.۱۱۶۱	۵.۳۴۸۴
گود زره	10	۵.۲۴۱۷	۹.۲۴۱۷۴

دریای هلمند (هیرمند) مناطق کاناک و چغانسور را تغذیه نموده و بعدا به هامون پوزک سرازیر می گردد. در طی سیلاب خیزی دریای هلمند و هامون پوزک پر شده تا اینکه به هامون صابری و دیگر رودخانه ها مانند خاشرود و ادرسکن نیز میریزد. همچنان آب هامون پوزک پس از پر شدن آب تالاب صابری طرف افغانستان به دریاچه ی گود زره می ریزد. علاوه بر این ، هامون های سیستان نقش مهمی را سالها قبل در توسعه اقتصادی ، اجتماعی و محیط زیستی ایفا نموده است ، این دریاچه ها یکی از منابع ایجاد مشاغل برای ساکنان هامون مانند زراعت ، پرورش ماهی بوده که بیشتر از دوازده هزار نوع ماهی در آن مناطق در گذشته وجود داشت. زمین هایی برای زراعت و همچنان زمین هایی کشت ناشده برای چراگاه ها استفاده می شد علاوه بر آن، این منطقه برای اهداف اقامت توریستی و اقتصادی مشهور بود.

منابع اصلی هامون های بلوچستان سیستان دریای هلمند و دریاچه های خاشرود ، فرار رود و همچنان منبع تغذیه دیگر هامون ها پس-آب کانال های آبیاری بوده که در خاک ایران موقعیت دارد. در سال های گذشته به دلیل تأثیر منفی تغییر اقلیم ، خشکسالی مداوم و کمبود سطح آب دریا ، از جانب دیگر ، کشور ایران با احداث کانال های جدید، نصب واترپمپ ها و حفر نیمه چاه در شهر زابل آن کشور آب دریای هلمند را در ایام جریان نورمال و سیلابی به سوی نیمه چاه های مذکور هدایت و ذخیره مینمایند

همچنان با احداث زیربناهای آب بالای رودخانه ها تامین کننده آب هامون در خاک ایران، مانع جریان آب به طرف هامون شده و همچنان قطع جریان پس-آب کانال ها به طرف هامون ها به شمول اثرات منفی خشکسالی باعث خشک شدن تالاب های مذکور از جمله گود زره شده که این امر بدترین فاجعه محیط زیستی را در منطقه به بار آورده و باعث مهاجرت های مردم محل نیز گردیده است.

وضعیت حقوقی هامون ها و بند کمال خان

طرف ایران، افغانستان را مقصر دانسته و استدلال می کند که پس از احداث بند کجکی⁵⁷ در سال 1960 و احداث بند کمال خان جریان آب هامون ها را مسدود کرده و به دلیل کمبود حقایق از طرف افغانستان باعث خشکیدن هامون ها شده است.

اگر این مطالعه موردی از دیدگاه اصول بین المللی مانند حقوق بین المللی آب ، استفاده عادلانه و معقولانه آبهای فرامرزی ، معاهده 1351 بین افغانستان و ایران در مورد آب هلمند تجزیه و تحلیل گردد ، به راحتی میتوان فهمید که افغانستان نظر به معاهده سبب خشکیدن و باعث از بین رفتن میراث جهانی که عبارت از هامون ها است، نمی باشد.

طبق ماده دوم معاهده ، مقدار کل آب دریای هلمند برای تحویل دهی افغانستان به ایران در سال نورمال آبی ۲۲ متر مکعب در ثانیه بوده (5). و مقدار اضافی آب که از طرف افغانستان به عنوان ابراز حسن نیت و روابط برادرانه به ایران اعطا می شود ، ۴ متر مکعب در ثانیه میباشد. مقدار مجموعی آن برابر است با 820 میلیون متر مکعب آب در سال ، مطابق ماده 4 معاهده دریای هلمند به اساس گزارش کمیسیون دلتا و سفلی در سالهای غیرعادی ، آب دریای هلمند کاهش می یابد.

طرف ایران بر خلاف قواعد بین المللی و معاهده دریای هلمند عمل می کند . که نزدیک به مرز مشترک دریای هلمند، برای بدست آوردن حقا به بیشتر از تخصیص ذکر شده در معاهده با احداث کانال های جدید، آبیگری ، نصب واترپمپ ها و همچنان با انحراف جریان دریای هلمند به چاه های مصنوعی ، یکی دیگر از موارد نقض ایران بوده که با معاهده آب دریای هلمند مخالف است. آمار 40 ساله بند کوهک که توسط ایران اندازه گیری شده نشان می دهد که ایران 2.4 میلیارد متر مکعب از آب دریای هلمند استفاده می مینماید. (4) در حالیکه میزان حقا به ایران در معاهده دریای هلمند 820 ملیون متر مکعب است علاوه بر این مطابق ماده 3 معاهده مذکور ، ایران باید از سه نقطه حقا به خود را به دست آورد ، در حالیکه طرف ایران از چند نقطه آب خود را بدست می آورد. برآورد تقریبی نشان می دهد که آبی اضافی به ارزش میلیارد ها دالر توسط ایران دریافت شده است ، بدون اینکه معاوضه آن را برای افغانستان داده باشد .

مقامات تهران از عدم عدالت در مورد دریای هلمند صحبت کرده اند. کاملاً روشن نیست که درک مقامات ایرانی از عدالت چیست؟! رعایت نکردن مفاد معاهده در هیچ کتاب حقوقی حفظ عدالت تلقی نمی شود. جواد ظریف وزیر امور خارجه جمهوری اسلامی ایران گفت که ما با افغانستان رابطه مشترکی داریم از جمله مرز مشترک ، پناهجویان افغان ، تجارت ، مواد مخدر ، همچنان آقای ظریف اضافه کرده که این عوامل را با هم ترکیب خواهیم نمود و با طرف افغانستان بحث خواهیم کرد ، ما پنج کمیته در این زمینه ایجاد مینمایم و همکاری برای موافقت یکدیگر در این موضوع خواهیم کرد. همچنین وی گفت که تهران می تواند با نفوذ مسئله مهاجران افغان این مسئله را حل کند. (6) در حالی که این اقدام در ذات خود خلاف قوانین سازمان بین الملل مهاجرین (UNHCR) و حقوق بشر بوده، وی افزود ما مجموعه ای را در پنج حوزه، آموزشی ، مرزی ، امنیتی ، اقتصادی و آب با یکدیگر همکاری مینمایم و این همکاری توافقی جامع بین افغانستان و ایران خواهد بود در مصاحبه با شبکه تلویزیونی رسمی ایران TV3 گفته است که ما (ایران) بیش از میزان تخصیص داده شده در معاهده ، آب مورد نیاز را دریافت مینمایم اما به شکل سیل دریافت کرده ایم نه از رودخانه. وزارت امور خارجه افغانستان در پاسخ به سخنرانی جواد ظریف گفته است، (که به دست آوردن آب فرقی نمی کند از طغیان دریای هلمند باشد یا از خود دریای هلمند، در هردو صورت ایران از حقا به خویش برخوردار میشود)

مطابق با تیوری حق حاکمیت و تمامیت مرزی، دولت ها حق دارند برای تامین منافع شان دست به اقدامات بزنند. با این حال ، در شرایطی که هیچ دلیل منطقی ، استدلال یا توجیه حقوقی بحث برانگیزی وجود ندارد ، اظهارات تهدید آمیز به معنای نقض تعهدات قانونی ، عدم رعایت اصول حسن همجواری است. همچنان، ما نباید حقوق هر دو شریک امضا کننده را خدشه دار سازیم. اظهارات اخیر مقامات ایرانی نقض آشکار معاهده دریای هلمند است. به جای تهدیدات ، ایران باید از میکانیزم های ایجاد شده ، مندرج در مفاد معاهده ، برای حل مسائل مورد اختلاف استفاده کند. اجرای موفقیت آمیز هر توافق نامه ای مستلزم پابندی کامل هر دو طرف به مفاد توافق نامه است. بیش از چهار دهه ، دولت افغانستان به طور جدی در تلاش است تا زندگی مردم خود را تغییر دهد. مدیریت آبهایی که به کشور های همسایه میریزد، یکی از عناصر اساسی استراتژی افغانستان برای توسعه اقتصادی آن است. این کشور توانایی مهار تقریباً 70 درصد از آبهای خود به کشورهای همسایه را نداشته در حالی که ۴/۳ حصه برق کشور و همچنین بخش قابل توجهی از مواد غذایی مورد نیاز خود از همسایگان وارده نموده به این اساس از لحاظ اقتصادی وابسته به کشورهای همسایه میباشد.

علاوه بر این کشور ایران همیشه با ساخت بند ها در افغانستان به خصوص ساخت بند ها بالای دریای هلمند (کمال خان، کجکی، بخش آباد) و همچنین دریای هریرو (پاشدان، سلما) مخالفت نشان داده. که به این اساس بارها دولت افغانستان کشور ایران را در مورد ناامن بودن این مناطق ذکر شده مقصر خطاب نموده است اما طرف ایران این تقصیر و اتهام را قبول نمیکند.

افغانستان معتقد است که ساخت بند کمال خان برای مدیریت و تنظیم حقابه جمهوری اسلامی ایران در مرز دو کشور بسیار مهم است. به اعتقاد افغانستان، با تکمیل و بهره‌برداری از آن می‌توان بر اساس «معاهده هلمند» که در سال 1351 بین ایران و افغانستان امضا شده است، ایران در هر ثانیه ۲۶ مترمکعب از آب این رودخانه می‌تواند برداشت کند و ساخت بند کمال خان بر مبنای همین معاهده مهم است. زمین‌های قابل کشت در پایین دست بند کمال خان وجود دارد که با رسیدن آب به آن‌ها ساکنین منطقه می‌توانند به صورت مستقیم و غیر مستقیم به کار مشغول شوند.

نتیجه گیری

سیلاب‌ها همه ساله خسارات زیادی به ولایت نیمروز وارد می‌کند، درست زمانی که جانب ایران «دریچه‌های بند کوهک» را پایین می‌آورد تا سیلاب آن کشور را متضرر نکند، در صورت که ولایت نیمروز چند برابر مورد تهدید سیلاب قرار می‌گردد، اما با احداث بند کمال خان این مشکل رفع می‌گردد و سیلاب‌ها توسط این بند مهار، ذخیره و انحراف داده می‌شوند.

طرف ایران، افغانستان را مقصر دانسته و استدلال می‌کند که پس از احداث بند کجکی در سال 1960 افغانستان و احداث بند کمال خان جریان آب هامون‌ها را مسدود کرده و به دلیل کمبود حقابه هامون‌ها از طرف افغانستان باعث خشکیدن هامون‌ها شده است. در حالیکه افغانستان هیچ قدم کوچکی در جهت تخریب، خشک شدن هفتمین دریایچه (هامون‌ها) بزرگ و میراث فرهنگی جهان بر نمی‌دارد. که عامل اصلی خشکیدن هامون‌ها ایران است و مشکلات زیادی را برای ساکنان آن منطقه ایجاد نموده است، در نتیجه این نوع اقدامات ناعادلانه بیشتر باعث کمبود سطح آب گردیده،+ در نهایت هامون خشک گردیده و نیاز به افزایش آب برای آبیاری گیاهان بیشتر از پیش شده، رطوبت خاک کاهش می‌یابد، بیابان‌ها، طوفان‌های ریگی افزایش یافته، که این عمل باعث تخریب زیستگاه‌های حیوانات شده است. امروزه ولایت نیمروز به خصوص شهر زرنج به دلیل کمبود آب به منطقه‌های بیابانی تبدیل شده است به طوری که ریگ‌های روان به حاشیه شهر رسیده‌اند. نبود پوشش گیاهی در منطقه باعث ایجاد گرد و خاک فراوان و همچنین حرکت ریگ‌های روان شده که سلامتی ساکنین منطقه را به خطر انداخته است. آب‌های بند کمال خان می‌تواند پوشش گیاهی منطقه را ترمیم کند و نیز با افزایش میزان رطوبت هوا از خشکی آن بکاهد.

بنابراین بهتر خواهد بود که حکومت ایران به معاهده آب هلمند احترام بگذارد و شرایط این معاهده منعقد را محترم شمرده و برای استراتژی‌های ناموفق مدیریت آب خود بازی متهم کردن و مقصر دانستن دیگران را کنار گذاشته، برای حفظ ایکوسیستم منطقه و رفاه اجتماعی دوحانبه با افغانستان همکاری نموده و سیاست اقتصادی نامتقارن را با روابط اقتصادی متقارن با افغانستان، برای رفاه هر دو ملت جایگزین کند.

پیشنهادات:

- 1- حکومت ایران باید به معاهده آب هلمند احترام بگذارد و شرایط این معاهده منعقد را محترم شمرده و برای استراتژی‌های ناموفق مدیریت آب خود بازی متهم کردن و مقصر دانستن دیگران را کنار گذاشته، برای حفظ ایکوسیستم منطقه و رفاه اجتماعی دوحانبه با افغانستان همکاری نمایند.
- 2- هردو کشور حوزه آبریز مشترک سیاست اقتصادی نامتقارن را با روابط اقتصادی متقارن، برای رفاه هر دو ملت جایگزین کند.
- 3- دیپلوماسی ابزاری نمیتواند منافع افغانستان را در حوزه آبهای فرامرزی تامین کند.
- 4- توسعه در افغانستان آب محور است و باید اهمیت آب درست شناخته شود.
- 5- برای رسیدن به توافق عادلانه و معقولانه با همسایه‌ها می‌بایست زیر ساخت‌های آبی در افغانستان ساخته شود.
- 6- رفتن به طرف مذاکره موافقه و معاهده در حوزه این حوزه فرامرزی امر حتمی است اما پیش از این‌ها باید شرایط لازم تخنیکی و زیر ساختی فراهم شود.
- 7- نسل جدید انگیزه و توانایی تبدیل دیپلوماسی خاموش ابزاری را به دیپلوماسی علمی دارد.
- 8- زمینه تطبیق معاهده ی سال 1351 خورشیدی آب رود خانه هلمند و استفاده عادلانه بین افغانستان و ایران مساعد گردد.

- 9- از جریان دادن آب به طرف نیمه چاه ها جلوگیری به عمل آید که این امر خود باعث احیای دوباره هامون های سیستان و گودزره میگردد.
- 10- ایجاد زمینه های مساعد جهت احیای مجدد جهیل گودزره فراهم گردد.
- 11- در دسترس قراردادن وجوه مالی کافی جهت حفظ و نگهداشت از بند کمال خان به اداره ملی تنظیم امور آب.
- 12- باید هردو کشور حوزه مشترک آبی از سیاست بهانه گیرانه مقصر دانستن دست کشیده و تلاش برای کمک و همکاری یکدیگر نمایند.

منابع

1. سیستانی، کاندید اکادمیسین اعظم. جغرافیای تاریخی و اقتصادی ولایت هلمند. سویدن : عرفان خپرندویه تولنه، 1396 ش.
2. قرار، پوهاند نعیم. منابعو سیاست و ساختار نهاد های آبی افغانستان. کابل : انتشارات نویسا، 1399.
3. فهیم، نحیب آقا. سوابق و اسناد موضوع آب از رود هلمند. کابل : بنگاه انتشارات میوند، ۱۳۹۱.
4. محمودی، انجنیر سلطان محمود. مدیریت جامع منابع آبی در حوزه های آبریز افغانستان. کابل : نشر پرند، 1396.
5. ایران، حکومت جمهوری اسلامی افغانستان و. معاهده آب دریای هلمند. کابل : مؤلف نامعلوم، 1351.
6. صبح، هشت. وزارت خارجه ایران: در مورد اختلافات آبی بر افغانستان فشار می آورد. مکان نشر نامشخص : هشت صبح، 1397.
۷. استراتژی ملی آب
۸. قانون تنظیم امور آب

9. TRHTAN TIMES, MAY12, 2018

10. MEDIA REPORT, LOBE LOG , AGUST16, 2018 FATIMA AMAN

11. THE NATIONAL NEWS, MAY 29, 2018 FARID ZAKIRA EMBASSOR OF AFG

12. IRAN ENGLISH NEWS , JUN28, 2018

بررسی فرصتهای هایدروپولیتیکی، ابعاد ایکوتوریستی و مزیت های محیط زیستی ناشی از بند کمال خان
برای افغانستان

پوهندوی محمد واثق حسینی

پوهنتون تعلیم و تربیه

چکیده:

کشور عزیز ما افغانستان به دلیل کوهستانی بودن آن، منشأ رودهای مهمی در جنوب آسیا از جمله هلمند(هیرمند)، هریرود، مرغاب، جیحون، کابل، کنر، پنجاب و سند می‌باشد که همه این رودها از کشور افغانستان خارج شده و به کشورهای همسایه وارد می‌شوند. با توجه به مشکلات سیاسی و جنگهای تحمیلی بسیار زیادی که کشور ما همواره با آن روبه‌رو بوده است، تا قبل از روی کار آمدن دولت مستقل برنامه‌های جدی برای کنترل آب‌های فرامرزی خود نداشته ایم. در سالهای اخیر و با روی کار آمدن دولت جدید، مردمی و مستقل، حکومت افغانستان با رویکرد جدید اش در جهت دستیابی به توسعه اقتصادی و انکشاف پایدار، مسئله بهره‌برداری از رودخانه‌های مرزی برای تامین آب برای مصارف کشاورزی، شرب، صنعت و برق اهمیت زیادی برای ما پیدا کرده است. بنابراین دولت افغانستان اقدام به مطالعه و اجرای پروژه‌هایی برای ذخیره آبهای خود پیش از خارج شدن از مرزها کرده است. که تکمیل بند کمال خان یکی از آنهاست.

صرف نظر از مفاد اقتصادی داخلی و تنشهای سیاسی ناشی از ایجاد بند کمال خان، این مقاله به ابعاد مثبت محیط زیستی ناشی از ایجاد بند کمال خان که باعث پایدار ساختن محیط زیست طبیعی منطقه می‌گردد و از ره‌آورد آن فرصتهای ایکوتوریستی و جیوتوریستی بوجود آمده موجب توسعه اقتصادی، انکشاف پایدار و امنیت ملی، محلی و منطقوی می‌شود پرداخته است. روش تحقیق توصیفی- تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه ای و بررسیهای میدانی می‌باشد.

کلمات کلیدی:

محیط زیست، انکشاف پایدار، نیمروز، بندکمال خان، ایکوتوریسم، جیوتوریسم، دیپلوماسی آب.

معرفی موضوع

مقدمتاً باید گفت که فواید زیادی برای بندها وجود دارد. و بند کمال خان هم از این امر مستثنا نیست. بندها منابع آبی قابل اطمینانی را فراهم می‌کنند، از طریق افزایش رطوبت به کاهش حرارت محل کمک می‌نمایند، مناطق اطراف را از سیلابها محافظت می‌کنند، با ذخیره شدن آب و تثبیت خاک پوشش نباتی و گلهای رنگارنگ سبز می‌گردد و سپس انواع حیوانات و پرندگان زیبا در منطقه نمایان می‌شوند. بندها همچنین یک انرژی پاک را نیز فراهم می‌نمایند، که سبب رونق اقتصادی می‌گردد. بندها در عرض رودخانه ساخته شده و مانع جریان آب می‌شوند و آب را نیز در بالای رود ذخیره می‌کنند. مخازن، آب را برای کاربرد در خانه ها و مزارع در فصول خشک سال ذخیره نموده و اجازه می‌دهند تا مردم در بیابان ها و سایر مناطق خشک و خشن نیز ساکن شده و کشاورزی کنند. نظیر آنچه که در سیستان قدیم و نیمروز فعلی شاهد آن هستیم. ذخایر آب برای قایقرانها و ماهیگیران به دلیل فرصتهای تفریحی و تفرجی بسیار با ارزش می‌باشند. که ولایت نیمروز هم از این امر مستثنی نیست.

انرژی هایدروالکتریک (تولید برق توسط انرژی آب) از دو منبع عمده دیگر تولید برق، یعنی سوخت فوسیلی و انرژی هسته‌وی، مزیت‌های بیشتری دارد. دریاها همواره جریان خواهند داشت، بنابراین انرژی هایدروالکتریک، قابل تجدید می‌باشد. منابع قابل تجدید می‌توانند بدون اینکه به طور کامل مورد استفاده قرار گیرند و تمام شوند، برداشت و بهره‌برداری شوند. (در مقابل، منابع غیرقابل تجدید در مقیاس زمانی عمر انسان دوباره پر و تجدید نمی‌شوند). انرژی الکتریکی بدون آلودگی می‌باشد. بندها علاوه بر نیروهای مهارکننده، جریان آب را کاهش داده یا قطع می‌کنند. اگر ذخیره آب پشت بند کاملاً پر نباشد، بند می‌تواند آب اضافی را نگه داشته و مناطق پایین دست رود خانه را از سیلاب و طغیان آب حفاظت نماید (دسونی، 2008).

اهمیت و تفصیل موضوع:

هلمند یا هیرمند شاهراه آبی افغانستان است. دریایی که از سلسله جبال کوه‌های بابا در مناطق مرکزی افغانستان یعنی هزاره جات و بلند ترین شاخه اصلی آن از قریه ایی در ولسوالی حصه اول بهسود بنام قریه هلمند سرچشمه گرفته و با عبور از ولایت‌های دایکندی، ارزگان، قندهار و هلمند وارد حوضه آبریز نیمروز می‌گردد که در طول این مسیر حدود ۴۰ فیصد از آب‌های سطحی افغانستان را تشکیل می‌دهد. البته افغانستان آب‌های جاری زیادی دارد؛ ولی فقط می‌تواند از نزدیک به ۳۰ فیصد آب‌های خود استفاده کند و باقیمانده آب‌های شیرین آن به کشورهای همسایه سرازیر می‌شود. و منفعت زیادی از لحاظ محیط زیست، زراعت، اقتصاد و تجارت نصیب همسایه های ما می‌گرداند. اما برای افغانستان صرف سیلاب و خطرات ناشی از آن یعنی، زمین‌شویی و خاک‌شویی را به ارمغان دارد. که جلوگیری از این امر میسر نیست جز از طریق مدیریت آب. و مدیریت آب هم ممکن نیست مگر از طریق کنترل و جمع‌آوری آن که بهترین روش در این زمینه ساختن بندهای آب در مسیر جریان آب و هدایت آن به سمت مناطق مورد نظر غرض مصارف زراعتی، مالداري، صنعتی و شهری می‌باشد.

بند کمال خان علاوه بر اینکه می‌تواند هزاران هکتار زمین زراعتی مناطق همجوار خویش را آبیاری و انرژی برق تولید کند، از ره‌آورد آن می‌تواند برای شمار زیادی زمینه کار نیز فراهم سازد. همچنین منفعت‌های بی شمار دیگری نیز برای کشور عزیز ما درقبال دارد، چه در سطح محلی (حوزه غرب و جنوب غرب) و چه در سطح ملی و چه در سطح منطقه‌ای و جهانی. زیرا نظر به بین المللی بودن دریای هلمند در سطح سیاست خارجی ما می‌توانیم بند کمال خان و امثال آن را به یک قوه سیاسی برای افغانستان تبدیل کنیم. یعنی در قبال پرداخت حقه‌به به کشور ایران می‌توانیم بر اساس تعهدات بین المللی از طریق خلیج فارس و بحر عمان از حق دسترسی رایگان به آبهای آزاد و تجارت بحری رایگان نیز برخوردار گردیم. که این امر اسباب رونق تجارت خارجی ما را نیز فراهم می‌سازد. زیرا «براساس کنوانسیون حق دسترسی به آبهای آزاد هر کشور محاط به خشکه در حالتی می‌تواند به دریا دسترسی داشته باشد که با کشور حاکم در آن منطقه دریایی ارتباط خوبی داشته باشد» (پورنوری، 1386، ص 19).

اما در این نوشتار همچنان که ذکر گردید قصد بر این است تا ابعاد محیط زیستی بند کمال خان در سطح ملی و محلی مورد بحث قرار گیرد. همانطور که اشاره شد ساخت بند کمال خان ابعاد دیگری هم دارد، بهره‌برداری از این بند را می‌توان از منظر تغییر اقلیم که امروز در دنیا مطرح است نیز بررسی کرد. «گزارش برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد و بررسی‌هایی که حدود ۵ سال پیش به اتمام رسید نشان داد که خوشبختانه گرمایش جهانی و تغییرات اقلیمی بر این منبع آب یعنی دریای هلمند که سرچشمه آن در کوه‌های سربه فلک کشیده هزاره جات است، تاثیر سو برجا نگذاشته است» (NERA, 2015). آنچه بر جریان آب رود هلمند و ورودش به خاک ایران اثرگذار بوده، نخست توسعه اراضی زیر کشت در خاک افغانستان و دوم انحراف جریان آب از رودخانه هیرمند به مجموعه اراضی موسوم به «گود زیره» در خاک افغانستان است. گود زیره استعداد رویش هیچ نوع رستنی ندارد، هیچ گیاهی در این منطقه رشد نمی‌کند. آب به این منطقه هدایت و جمع آوری می‌شود و نوعی دریاچه طبیعی ایجاد می‌کند که منجر به ایجاد یک ایکوسیستم جدید شده و با پیدایش و رویش نباتات متعدد و سپس تجمع حیوانات متنوع سبب پایداری محیط زیست طبیعی و تنوع بیولوژیکی در حیات وحش منطقه می‌گردد. آنوقت از این ره آورد جنبه ایکوتوریستی و جیوتوریستی منطقه رونما خواهد شد. سپس اقتصاد و معیشت مردم ولایت نیمروز که در مسیر این ساحه ایکولوژیکی جدید قرار دارند رونق خواهد گرفت. چرا که «تنوع بیولوژیکی بنام "ثروت فقراء" یاد گردیده است» (World Resources Institute, 2005). چون

مردم فقیر اکثراً روستایی بوده، در کنار منابع طبیعی زندگی می‌کنند و بر کالا و خدماتی متکی می‌باشند که تنوع بیولوژیکی فراهم می‌نماید، بطور مثال، زمینهای حاصلخیز و چراگاه‌ها، سوخت، مواد ساختمانی، ماهیگیری و شکار وغیره. مناطقی که از لحاظ تنوع بیولوژیکی غنی باشند، یک نوع ثروت است، هرچند این ثروت به شکل پول اندازه نمی‌گردد. بدون استفاده از کالا و خدمات اساسی که تنوع بیولوژیکی فراهم می‌نماید، برای مردم روستایی ممکن نیست که امرار معاش نمایند. «اگر افغانستان خواهان انکشاف و از لحاظ اقتصادی یک کشور مصوون باشد، باید نخست از همه ضیاع تنوع بیولوژیکی خویش را کنترل نماید.» (اداره ملی حفاظت محیط زیست افغانستان، 2014).

بیشتر نفوس افغانستان هنوز تا روستا نشین بوده اما شهرنشینی سریعاً در حال افزایش است. این روند در سال 2003م به 23.3٪ افزایش یافت و پیش‌بینی می‌شود که در سال 2030م این میزان به 41.9٪ برسد (United Nations Population Division, 2006). در مقایسه با رشد جهانی سالانه سالانه 1.4٪ میزان رشد طبیعی افغانستان سالانه 2.6٪ می‌باشد (Population Reference Bureau, 2005). علاوه بر آن، 46٪ نفوس کمتر از 15 سال عمر دارد (احصائی مرکزی، 2013)، که میزان رشد سریع در آینده را نشان می‌دهد. مدت دو برابر شدن نفوس افغانستان کمتر از 30 سال تخمین گردیده است. از سال 2001 بدین سو، بیشتر از 3.5 میلیون مهاجرین به کشور عودت نموده‌اند در حال حاضر بیشتر از 2 میلیون مهاجر هنوز در خارج از کشور زندگی می‌کند (UNHCR 2013). افزایش در نفوس فشار بیشتر را بالای منابع طبیعی وارد می‌نماید، در نتیجه باعث کاهش تنوع بیولوژیکی می‌گردد. رشد سریع جمعیت، در برابر حفاظت تنوع بیولوژیکی، و در نهایت کیفیت زنده‌گی، یک چالش جدی در افغانستان بشمار میرود. ارزش اساسی تنوع بیولوژیکی برای شهروندان افغانستان، خصوصاً در ساحات خشک و طبیعت خشن غرب کشور، از طریق ایکوسیستم‌های فعال، کالا و خدمات ملموس فراهم می‌گردد. واضح ترین مثال آن، استفاده مستقیم از اجزاء تنوع بیولوژیکی محصولات متداول زراعتی، میوه‌ها، چراگاه، سوخت، چوب تیر، ماهیگیری و شکار می‌باشد و چیزی که کمتر آشکار است عبارت از، "خدمات غیر مستقیم ایکوسیستم" می‌باشد که تنوع بیولوژیکی آن را فراهم مینماید. این‌ها شامل: غناندی خاک، کنترل فرسایش، گرده افشانی محصولات، ثبات اقلیمی، پایداری محیط زیست، توسعه اقتصادی و سپس انکشاف پایدار می‌باشد. لذا خدمات ایکوسیستم که توسط تنوع بیولوژیکی فراهم می‌گردد خیلی مهم می‌باشد.

هامون‌ها که شامل پوزک، صابوری، هیرمند و گودزره می‌باشند اکوسیستمی بسیار فعال و کارا در سیستان افغانستان و ایران ایجاد کرده بود سرزمین کویری سیستان را به محل زنده‌گی و مهد تمدن مبدل ساخته بود، که متأسفانه بر اثر زیاده‌خواهی‌ها و سوء مدیریت جانب ایران این اکوسیستم از بین رفته است، بند کمال‌خان فرصتی می‌شود تا بخشی از این اکوسیستم احیا شود، هر چند که برگرداندن اکوسیستم هامون‌ها به حالت اولیه‌اش ناممکن است، اما باید در تعادل بخشی این اکوسیستم توجه شود و نگذاریم این تالابهای حیاتی و زیست محیطی و به خصوص تالاب پوزک و گودزره که کاملاً در خاک ما قرار دارند بشکند. لذا اعمار بند کمال‌خان فرصتی مناسب است برای به دست گرفتن مدیریت آب‌های رود هلمند و احیاء اکوسیستم هامون‌ها.

هامون پوزک در سال ۱۹۸۱ منحیث یک پارک ملی پیشنهاد گردیده بود. این یک تالاب وسیع، کم عمق و دایمی می‌باشد که در حوزه سیستان در کنار مرز با کشور ایران موقعیت دارد. در مناطق آب‌های ایستاده، تالاب‌ها، دریاها، جوی‌ها، جھیل‌ها، انواع ماهی‌ها و سایر موجودات آبری و دوزیست (ذوحیاتین) بسر می‌برند. و از برکت رطوبت آن پوشش نباتی انبوه نمایان گشته و به تعقیب آن انواع حیوانات و پرندگان جهت یافتن غذا و ساختن سرپناه به آنجا روی می‌آورند و به تعقیب خود حیوانات شکارچی که یکی از اجزاء حیاتی در چرخه حیات است را نیز به دنبال خود می‌کشاند و در نهایت یک ایکوسیستم کامل و پایدار ایجاد می‌گردد. پروژه‌های سروبی، کوکچه، نغلو، کجکی و اینک بند کمال‌خان برای چندین مقاصد اعمار گردیده است. که یکی از آن مقاصد ایجاد و احیاء زیستگاه حیات وحش می‌باشد. دریاچه هامون صابری و هامون پوزک، در امتداد مرز افغانستان و ایران، زیستگاه وسیع و مهم برای بسیاری از پرندگانی است که همه ساله زمستان را در آنجا سپری می‌کنند. در حدود ۱۹۰ گونه پرند در هامون و مناطق اطراف آن دیده می‌شود و در سال ۱۳۵۶ شمسی، بیش از هفتصد هزار پرند آب باز و مهاجر در این دریاچه وجود داشته‌است. پرندگانی مانند دراج، توغدری، بقره قره، جل، اگن، تیهو، عقاب، سنقر، کرس و... در حوالی دریاچه فراوان است. همچنین پرندگان مهاجری که از آسیای میانه به طرف هندوستان مهاجرت می‌کنند، مدتی را در دریاچه هامون می‌گذرانند.

از سوی دیگر سیلاب‌ها هر ساله خسارات زیادی به بخشهایی از افغانستان از جمله به ولایت نیمروز وارد می‌کنند. درست زمانی که جانب ایران «دریچه‌های بند کهک» اش را پایین می‌آورد تا سیلاب آن کشور را متضرر نکند، ولایت نیمروز چند برابر هدف تهدید سیلاب قرار می‌گیرد؛ اما با احداث بند کمال‌خان این مشکل رفع می‌گردد و سیلاب‌ها توسط این بند مهار، ذخیره و منحرف می‌شوند. در نتیجه دیگر شاهد خاکشویی، زمین‌شویی و از بین رفتن مزارع و باغات و خسارات جانی و مالی ناشی از سیلاب‌ها نخواهیم بود (حسینی، 1398، ص 32).

نظر به اینکه اقلیم نیمروز از نوع کاملاً صحرایی است. تنها در حصه شمال شرق خود اوصاف نسبتاً نیمه صحرایی را اتخاذ می‌کند در این ولایت مقدار بارندگی بسیار کم است و تقریباً به 100 میلیمتر در سال میرسد. درجه حرارت اعظمی بین 30-40 درجه سانتیگراد است. در این ولایت شدت بادهای (120) روزه خیلی محسوس است که به نام سیاه باد یاد می‌شود. در چهار ماه تابستان هوا کاملاً گرد آلود بوده، طوفانهای ریگ، روشنی آفتاب را خیره می‌سازد و هوای گرم مثل کوره‌های بسته مردم را تکلیف می‌دهد. گردبادهای 120 روزه در حوزه هامون سیستان، گودزیره، دیشو و چهار برجک به صراحت محسوس است. اندک بارندگی فصلی و موقتی موجب سیلاب‌های طوفانی می‌شود. مثال آخر آن سیلاب‌های طوفانی سال 1965م می‌باشد که در زرنج تعدادی زیاد از خانه‌ها را تخریب کرد و اراضی زراعتی و کانالهای آبی را تقریباً از استفاده خارج ساخت (حسینی، 1395، ص 123).

لذا یکی دیگر از پیامدهای مثبت ایجاد بند کمال خان از طریق جمع‌آوری آب و سیلاب، بالا بردن رطوبت منطقه جهت تثبیت ریگهای روان و کاهش ریزگردها (ذرات گرد و غبار ناشی از طوفان ریگ) ناشی از بادهای 120 روزه در منطقه است که اکثر بخشهای نیمروز را به دشت خشک و صحرای بی‌آب و علف تبدیل کرده است. امروزه ولایت نیمروز به خصوص شهر زرنج به دلیل کمبود آب به منطقه‌های بیابانی تبدیل شده است. به طوریکه ریگ‌های روان به حاشیه شهر رسیده‌اند. خانه‌ها را پوشانیده و مزارع و باغات را تخریب ساخته است. نبود پوشش گیاهی و نابودی فرش نباتی در منطقه باعث ایجاد گرد و خاک فراوان و هم‌چنین حرکت و پیش روی ریگ‌های روان شده است که غیر از توسعه صحرا و سرعت بیابان‌زایی در منطقه جنوب غرب، سلامتی ساکنین منطقه را نیز به خطر انداخته است. آب‌های بند کمال‌خان با رطوبت خود می‌تواند پوشش گیاهی منطقه را ترمیم کند و نیز با افزایش میزان رطوبت هوا از خشکی آن نیز بکاهد.

هم اکنون به دلیل نبود ساختمان‌های کنترل‌آب و سیلاب، آب‌های رودخانه هلمند که باید «هامون پوزک» سرازیر شود تا با ایجاد رطوبت، رونق اکوسیستم، ایجاد شغل‌های چون: «ماهی‌گیری، استفاده از نی‌های هامون‌ها» و علف‌زارها به منظور پرورش دام برای مردم نیمروز فضای زنده‌گی میسر گردد؛ اما متأسفانه در نبود ساختمان‌های کنترولی و مهار کننده آب در سمت افغانستان، ایران در حدود ۱/۵ میلیارد متر مکعب آب را در چاه نیمه‌هایش و حدود یک میلیارد دیگر را از راه کانال‌های جدیدی که در مسیر رود مشترک و مرزی حفر کرده و هم‌چنان توسط پمپاژ رود هلمند برداشت می‌کند. یعنی در کل ایران سالانه بیشتر از سه برابر حق‌آبه‌ی خود، از رود هلمند آب می‌گیرد که این زیاده‌خواهیهای ایران از یک سو باعث تخریب محیط زیست، از بین رفتن اکوسیستم و نابودی حیات وحش و تنوع زیستی هامون‌ها گشته، از سوی دیگر در نبود آب آشامیدنی، کاهش زراعت و مالداري، کویری‌شدن منطقه و هجوم ریزگردها به نیمروز شده است. افزایش روزافزون ریزگردها سبب امراض گوناگون تنفسی و امراض چشم برای مردم محل گشته که با ایجاد بند کمال خان و افزایش رطوبت و گسترش پوشش گیاهی این مشکل از بین خواهد رفت.

در نیمروز جنگلات طبیعی برگریز از قبیل چنار، بید، پنجه چنار، انار، پسته و گل بید وجود دارد. در ساحات کوهستانی آن ناجو هم دیده می‌شود. در مجموع ساحات جنگلات نیمروز به 98600 جریب می‌رسد. که در صورت افزایش رطوبت ناشی از ایجاد دریاچه پشت بند کمال خان بر تعدد و تنوع و تراکم پوشش نباتی منطقه هم افزوده خواهد شد. آنگاه با افزایش گیاهان و تنوع پوشش نباتی شاهد پیدایش انواع حیوانات و پرندگان و در نهایت ایجاد یک اکوسیستم پایدار در منطقه خواهیم بود که مستقیم و غیر مستقیم از طریق ایکوتوریسم و جیوتوریسم سبب رونق و تقویت معیشت مردم محل از طریق رفت و آمد مسافرین داخلی و خارجی به منطقه خواهد شد.

نتیجه‌گیری:

از دید زراعتی اگر بنگریم با وجود آب و هوای خشک و اقلیم صحرایی، ولایت نیمروز دارای رودخانه‌های پر آب است. رود هلمند و دنباله آن به نام «خاش‌رود» به علاوه شاخه‌های هلمند به نام‌های «رام‌رود» و «سنارود» در این ولایت جریان دارند. از اینکه در ولایت نیمروز آب زیر زمینی شور و نمکی بوده و آب‌های دریاها نیز بشکل دائمی جاری نمی‌باشد بناً شرایط اقلیمی برای تمام انواع باغات میوه‌جات مساعد نیست؛ ولی یک تعداد درختان مثمر شامل خرما، عناب، انگور، پسته، توت که با خاکهای نمکی توافق و مقاومت داشته و به آب کمتر ضرورت دارند نتیجه بهتر داده است. چنان‌که در طی دو سال گذشته به اثر توجه وزارت زراعت آبیاری و مالداری ۵۶ باغ توسط موسسه داکار و ۱۰۰ باغ توسط پروژه‌ی ملی باغداری و مالداری در مرکز و ولسوالی‌ها احداث گردیده اند و نتایج خوب داشته‌اند. لذا با مهار آبهای سرگردان، نیمروز می‌تواند به نخلستان خرما و باغستان میوه‌های خانواده سیتروس و پسته لبق تبدیل گردد. که ضمن خودکفایی داخلی صادرات ملی را هم تقویت خواهد کرد.

در ولایت نیمروز آب‌های زیرزمینی در تمام ولسوالی‌ها به استثنای ولسوالیهای دل‌آرام و خاش‌رود شور و نمکی می‌باشند که در آشامیدن انسان‌ها و حیوانات و کشت و زراعت از آن استفاده نمی‌شود. اما نیمروز توسط دو دریاها هلمند و خاش‌رود آبیاری می‌شود. دریای هلمند ولسوالی چهاربرجک، زرنج و ولسوالی کنگ را تحت آبیاری قرار می‌دهد و دریای خاش‌رود ولسوالیهای دل‌آرام، خاش‌رود و چخانسور را آبیاری می‌نماید. در مسیر دریاها هلمند و خاش‌رود تا اکنون بندهای آب‌گردان و بندهای ذخیره آب اعمار نشده، در این اواخر که اعمار بند کمال خان در مسیر دریای هلمند تکمیل شده و اگر به تعقیب آن بند ذخیره‌ای «رستم» که اهمیت تاریخی دارند نیز اعمار شوند، مدیریت آب به صورت درست صورت خواهد گرفت و بیش از ۱۷۴۰۰۰ هکتار زمین تحت کشت و زراعت قرار می‌گیرد.

علاوه بر زراعت یک بخش دیگر اشتغال‌زایی مردم ولایت نیمروز را مالداری تشکیل می‌دهد. در این ولایت حیواناتی از قبیل گاوهای سیستانی، گوسفندهای نژادهای غلجایی و بلوچی، بزهای وطنی، بزهای مری و شتر بیشتر پرورش می‌یابند، گرچه مالداری در تمام ولسوالی‌ها شغل مردم را تشکیل می‌دهد؛ اما در ولسوالی کنگ گاوداری‌ها به خصوص گاوهای سیستانی زیاد تربیت و پرورش می‌شوند و در ولسوالی چخانسور تربیت بز و گوسفند بیشتر مروج است. در ولایت نیمروز دستگاه پروسس لبنیات به شکل ابتدایی وجود دارد؛ اما تولیدات لبنی صرف به مصرف داخلی ولایت می‌رسد. در سال‌های اخیر به نسبت خشک‌سالیهای متواتر نسل گاوهای سیستانی تا اندازه نسبی منقرض گردیده است؛ اما ایجاد بند کمال خان سبب پرآبی و مرطوب ساختن منطقه شده، ازدیاد کشت و کار، تولید علوفه و افزایش خوراک مواشی را در قبال خواهد داشت. به همین دلیل بند کمال خان را می‌توان یکی از عوامل تاثیرگذار بر رونق مالداری صنعتی دانست. مخصوصاً ایجاد فارمهای بز، شتر و شتر مرغ که با شرایط زیست‌شان با شرایط اقلیمی ولایت نیمروز کاملاً سازگار هستند.

از لحاظ فیزیوگرافی و ساختمان اراضی ولایت نیمروز دارای ساحات هموار و ریگستانی است. یگانه کوه ساحه بلوچستان در انتهای سرحد به ملاحظه میرسد که بنام کوه ملک سیاه یاد میشود. اما دشت‌ها و ریگستان‌های وسیع دارد، مثلاً دشت ریگستان، دشت توبه، دشت گرمسیر، دشت مارگو، دشت باخیل و دشت جهنم که همگی کاملاً ریگستانی بوده هوای منطقه را به اقلیم صحرایی مبدل ساخته است (حسینی، ۱۳۹۷، ص ۱۷۲). زرنج از سطح بحر ۴۸۷ متر ارتفاع داشته نظر به جلال آباد پایین‌تر است و هم ریگستان‌های وسیع منطقه در گرمی و صحرایی بودن آن کمک می‌نماید. اما این امر نمی‌تواند از زیبایی‌های طبیعی و جذابیت‌های توریستی منطقه بکاهد. خصوصاً کسانی که عاشق طبیعت خشک و خشن هستند و از کشورهای ابرناک و نمناک برای تفریح و حتی تداوی (آفتاب درمانی) به ساحات گرم و خشک مسافرت می‌کنند، سالانه مقدار زیادی ارز و اسعار وارد منطقه ساخته سبب رونق معشیت مردم محل و انکشاف اقتصاد منطقه و در نتیجه آمدن امنیت به آن ساحه می‌گردد. خصوصاً که دشتهای موجود در ولایت نیمروز هم به لحاظ وسعت و هم به لحاظ عظمت با دشتهای کشور امارت، عمان و... برابری می‌کند. و با آمدن امنیت به این منطقه از کشور عزیز ما سالانه شاهد سرازیر شدن تعداد زیادی مسافرین داخلی و خارجی در قالب طبیعت گردی، صحرانوردی، ورزشهای صحرایی، بیابان‌گردی، کویر نوردی، راه اندازی ورزشهای سنتی از قبیل مسابقات شتر سواری یا شتر دوانی، نمایش پرنده گان شکاری صحرایی و... خواهیم بود.

پیشنهادات:

1. دولت و حکومت افغانستان از طریق بند کمال خان می‌تواند «دیپلوماسی آب» و نیز «سیاست آب» یا هایدروپولیتیک (Hydro politic) کشور را تقویت نموده در قبال ادعای ایران مبنی بر پرداخت حقایق به آن کشور افغانستان نیز بر اساس کنوانسیون حق دسترسی به آبهای آزاد، از طریق خلیج فارس و بحر عمان به آبهای بین‌المللی و تجارت بحری دست یابد. که این امر نیازمند دیپلوماسی قوی و مسلکی می‌باشد.
2. اگر افغانستان خواهان انکشاف پایدار و از لحاظ اقتصادی یک کشور مصوون می‌باشد، باید نخست از همه ضیاع تنوع بیولوژیکی خویش را خصوصا در مناطق کاملاً آسیب پذیر خشک و نیمه خشک نظیر ولایت نیمروز از طریق احیاء و ایجاد ایکوسیستمهای متعدد کنترل نماید. این امر نیازمند پرورش و بکارگیری کدرهای ورزیده رشته محیط زیست می‌باشد.
3. در قسمت ایجاد بادگیرها غرض جلوگیری از هجوم و ریزش گرد و غبار و ترسب ریگ و خاک به داخل دریاچه پشت بند، تدابیر لازم را اخذ نموده تا از پرشدن و تخریب سریع بند و ضایع شدن بودجه و سرمایه ملی جلوگیری گردد.
4. با مهار آبهای سرگردان، نیمروز می‌تواند به نخلستان خرما و باغستان میوه‌های خانواده سیتروس و پسته لبق تبدیل گردد. که ضمن خودکفایی داخلی صادرات ملی را هم تقویت نموده، زمینه کشت و قاچاق مواد مخدر و قاچاق کالا در منطقه از بین خواهد رفت. این امر منوط به جلب و جذب نیروهای مسلکی رشته‌های، زراعت محیط زیست و منابع طبیعی می‌باشد.
5. به تعقیب بند کمال خان «بند رستم» که اهمیت تاریخی نیز دارند، اعمار شود، مدیریت آب به صورت درست صورت خواهد گرفت و بیش از ۱۷۴۰۰۰ هکتار زمین دیگر تحت کشت و زراعت قرار گرفته، نیمروز دوباره «نبار غله آسیا» خواهد شد.
6. آب و برق ناشی از بند کمال خان را می‌توان به یکی از عوامل تاثیرگذار بر رونق صنعت از جمله مالداري صنعتی دانست. لذا پیشنهاد می‌گردد که در کنار مالداري سنتی، در قسمت ایجاد فارمهای مدرن پرورش ماهی، بز، شتر و شترمرغ، که شرایط زیست شان با شرایط اقلیمی ولایت نیمروز کاملاً سازگار است اقدام گردد. تا به نوعیت، کمیت و کیفیت مواد خوراکه کشور افزوده شود.
7. زمینه جلب و جذب مسافران داخلی و جهانگردان خارجی را در قالب ایکوتوریسم و جیوتوریسم، از طریق توره‌های طبیعت گردی، صحرانوردی، ورزشهای صحرایی، بیابان گردی، کویر نوردی، راه اندازی ورزشهای سنتی از قبیل مسابقات شتر سواری یا شتر دوانی، نمایش پرندگان شکاری صحرایی فراهم سازند تا شاهد سرازیر شدن ارز و اسعار به منطقه غرض پیشرفت مردم باشیم.

منابع و مآخذ:

- 1- اداره ملی حفاظت محیط زیست و منابع طبیعی افغانستان. (2014). «پنجمین گزارش ملی افغانستان به کنوانسیون تنوع بیولوژیکی ملل متحد». کابل، افغانستان.
- 2- اداره مرکزی احصائیه. (2013). «راپور فعالیتهای اقتصادی و دیموگرافیکی کشور». کابل، افغانستان.
- 3- پورنوری، منصور. (1386). «حقوق بین الملل دریاها». انتشارات دانشگاه تهران، جلد اول، صفحه 19.
- 4- حسینی، محمدواثق. (1398). «حفاظت محیط زیست و نگهداری منابع طبیعی افغانستان». انتشارات نامی. کابل افغانستان. چاپ هفتم. صص 172، 123، 32.
- 5- مصطفی پور، سعید، و ثابت رفتار، علی. (1386). «بررسی چالشها و مشکلات ارزیابی اثرات زیست محیطی سدها». اولین کارگاه تخصصی سد و محیط زیست. ایران، تهران.

6-Desonie, D. 2008. Hydrosphere: freshwater systems and pollution. Chelsea House. New Yurok.

7-NERA Conference Proceedings 2015.4: Multi-Touch Geometry. Environment.

<https://opencommons.uconn.edu/nera-2015/4>

8-Population Reference Bureau. Marissa Nelson. Reference Reviews. ISSN: 0950-4125. Publication date: 1 June 2005.

9-United Nations Population Division, 2006. International Migrant Report 2006: A Global Assessment.

10-UNHCR Global Report 2013 .Afghanistan.6.

11-World Resources 2005 -- The Wealth of the Poor. Managing Ecosystems to Fight Poverty. by United Nations Development Programed, United Nations Environment programed, The World Bank and World Resources Institute - September 2005.

د هلمند اوبو تړون په رامنځته کولو کې د محمد موسی شفیق ونډه

برکت الله اریو بی

اداره ملی تنظیم امور آب

لنډیز

افغانستان د پنځو سیندیزو حوزو (کابل، شمال، هریرود - مرغاب، هلمند او آمو) درلودونکی ده چې له ډلې یې څلور هغه پوله تیریدونکې دي، یعنې د گاونډه هېوادونو سره شریکي اوبه دي. دا هېواد د پوله تیریدونکو اوبو پر سر یواځې د هلمند اوبو په اړه له ایران سره د اوبو وېش تړون لري. نوموړی تړون د شاوخوا یوې پیړۍ مذاکراتو، تفاهماتو او خبرو اترو نتیجه ده، چې بالاخره په ۱۹۷۳ میلادي کې د افغانستان د وخت صدراعظم محمد موسی شفیق او ایراني سیال یې امیر عباس هویدا ترمنځ په کابل کې امضا کړي.

مونږ په دې څېړنه کې هڅه کړې چې د تړون په رامنځته کولو کې د محمد موسی شفیق رول ته کتنه وکړو. سره له دې چې، لکه څنګه چې مخکې مو ورته اشاره درلوده، د دې تړون پر سر مذاکرات او خبري اتري لسيزو وخت ونېو؛ لیکن په دې برخه کې د وخت صدراعظم محمد موسی شفیق هڅې او کامیابه دیپلماسي د پام وړ رول لوبولی دی. مخکې له دې چې د موسی شفیق رول ته نغوته وکړو، اړینه ده چې د تړون مخینې ته تم شو.

نستیز مفاهیم: د هلمند اوبو تړون، حکمیت، ایران، افغانستان، هلمند سیند

د هلمند اوبو تړون مخینه

له هغه ځایه چې د هلمند سیند پوله تیریدونکې دی یعنې د دوه هېوادونو (افغانستان او ایران) ترمنځ بهیږي، نو ځکه د اوبو وېش او کارونې په اړه یې له ډیر پخوا راهیسې د نوموړو هېوادونو ترمنځ ناندري او اختلافات رامنځته شوي دي. د افغانستان

او ایران ترمنځ د دي موضوع پر سر په لومړي ځل په ۱۸۷۲ م کې اختلافات رامنځته شول. د دي اختلافاتو د حل په موخه طرفينو په مستقيم دوو اړخيزه مذاکراتو لاس پوري کړ چې نتيجه يې ورنکړه او همداوه چې دا موضوع نړيوال حکميت (international Arbitration) ته راجع شوه او د همدې حکميت له مخې دا موضوع حل شوه. وروسته بيا په بيلابيلو وختونو کې د هلمند اوبو پر سر جنجالونه او منازعات بيا رامنځته شوي دي. طرفينو په لسيزو کې په دي اړه مذاکرات کړي او لويو قدرتونو هم په دي اړه د حکميت او منځگړي رول په موخه خپلې هڅې نه دي سپمولې. دا پروسه بالاخره په ۱۹۷۳ کې کاميابه شوه. په مجموع کې د دي موضوع د حل لپاره تر اوسه ۵ مهم سندونه شته چې هر يوه ته به يې په لنډه اشاره وکړو.

1- د **گولد سميت حکميت 1873**: د گولد سميت حکميت پر اساس، افغانستان نور نه شواى کولای چې په هلمند سيند نور تاسيسات ورغوي. د دي سند په يوه برخه کې راغلي دي: «دا بايد کاملاً درک شي چې د دواړو لوريو له لوري بايد هيڅ داسي کار ونه شي چې پايله يې د دواړو خواوو د اړتيا وړ اوبو کې دخالت وي». دا چې افغانستان بر پروت⁵⁸ هېواد دی، نو ځکه دا قضاوت د افغانستان په ضرر وو. په حقيقت کې دا نظريه د Absolute sovereign integrity دوکتورينو پر اساس شوې وه چې له مخې به يې برنۍ هېواد اړ دی د اوبو طبيعي جريان خوندي وساتي او هيڅکله د اوبو منابعو مدیریت ته زړه ښه نه کړي. دا نظريه ډيره يواځيزه ده نو ځکه نننۍ ورځ مطروده شوې هم ده. د دي سند په يوه بل اړخ کې راغلي وو چې دا موضوع به تير او موجودو نهرونو او بندونو ته نه شامليري، په دي شرط چې د ايراني سواحلو اړخ ته د اوبو کمښت لامل نه شي. دا سند د هلمند سيند اوبو قضيه کې مهم او لومړنۍ سند دی چې د مقدمي سربيره، اصلي متن ۸ مادو او ۹ فقرو درلودونکى وو. که په لنډه يې ووايو، د گولد سميت حکميت په حقيقت کې د هلمند سيند سم نيمايي اوبه ايران حقا به تعين کړې وي. (محمودى، ۱۳۹۶)

2- د **مکمهان حکميت 1905**: په ۱۹۰۲ کې د ايران او افغانستان ترمنځ د هلمند اوبو پر سر يو ځل بيا اختلاف رامنځته شو چې په پايله کې د مکمهان حکميت له مخې حل او فصل شو. د دي اختلاف دليل داوو چې په «دلټا» کې هلمند سيند خپل مسير ته تغير ورکړ. د دي اختلاف له منځه وړلو په پار يو ځل بيا له انگليس څخه د حکميت غوښتنه وشوه. هغه هېواد هم په ۱۹۰۵ کې مکمهان د يو هيئت په سر کې تعين کړ چې دي موضوع ته رسیده گي وکړي. د دي حکميت له مخې: د هلمند اوبه دوه برخې يې افغانستان او يوه برخه يې هم ايران ته ځانگړې شوې. يعنې ۶۶،۵ سلنه اوبه افغانستان او ۳۳،۵ هغه يې ايران ته ورکړل شوې.

دا حکميت د افغانستان له لوري د وخت حاکم امير حبيب الله سراج الملت و الدين په ۱۹۰۵ کې هندي وایسرای ته په يو لېک کې ومانه، ليکن يواځي د ۵ مې مادې په اړه خپل ملاحظات روښانه کړل چې گواکې دا مسأله گونگه ده. په پنځمه

فقره کې يادونه شوې وه چې انگليسي افسر دي اجازه ولري تر څو کمال خان بند پوري لاړ او راشي هغه څه چې امير ته د منلو نه وه، نو ځکه يې دا ماده امضا او قبول نه کړه. د يادولو ده چې ايراني لوري دا سند رد کړ او ويې نه مانه.

3- د ۱۳۱۵ څخه تر ۱۳۱۸ پورې مذاکرات: د مکمهان حکمیت څخه وروسته د هلمند اوبو په اړه وضعیت تر ۳۰ کلونو پورې په جاريه حوادثو پورې تړلی وو او یواځې په وچکالۍ کې به دا موضوع د دواړو لورو پام وړ گرځېده. د مکمهان حکمیت هم ونه شوای کولای چې په بنيادي توګه دي ستونزې ته د پای ټکۍ کېږدي او دا اختلافات لا هم دوام درلود، چې بالاخره په ۱۳۱۷ کې د دوه هېوادونو ترمنځ یو تړون رامنځته شو. د دې تړون له مخې: افغانستان مکلف وه چې نیمې اوبه ایران ته ورکړي. دا تړون ۱۶ مادي درلودې او د افغانستان له لوري علي محمد خان بهرنیو چارو وزیر، ایراني لوري باقر کاظمي کابل کې ایران سفیر د معاهدي امضا لپاره تعین شول. دا معاهده د یوې اعلاميې سره مل وه چې په لومړۍ ماده کې یې راغلي دي: «دولتین، ایران او افغانستان موافقه کوي چې په کلني ډول هر څومره اوبه چې د هلمند سیند څخه کمال خان بند ته رسیږي، د افغانستان او ایران ترمنځ ته په برابره توګه وویشي.» لیکن دا اعلامیه د افغانستان ملي انجمن له لوري و نه منل شوه نو ځکه یې پلې کېدل له ستونزو سره مخ شول او د بهرنیو چارو وزارت په ۶۱۶ نمبر یادښت په وسیله ایراني لوري ته د خپل نیت څرګندولو په اړه توضیح کړه چې دا اعلامیه د قبول نه ده او تطبیقي مورد نه لري.

د هلمند اوبو مسأله او امنیت شورا: په ۱۳۲۶ هـ ش کال کې کله چې مصطفیٰ عدل په ملگرو ملتونو کې د ایران په استازیتوب امریکا ته روان وو، پر هغو تیزو یادښتونو سربیره چې د افغانستان دولت ته وکښل شول (د یادښت منځپانگه: د گولډسمیت له حکمیت سره سم چې دواړو خواوو منلی وو، د افغانستان دولت ته د هلمند سیند په پورتنۍ برخه کې د داسې اقدام اجازه نه ده ورکړل شوې، چې د ایران اوبو کمښت لامل وگرځي، که چیرته له نوموړو اقداماتو مخنیوی ونه کړي شاهنشاهي دولت په اړېنو وسایلو سره د خپل حق د استیفا (اجرا) په لټه کې کیږي). عدل ته یې د دولت له لوري دنده وسپارل شوه چې موضوع امنیت شورا ته وړاندې کړي.

په ملگرو ملتونو کې د ایران دایمي استازي نصرالله انتظام او د هغوی په عمومي مجمع کې د ایران استازي مصطفی عدل په هغو دلایلو چي سره چې وړاندې یې کړه د امنیت شورا کې د مسألې طرح لازمه ونه گڼله. دوی فکر کاوه چي د اختلاف څرنگوالی د ملگرو ملتونو منشور ۳۳ مادي له روح سره سم نه دی چي له مخې یې غړي هېوادونه باید هغه اختلاف چي نړېواله سوله او امنیت گواښې؛ شورا ته راجع کړي او یا دي د شورا توصیه ومني. کله چي ایران په امنیت شورا کې د ستونزې ارجاع څخه تیر شو، ورسره هممهاله د امریکا لوی سفير جورج آلن د خپل دولت په لارښونه د ایران د وخت صدراعظم سره لیدنه وکړه او څرگنده یې کړه، په هغه صورت کې چي د ایران او افغانستان استازي وغواړي په واشنگټن کې د خپلو اختلافاتو د لرې کولو لپاره خبري اتري پیل کړي، د امریکا دولت به د دي مسألې حل لپاره هراړخیزه مرسته وکړي.

د ایران دولت د امریکا وړاندیز هرکلی وکړ او په واشنگتن کې یې خپل مختار وزیر ته د خبرو اترو ماموریت پیل وسپاره. د امریکا بهرنیو چارو وزارت په ۱۳۲۶ کی ایران سفارت ته په یوه یادښت کې د ځینو مهمو پوښتنو ځواب غوښتکی شو:

« د سيستان کرنې سطحه څومره ده، هغه اوبه چې سيستان ته رسېږي د ځمکو خړوبولو لپاره بسنه کوي يا د ايران دولت د هلمند له اوبو څخه د زياتې برخې دعوه کوي. آيا ايران چمتو دی چې د شته اوبو د کچې لگښت په اړه د يو بي طرفه کميسون څېړنې پايلې ومني. د توافق په صورت کې آيا چمتو دی چې د دي کميسون يوه اندازه لگښتونه ومني له مؤقتي او دايمي موافقتنامو څخه کومې يوې ته ترجيح ورکوي او دا موافقتنامه په څرنگه او څه ډول تنظيم شي». (مشواني، ۳۸۹)

امريکايانو ورته پوښتنې له افغان دولت څخه هم کړې وې. ايراني دولت نوموړو پوښتنو ځوابونه برابر او د امريکا بهرنيو چارو وزارت ته يې تسليم کړل. د افغانستان او ايران دولتونو موافقه کړې وه چې له بي پلوه هېوادونو له متخصصو اتباعو دي يو درې کسيز گډ کميسون وټاکل شي چې له پيله تر پايه د هلمند سيند وپلټي او له هراړخيزې څېړنې وروسته خپل نظرونه او وړاندیزونه دواړو مدعيانو ته وسپاري.

4- د هلمند دلتا کميسون 1951: د هلمند سيند اوبو په اړه اختلافات ددې سبب شول چې دا موضوع يو ځل بيا په ۱۹۵۱ کې امريکا ته د حکميت لپاره راجع شي. متحده ايالاتو په هماغه کال کې دري کسيز هيئت چې د چيلي هېواد تبعه فرانسيسکو گويز، رابري لوري د امريکا تبعه او کريستو فروب د کانادا هېواد څخه وه تشکيل شو او د «دلتا بي پلوه کميسون» تر نوم لاندې يې خپل کار ته ادامه ورکړه. د دي کميسون فيصله يواځې «سيستان او چخانسور» پورې محدودېږي. دي کميسون د اوږده تحقيق او مطالعې وروسته خپل نهايې راپور تهيه کړ او ايران يې په ثانيه کې د ۲۲ مترمکعبه اوبو مستحق وباله. همداراز دي کميسون د افغانستان له لوري جوړ شوي بندونه او انهار هم تاييد کړل. د يادولو وړه چې د راپور جوړولو په وخت کې کجکي بند د کار لاندې وو. کميسون د راپور په پای کې د مسالې اساسي حل او په دي برخه کې د مذاکراتو دوام لپاره يو سلسله وړاندیزونه لرل چې له طرفينو پکې غوښتل شوي وو چې په دي اړه خپلو تماسونه جاري وساتي او يوه معاهده رامنځته کړي.

پورتني راپور د افغان دولت له لوري تاييد او ايراني لوري يې يواځې مشورتي وباله، هغوی زياته کړه چې د دي کميسون پايلې او موندنې حقيقي نه دي، د يو طرف غوښتنې پکې په نظر کې نيول شوي، نو ځکه ورته د منلو نه دی.

5- د هلمند تړون 1351: وچکاليو او د هلمند سيند اوبو کمښت يو ځل بيا د دي سبب شول چې په ۱۹۷۱ کې د اړوند هېوادونو ترمنځ د هلمند سيند پر سر اختلافات اوج ته ورسېږي. همدې مسالې ته د حل په موخه په کابل کې د «هلمند اوبو جبهې» تر عنوان لاندې نهاد رامنځته شو. محمد يوسف فرند د روزگار جريدې مسؤل په هغه وخت کې له سياسي احزابو وغوښتل چې د هلمند اوبو په اړه لا بحث وکړي (YildizT, 2015).

دواړو لوريو په ځلونو په کابل او تهران کې يو تړون ته د رسيدو په موخه ناستې وکړې، همداراز د بهرنيو چارو وزارتونو له لوري څو اسناد او مکاتيب تبادله شول چې پکې هر يو په خپل موقف ټينگار کاوه. افغانستان ادعا درلوده چې د دلتا کميسون راپور پر اساس مونږ حاضر يو چې ايراني لوري سره مذاکراتو ته ولاړ شو، ليکن ايراني لوري د گولد سميت حکميت پر تطبيق ټينگار کاوه. دغه بحثونو او چانه زنيو کلونه وخت ونېو چې په پايله کې د ډيرو خبرو اترو او مذاکراتو وروسته د هلمند

اوبو تړون په په کابل کې په ۱۹۷۳ کې چې د حوت ۲۲ کال ۱۳۵۱ سره سمون خوري کابل ته د ايراني صدراعظم سفر په ترڅ کې د محمد موسی شفيق (صدراعظم) او ايراني سيال له لوري يې امضا شو.

د هلمند اوبو تړون ارزونه: دغه تړون په حقيقت کې د «هلمند دلتا کميسون» جوړ شوې راپور پر اساس رامنځته شو چې له مخې يې ايراني لوري ته په ثانيه کې ۲۲ مترمکعبه اوبه په نظر کې ونيول شوې. افغانستان د حسن نيت په موخه ۴ متره مکعبه نورې اوبه هم ايراني لوري ته په نظر کې ونيولې چې جمله د هلمند سيند کې د ايران حقابه ۲۶ مترمکعبه في ثانيه وټاکل شوه. دا تړون د يوې مقدمې ۱۲ مادو او دوه ضميموي پروتوکولونو درلودونکی دی چې په لومړي پروتوکول کې د معاهدي تطبيق په موخه د طرفينو کميشنران وړاندويل شوې او په دويم هغه کې يې د تړون څخه رامنځته شوي اختلافاتو حل ميکانيزم وړاندوينه کړې ده. د هلمند اوبو تړون د ۱۳۵۲ جوزا کې د دواړو لوريو «پارلمانونو» له لوري تصويب شو او اسنادو تبادله يې د محمد داودخان کودتا له کبله وځنډېدل چې بالاخره په ۱۳۵۶ کې په تهران کې د اسنادو تبادله وشوه او په دې توگه نافذيدو ته يې لاره هواره شوه. (آفتاب، ۱۳۹۶)

د دې تړون مفاد تر اوسه هم لا په خپل ځای ده. د دې معاهدي مطابق ايراني لوري ته به د اقليمي شرايطو ته په کتو حقابه ورکول کيږي. اوبېز کال يې په نورمال او غيرنورمال کلونو ويشلی چې د نورمال کال معيار پکې ۶ مليارده او ۵۰۰ مترمکعبه اوبه ښودل شوې دي. سربيره پر دې د دې تړون پنځمې مادې له مخې: «افغانستان ايراني لوري ته د حقابي ورکړي سره سم مکلف شوی، همداراز ويل شوي چې ايراني لوری نه شي کولای د خپل تخصيص څخه ډيري اوبه ترلاسه کړي او افغانستان کولای شي پاتې اوبه په هر رقم چې يې زړه غواړي تري گټه واخلي. د دې تړون ۷ مادې له مخې هر ډول مشترک ساختمانونه به د طرفينو موافقت وروسته د سيند لا استحکام په موخه صورت نيسي. شرايط او مشخصات به يې وروسته د طرفينو له لوري تعينېږي.

محمد موسی شفيق او د هلمند اوبو تړون

محمد موسی شفيق د مولوي محمد ابراهيم کاموي زوی دی. په ۱۹۳۱ کال کابل کې زيږېدلی دی. ده د کابل په عربي دارالعلوم کې مدرسه لوستې وه او وروسته يې په اسلامي حقوقو کې په قاهره کې د الازهر پوهنتون څخه لېسانس اخيستی دی. ده د امريکا د کلمبيا پوهنتون څخه په نړېوالو حقوقو کې هم سند ترلاسه کړی. نوموړې په لومړي ځل په عدلي وزارت کې کار پيل کړ او د حقوقو په پوهنځي کې يې استادي کړې ده، په عدلي وزارت کې معين او بيا په بهرنيو چارو وزارت کې مشاور وو. په قاهره کې افغان سفير او د عبدالظاهر په حکومت کې د باندنيو چارو وزير او صدراعظم پاتې شوی دی.

نوموړی په يوې عادي او ساده کورنۍ کې زيږېدلی دی، ليکن په علمي لحاظ په مهمه کورنۍ کې. نوموړی داسي يو شخصيت دی چې په خپل قلم او استعداد د هېواد لومړي وزارت څوکی ته رسېږي، ده د همدغه علم له پرکته شاهي خاندان

سره اړېکه پیدا کړه او شخصاً یې له شاه سره ښې اړیکې درلودې. موسی شفیق په شاه ډیر گران وو ځکه چې لیاقت یې ورمعلوم وو.

محمد موسی شفیق چې ډیر زیرک او د دربار په رمز آگاه سړی وو، په اسلامي علومو پوهیدئ، شاعر او لیکوال هم وو. پښتو، دري، عربي، انگریزي، او فرانسوي ژبې یې زده وي، نو په دې وجه پاچاه ته ډیر نږدې شو او د پاچاه لومړۍ درجه مشاور شو. دی په ۱۹۷۲ کې د شاه له لوري د حکومت او کابینې په جوړولو مامور کړ. (فراهی، ۲۰۰۲)

په ۱۹۷۰ کې کله چې موسی شفیق په قاهرې کې افغان سفیر وو، په هغه وخت کې د ایران یو عالي رتبه هیأت د هلمند اوبو د مذاکراتو له پاره کابل ته سفر کاوه. محمد موسی شفیق، صدراعظم نوراحمد اعتمادي ته اطلاع ورکړه چې دی غواړي د ایراني پلاوي لیدلو ته کابل ته ورشي. صدراعظم یې په ځواب کې ویلي وو چې کابل ته ستا د تللو ضرورت نشته. د صدراعظم مخالفت سره سره محمد موسی شفیق کابل ته سفر وکړ او د ایراني پلاوي سره یې په مذاکراتو کې برخه واخیسته.

عبدالغفار فراهي چې د موسی شفیق صدارت په وخت کې دوخت پارلمان غړی وو په خپل کتاب «افغانستان د دیموکراسۍ او جمهوریت په کلونو» کې وایي چې: موسی شفیق د خپل حکومت په دور کې دوه ځله له ده سره لیدلي چې یو ځل یې د هلمند اوبو پر سر سره خبرې اترې شوې دي. نوموړی وایي چې صدراعظم د هلمند اوبو معاهدې په اړه زما نظر وغوښت، ما ده ته وویل چې د هلمند رود د افغانستان یو داخلي سیند دی او ایران ته باید په هره ثانیه کې ۲۶ مترمکعب اوبه ورنکړل شي او په دغه معاهدې کې د دهر اوود شاخص چې ایرانیانو ته په مرکزي افغانستان کې د تفتیش اجاره ورکوي، دغه شاخص د افغانستان پر ملي حاکمیت ښکاره تیری دی. نوموړی زیاتوي چې ما د خپلو خبرو په پای کې محمد موسی شفیق ته وویل چې په افغانستان کې ډیر صدراعظمان راغلې او تللې دي، ولې د دوی څخه یو هم داسې یوې لوبې مسألې ته په دغه عجله لاس نه دی اچولی او تاسې اوس ولې غواړئ چې دا پیچلې مسأله داسې ژر حل کړئ؟ د ارواښاد محمد موسی شفیق په سترگو کې اوبنکې راغلې او په ځواب کې وویل چې «همدغه علت دی چې افغانستان دومره شاته پاته شوی دی، اوس ما فیصله کړې ده چې د افغانستان ټوله پرابلمونه به حل کوم او وروسته دي تاریخ پر ما قضاوت وکړي».

محمد موسی شفیق د هلمند بي طرفه کمیسیون راپور چې له دریو بي طرفه محققینو له لورې جوړ شوی وو، د کار اتمام څخه وروسته ډیر تشویق کړ. سربیره پر دې ټولو دولتي مسولینو ته یې امر وکړ چې له کمیسیون سره هراړخیزه مرسته وکړي. (وزارت، ۱۳۵۲)

له ایران سره په تړون او د اوبو وېش په اړه په ځلونو لیده کاته شوې وو؛ خو د ده صدارت په وخت کې د ډیرو خبرو اترو وروسته ایراني لوري د ۱۳۵۱ کال سنبلې په میاشتې په ۹ نېټه کابل ته ایراني پلاوی راغی او د افغانستان له لوري هم د بیلابیلو ارگانونو له لوري یو تشکیل شوي پلاوي سره مذاکرات شروع کړل. دغه مذاکرات چې د سنبلې تر ۲۷ یې دوام درلود، په پای کې کامیاب شول او د حکومت له لوري لاندې اعلامیه خپره شوه (میوند، ۱۳۹۱).

د کامیابو مذاکراتو ترسره کېدو وروسته د حکومت له لوري یوه اعلامیه خپره شوه چې پکې د مذاکراتو څرنگوالی راغلی وو:

د هلمند اوبو مذاکراتو په اړه د حکومت اعلامیه: د ایراني دولت یو هیأت د ښاغلي محمد فروغي په افغانستان کې د هغه هېواد پخواني سفير په مشرۍ په ۱۳۵۱ کې د هلمند اوبو مذاکراتو په اړه کابل ته راغی. دغه پلاوې د افغاني هییت سره په مفصله توګه خبرې اترې وکړې. دا مذاکرات چې د څو کلونو پرلپسې وروګلوي او دوستانه تفاهماتو په ترڅ کې د حکومتینو له لورې ترسره شوي دي؛ د هلمند اوبو د حقوقي قواعدو تنظیم په اړه د نظر تبادله وکړه. په دې ټول وخت کې د طرفینو هیأت له خپلو حکومتونو سره په منظم تماس کې وو او دا مرحله یې په کابل کې په بریالیتوب پای ته ورسوله.

طرفینو هوکړه کړې چې د دواړو لوریو له لوري به په کابل او یا تهران کې د لا ډیرو نظریاتو تبادلې په موخه مذاکرات او تماسونه ادامه ولري. د سنبلې میاشتې مذاکرات د افغان دولت موقف ته په کتو سره چې د عباس هویدا (ایراني صدراعظم) راتګ په وخت کې یې نیولی وو، د دې زمینه مساعدۀ کړه چې طرفین په یو تړون او دوه ضمایمو د لا بحث لپاره په ۳ دلو هماغه کال ایران ته سفر وکړي. په دغه سفر کې د افغاني هییت مشر د هلمند او ارغنداب والي او د انکشاف عمومي ریس میر محمد اکبر رضا، دوکتور عبدالواحد کریم د بهرنیو چارو وزارت عمومي سیاسي مدیر، انجنیر جمعه محمد محمدي د زراعت او اوبو لګولو وزارت معین، ډاکټر عبدالفرید رشید د باندنیو چارو وزارت د حقوقو او تړونونو مدیر، ښاغلی محمد یوسف صمد په هغه وزارت کې د منځني ختیځ چارو سنبالونکی، عید محمد محبت په تهران کې د افغان سفارت مستشار، رحمت الله مهر د سفارت لومړی سکرتر شامل وو.

د ایراني هییت په مشرۍ د هغه هېواد صدراعظم معاون انجنیر صفی اصفیا په تهران کې د هلمند اوبو تړون او ضمایمو په اړه خبرې اترې او مذاکرات ترسره کړل. د پورته مذاکراتو راپور په افغانستان کې د وزیرانو عالي مجلس ته وړاندې شو او په ۱۴ دلو په دې اړه لازم تصامیم ونيول شول.

د همدې کال دلوې میاشت په ۳۰ ایراني پلاوې د انجنیر صفی په مشرۍ یو ځل بیا کابل ته راغی. په کابل کې ۱۴ ورځې پاتې شول او د محمد موسی شفیق (صدراعظم) او نورو چارواکو سره یې د تړون په اړه مذاکرات ترسره کړل. د حوت په ۲۱ د صدراعظم محمد موسی شفیق په دعوت د ایران صدراعظم امیر عباس هویدا د یو لورپورې هیأت په مشرۍ کابل ته راغلل او د افغاني لوري هیأت چې مشري یې محمد موسی شفیق کوله، سره یې د هلمند تړون په اړه یو ځل بیا مذاکرات پیل کړل. د ایران صدراعظم د اعلیحضرت محمد ظاهر شاه (پادشاه) په ګډون له بیلابیلو چارواکو سره لیده کاته وشول. په پای کې دا مذاکرات کامیاب شول او د حوت په ۲۲ د هلمند اوبو تړون او ورسره دوه ضمایم د ایران او افغانستان صدراعظمانو له لوري امضا شول.

په دې کامیابه مذاکراتو کې د افغانستان له لوري د صدراعظم محمد موسی شفیق په مشرۍ لاندې اشخاصو حضور درلود: محمد خان جلالر د مالیې وزیر، ډاکټر عبدالوکیل د زراعت وزیر، ډاکټر عبدالواحد سرابی د پلان وزیر، انجنیر میر محمد اکبر رضا د هلمند درې انکشاف مشر، ډاکټر عبدالحکیم طیبی په دهلی کې د افغانستان لوی سفير، ډاکټر روان فهادی د بهرنیو چارو وزارت پخواني سیاسي مرستیال، ډاکټر عبدالواحد کریم په باندنیو چارو وزارت کې عمومي سیاسي مدیر، انجنیر جمعه محمد محمدي د زراعت او اوبو لګولو وزارت معین، ډاکټر عبدالفرید رشید د حقوقو او تړونونو معاون، حبیب الله کرزی د

سیاسي مدیریت پخوانۍ معاون، محمد یوسف صمد په وزارت کې د منځني ختیځ چارو سنبالونکې. همداراز د ایران له لوري د صدراعظم هویدا په مشرۍ لوړ پوړې چارواکو ګډون درلود.

د تړون تر امضا وروسته د حوت په ۲۳ د لا نورو قانوني پړاوونو په موخه شورا ته وړاندې شو.

ولسي جرګې ته د هلمند اوبو تړون وړاندې کېدلو په اړه عبدالغفار فراهي په خپل کتاب کې لیکي: محمد موسی شفیق د ۱۹۷۲ کال دسمبر میاشت کې د هېواد صدراعظم شو، ده د خپل کار تر پیلیدو څلور میاشتې وروسته په کابل کې د ایرانی سیال عباس هویدا سره د هلمند اوبو تړون لاسلیک کړ او د تصویب لپاره یې ولسي جرګې ته وړاندې کړ. دغه معاهده د بین المللي اړیکو او زراعت په کمیسیونونو کې د لا بحث لپاره تر غور لاندې ونیول شوه. د ولسي جرګې مهمو غړیو هر یو عبدالروف بینوا، عزیزالله واصفي، محمد اسحاق عثمان، یار محمد دلیلي، عبدالکریم عمرخیل، محمد هاشم تره کی، حاجی عبدالوهاب، عبدالحمید زهري، حاجي عبدالرشید نورزي، سیدرسول فکور، میر علم مظلومیار، عبدالغفار فراهي او دري تنه نور وو، د دې تړون سره مخالفت ونښود او ۱۴ هغوی یې حتی استعفا ورکړه. محمد موسی شفیق د تړون د توضیح په موخه خپله د زارعت کمیسیون ته ورغی او هلته یې د وکیلانو پوښتنو او اندېښنو ته ځوابونه وویل. دا چې اکثریت وکیلان د اوبو په اړه په نړېوالو حقوقي قواعدو نه پوهیدل او یا یې په دې اړه ډیره کمه پوهه درلوده نو ځکه په لومړي سر کې یې شدید مخالفت کاوه او دایې ګواکې د افغانستان حق و ایران ته ورکول بلل. خو داسي نه وه، د هلمند سیند اوبه د ایران سره شریکي اوبه دي او په حقوقي لحاظ افغانستان باید له ایران سره په همغږۍ او ګډه دغه ستونزه د نړېوالو نورمونو په نظر کې نیولو سره حل کړي وای. په هر صورت، موسی شفیق وکولای شول چې د شورا اکثریت غړو رضایت خپل کړي او په پای کې د هلمند اوبو تړون د ۱۹۷۳ کال د مې میاشتې په ۲۲ نېټه د ولسي جرګې لوی اکثریت له لوري تصویب شو. د حاضر ۱۵۳ وکیلانو څخه ۱۲۷ هغو یې دې تړون ته مثبت رایه ورکړه او ۲۵ نورو یې مخالفت وکړ، یوه رایه هم ممتنع ورکړل شوي وه. دغه معاهده په مشرانو جرګې کې هم تصویب شوه چې د افغانستان پاچاه محمد ظاهر شاه له لوري توشیح شوه.

د هلمند اوبو معاهدي اسناد د محمد داودخان په جمهوریت کې د ۱۹۷۷ جون په میاشت کې د افغاني سفير زلمي محمود له لوري په تهران کې تبادله شول او په دې توګه مرعي الاجرا شوه.

د هلمند تړون مزایاوې:

۱. په دقیقه معنا د معاهدي نوم (د افغانستان او ایران ترمنځ د هلمند اوبو په اړه تړون) دی چې ضمناً ورڅخه د داخلي سیند مفهوم اخیستل کېږي او ایران یواځې د دې اوبو څخه مشخصه اندازه اوبه د حقابې تر عنوان لاندې ترلاسه کوي؛
۲. دا تړون اصلاً د خپلواک او میداني تحقیق پر اساس ولاړ ده چې د «هلمند دلټا کمیسیون» له لوري د خلکو او طرفینو حقیقي اړتیاوو ته په کتو ترتیب او تنظیم شوی ده؛
۳. د طرفینو ترمنځ د کابو ۱۰۰ کلونو اختلافاتو جامع او دایمي حل مېنا کېدلای شي؛

4. په تړون کې یو سلسله جزیات راغلې دي چې د تړون اجرا اسانوي او د بیلابیلو تفسیرونو امکان حد اقل ته راوړي چې په لاندې توګه ځینو هغو ته یې اشاره کوو:
 5. په نورمال، غیرنومال کلونو باندې د اوبیز کال وېش چې د هر کال مطابق اوبو مقدار پکې توصیف شوی دی؛
 6. د اوبو اړتیاوو ته په کتو د متناسبې حقابي کمي تثبیتول، همداراز د تړون په مختلفو فصلونو کې د جدول اړوند حقابي مقدار مشخصول؛
 7. په دریمه ماده کې د اوبو تحویل ځایونه مشخصول؛
 8. د افغانستان لپاره د اضافي اوبو استعمال حقوقو حفظ چې کولای شي د مختلفو مقاصدو لپاره تري ګټه واخلي او همداراز په پنځمې مادې پر اساس ایران نه شي کولای د حقابي څخه ډیري اوبه ترلاسه او یا تري ګټه واخلي؛
 9. د ژوند چاپیریال اړوند مسایلو ته پاملرنه او د اوبو ککړوالي څخه مخنیوی په شپږمه ماده کې؛
 10. د تړون دایمي والی او پري حاکمو اصولو ته اشاره کول چې په حقیقت کې د مقابل لوري لپاره د بهانو لار بندوي؛
 11. د تړون اجرا څخه د نظارت په موخه د یو نهاد (اوبو کمیشنران) وړاندوینه چې وظایف او صلاحیتونه یې په لومړي ضمیموي پروتوکول کې په تفصیل سره تعریف شوي دي؛
 12. د تړون څخه رامنځته کېدونکو اختلافاتو د حل په موخه د مشخص میکانیزم وړاندوینه، چې په ۹ ماده کې ورته اشاره شوې او دویم ضمیموي پروتوکول کې په تفصیل راغلې دي؛
- د دي تړون په امضا کې ایرانی صدراعظم د سند اهمیت په اړه ویلي وو: له نیکه مرغه د هلمند اوبو تړون د دواړو هېوادونو په ګټه دی او د ځانګړې حسن نیت له مخې په داسې وخت کې امضا کېږي چې پسرلی رانږدي دئ، زه دا څه په نیک فال نیسم او هیله لرم چې د نورو او نوي کال په راتګ سره د دوه هېوادونو ترمنځ د عالیقدر او هوښیارو رهبران په شتون کې د ښو او مثبتو اړیکو یو نوی باب پرانیزي او دا فصل لا ادامه پیدا کړي.
- کله چې په جوزا ۱۳۵۶ کې د دي تړون اسنادله تبادله کېدل، په هغه وخت کې د افغانستان وخت جمهور رئیس هم دي مساکې ته اشاره کړې وه: د ګاونډیو سره د افغانستان اړیکې په دیني او ورورګلوې علاقو پر اساس ولاړې دي. زمونږ ترمنځ یواځینی موضوع د هلمند اوبو مسأله وه چې کلونه کلونه یې زمونږ ترمنځ په اړیکو سیوري غوړولی وو؛ لیکن اوس چې دا ستونزه حل شوه نور نو هیڅ خنډ شتون نه لري چې زمونږ د اړیکو پراختیا مخه دي ونیسي.
- پر محمد موسی شفیق دغه ډیرې ښوې وي چې ولې یې د هلمند تړون لاسلیک کړ او ګواکې یې ایران ته یو طرفه امتیازات ورکړل. لیکن موسی شفیق یې په ځواب کې ویل چې مونږ غواړو د خپلو ګاونډیو سره د ښه سلوک غوښتونکي یو او همېش غواړو چې زمونږ ترمنځ مسایل د سوله ایزې له لارې حل او فصل شي. اوسنۍ ولسمشر په خپلو مختلفو ویناوو کې ویلي دي چې دا تړون تر ټولو ډیر د افغانانو او دولت په ګټه دی. افغانستان به دي تړون ته وفادار پاتې شي او تمه لرو چې نورو ګاونډیو سره هم ورته پایلې ته ورسېږو. جمهور رئیس همېشه ویلي دي چې کاش نوموړی ژوندی وئ ترڅو زمونږ د نورو اوبو مدیریت یې هم کړای وای. (وینا، ۲۰۱۸)

په رښتیا هم نړېوال څېړونکي هم په دي قانع دي چې دا تړون د افغانستان لپاره یو آیديال دی، هغه هېواد چې د خپلو ګاونډیو په پرتله ډیر وروسته پاتې او خپل شوی دی، بیا هم د ایران سره د اوبو وېش په برخه کې یوه ښه معامله کړې. د دي تړون پر

بنسټ، افغانستان کولای شي په تړون کې ایراني لوري ته د ورکول کېدونکو اوبو پرته نوري اوبه هر رنگ چي يې غواړي مصرف يې کړي کولای يې شي او ایراني لوری به اعتراض نه شي کولای. (ماده، ۱۹۷۳)

له دي ټولو سره سره دی د چپیانو له لورې په دي تور زنداني او شهید شو چي گواکې يې د افغانستان اوبه پلورلې دي، له هېواد سره يې خیانت کړی! ارواښاد رشتیا ويلي وو چي زه دا تړون امضا کوم، پریردی چي تاریخ پر ما قضاوت کړي. مونږ اوس پوهیږو چي ده له ایران سره د اوبو وېش څه ډول معامله کړې وه، چاره يې شاهکار بولو او د ژوندې پاتېدو آرمان يې کوو، ځکه چي نوموړې به له نورو گاونډیو سره هم د اوبو په اړه فعاله دیپلماسي کړې وای.

اخځلیکونه

آفتاب، ش. خ. (۱۳۹۶) وضعیت حقوقی حاکم بر رودخانه هلمند از منظر اسناد بین المللی. کابل: شبکه خبری پیام آفتاب.

فراهی، ع. (۲۰۰۲). افغانستان د دیموکراسۍ او جمهوریت په کلونو کې. پېښور: دانش کتابتون.

ماده د. ه. (۱۹۷۳). د هلمند اوبو تړون. کابل: بهرنیو چارو وزارت.

محمودی، ا. س. (۱۳۹۶). مدیریت منابع آب؛ حوزه آبریزه کشور. کابل.

مشوانی، غ. ر. (۱۳۸۹). د هیرمند سیند په اړه د ایران او افغانستان دولتونو اختلاف. جلال آباد: همدرد کتاب پلورنځی.

میوند، ب. ا. (۱۳۹۱). اسناد و سوابق موضوع آب هلمند. کابل: بنگاه انتشارات میوند(بام).

وزارت د. ا. (۱۳۵۲). اسناد و سوابق موضوع آب هلمند. کابل: د وزارت عامه اړیکو خپرندوی.

وینا، ب. چ. (۲۰۱۸). د موسی شفیق په اړه نړېوال کنفرانس. کابل: باندنیو چارو وزارت.

YildizT, D. (2015). *Afghanistan,s transboundary rivers and regional security* . turkey: world scientific News.

کمال خان بند؛ د افغانستان او ایران د تقابل نوی ډگر (ټولنیزې، امنیتي او سیاسي اغېزې)

لیکنه او شننه: احسان الله څیرک؛ د کوبها څېړنیز مرکز څېړونکی او د مشعل پوهنتون د سیاسي علومو پوهنځي د معاصرو ستراتیژیکو مسایلو استاد.

سریزه:

اوبه د انساني تمدن تر ټولو مهم عنصر گڼل کېږي، الله تعالی په قران عظیم الشان کې فرمایلي: **وَاللَّهُ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا**. ژباړه: الله تعالی له اسمان اوبه رانازلې کړې او په دې اوبو یې ځمکه له مرگ وروسته راژوندی کړې ده.⁵⁹ د قران کریم له دې ایت معلومیږي، چې له اوبو پرته د انسانانو ژوند لا څه، چې د ځمکې ژوند هم ناممکن دی. د ځمکې ژوند معنا دلته د ځمکې پر سر د ونو او بوټو ژوند دی.

که چېرې د نړۍ تاریخ ته یو ځغلند نظر کتنه وشي، دا جوتیږي، چې ټول انساني تمدنونه، سیندونو یا هم د پرېمانه اوبو لرونکو سیمو ته څېرمه منځ ته راغلي دي. په منځني ختیځ کې لومړنی انساني تمدن د دجلې او فرات سیندونو ته څېرمه سر راپورته کړی. پردې سربېره، د صنعتي انقلاب پرمهال پنبه هومره ارزښتمنه وه، لکه نن ورځ چې نفت ترې برخمن دي.⁶⁰ مگر په اوسني وخت کې انګېرنه دا ده، چې نفت خپل ځای اوبو ته

⁵⁹ - قران کریم، نحل سورت، ۶۵ ایت.

⁶⁰ - 171. Yulk, Murat. How Nations Succeed: Manufacturing, Trade, Industrial Policy, and Economic Development; Palgrave, p 171.

پرېږدي او اوبه د هېوادونو ترمنځ د تقابل په اصلي ډگر د بدلېدو په حال کې دي. په داسې حال کې چې د نړۍ درې پر څلور برخې اوبه جوړوي، مگر بيا هم د اوبو ستونزه ورځ تر بلې مخ په ډېرېدو ده.

ښايي پوښتنه پيدا شي، چې له دومره بې کچې اندازې سره سره، بيا ولې اوبه هومره مهمې دي؟ او هېوادونه دې ته اړ کېږي، چې له نورو سره د اوبو پر سر د جگړې تر بريده ورسېږي؟ ځواب دا دی، چې د نړۍ درې پر څلور برخه اوبه تشکيلوي، مگر له دې ټولو اوبو انسانان گټه نه شي پورته کولای، لامل يې د اوبو تريووالی دی. د دې اندازې يعنې درې پر څلورمه برخه اوبو له ډلې ۹۷٪ يې د دريابونو يا لويو بحرونو اوبه تشکيلوي، چې تريووالی لري او په انساني ژوند کې هېڅ راز گټه ترې نه شي پورته کېدلای. پاتې ۳ سلنه يې خوږې يا د کارونې وړ اوبه دي. د دغو ۳ سلنه اوبو له ډلې تر ۲ سلنه زياته اندازه يې د ځمکې په شمالي او سويلي قطبونو کې د يخ په بڼه موجودې دي، چې په دې توگه د انسانانو لپاره د کارونې او لاسرسي وړ اوبو سلنه له ۱ هم کمېږي.⁶¹

کمال خان بند، چې د ايران او افغانستان ترمنځ د بهېدونکو دريو سيندونو (فراه رود، خاشرود او هيرمند يا هلمند) سيندونو بهير د پاسه جوړ شوی دی، ايران ته کوم زيانونه لري؟ افغانستان ته يې گټې څه دي؟ د ايراني اړخ غبرگون به څه وي؟ او افغان حکومت ته په دې برخه کې څه کول په کار دي؟ دا او دې ورته د ټولو پوښتنو ځوابونه په دې لنډکي بحث کې رانغاړو.

لنډيز

افغانستان يو کرنيز هېواد گڼل کېږي او کرنه يې د اقتصاد د ملا تير جوړوي. د ۲۰۱۷ کال شمېرې په ډاگه کوي، چې په ناخالص داخلي توليد (GDP) کې د کرنې ونډه ۲۳٪ ده، خو په کرنيز سکتور کې د بوختو کسانو شمېر د نفوسو ۶۱.۶ سلنه جوړوي.⁶² بيا اوبه زموږ د اقتصادي څرخ په حرکت راوستلو او بوزلی له منځه وړلو لپاره تر ټولو حياتي منبع گڼل کېږي. موږ په سيمه کې تر بل هر هېواد د اوبو سرچينو په برخه کې له نسبي مزيت برخمن يو. معنا دا چې افغانستان د هندوکش لړۍ لوړو غرونو په لرلو سره د ژمي په موسم کې په خپلو غرنيزو ساحو کې د واورو بې کچې زېرمونونه جوړوي او د اوړي په موسم کې چې اوبو ته د بل هر وخت په پرتله اړتيا ډېرېږي، د دې زېرمونونو وېلي کېدل د سيندونو په مستی راوستلو او اړتياوو پوره کولو کې مهم رول اداء کوي.

کلیدي اصطلاحات: اوبه، نشه يي توکي، ترهگري، سياست، د اوبو ډيپلوماسي او کرنه.

۱. شاليد

کمال خان بند د نيمروز ولايت چهاربرجک ولسوالۍ شمال ته په ۷۸ کيلومتري کې پروت دی او د ۵۲ ميليون معکب مترو اوبو د زېرمه کولو ظرفيت لري.⁶³ ياد بند د کمال خان سنجراڼی، چې په خټه افغان او د سيستان (ننني نيمروز) اوسېدونکی و. نوموړي له نن ۷۰۰ کاله پخوا په سيستان (ننني نيمروز) کې ژوند کاوه، نومول شوی دی. مرحوم کمال خان، چې يو مترقي او د هېواد ابادۍ فکر يې له ځان سره درلود، په ډېرو کمو

⁶¹ - خبرگزارۍ صدا و سيما؛ چقدر آب روی زمین است؟؛ ۱۳۹۶ ثور ۲۰؛ <https://www.iribnews.ir/fa/news/1713053>

⁶² Ahmad Jawid MURADI and Ismet Boz; The contribution of Agriculture Sector in the Economy of Afghanistan; International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM), Volume no 6, issue 10. P 1.

⁶³ - شفقنا افغانستان، اهميت اقتصادی «بند کمال خان» در حوزه جنوب غرب ۱۳۹۶ ثور ۲ مه نېټه؛ <https://af.shafaqna.com/FA/۱۹۴۹۰۲>

امكاناتو او له لرگيو په گټو اخېستنې يې د هلمند(هیرمند) سیند مستې خېې مهار کړې، خو د یادې سیمې شاړې دشتې ابادې او د خلکو په ژوند کې یو لوی بدلون رامنځ ته کړي.⁶⁴

بدبختانه په اتمه هجري پېړۍ کې پر سیستان د چنگیز خان لښکرو تر برید وروسته د نوموړي په وړاندې د سیمو خلکو له لوري د کمال خان په مشرۍ مقاومت وشو، خو تر لنډې جگړې وروسته بری د چنگیز لښکرو په برخه شو. تر بري وروسته د چنگیز لښکرو د خپل غچ اخېستو او عقدې سرولو لپاره له هېڅ کار هم دریغ ونه کړ. د ښځو د گېډو له خپرې کولو نیولي تر ټولو زېربنایي تاسیساتو نړولو پورې یې هر راز وحشیانه اقدام ته مخه کړه. په پایله کې کمال خان بند هم ونړېده او بیا د داوودخان تر واکمنۍ پورې په خپل حال پاتې شو.

بالاخره، واک ته د سردار داوودخان په رسېدو سره د اوبو مدیریت ملي پروگرام د کار په اجنډا او لومړیتوب کې ونیول شو او پر کمال خان بند پیل شو. بدبختانه د ثور اوومې کودتا هم د داوودخان ارمانونه د نوموړي په څېر له خاورو سره خاورې کړل او بیا په ۱۳۸۲ز کال کې د بن له پرېکړې وروسته د نوموړي پر نابشپړو شویو کارونو کار پیل شو او په نېردي راتلونکې کې، چې د ولسمشر محمداشرف غني دویمه دوره ده، موږ به د کمال خان بند د پرانېستې شاهدان یو.

۲. د بېوزلۍ په راکمولو کې د کمال خان بند رول

افغانستان یو کرنیز هېواد گڼل کېږي او کرنه یې د اقتصاد د ملا تیر جوړوي. د ۲۰۱۷ کال شمېرې په ډاگه کوي، چې په ناخالص داخلي تولید (GDP) کې د کرنې ونډه ۲۳٪ ده، خو په کرنیز سکتور کې د بوختو کسانو شمېر د نفوسو ۶۱.۶ سلنه جوړوي.⁶⁵ بله خوا د آسیا بنسټ (The Asia Foundation) کلنۍ سروې له ډلې د ۲۰۲۰ زېږدیز کال سروې په ډاگه کوي، چې د افغانستان د وگړو له ډلې له نیمایي زیات (۵۴٪) سلنه وگړي د سختې بېوزلۍ تر کرښې لاندې ژوند تېروي.⁶⁶

پردي سرېره، د افغانستان خلک تر ښاري سیمو په کلیوالي سیمو کې زیاته استوگنه لري، چې د ژوندانه د تأمین یوازېنۍ سرچینه یې کرنه گڼل کېږي. نیمروز ولایت، چېرته چې کمال خان بند موقعیت لري تر ټولو ډېرې شاړې دښتې لري او د اوبو منظم سیستم له کبله ترې ډېره کمه گټه اخېستل کېږي. د کمال خان بند اوبو په مدیریت او کرنه کې د گټې اخېستنې له لارې به په دې وتوانېږو، خو د یادې سیمې وگړو لپاره د کرنې په برخه کې خورا زیات فرصتونه رامنځ ته شي، بازارونه یې وغوړېږي او د بېوزلۍ کچه راکمه شي.

مگر ایراني پلو ته برعکس پایلې لري. معنا دا چې د ایران سیستان او بلوچستان ولایتونه، چې له افغانستان سره پر ګډه پوله نیمروز ولایت ته څېرمه پراته دي او د ژوندانه د اړتیاوو پوره کولو لپاره یې یوازېنۍ سرچینه اوبه دي، په شاړو دښتو بدلېږي او ایران چې په یادو سیمو کې یې د اوبو ماډرن سیستمونو په برخه کې شاوخوا ۸ میلیارد امریکایي ډالره پانگونه کړې ده، له لاسه ورکوي او خلک یې د لا ډېرې بېوزلۍ خوا ته ځي.

۶۴ - غبار، میر غلام محمد؛ افغانستان در مسیر تاریخ (یک جلدی)؛ انتشارات بین المللی سرور سعادت؛ سال چاپ: ۱۳۹۴؛ کابل؛ ص ۲۳۱.

⁶⁵ Ahmad Jawid MURADI and Ismet Boz; The contribution of Agriculture Sector in the Economy of Afghanistan; International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM), Volume no 6, issue 10. P 1.

⁶⁶ The Asia Foundation; Survey of the Afghan people: AFGHANISTAN FLASH SURVEYS ON PERCEPTIONS OF PEACE, COVID-19, AND THE ECONOMY: - WAVE 1 FINDINGS; by: Tabasum Akseer and David Swift, 2020. P 61.

۳. د نښه يي توکو کرکيلې او قاچاق په راکمولو کې د کمال خان بند رول

افغانستان په نړۍ کې د نښه يي توکو درېيو لويو توليدوونکو په ډله کې راځي، چې د نړۍ ۸۷ سلنه کوکنار په يوازې ځان توليدوي.⁶⁷ له دې ډلې ننگرهار او نيمروز په افغانستان کې د نښه يي توکو توليد او قاچاق تر ټولو لوی مرکزونه گڼل کېږي. نيمروز ولايت د نښه يي توکو پر کرکيلې سربېره، ايران او پاکستان ته د نښه يي توکو د قاچاق مهم مرکز هم گڼل کېږي.⁶⁸

د افغانستان د څېړنې او ارزونې ادارې څېړنې او سروې گانې په ډاگه کوي، چې په ياد ولايت کې د نښه يي توکو د کرکيلې يو لوی لامل دا دی، چې د نښه يي توکو کرکيله د خلکو د ژوندانه اړتياوو د تامين په سرچينه بدله شوې ده.⁶⁹ له دې کبله د نښه يي توکو د کرکيلې راکمولو لپاره يوه بدیل لاره دا ده، چې د خلکو د ژوندانه اړتياوو د تامين پر يوه مشروع سرچينه غور او فکر وشي. نيمروز ولايت بې شمېره شاپې دښتې لري او د کمال خان بند اوبو په مدیریت سره د بېلا بېلو کرنيزو محصولاتو کرنې ته مخه کول به بزگر د دې جوگه وگرځوي، خو د خپل ژوند د تامين نامشروع سرچينه په مشروع هغه بدله کړي او د نښه يي توکو له کرکيلې مخ واړوي.

۴. د ترهگرۍ مالي سرچينو په وچولو کې د کمال خان بند رول

طالبان، چې تر دې دمه په افغانستان کې ترهگريزه ډله گڼل کېږي، د خپلې جگړې د تمويل لپاره د نښه يي توکو له کرکيلې او قاچاق په کلني ډول په سلگونه ميليونه ډالر عوايد ترلاسه کوي. د راپورونو له مخې له ۲۰۱۱ ز کال را په دېخوا طالبانو د نښه يي توکو له قاچاق شاوخوا ۶۰۰ ميليونه امريکايي ډالر ترلاسه کول او دا شمېره له ۲۰۱۷ ز کال را په دېخوا ۱.۵ ميليارډ ډالره اټکل کېږي.⁷⁰

څرنگه چې په مخکنۍ برخه کې هم يادونه وشوه، د نښه يي توکو د کرکيلې يو لوی لامل په لېرې پرتو سيمو کې د خلکو له ژوند سره د هغوی غوټه کېدل دي. دې کار طالبانو ته هم فرصت په لاس ورکړی، خو له ځايي خلکو د عشر تر نوم لاندې د خپلې جگړې او ترهگريزو فعاليتونو د تمويل لپاره بې شمېره پيسې په لاس راوړي. د کمال خان بند د اوبو مدیریت په ترڅ کې به بزگران تر ډېره بريده د نښه يي توکو کرکيلې پرځای د خپل ژوند اړتياوو پوره کولو لپاره مشروع لارو چارو ته مخه کړي او دا کار به د طالبانو مالي سرچينو په وچولو کې د پام وړ رول ولوبوي. په ورته وخت کې دا اندېښنه هم شته، چې د قانون حاکميت په نه شتون کې به طالبان بيا هم خپلې پخوانۍ تگلارې ته دوام ورکړي او پر مشروع کرنيزو محصولاتو به هم عشر وضع کړي او له بزگرو به په کلني ډول خپله ونډه ترلاسه کوي.

۴. د کمال خان بند سياسي اغېزې

مشهور افغاني متل دی، چې «په تنگ شي، نو په جنگ شي».⁷¹ د افغانستان ننۍ جگړه او بې ثباتي هم بېلابېل اړخونه او عوامل لري. په ټوله کې دا عوامل په دوو کورنيو او بهرنيو اړخونو وېشلی شو. په بهرني اړخ کې په افغانستان کې د نورو عواملو ترڅنگ يو عمده لامل د گاونډيو هېوادونو له لوري د گټو خونديتوب دی. د دې گټو په ډله کې يو بې د افغانستان بې شمېره اوبه گڼل کېږي، دا ځکه چې اوبه د خلکو له ژوند سره مستقيمه اړيکه لري. له څښاک نيولي تر کرنې، صنعت او توليد پورې په ټولو برخو کې اوبه ته اړتيا ده. د راپورونو له مخې د افغانستان د اوبو کلنۍ اوسط

67. William Byrd and Christopher Ward; World Bank's Social Development Papers, DRUGS AND DEVELOPMENT IN AFGHANISTAN; Issue no: 18, 2004. P4.

68. David Mansfield, Catapults-Pickups-and-Tankers: Cross-Border Production and Trade and How It Shapes the Political Economy of the Borderland of (AREU). P 22. Nimroz; September 2020, Afghanistan Research and Evaluation Unit

David Mansfield, Voices from the Borderlands 2020, AREU, PP 36-41.

70. بي بي سي راپور؛ افغان طالبان پيسې له کومه کوي؟ ۲۴ ډسمبر ۲۰۱۸. <https://www.bbc.com/pashto/afghanistan-46669789>

71. افغاني متل.

تر ۵۷ میلیارد متر مکعب پورې رسیري.^{۷۲} ګاونډي هېوادونه تل هڅه کوي، چې په افغانستان کې یو کمزوری مرکزي حکومت د چارو واګي په لاس کې ولري، خو له دې لارې د دوی ګټې خوندي شي او په وړیا ډول د افغانستان له اوبو ګټه پورته کړي.

خرنګه چې په مخکنیو بحثونو کې هم پرې خبرې وشوې، د کمال خان بند چې څومره د افغانستان لپاره ګټې لري، په هماغه اندازه د ایرانی اړخ لپاره تاوانونه هم لري. د یاد بند د اوبو په مدیریت سره به د ایران سیستم او بلوچستان سیمې، چې دا اوس د اوبو په شتون کې له وچکالۍ کړیږي، د لا سختې وچکالۍ ګندې ته وغورځي او د یادو سیمو مېشت خلک به له سختې بېوزلۍ سره لاس او ګریوان شي. د بېوزلۍ بل اړخ بیا د بې ثباتۍ او په کور د ننه د پاڅونونو منځ ته راتګ لامل ګرځي. ځکه د ایران یادې سیمې د خپل ژوند د تأمین لپاره له کرنیزو محصولاتو پرته نور څه نه لري. بیا ایران له دې اړخه هم په ډېره اندېښنه کې دی.

پر دې سربېره، د نشه یي توکو د قاچاق په راکمېدو سره به ایران ته په میلیاردونو ډالرو تاوان ورسیږي. ځکه د ایران ناقانونه اقتصاد یوه غوښنه برخه همدا نشه یي توکي تشکیلوي. بیا ایرانی اړخ به د یادو اوبو د مدیریت په وړاندې د خنډونو په راپورته کولو کې له هېڅ راز هڅو دریغ ونه کړي.

د افغان حکومت لپاره ښایي، چې له اوبو ډیپلوماسۍ په ګټې اخیستنې له ایرانی اړخ سره یو داسې مذاکراتي ډګر ته د ننه شي، چې ایران یوازې دې ته اړ باسل شي، خو په افغانستان کې د نیابتی ډلو او عناصرو د ملاتړ پر ځای له یو پیاوړي مرکزي حکومت ننگه او ملاتړ وکړي او خپلې ګټې د یو مقتدر افغانستان په شتون کې خوندي وويني.

د دې کار لپاره څو اړخیزې فرهنگي، اقتصادي او سیاسي ډیپلوماسۍ ته اړتیا ده. د دې ډول ډیپلوماسۍ پرمخ وړلو ترشا د یوې پیاوړې ډیپلوماتیکې دستگاه لاس وي. له دې کبله تر هر څه د مخه باید افغان حکومت خپل پام په ډیپلوماتیکه دستگاه کې اصلاحاتو ته راواړوي.

پایله

خرنګه چې په پیل کې هم یادونه وشوه، اوبه نن ورځ د هېوادونو ترمنځ د تقابل نوې جبهه پرانیزي او هر هېواد له خپلو نیابتی عناصرو په ګټې اخیستنې هڅه کوي، خو د بې ثباتۍ په بل هېواد کې د بې ثباتۍ په رامنځ ته کولو سره د هېوادونو ترمنځ پر پوله د بهېدونکو اوبو جریان د خپل ځان په ګټه راوڅرخوي، بیا اړتیا لیدل کېږي، چې حکومت په دې برخه کې خپلې هڅې ګړندی او د نړیوالو نورمونو په رڼا کې له ګاونډیانو سره د اوبو پر سر شته ستونزې هوارې کړي. له دې پرته ګاونډیان، چې اوس یې هم زموږ په کورنیو چارو کې له لاسوهنو دریغ نه دی کړی، دې ته لا ډېر هڅول کېږي؛ خو د افغانستان په وړاندې له هرې وسیلې او لارې کار واخلي او دلته یو کمزوری نظام موجود وي، خو د دوی ګټې خوندي شي.

وړاندیزونه:

- افغان حکومت دې د اوبو تر مدیریت ترڅنګ پر عامه پوهاوي ډېر کار وکړي، خو د زېربنايي پروژو په ساتنه او خونديتوب کې ولسي ملاتړ راجلب شي.
- د اوبو په مدیریت کې د برېښنا بندونو او اوبو کانالونو دواړو ته پاملرنه زیاته شي.

⁷² - Gleick, ۱۹۹۳; Homer-Dixon, ۱۹۹۵; Stucki, ۲۰۰۵; Kramer, ۲۰۰۸; Zeitoun & Warner, ۲۰۰۶. <http://www.mazanddanab.ir/?app=content&catid=۷۴&itemid=۲۲۱۹>

- د ځينو برېښنا بندونو جوړولو لپاره دې له خصوصي سکتور سره اوږدمهاله قراردادونه ترسره شي، خو هغوی پرې پانگونه وکړي، د قرارداد پرمهال یوه مشخصه سلنه عواید دوی ترلاسه کړي او نور د حکومت صندوق ته لاړ شي؛ او بیا د قرارداد له پای ته رسېدو وروسته په بشپړ ډول د افغان حکومت په واک کې ورکړل شي.

اخذلیکونه:

1- قران کریم

2 - Yulk, Murat. How Nations Succeed: Manufacturing, Trade, Industrial Policy, and Economic Development; Palgrave, p 171.

3- Ahmad Jawid MURADI and Ismet Boz; The contribution of Agriculture Sector in the Economy of Afghanistan; International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM), Volume no 6, issue 10. P 1.

4- Ahmad Jawid MURADI and Ismet Boz; The contribution of Agriculture Sector in the Economy of Afghanistan; International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM), Volume no 6, issue 10. P 1.

5-- The Asia Foundation; Survey of the Afghan people: AFGHANISTAN FLASH SURVEYS ON PERCEPTIONS OF PEACE, COVID-19, AND THE ECONOMY: WAVE 1 FINDINGS; by: Tabasum Akseer and David Swift, 2020. P 61.

6 -William Byrd and Christopher Ward; World Bank's Social Development Papers, DRUGS AND DEVELOPMENT IN AFGHANISTAN; Issue no: 18, 2004. P4.

7- David Mansfield, Catapults-Pickups-and-Tankers: Cross-Border Production and Trade and How It Shapes the Political Economy of the Borderland of Nimroz; September 2020, Afghanistan Research and Evaluation Unit (AREU). P 22.

8-David Mansfield, Voices from the Borderlands 2020, AREU, PP 36-41.

9- غبار، میرغلام محمد؛ افغانستان در مسیر تاریخ (یک جلدی)؛ انتشارات بین المللی سرور سعادت؛ سال چاپ: ۱۳۹۴؛ کابل؛ ص ۲۳۱.

10- خبرگزاری صدا و سیما؛ چقدر آب روی زمین است؟؛ ۱۳۹۶ ثور ۲۰؛ <https://www.iribnews.ir/fa/news/1713053>

11- شفقنا افغانستان، اهمیت اقتصادی «بند کمال خان» در حوزه جنوب غرب ۱۳۹۶ ثور ۲ مه نېټه؛ <https://af.shafaqna.com/FA/194902>

12- بي بي سي راپور؛ افغان طالبان پیسې له کومه کوي؟؛ ۲۴ ډسمبر ۲۰۱۸. <https://www.bbc.com/pashto/afghanistan-46669789>

13 -Gleick, ۱۹۹۳; Homer-Dixon, ۱۹۹۵; Stucki, ۲۰۰۵; Kramer, ۲۰۰۸; Zeitoun & Warner, ۲۰۰۶

ixhttp://www.mazanddanab.ir/?app=content&catid=۲۲&itemid=۷۴

مقالات درمورد اجتماعی و فرهنگی

زمینه‌ی تاریخی احداث بند کمال خان و اهمیت ژئوفیزیکی آن در منطقه

پوهنمل محمدطالب طارق

پوهنتون بدخشان

چکیده

بند کمال خان یکی از پروژه‌های مهم و حیاتی افغانستان است که به هدف کنترل حوزه‌های آبی کشور احداث شده است. کمال خان نام منطقه‌ای است که در فاصله ۱۸ کیلومتری ولسوالی چهار برجک و ۹۵ کیلومتری شهر زرنج مرکز ولایت نیمروز موقعیت دارد. حوزه تمدنی سیستان که بند کمال خان در آن ساخته شده است، سر زمین معروف و گوهر خیزی است که افغانستان، ایران و پاکستان را در تاریخ باستان باهم پیوند می‌داد. این منطقه دارای عظمت تاریخی و شکوه باستانی بوده و به نسبت داشتن آب فراوان و رودخانه‌های خروشان از گذشته دارای اقتصاد زراعتی پیشرفته بوده و بنای اولیه تمدن باستانی افغانستان در این سر زمین نشو و نمو کرده است. موقعیت آبی سیستان، جایگاه تاریخی و تمدنی این سرزمین را در روابط جهان باستان به دلیل موقعیت مناسب زراعتی و حاصل دهی اش ارزشمند جلوه داده و توجه تمدن‌های منطقه‌ی، موهنجودارو و مندیگک را بخود جلب کرده و از این درک در میان تمدن‌های مشرق زمین، برجسته قد کشیده است. حوزه‌های آبی در افغانستان به دلیل محصور بودن این سر زمین به خشکه دارای اهمیت خاص است. به این خاطر است که سیاست گذاران افغانستان، کنترل آب‌های شرین را یکی از دکترین اصلی سیاست خارجی خود در روابط منطقه‌ی شان می‌دانند. با نگاهی به اسناد تاریخی مرزهای سیستان که نشان می‌دهد، در طول تاریخ، تقسیم آب رود هلمند بین افغانستان و ایران یکی از چالش بر انگیز ترین معضله بوده و تنش‌ها بر سر تقسیم آب رود هلمند و استفاده از آب‌های حوزه هامون هر دو کشور را به خصومت تاریخی طویل و عریضی کشانده است، که در همه‌ی این تنش‌ها همواره از بند کمال خان به عنوان یک نقطه مرکزی آب گیر از جایگاه ویژه‌ی تعریف شده است. در این مقاله به بررسی ریشه‌های تاریخی، اهمیت ژئوفیزیکی و اقتصادی بند کمال خان به عنوان یک زیر ساخت ارزشمند ملی در افغانستان پرداخته خواهد شد تا ارزش کلی آن در منطقه تحلیل شود. بند کمال خان به نسبت مدیریت آب‌های شرین در افغانستان از جایگاه خاص و ویژه بر خور دار است که این جایگاه را با استفاده از تئوری‌های علمی به تحلیل و توضیح گرفته و دورنمای اقتصادی آنرا در افغانستان بررسی خواهیم کرد.

واژه‌های کلیدی: هامون، آب‌های شرین، ژئوفیزیک، آبگیر، جیو مورفولوجی و اکوسیستم.

مقدمه

بند کمال خان که به هدف کنترل و مدیریت آب هلمند در حوزه هامون راه انداخته شده است. یکی از مهم ترین طرح اقتصادی سیاست گران افغانستان است. احداث بند کمال خان شامل پلان پنج ساله حکومت داوود خان بود که کار رسمی آن در سال ۱۳۵۳ هجری شمسی آغاز شده بود، که همزمان با سقوط محمد داوود خان در سال ۱۳۵۷ هجری شمسی کار ساخت و ساز آن متوقف گردید و در جریان تحولات بعدی مواد ساختمانی و فنی آن تخریب و نابود شد. بند کمال خان که در نزدیکی مرز با ایران ساخته شده است از عمده ترین طرح آبی افغانستان است که سابق مفاد این حوزه آبی در حوزه هامون به ایران تعلق داشت. بند کمال خان در کنار بند های سلما در هرات و بخش آباد در فراه از بزرگترین بند های آبی در غرب افغانستان است. این بند که بر روی رود خانه هلمند اعمار می شود از کوه های افغانستان سر چشمه گرفته و به دریاچه هامون که نقطه مشترک میان ایران و افغانستان است سرازیر می شود. میان افغانستان و ایران از قدیم تنش مرزی وجود داشته و بخاطر استفاده از آب هلمند رقابت های سیاسی وجود داشته است. هر دو کشور، جهت استفاده درست از دریای هلمند، چندین قرار داد را منعقد کرده که بیشتر مفاد آن به جانب ایران بود. طرح سیاست گزاری آبی دولت افغانستان که در آن از چگونگی مدیریت حوزه های آبی و کنترل آن به نفع افغانستان، روی دست گرفته شده است. از اقدامات تازه ای است که دولت ایران را در سیاست منطقه ای به نگرانی مواجه کرده است. دولت افغانستان احداث بند کمال خان را اعاده حیثیت تاریخی دانسته و سابقه ایجاد آن را به هفتصد سال قبل ربط داده اند که منبع مهم آبی برای اراضی وسیع نیمروز بود. هر چند این افتخار بعد ها توسط لشکر چنگیز در قرن سیزدهم میلادی و امیر تیمور گورگانی منهدم و کانال های آبی و زراعتی حوزه نیمروز تخریب شد. به این خاطر، احداث بند کمال خان حیثیت تاریخی حوزه نیمروز را دوباره اعاده کرده و اراضی زیادی را آبی خواهد کرد.

رویکرد نظری

افغانستان از جمله کشور های است که بخش اعظم آب های منطقه ای را کنترل می کند و از آن در رشد و توسعه اقتصادی خود تا قدری کار می گیرد. این کشور نظر به سیاست هیدرو پالیتیکی اش، حوزه های آبی خود را به پنج بخش جداگانه تقسیم کرده است. به طور کلی، نگاه افغانستان به آب به عنوان یک منبع هیدروکاربینی است که دولت مداران، آب را به عنوان یک منبع ارزش مند طبیعی، مانند نفت دیده و دولت باید بخشی از هزینه خود را از طریق فروش آب به همسایه های خود تأمین کند. به این خاطر این کشور با فروش آب های خود به ایران امتیازات کلانی را در روابط منطقه ای اش دریافت کرده است. افزون بر این، مناسبت های آبی و شراکت در دلتای هلمند منجر به بروز تنش ها و خصومت های کلانی میان افغانستان و ایران شده است. اختلافات مرزی بین ایران و افغانستان با فیصله و حکمیت های افسران انگلیس که در رأس تیم های مذاکره قرار داشته اند تا اندازه بر طرف شد. به این خاطر است که فیصله گولد اسمت و مک مهان افسران بند رتبه انگلیس در معضله و تعیین سرنوشت آب هلمند موثر و سرنوشت ساز بود. با وجود تنش ها و اختلافات در بهره برداری از آب هلمند که افغانستان با ایران در گیر این مناسبات بود، افغانستان در اقدامات مرزی اش از مدیریت و کنترل آب های خود دست باز نداشته و روند کنترل خود را تسریع کرده است. بند کمال خان از تازه ترین طرح کنترل آبی است که سیاست مداران افغانستان به هدف استفاده از آب های خود روی دست گرفته اند و تلاش دارند تا اراضی وسیع نیمروز را که سال های سال خشک مانده بود دوباره زنده و سبز نمایند. یکی از مسایل مورد توجه در منطقه ای که افغانستان در آن موقعیت دارد آب است. آب بر خلاف نفت جایگزینی ندارد و از این رو به عنوان

یک عنصر غیر قابل جایگزین اهمیت فوق العاده در معادلات سیاسی و اقتصادی منطقه دارد. نکته قابل توجه در این زمینه موقعیت فرادستی افغانستان و موقعیت فرو دستی کشور های پاکستان، ایران، ازبکستان و ترکمنستان است که این مسئله می تواند قدرت چانه زنی این سرزمین را در عرصه جهانی بالا ببرد. همانند سایر مناطق جهان آب برای افغانستان نیز یک دارای استراتژیک و قابل رقابت تلقی می گردد و سیاست این کشور را در بخش هیدرو پولیتیکی تعیین می کند. افغانستان تا کنون با توجه به مشکلات اقتصادی خود نتوانسته است از پتانسیل های سیاسی و اقتصادی منابع آب خود بهره برداری لازم بنماید و از نظر منابع انرژی و غذایی به مقدار زیاد وابسته به کشور های دریافت کننده آب می باشد. بدیهی است افغانستان در صورت استفاده از آب های خود علاوه بر بهبود اوضاع اقتصادی کشور می تواند با تکیه بر موقعیت فرادستی خود در اختلافات سر زمینی و سیاسی با کشور های مجاور از این هرم فشار کار گرفته و مسئله فروش آب را به کشور های فرودست با مبادله نفت و گاز با آب مطرح کند. در واقع اجرای پروژه های کنترل و مدیریت آب موجب خواهد شد که توان افغانستان در تنظیم آب های ورودی به کشور های مجاور بالا برود و افغانستان در آینده در روابط خود به عنوان یک کشور فرادست از قدرت مانور بیشتری برخوردار گردیده و به این وسیله خواهد توانست تا حد زیادی رابطه متقابل خود را با کشور های هم جوار تنظیم نماید. (عظیمی، ۱۳۹۱: ۶۰-۶۳)

پیشینه تاریخی احداث بند کمال خان (احیای سیستان باستان)

با نگاهی بر اسناد و منابع تاریخی در افغانستان، بر می آید که نخستین تلاش ها برای احداث بند کمال خان در سال ۱۳۴۵ هجری شمسی در زمان ظاهر شاه برداشته شد. یکی از اقدامات مهم اقتصادی، محمد هاشم خان صدر اعظم ظاهر شاه احداث و حفر کانال بغرا و بند کمال خان بر روی دریای هلمند بود تا اراضی بائر و خشک حوزه سیستان و نیمروز را احیای دوباره نماید.

با ختم جنگ دوم جهانی که جهان در یک رکور اقتصادی مواجه شده بود، کار فنی و تخریکی روی دریای هلمند به چالش برخورد که بخاطر مهار این بحران محمد هاشم خان در دوره صدرات اش، کار قرار داد این پروژه ها را به یک شرکت امریکای به نام موریس ندسن داد که فعالیت کاری خود را بخاطر احداث بند های آبی روی دریای هلمند و ارغنداب آغاز کرد. افزون بر این، داود خان در زمان قدرت اش طی توافقات که با کشور های اسلامی داشت راجع به احداث پروژه ها در افغانستان با مقامات ایران گفتگو کرد و جانب ایران با در نظر داشت این توافقات وعده همکاری جدی را به وی دادند تا پلان های پنج ساله داود خان عملی شود. (پیرزاده غزنوی، ۱۳۹۰: ۳۶۸)

منابع دیگر تاریخی احداث بند کمال خان را به دوره تیموریه هرات و آل سیستان ارتباط می دهند که در بخش عمرانی، تلاش کرده اند تا از آب هلمند بخاطر آبیاری در نیمروز کار گیرند، این منابع می افزایند که بند کمال خان که زمانی سیستان را آبیاری می کرد در اثر حملات مدهش جنگیز خان نیمه تخریب شد و بعد ها در زمان امیر تیمور گورگانی کاملاً از بین رفت و روند اعمار آن تا سال های سال به تعویق افتاد و بعد ها صفوی ها و نادری های ایران دیگر نگذاشتند که حوزه آبی سیستان از میان ریگ و خاک قد بر افراشد. رود خانه هلمند بزرگترین رود خانه داخلی افغانستان است. این دریا با معاونین متعدد آن طویل ترین سیستم آبهای جاری افغانستان را تشکیل داده که تقریباً نصف تمام ساحه ی کشور را احتوا می کند. (احمدی، ۱۳۹۵: ۳۴-۳۶)

حوزه آبریز هلمند شامل شبکه های آبی مرکز و جنوب غرب کشور است. رود هلمند با ۱۴۰۰ کیلومتر طول از رود ها مهم، پر آب و بزرگترین رود خانه داخلی افغانستان و دهمین رود خانه بزرگ قاره آسیا می باشد. این دریا از ارتفاعات بهسود و دایکندی سر چشمه گرفته و قدرت و صلابت آن در قسمت های هلمند و هامون افزایش می یابد. برای استفاده بیش تر از آب این رود و شعبه های آن بند ها و کانال های زراعتی احداث شده است. بند کچکی به کنجایش ۱۸۰۰ میلیون متر مکعب آب، یکی از مشهور ترین و بزرگترین بند های افغانستان است که هزاران هکتار زمین را آبیاری می نماید. دریای هلمند بین بست و چهار برجک به سوی جنوب غربی افغانستان جریان داشته و پس از چهار برجک به بند کمال خان می رسد و از آنجا به طرف شمال تغییر کرده و به خاک ایران می ریزد. (عظیمی، ۱۳۹۱: ۳۲۰-۳۲۲)

در عصر باستان و در دوره قرون وسطی تا هجوم مغولان نهرهای که در مسیر میانه و پایین دریای هلمند احداث شده بود، اراضی زیادی را سر سبز نموده و موجب رونق زراعتی در این سرزمین شده بود که این روند با هجوم مغلان از کار افتاد و نهر های بالا و پایین دریای هلمند تخریب و متروک شدند. حوزه آبی سیستان در دوره باستان یکی از نقاط معمور و زر خیز کشور بوده و بدون تردید در دوره های کهن

از لحاظ اجتماعی و اقتصادی پیشرفت و توانمندی اقتصادی آن همواره توجه کشور کشاورزان و فاتحان شرق و غرب را بخود جلب کرده است. مک ماهون که به مناسبت حکمیت خود راجع به سیستان طی سال های ۱۹۰۳ تا ۱۹۰۵ میلادی گزارش نوشته است، به حاصل خیزی اراضی سیستان اشاره کرده و فراوانی آب هلمند را باعث رشد پیداوار زراعتی و سر سبزی این سر زمین دانسته است. دانشمندان باستان شناس آلمانی که به دنبال فرهنگ های قدیمه و تاریخ گذشته انسان ها هستند، نگاشته اند که طی قرون ۱۲ - ۱۵ میلادی نیمروز و سراسر سیستان از یک کلتور غنی و مدنیت قابل ملاحظه ای مبنی بر سیستم منظم شبکه آبیاری و کانال های متعدد و وسیعی که از آب هلمند به هر سو کشیده شده بود، برخوردار بوده است.

به هر حال، اقدامات عملی و عمرانی احداث بند کمال خان روی دریای هلمند، در زمان ظاهر شاه شروع شده بود و لی پیش از این هم راجع به تقسیم آب هلمند و چگونگی استفاده از آن میان رهبران قبلی افغانستان موضوعاتی مطرح و مورد بحث بود.

در عصر امیر حبیب الله خان هیأت انگلیس که در رأس شان مک ماهون قرار داشت در سال ۱۸۹۶ میلادی، فیصله ای را در قبال آب هلمند، قرار دادی را عقد کردند که در مسیر سفلی رود خانه هلمند دو ثلث آب به افغانستان و یک ثلث به ایران تعلق بگیرد. ولی این قرار داد عملی نشد و موضوع حل نشده هم باقی ماند. در دوره صدارت محمد هاشم خان در پایان یک سلسله تنش ها وزیر خارجه ایران به افغانستان مسافرت کرد و قرار دادی را با وزیر خارجه افغانستان عقد کرد که به موجب آن مقدار آبی که در نقطه سرحدی بند کمال خان می رسید، می بایست بین دو کشور بالمناصفه تقسیم می شد. در این قرار داد دولت افغانستان و ایران توافق کردند که از بند کمال خان آب بصورت مساوی تقسیم شود و برای اینکه از روستای چهار برجک تا بند کمال خان اضافه بر مقدار آبی که فعلا برده می شود مصرف نشود و دولت افغانستان تعهد کرد که در مسیر مذکور بر علاوه نهر های که جاری اند دیگر نهری جاری نشود. ولی این فیصله به دلیل عدم موافقه پارلمان افغانستان حل نشده باقی ماند و دولت ایران بخاطر اینکه حکمیت این فیصله بر انگلیس باز می گردد، چندان توجه به معضله سرحدی حوزه هامون قایل نبودند و سیاست ایران در این زمینه رد حکمیت های استعماری گذشته بود. (غبار، ۱۳۴۶: ۳۴۵)

اسد الله علم یکی از وزیر های دربار ظاهر شاه در یک یاد داشت اش در سال ۱۹۶۹ میلادی نوشته بود که، دولت افغانستان توان آماده سازی آب بیشتر را به ایران دارد. در صورت که آن کشور زمینه استفاده را در بندر عباس و چاه بهار به افغانستان بدهد.

در زمان صدارت موسی شفیق، حکومت وی بعد از مذاکرات متعدد در سال ۱۳۵۱ هجری شمسی، قرار داد جدیدی را با عباس هویدا صدر اعظم ایران عقد نمود که بر مبنای آن مقدار آبی که افغانستان عبور آن را از نقطه سرحدی تضمین می کرد، از نصف و یک ثلث به کمتر از بیست در صد کاهش یافت و مقرر گردید تا برای هر مقدار آب اضافی که از سرحد بگذرد، ایران بهای آب را تادیه کند. معاهده تقسیم آب هلمند بیشتر منافع افغانستان را در بر داشت و این امتیاز بود که دولت ایران با درک نیازمندی های افغانستان از یک سو و تمایل خود ایران برای مقابله با نفوذ شوروی در منطقه به افغانستان می داد. (طین، ۱۳۸۴: ۱۶۵-۱۶۶)

برنامه سیاسی موسی شفیق در دیپلماسی بین المللی، ایجاد تعادل در سیاست خارجی بود و برای این کار توجه خود را از جلب کمک های ایران و کشورهای عربی آغاز کرد. این قرار داد زمینه جهت گیری های داخلی را مساعد ساخت و گروه های سیاسی که مخالف موسی شفیق بودند طرح قرار داد آب هلمند را به ایران یک خیانت ملی عنوان کردند و موسی شفیق را به آب و وطن فروشی متهم کردند. به هر حال بعد از باز گشت عباس هویدا به ایران وی موافقه کرد که افغانستان می تواند به بندر عباس و چاه بهار دسترسی داشته باشد ولی این موافقه به نسبت بحران های سال ۱۹۷۳ میلادی و تهاجم شوروی به افغانستان دیگر عملی نشد. با توجه به روابط دو کشور در زمان محمد نادر شاه معاهده دوستی بین ایران و افغانستان عقد گردید که زمینه را برای مذاکرات طرفین راجع به تقسیم آب هلمند هموار ساخت و هر دو طرف تعهد کردند که تقسیم آب هلمند از بند کمال خان به بعد بالمناصفه، پذیرفته شود. (فرهنگ، ۱۳۸۰: ۸۳۲-۸۳۴)

رهبران افغانستان بر این باور اند که این کشور از طریق کنترل آب های خروجی اش به سمت ایران قادر است رفتار و تصمیمات سیاسی ایران را در زمینه ای فروش نفت ارزان و پذیرش مهاجران را کنترل کند. سیاست آبی افغانستان با وجود سلطه بی ثباتی بر سپهر سیاسی آن تحت تأثیر ژئوپولیتیک این کشور است. رهبران افغانستان می دانند که از طریق کنترل آب قادر به کنترل همسایگان خود خواهند بود. این سیاست باعث خواهد شد تا ایران به برقراری روابط تجارتي تلاش نموده و گامهای برای این معادله برداشته شود. (محمد پور، ۱۳۸۵: ۲۳)

بند کمال خان و اهمیت ژئوفیزیکی آن

هر چند سیاست های آبی افغانستان در دهه های گذشته نتایج فاجعه باری به حوزه غرب افغانستان داشته است. طوریکه قسمت های حوزه سیستان و بلوچستان به ویژه شهر زابل و اطراف آن که حیات شان وابسته به آب هلمند و کشاورزی اطراف دریاچه هامون است دچار خشک سالی شدید شده اند. احداث بند کمال خان، روی آب هلمند و روند اخذ تدابیر، جهت مدیریت آب های افغانستان بخش از استراتژی داخلی دولت افغانستان بوده است که در پوشش دکترین سیاست خارجی خود به آن نگاه می کند، چیزیکه باعث نگرانی دولت ایران شده و حساسیت های را در ایران میان رهبران آن دولت بر انگیزخته است. هر چند ایران همواره در تلاش بود تا افغانستان به عنوان یک کشور اسلامی در منطقه ظهور نماید. حمایت از احزاب جهادی شیعه یکی از سیاست های ایران بود تا افغانستان را در راه رسیدن به وحدت داخلی حمایت کند ولی به نسبت تقسیم آب هلمند تنش ها شکل تازه ای در روابط ایران افغانستان ایجاد کرد. به هر حال به نسبت عدم ساختمان های کنترل آب در قسمت پایین دریای هلمند، آب دریای هلمند بدون استفاده از افغانستان خارج می شود. احداث بند کمال خان می تواند این خلا را پر کند و نقطه خوبی برای کنترل آب های باشد که از افغانستان خارج می شوند. (رحیمی، ۱۳۹۱: ۳۵)

از طرف دیگر احداث بند کمال خان باعث می شود که دولت افغانستان به تعهد گذشته خود وفا دار بوده و استفاده قانونی خود را از آبی داشته باشد که در متن تعهدات تسجیل شده است و ایران هم نتواند خارج از متن تعهد نامه سال ۱۳۵۱ هجری شمسی و حقایق اش زیاده آب دریافت کند. بند کمال خان می تواند به سادگی مسیر ریزش سیلاب های موسمی را در نیمروز منحرف ساخته و آدرس خوبی برای مهار سیلاب ها و آب های ریزنده از درهای اطراف دریای هلمند باشد. از همه مهم اینکه حوزه سیستان که زمانی در تاریخ قدیم و قرون وسطی اش به نام انبار غله جهان شهرت داشت، دوباره این عظمت تاریخی را با احداث بند کمال خان به دست خواهد آورد و زمینه توسعه زراعتی در این سرزمین چند برابر خواهد کرد که مستقیماً بالای اقتصاد ساکنین این ولایت تأثیر داشته باشد.

جغرافیای طبیعی ولایت نیمروز در اثر فروریختن پوشش های گیاهی به انبار از خاک و ریگ تبدیل شده است که احداث بند کمال خان می تواند دوباره پوشش گیاهی منطقه را ترمیم کرده و نیز با افزایش رطوبت هوا از خشکی بکاهد و در سلامت ایکوسیستم منطقه سهم بزرگ بیگرد. یکی دیگر از سهم ژئوفزیک بند کمال خان تولید برق در حوضه سیستان است، طبق تخمین وزارت آب و برق افغانستان این بند می تواند به ظرفیت ۹ اعشاریه ۵ میگاووات برق تولید کند و در روشنایی خانه های منطقه سهم داشته باشد. بند کمال خان می تواند به سادگی فرصت طلایی حوزه تمدنی سیستان را تا حدی اعاده کند و در زنده سازی اکوسیستم هامون ها که به مخروبه و ریگ تبدیل شده است، نقش داشته باشد. نظر به اینکه حوزه های آبی در افغانستان زیاد است و بیشتر این آب های بدون اینکه در این سر زمین استفاده شوند به کشور های همسایه می ریزند. احداث بند کمال خان باعث خواهد شد تا استفاده گیری از آب های شیرین داخلی صورت بگرد و مفاد آن در محیط زیست احساس شود. (aman,2016:4-9)

نتیجه گیری

بند کمال خان که به هدف کنترل و مدیریت آب هلمند و چگونگی استفاده از آن طرح شده است. یکی از مهم ترین، پالیسی اقتصادی دولت افغانستان در منطقه است. دریای هلمند که از طولانی ترین حوزه آبی در افغانستان است. در طول تاریخ، جمعیت های را در آغوش اش پرورانده و از فرهنگ ها و تمدن های باستان نیز میزبانی نموده است. گذشته از این، تاریخ شگوهمند باستانی سیستان که حکایت از مرغوبی طبیعت، اکو سیستم زیبا و پوشش طبیعی مجلل دارد همه را مدیون آب هلمند می داند، آبی که از کوه های جنوبی به دشت های هلمند با ۱۴۰۰ کیلومتر فاصله واریز می شود و محیط اطراف خود را زنده و سبز می سازد. حوزه تمدنی سیستان در روابط فرهنگی جهان باستان و دوره های اسلامی، هم رکاب تمدن های مندیگ و سیستان بود که با برقراری مناسبت های فرهنگی و اقتصادی با تمدن ها و کانون های فرهنگی جهان نقش خوبی در تلفیق دهی هویت ها داشته است و به این خاطر است که نام سیستان در پهلوی موهنجودارو و تمدن های مشرق زمین مشهور رقم خورده است. افزون بر این، افغانستان در طول تاریخ اش، شلاق گاه جهان گشایان، مهاجمین نظامی، سیاهان و فاتحان بوده است و به این خاطر است که محلات و آبادات باستانی این سر زمین نابود شدند و از عظمت فرهنگی خود افتادند.

تمدن حوزه سیستان که در کنار وادی هلمند موقعیت داشت، از این آسیب مصئون نماند و تخریب شد. جنگیز خان و لشکر اش که در قرن ۱۳ میلادی که به صفحات شمال و غربی افغانستان قدم ماند بود، عصاره باستانی و آبادانی حوزه سیستان را به خاک کشاند. امیر تیمور گورگانی که در پی احفاد خود راهی مناطق وادی هلمند و حوزه سیستان شده بود، بقیه ای فرهنگ سیستانی را منهدم کرد. نهر های آبی و کانال های حوزه هلمند و سیستان توسط لشکریان وی نابود شدند، که بند کمال خان از این جمله است. بند کمال خان با وجود آنکه، تاریخ احداث و اعمار اش طویل و عریض است. این بند با سابقه سیاه و سفید اش، که به حیث منطقه ای منازعه آفرین میان ایران و افغانستان موقعیت داشت. بعد از سال ها فراموشی و تخریب پی هم در سال ۱۳۹۱ هجری شمسی، مرحله اول کار آن آغاز شد و مرحله دوم آن در سال ۱۳۹۴ هجری شمسی تکمیل گردید. مرحله آخر احداث این بند که کار اصلی آن است در سال ۲۰۱۷ میلادی، توسط دولت افغانستان رسماً آغاز شد، که عنقریب به بهره برداری سپرده خواهد شد. این بند از طرح های مهم زیر ساختی افغانستان است که با وجود چالش های مرزی با ایران روی دریای هلمند اعمار می شود و زمینه بهره گیری اقتصادی را به حوزه غرب افغانستان مساعد خواهد ساخت. با اعمار این بند پوشش سبز طبیعی ایجاد شده و اکو سیستم این سرزمین از نو تازه خواهد شد که روند استفاده از آب آن باعث انقلاب زراعتی شده و جایگاه از دست رفته سیستان باستان در بخش زراعت و محیط زیستی دوباره احیا خواهد شد. دولت افغانستان با اخذ این سیاست، روند کنترل آب های داخلی خود را بدست خواهد گرفت و جایگاه خود را در روابط منطقه ای از نو ترسیم خواهد کرد.

منابع و مأخذ

۱. رحیمی، سردار محمد. (۱۳۹۱). ژئوپلتیک افغانستان در قرن بیستم، کابل: انتشارات سعید.
 ۲. فرهنگ، محمد صدیق. (۱۳۸۰). افغانستان در پنج قرن اخیر، تهران: موسسه انتشارات عرفان.
 ۳. طنین، ظاهر. (۱۳۸۴). افغانستان در قرن بیستم، تهران: انتشارات محمد ابراهیم شریعتی.
 ۴. محمد پور، مجید. (۱۳۸۵). افغانستان - فرصت ها و تهدید ها، تهران: جارجمی.
 ۵. عظیمی، محمد عظیم. (۱۳۹۱). مدخلی بر جغرافیای سیاسی افغانستان، تهران: انتشارات علوم و دانش - خراسان.
 ۶. پیرزاده غزنوی، ابوذر. (۱۳۹۰). تاریخ سیاسی افغانستان معاصر، کابل: انتشارات سعید.
 ۷. رحیمی، سردار محمد. (۱۳۹۱). ژئوپلتیک افغانستان در قرن بیستم، کابل: انتشارات سعید.
 ۸. عظیمی، محمد عظیم. (۱۳۹۱). در آمدی بر جغرافیای طبیعی افغانستان، تهران: علم و دانش - خراسان.
 ۹. شفیع پور، مجید. (۱۳۹۹). حقایق هامون در چنگ بند کمال خان، روز نامه سام، سال شانزدهم شماره ۱۸۴۴.
 ۱۰. غبار، غلام محمد. (۱۳۴۶). افغانستان در مسر تاریخ، کابل: مطبعه دولتی.
- Aman, fatema. (2016) water dispute escalating between Afghanistan and Iran, South Asia center: Atlantic council.

کمال خان بند

سوله، اقتصاد، کرانه، چاپیریال او سمسورتیا

گل آغا احمد وردگ

لنډيز

دغه څېړنيزه ليکنه چې د (کمال خان بند، سوله، اقتصاد، کرنه، چاپېريال او سمسورتيا) تر عنوان لاندې ترتيب کېږي د افغانستان د اوبو اهميت، مشهورې آبي حوزې، د اوبو پاليسي، د اوبو بندونه، د اوبو د تنظيم دولتي ادارې، افغانستان او تېري گاونډي هېوادونه، د نيمروز ولايت مختصره معرفي، د کمال خان بند پېژندنه، د هغه اهميت، د جوړېدلو بهير، اقتصادي، کرنيزې، چاپېريالي او داسې نورې گټې يې مهم موضوعات دي. خو مخکې له دې چې د موضوع په منځپانگه تفصيلي بحث و شي، د دې موضوع په کليدي کليماتو، د موضوع په اهميت او داسې نورو لومړنيو ټکو هم لنډ بحث تر سره کېږي او هڅه به و شي چې په روانه او ساده ژبه د کمال خان بند د پېژندلو په هکله معلومات وړاندې شي. په همدې توگه د دې بحث په پای کې د افغانستان د سولې په بهير او په دې بهير کې د کمال خان بند پر حياتي نقش او پايله باندې هم خبرې کېږي او د دې ليکنې لړۍ ته په يو شمېر گټورو وړاندیزونو د پای ټکی کېښودل شي او د اخځليکونو په يادولو سره پای به پای ته و رسېږي. د کمال خان بند جوړول د افغانستان د سترو حياتي پروژو څخه دی او د دې بند او داسې نورو بندونو په هکله که هر څومره خبرې، ليکنې او څېړنې و شي بيا هم کمه ده. د اوبو د چارو د تنظيم د ملي ادارې، د افغانستان د علومو اکاډمۍ او د لوړو زده کړو د وزارت له مشرتابه څخه نړۍ مننه چې افغان ليکوالانو، څېړونکو او د چارو کارپوهانو ته يې زمينه برابره کړې چې په دې برخه کې يو لړ ليکنې وکړي، په دې اړوند په ستر ملي جشن کې برخه واخلي او بيا دغه ليکنې په کتابي بڼه چاپ شي. هيله ده چې د افغانستان د اسلامي جمهوريت اړوندې ادارې د دې ډول ليکنو په پای کې له وړاندیزونو څخه په ښه توگه گټه پورته او د افغانانو د ژوند د ښه کولو په لاره کې يې و کاروي.

کليدي کليمات

د دې څېړنې کليدي کليمات له کمال خان بند، نيمروز ولايت، چهار برج ولسوالي، آبي حوزې، د اوبو پاليسي، افغانستان او تېري گاونډي هېوادونه، د اوبو د تنظيم دولتي ادارې، د اوبو د انرژۍ وزارت، د اوبو د تنظيم خپلواکه اداره، د اوبو بندونه، د کمال خان بند اقتصادي، چاپېريالي، کلتوري، اقتصادي او کرنيزې گټې، د کمال خان بند او د افغانستان د سولې روان بهير، ايران، پاکستان، د نيمروز دښتې، کمال خان سنجراڼي، ښيرازي، زرغونټيا، د کمال خان بند د اوبو کاسه او داسې نور دي.

د موضوع پېژندنه

دغه ليکنه د کمال خان بند د مختصرې پېژندنې په هکله ده ځکه د کمال خان بند د سيمې د مهمو بندونو څخه دی او داسې تمه کېږي چې دغه بند به نه يوازې د چنباک او کرنې په برخه کې د اوبو ستونزې ته مثبت ځواب ووايي بلکې د افغانستان هغه اوبه به کابو کړي چې عادي بهير او سېلابونه يې په وړيا توگه د افغانستان څخه بهر وزي. نو په لنډه توگه ويلاى شو چې د دې ليکنې مرکزي ټکی د کمال خان بند هر اړخيزه معرفي ده چې د مختلفو عناوينو په شکل به وړاندې شي.

د موضوع اهميت

د دې موضوع اهميت په دې کې دی چې موږ څرنگه و کولای شو د کمال خان بند، د نيمروز ولايت او د دې ولايت پراخې ځمکې چې دغه بند به يې خړوبې کړي خپلو خلکو او نړيوالو ته په مناسبه توگه معرفي کړو. د کمال خان د بند جوړول او د دې بند د اوبو څخه د مختلفو موخو لپاره استفاده کول د پېړيو پېړيو راهيسې د افغانانو هيله ده او نن دغه هيله په عمل بدلېږي. له همدې کبله دا موضوع ډېره مهمه ده چې څېړنه پرې و شي، معرفي شي، مثبت اړخونه، گټې او ستونزې يې بيان شي.

د موضوع تفصيل

د کمال خان د اوبو بند تفصيلي موضوعات په څو عنوانونو کې را اخيستل شوي چې ده چې دلته به بحث پرې و شي او هڅه شوېده چې ټول هغه اړخونه يې په لنډه توگه را و سپړل شي چې د ليکوال فکر ورته رسېدلی دی. د دې موضوع تفصيلات په لنډ او موثر ډول معرفي شوي او هرې موضوع ته مناسب تفصيل غوره شوی چې دلته بحث پرې کېږي.

د افغانستان د اوبو اهميت

د افغانستان اوبه د زيات اهميت وړ دي او زموږ د هېواد اوبه نه يوازې د خپلو خلکو بلکې د گاونډيو هېوادونو لپاره هم زيات اهميت لري او په پټه او ښکاره يوه توده موضوع ده چې د افغانستان هيلې او د گاونډيانو اندېښنې ورپورې تړلې دي. که چېرې افغانستان د خپلو اوبو زياته برخه را

قابو کړي نه یوازې دا چې دلته به یې اقتصادي، کاري او کرنیز فرصتونه رامنځته کړي وي بلکې اوبه به په خپله ګټه د یوې غوره او موثرې پالیسۍ په توګه و کاروي. همدارنګه د افغانستان د اوبو قابو کول د دې سبب کېږي چې مغرض ګاونډي هېوادونه نور د افغانستان په کورنیو چارو کې لاس وهنې ته زړه ښه نه کړي او افغانستان تر ډېره د تلپاتې سولې او ثبات څخه برخمن شي. اوس مهال وضعیت داسې دی چې د افغانستان د اوبو کلنۍ جریان ټول ۵۷ میلیارد متره مکعب ته رسېږي. څېړنې ښيي چې په افغانستان کې د اوبو د نورو سرچینو په نسبت له سیندونو څخه زیاته ګټه اخیستل کېږي. د ځینو شمېرو له مخې د اوبو لګولو د سیستم ۸۴ سلنه اوبه په سیندونو، ۸ سلنه په چینو، ۷ سلنه په کارپزونو او ۱ سلنه په ځاګانو پورې اړه لري. د افغانستان د روانو اوبو ۲۰ سلنه پاکستان، ۱۱ سلنه ازبکستان، ایران او ترکمنستان ته ځي او یوازې ۷۹ سلنه د هېواد په پولو کې د ننه تم کېږي، دښتو او د ولاړو اوبو جهيلونو ته توپیري او اساسي ګټه نه ترې اخیستل کېږي. له بلې خوا په افغانستان کې هره ورځ له ۶۵ څخه تر ۱۰۵ میلیون متر مکعب پورې اوبه ضایع کېږي او کومه اساسي ګټه نه ترې اخیستل کېږي. همدارنګه په افغانستان کې د اوبو محدود شمېر بندونه شته چې د هېواد په ځینو سیمو کې یې کرنیزې ځمکې خړوبې کړې او تر ۵۰۰ مېگاواټه پورې برېښنا تولیدولی شي خو دغه تولید د کال په ځینو موسمونو کې له ذکر شوې شمېرې څخه رښتکه کېږي.⁷³

د افغانستان آبي حوزې

افغانستان په څلورو آبي حوزو وېشل شوی دی او دغه آبي حوزې په دې ډول دي:

لومړۍ حوزه: دا حوزه د هندوکش د غرونو شمالي خواته موقعیت لري چې په هغه کې د آمو سیند او د هغه مرستیالان سیندونه راځي لکه د کوکچې، واخان، بدخشان او کندز سیندونه.

دویمه حوزه: د افغانستان دویمه آبي حوزه د هندوکش د غرونو له جنوب څخه تشکیل کېږي چې په هغه کې د کابل سیند او د کابل سیند مرستیالان سیندونه لکه د کنړ، علینګار، الیشنگ، پنجشیر او لوګر سیندونه شامل دي.

دریمه حوزه: د افغانستان دریمه حوزه د بابا غره مرکزي او شمالي، د سفیدکوه شمالي او جنوبي سیمې او داسې نور شامل دي او دغې حوزې ته د تاشقرغان، خلم، بلخاب، اندخوی، آب سفید، میرآباد، مرغاب او هریردو سیندونو اوبه لوېږي.

څلورمه حوزه: د افغانستان څلورمه آبي حوزه د بابا او سپین غر جنوبي سیمې تشکیلوي چې هغه ته د هلمند، ارغنداب، خاشرود، ادرسکن، ګودزیره، چيګایي او پشین لوره سیندونو اوبه ور لوېږي.⁷⁴

د افغانستان د اوبو پالیسي

اوبه د ځمکې په سر د انسانانو، حیواناتو او نباتاتو لپاره د ژوند تر ټولو مهمه ماده ده او له اوبو پرته ژوند ناممکن دی. همدارنګه اوبه د چیناک او کروندې تر څنګ د انرژۍ او په ځانګړې توګه د برېښنا د تولید مهمه سرچینه ده. له همدې کبله د اوبو موضوع په ۱۹۹۹ میلادي کال د (دوبلین) په نړیوال کنفرانس مطرح شوه، اوبه یې د ژوند یوه حیاتي موضوع و ګڼله او دغې مادې د یوې شتمنې پېړۍ د مهمو اجنداوو په کتار کې یې ځای و نیو. همدارنګه که پخوا د نړۍ د وګړو جنجالونه د ځمکې د مالکیت په سر پېښېدل خو داسې ښکاري چې د معاصرې نړۍ د هېوادونو تر منځ به زیاتره جنجالونه د اوبو د سرچینو په سر وي. پر دې سربېره د اوبو په سر جنجالونه د اوسنیو نړیوالو سیاسي سیالیو مهم ټکی دی چې په پټه او ښکاره بې د نړۍ ځینې هېوادونه یو بل ته پیدا کوي او غواړي چې د هغو اوبو له زېرمو څخه په زیاته پیمانه ګټه واخلي چې له یوې سیمې څخه بلې سیمې ته بهېږي. په جنوبي آسیا کې له افغانستان او هندوستان سره د پاکستان د پټې او ښکاره دښمنۍ دلایل که څه په ظاهره سیاسي دي خو په حقیقت کې همدغه اوبه دي چې پاکستان یې له خپلو ګاونډیو سره د دښمنۍ په پوله درولی، د ګاونډیو هېوادونو په کورنو کې چارو کې ناروا

⁷³ مایک ولی، کریستوفر، منابع آبی افغانستان، ۲۰۱۸ میلادی، لاس انجلس ټایم

⁷⁴ د اوبو د تنظیم ملي اداره www.nwara.gov.af

لاسوهنې کوي او هڅه کوي چې د ترهگرۍ او مذهبي افراطيت له لارې خپلې غوښتنې په گاونډيو هېوادونو ومني، ترهگريزې ډلې تشکيل او تمويل کړي او له دې لارې خپلو ناولو موخو ته ورسېږي. که څه هم چې د اوبو په هکله ځينې نړيوالو قراردادونه او نورمونه شته دي چې هېوادونه يې په عملي کولو مکلف دي او تر منځ يې ستونزې را کموي خو د مختلفو دلايلو له امله دغه نورمونه او قوانين په بشپړه توگه د هېوادونو تر منځ نه دي عملي شوي او شايد په راتلونکي کې هم عملي نه شي. له همدې کبله د اوبو پاليسي د افغانستان او نړۍ له مهمو پاليسيو څخه ده چې ژور دقت او سنجول شوي عمل ته اړتيا لري. که افغانستان دغه پاليسي په سمه توگه پلي کړي نه يوازې دا چې له خپلو اوبو څخه به د خپلو خلکو د ښېرازۍ په لاره کې کار واخلي بلکې په سيمه کې به د يو ځواکمن سياسي، کرنيز، اقتصادي او صنعتي موقف څخه برخمن شي او خپلې اوبه به د مغرضو گاونډيانو په وړاندې د يو فشار په توگه و کاروي او افغانستان به سوله ييزه بڼه غوره کړي.⁷⁵

افغانستان او تړي گاونډيان

افغانستان چې د ځمکې مساحت يې له ۶۵۰،۰۰۰ کيلومتره مربع څخه زيات دی، د څلورو آبي حوزو مالکيت ور په برخه دی خو بيا هم د اوبو له جدي کمبود سره مخ دی. د چارو شنونکي او کارپوهان د افغانستان د اوبو ستونزه هغه اوبه گنې چې د افغانستان له داخل څخه سرچينه اخلي او جريان يې گاونډيو هېوادونو ته غزېدلی دی خو له همدې گاونډيو هېوادونو سره د اوبو د وېشلو په سر هېڅ ډول تړونونه نه لري. افغانستان له ايران پرته له نورو گاونډيو هېوادونو (پاکستان، تاجکستان، ازبکستان او ترکمنستان) سره د اوبو د وېشلو په سر تړون نه لري چې د نړيوالو معيارونو پر بنسټ له خپلو اوبو څخه گټه واخلي. افغانستان چې له پاکستان سره تر ټولو اوږده پوله لري خو د اوبو په اړوند تر دې مهاله داسې کوم تړون نه ورسره لري چې تر منځ يې د اوبو وېش او له اوبو څخه د استفادې څرنگوالی جوت کړي. ځينې کارپوهان د افغانستان او پاکستان تر منځ د داسې يو تړون نشتوالی په سياسي چارو پورې تړلی گڼي ځکه چې افغانستان د ډېورنډ کرښه په رسميت نه پېژني او که چېرې دغه ډول يو تړون رامنځته کېږي نو دا به گواکي په دې مانا وي چې افغانستان د ډېورنډ فرضي کرښه په رسميت پېژندلې ده. که افغانستان له پاکستان سره د اوبو په سر هر ډول تړون لاسليک کوي، بايد په لومړي گام کې يو نقطه د سرحدي کرښې په توگه مشخصه کړي. دا موضوع يو حقوقي اړخ هم لري هغه دا چې که چېرې افغانستان له خپلو اوبو څخه د استفادې ظرفيت پيدا کوي نو په هغه صورت کې نه شي کولای چې په خپله خوښه ور څخه استفاده وکړي ځکه چې له گاونډي هېواد سره به په دې برخه کې يو توافق هرو مرو لاسليک کړی وي. له بلې خوا د چارو زياتره افغان او نړيوال شنونکي په دې اند دي چې افغانستان ته د خپلو اوبو له درکه د گاونډيو هېوادونو لکه پاکستان له خوا لوی گواښونه متوجه دي چې خپلې ناولې ارادې زموږ په هېواد کې د ناروا لاسوهنو له لارې تمثيلوي.⁷⁶

د اوبو د تنظيم دولتي ادارې

د افغانستان د اسلامي جمهوريت هغه دولتي ادارې چې په افغانستان کې د اوبو د تنظيم، د اوبو د لگولو او د اوبو د بندونو او برېښنا د فابريکو د جوړولو مسئوليت ور په غاړه دی (د اوبو او انرژۍ وزارت، د اوبو د چارو د تنظيم خپلواکه اداره، د کرنې مالدارۍ او د اوبو لگولو وزارت او د کليو د پراختيا له وزارت) څخه عبارت دي چې هره اداره په دې بهير کې ځانگړی مسئوليت لري. بايد وويل شي چې اوس مهال د اوبو او انرژۍ د وزارت پر ځای د اوبو د چارو د تنظيم خپلواکه اداره کار کوي او په هېواد کې د اوبو د چارو د تنظيم ټوليز مسئوليت د اوبو د تنظيم ادارې ته سپارل شوی چې د ۱۳۹۸ هجري لمريز کال د سلواغې په ۳۰مه نېټه تاسس شوې ده.⁷⁷

د افغانستان د اوبو د بندونو سلسله

د افغانستان د اوبو د بندونو د جوړولو سلسله له لرغوني تاريخ څخه پيل شوې او پخوا زمانو کې هم په ابتدايي بڼه د اوبو د بندونو جوړولو هڅه شوې ده. په معاصره بڼه د اوبو د بندونو جوړول په ۱۹ مه او ۲۰مه زيږديزه پېړۍ کې پيل شوې او زموږ هېواد ټولټال ۶۰ لوی او د منځنۍ کچې د اوبو بندونه لري چې ځينې يې يوازې د اوبه خور او ځينې يې د برېښنا د توليد ظرفيت هم لري. د افغانستان اسلامي جمهوريت غواړي چې تر ۹۰

⁷⁵ تره کې، څېړاند، ډ. يار، د افغانستان د اوبو فرصتونه او ننگونې، ۲۰۱۹ زيږديز کال، www.ketabton.com

⁷⁶ تلاش افغانستان برای مهار آب های روان با آب گیری سد کمال خان، ۲۰۲۰ ميلادی www.irna.ir

⁷⁷ د جمهوري رياست د عالي مقام دفتر، دولتي ادارې، www.ocs.gov.af

پورې لوی او واړه نوي بندونه په هېواد کې جوړ کړي چې په هرات ولایت کې د سلما او په نیمروز ولایت کې د کمال خان بند یې غوره نمونې دي چې په وروستیو کلونو کې جوړ شوي دي.⁷⁸

د نیمروز ولایت لنډه پېژندنه

نیمروز د افغانستان جنوب لوېدیځ ته پروت سرحدي ولایت دی چې په لوېدیځ کې له ایران او په جنوب کې له پاکستان سره پولې لري. د دې ولایت ختیځ لور ته هلمند ولایت او شمال لور ته یې د فراه ولایت موقعیت لري. زرنج ښار د نیمروز د ولایت مرکز دی او د دې ولایت د ولسوالیو نومونه د لارام، گنگ، چاربرجک، چخانصور او خاشرود دي. د وروستیو شمېرو له مخې د دې ولایت نفوس ۱۴۹۰۰۰ تنه اټکل شوی او د ځمکې مساحت یې ۴۱۰۰۵ کیلومتره مربع دی، اقلیم یې په ژمي کې معتدل او په دوبي کې گرم وي. د دې ولایت ۶۱ سلنه اوسېدونکي بلوڅ او ۲۷ سلنه پښتانه، تاجک، ازبک او نور قومونه تشکیلوي او یوه برخه وګړي یې کوچیان هم دي. په دې ولایت کې د هلمند د سیند تر څنګ د خاشرود سیند او ځینې نور سیندونه هم بهیري او د (مارګو) په نوم لویه دښته لري چې د کرنیزې ځمکې د جوړولو لپاره مناسبه ده. د دې ولایت زیاتره ځمکې ریګزاره دښتې دي چې د اوبو په موجودیت کې په کرنیزو ځمکو بدلېدلی شي. د کمال خان بند د نیمروز ولایت د چاربرجک په ولسوالي کې موقعیت لري.⁷⁹

د کمال خان د بند تاریخچه

د کمال خان بند د پخوا زمانو راهیسې په ابتدایي بڼه جوړ وو چې له (ګوډ تېمور) سره د سیستان د وګړو د سخت مقاومت له امله د د نوموړي د ځواکونو له خوا وران شو. دا کار د دې سبب شو چې د سیستان یا اوسني نیمروز د ولایت د خلکو د چټک او کرنې په برخه کې د اوبه خور سیستم وران او له ګڼو ستونزو سره مخ شي. د اعلیحضرت محمد ظاهرشاه د واکمنۍ پر مهال د افغانستان دولت په ۱۳۴۵ هجري لمریز کال د کمال د بند د جوړولو سروې پیل کړه او د سردار محمد داودخان د صدارت پر مهال یې د جوړولو چارې ګړندۍ شوې او د وخت صدراعظم سردار محمد داودخان پخپله شخصاً د دې بند د کاري بهیر د کتلو موخه له نیمروز ولایت څخه لیدنه کړې وه او هلته یې سفر کړی وو. د ۱۳۵۷ هجري لمریز کال د غویی د کودتا څخه وروسته او په سیمه کې د مجاهدينو او دولتي ځواکونو د جګړې د پیل کېدو څخه وروسته د دې بند کاري بهیر په تېره ودرېده او هغه وسایل چې د کمال خان د بند د جوړولو په ساحه کې د دې بند د بشپړولو په موخه موجود وو، د وسله والو ډلو له خوا چور او تالان شول چې بیه یې میلیونو ډالرو ته رسېده. کله چې د ۱۳۸۰ هجري لمریز کال د مرغومي د میاشتې په ۱ نېټه د نړیوالې ټولنې په مرسته د ښاغلي حامد کرزي په مشرۍ لنډمهالې ادارې د افغانستان واک پخپل لاس کې واخیست او ورپسې انتقالي اسلامي دولت او د افغانستان اسلامي جمهوریت رامنځته شو، د کمال د بند د جوړېدو پلان یې درلود او په دې برخه کې لومړني ګامونه پورته شول. له نېکه مرغه د کمال خان بند د جوړېدو دویم پړاو په ۱۳۸۵ هجري لمریز کال پیل شو. همدارنګه د دې بند د جوړېدو دریم پړاو د ۱۳۹۶ هجري لمریز کال د غوايي په ۳۱ مه نېټه کې د افغانستان د اسلامي جمهوریت ښاغلي محمد اشرف غني په ولسیه پیل شو چې په ۱۳۹۹ هجري لمریز کال یې کاسه د اوبو د نیولو مرحلې ته رسېدلې او د ۱۳۹۹ هجري لمریز کال د لیندۍ په میاشت کې یې کاسه اوبو نیولو ته چمتو شوې ده. د افغانستان جمهور رئیس ښاغلي محمد اشرف غني د دې بند د کار د دریم پړاو د پرانیستلو پر مهال وویل: «د دې بند جوړول د افغانستان د اوبو د مدیریت په برخه کې صورت مومي، د اوبو مدیریت به د دې سبب شي چې له دې وروسته د افغانستان اوبه ضایع نه شي. د افغانستان د اوبو مدیریت له ګاونډیو هېوادونو سره د همکارۍ سبب کېږي او دغه مدیریت به هېڅکله له ګاونډیو هېوادونو سره د نزاع او جنجال د راپورته کېدو سبب نه شي او له ګاونډیو سره د افغانستان د اوبو موضوع د نړیوالو معاهدو په چوکاټ کې تنظیم کېږي.»⁸⁰

کمال خان څوک وو؟

⁷⁸ <http://www.pajhwok.com/en/2013/04/10/energy-master-plan-being-implemented>

⁷⁹ سیستانی، اکادمیسین اعظم، تاریخ سیستان جلد سوم سرگذشت سیستان و رود هیرمند از ۱۷۴۷ الی ۱۹۷۸، چاپ ۲۰۱۷ میلادی

⁸⁰ د افغانستان د اسلامي جمهوریت د ارګ ویب پاڼه، د کمال خان بند د پرانیستې مراسم، ۱۳۹۶ هجري لمریز، www.president.gov.af

کمال خان سنجراڼي د سيستان يا اوسني نيمروز د سيمې يو مخور او متنفذ بلوخ مشر وو چې پياوړي زامن يې درلودل چې خانجان خان، اسلم خان او نواب خان نومېدل چې د دې سيمې خانان وو. کمال خان سنجراڼی په کوچاني بڼه ژوند کاوه او د هلمند سيند په يوه او بله غاړه به يې هستوگنه کوله او کله کله به يې له خپلو رقيانو سره د سيمې په سر لانجې هم کولې. همدارنگه نوموړی په خپله سيمه کې د انگرېزي ښکېلاک په وړاندې د افغانانو د پاڅون مشري هم کړې ده. کمال خان سنجراڼي چې ۱۸۵۰ او ۱۹۰۰ ميلادي کلونو تر منځ ژوند کړی د همدې بند (کمال خان) بند د پخوانۍ بڼې په ساتنه او د سيمې خلکو ته د خدمت رسولو په برخه کې گامونه پورته کړي او ياد يې د سيمې په خلکو کې ژوندی پاتې دی. همدارنگه د کمال خان يادونه د سيمې په ځينو فولکوریکو کيسو، نکلونو او سندرو کې هم تر دې مهاله ژوندی پاتې دی. د همدې تاريخي مخينې او اهميت له مخې په نيمروز ولايت کې د اوبو بند د (کمال خان بند) په نوم نومول شوی دی.⁸¹

د کمال خان د بند تخنیکي ځانگړتياوې

کمال خان بند د افغانستان د نيمروز ولايت د چهار برجک په ولسوالي کې موقعيت لري، د جوړېدو چارې يې په ۱۳۴۵ هجري لمريز کال پيل شوې، په افغانستان کې د جگړو له کبله يې د کار بهير درېدلی وو خو له دې سره سره په دريو مرحلو کې زېربنايي کار پرې شوی او په ۱۳۹۹ هجري لمريز کال يې کاسه يا ذخيره د اوبو نيولو مرحلې ته رسېدلې ده. له نېکه مرغه په دې بند کې د ۱۳۹۹ هجري لمريز کال د ليندۍ د مياشتې راهيسې د اوبو د راټولېدو مرحله پيل شوې ده. دغه بند چې د هلمند په سيند جوړ شوی دی. کمال خان بند د افغانستان د اسلامي جمهوريت د اوبو د کنترول په برخه کې يوه مهمه، حياتي او زېربنايي پروژه گڼل کېږي. دغه بند چې د نيمروز د ولايت په مرکز (زرنج ښار) په ۹۵ کيلومتري کې قرار لري. د دې بند د کار دريم پړاو په ۱۳۹۶ هجري لمريز کال د افغانستان د اسلامي جمهوريت د جمهور رييس ښاغلي محمد اشرف غني په وسيله پرانيستل شو او په دې بند ټولټال ۱۰۰ ميليون ډالر لگېدلي چې د کار دريم پړاو ته يې د افغانستان د اسلامي جمهوريت د انکشافې بودجې څخه ۷۸ ميليون ډالره ځانگړي شوي وو. د کمال خان د بند ستره گټه داده چې په سيمه کې د ۸۰۰۰۰۰ هکتاره ځمکې خړوبولو، ۹۰ ميگاواټه د برېښنا د توليد او افغانانو ته په لوړه پيمانه د کاري فرصتونو د ايجادولو ظرفيت لري چې دا کار د انرژۍ د توليد کړنې او اقتصاد په برخه کې مثبت بدلون رامنځته کولی شي. همدارنگه دغه بند د سيمې د وگړو د ژوند په بڼه او د سيمې په ښه‌رازی کې د پام وړ بدلون راوستلی شي. دغه بند چې زياته برخه يې په هواره ځمکه او دښته کې قرار لري، کاسه يې د ۵۲ ميليون متر مکعبه اوبو د جمع کولو ظرفيت لري او لوړوالی يې ۱۶ متره دی.⁸²

د کمال خان بند د کار بهير

د افغانستان د اسلامي جمهوريت د جمهور رييس ښاغلي محمد اشرف غني د وينا سره سم د کمال خان بند ۷۰۰ کلن تاريخ لري چې له ۱۳۴۵ هجري لمريز کال د مخه څو ځلې په ابتدايي بڼه تر جوړېدو وروسته بېرته وران شوی وو. د اعليحضرت محمد ظاهرشاه د واکمنۍ او سردار محمد داودخان د صدارت پر مهال په ۱۳۴۵ هجري لمريز کال کې د دې بند د سروې او وروسته د جوړېدو چارې په اساسي او نوې بڼه پيل شوې وې چې د ۱۳۵۷ هجري لمريز کال د غويي د کودتا څخه وروسته د جگړو له کبله د دې بند د کار بهير په داسې مهال په ټپه درېدلی وو چې بشپړ شوی نه وو. د ۱۳۸۰ هجري لمريز کال د مرغومي د مياشتې په ۱ نېټه د افغانستان د لنډمهالې ادارې د تاسيس او وروسته د انتقالي ادارې او د افغانستان اسلامي جمهوريت دولت د کمال خان بند د جوړولو بهير ته ځانگړی پام کړی وو او دغه بهير يې په دريو پړاونو ويشلی وو چې د کار لومړی پړاو يې په ۱۳۹۱ هجري لمريز کال، دويم پړاو يې په ۱۳۹۴ هجري لمريز کال او دريم پړاو يې چې په ۱۳۹۶ هجري لمريز کال پيل شوی وو، په ۱۳۹۹ هجري لمريز کال په تقريبي پای ته ورسېد او د کمال خان بند په کاسه يا آبي زېرمه کې د اوبو د راټولېدو مرحله پيل شوه. د کمال خان پر بند اوس هم کار جريان لري او د دې بند د جوړېدو ځينې چارې لا اوس هم روانې دي.

81 احمدی، دکتر حسن مترجم، جغرافیای تاریخی سیستان، ص ۲۲۸

82 هشت صبح ورځپاڼه، د کمال خان بند د دې کال د ليندۍ تر آخره بشپړ کېږي، ۱۳۹۹ هـ ل، بند کمال خان در نيمروز تا آخر ماه قوس امسال آماده آبگيري

می‌شود - هشت صبح (8am.af)

د کمال خان د بند اقتصادي او کرنيزې گټې

د کمال خان بند د افغانستان، سيمې او نيمروز ولايت لپاره د ځانگړو اقتصادي گټو درلودنکى دى او د دې بند له کبله به زرگونه هکتاره ځمکه خړوبه شي، ريگزاره دښتې به په کرنيزو ځمکو بدلې شي، په سيمه کې به کرنيزو ځمکو بدلې شي، په سيمه کې د غلو دانو، مېوو، سبو او داسې نورو کرنيزو توکو کرنه وده وکړي، بهرنيو هېوادونو او په ځانگړې توگه ايران، پاکستان، هندوستان او د نړۍ نورو هېوادونو ته به له دې سيمې څخه د مېوو، غلو دانو او تازه ترکارۍ يا سبو صادرات پيل او افغان بزگران به گټه وکړي. همدارنگه د دې بند له اوبو څخه به په گټه اخيستنې سره په سيمه کې ستر زراعتي فارمونه، د مېوو باغونه، ميکانيزه کرنه او داسې نورې آسانتياوې رامنځته شي او تر ۵ ميليونو افغانانو ته به د کار زمينه برابره شي. د دې بند په اوبو سره به نه يوازې د نيمروز بلکې د افغانستان د نورو سيمو بزگرانو ته د کرنيزې ځمکې ويشل پيل شي، افغانان به و توانېږي چې په دې سيمه کې د هستوگنې منظم ښارگوټي او مارکېټونه رامنځته کړي چې دا ټولې چارې د کمال د بند اقتصادي او کرنيزې گټې بلل کېږي او د افغانستان د اقتصاد په غوړولو کې ستر رول لوبولى شي.

د کمال خان د بند سياسي گټې

د افغانستان او ايران ځينې وگړي او د چارو شنونکي اندېښنه لري چې د دې بند په جوړولو سره به گواکي د افغانستان او ايران سياسي اړيکې خرابې شي خو اصلي حقيقت دا دى چې د کمال بند په جوړېدو سره نه يوازې دغه دوه اړخيزې اړيکې خرابېږي نه بلکه د ښه کېدو په لار تللى شي. له گاونډي ايران سره د حقابې په هکله افغانستان د اوبو معاهده لري چې د دواړو هېوادونو له لوري د اعليحضرت محمد ظاهرشاه د واکمنۍ په وروستيو کلونو کې لاسليک شوې او په ملگرو ملتونو کې ثبت شوې ده. افغانستان د يادې بين الدولې معاهدې له مخې ايران ته هر کال معين مقدار اوبه ورکوي او هغه ته ژمن دى. له دې پرته د افغانستان اوبه د افغان ملت او خلکو حق دى څرنگه چې د خپل هېواد په قلمرو کې گټه ترې اخلي په هغه انداز گټه ترې اخيستی شي او هېڅ گاونډى په دې برخه کې د شکايت حق نه لري. نو له همدې کبله د کمال خان بند او داسې نورو بندونو په جوړولو سره په سيمه کې د افغانستان دريځ پياوړى کېدای شي او څومره چې د افغانستان اقتصادي دريځ پياوړى کېږي په هماغه اندازه يې سياسي دريځ هم پياوړى کېدای شي.

د کمال خان د بند معنوي او رواني گټې

د کمال خان بند په جوړېدو سره افغانستان ته گټې معنوي او رواني گټې رسېږي، په دې معنى چې په ټوليزه توگه افغانان د سيمې او نيمروز د ولايت وگړي د خوښۍ احساس کوي چې د افغانستان داسې يوه ستره هيله پوره کېږي چې ۷۰۰ کلن تاريخ لري او د پېړيو، پېړيو راهيسې يې افغانانو په اساسي توگه د جوړېدو هيله درلوده. په بري سره د کمال خان بند د کاري بهير د پړاونو په بشپړېدو سره افغانان ځواکمن کېږي، د خپل هېواد د آبادۍ بهير ته هيله من کېږي او ډاډمن کېږي چې دوى هم د نړۍ د نورو هېوادونو د وگړو په څېر د گران افغانستان د آبادۍ قافله د سرمنزل او بري لوري ته بيايي او د دې وړتيا لري چې د کمال خان د بند په څېر د افغانستان د سترو ملي او زيربنايي پروژې کاري بهير بشپړولى شي. د دې ډول پروژو په بشپړولو سره هر افغان وياړي، د گران افغانستان د آبادۍ د بهير د مالکيت احساس ورسره پياوړى کېږي، خپل راتلونکي ته هيله من کېږي او يوازې د يو روښانه، سوله ييز او آباد هېواد فکر ورسره پيدا کېږي.

د کمال خان د بند چاپيريالي گټې

په دې کې شک نشته چې د کمال خان د بند جوړېدل له خپل ځان سره گټې چاپيريالي گټې لري، په دې ډول چې د دې بند په جوړېدو سره په سيمه کې سمسورتيا، ښېرازې او زرغونتيا منځته راځي، دښتې او ډاگونه په کرنيزو ځمکو بدلېږي او سيمه به د کرنيزو فارمونو او ښوالۍ د يوې پراخې او سترې سلسلې شاهده وي. د کمال خان د بند اوبو ته به د نړۍ له گوټ گوټ څخه ميلونه مرغان راځي او په دې معتدله سيمه کې به ځانونو ته د هستوگنې ځالې جوړوي. د دې بند د اوبو د کرنيزې ښېرازۍ له کبله به چاپيريال ساتنې ته لويه گټه رسېږي، د رېگزارو شگو مزاحمتي بادونه او توپانونه به د سهار په داسې وړانگيز او نرم نسيم بدلېږي چې يوازې د گلونو عطرين، گلورين او گللابي وږمې به په مهربانه کرشمو کې يوې او بلې خواته وړي. سيمه به د نشه يي توکو له آفت او قاچاق څخه ژغورل کېږي او پر ځاى به يې گټور کرنيز توکي او مېوې کرل کېږي. د سيمې ښېرازې به د نيمروز او شاوخوا سيمې ريگزاره دښتو ته د ښېرازۍ نوې او سمسوره جامه له ځان سره راوړي او د دې ځاى محيط به جنتي بڼه غوره کوي.

د کمال خان بند د ساتنې مسئولیت

د کمال خان بند د ساتنې مسئولیت په ټولیزه توګه د هر افغان، هر نیمروزي او د سیمې د هر (ځایي او کوچي) افغان دنده ده چې د دولتي امنیتي ارګانونو سره په همکارۍ د کمال خان بند له تاسیساتو څخه ساتنه وکړي او د دې سترې حیاتي، ملي او زیربنایي پروژې څخه حفاظت د خپل ځان فرض و ګڼي. همدارنګه د سیمې وګړي دنده لري چې هېڅ ترهګر شخص، ترهګري ډلې او وسله والو مخالفینو ته اجازه ور نه کړي چې د کمال خان بند د کار د انکشاف مخه ډب کړي، مزاحمت ورته وکړي او د افغانانو د سترو ګټو په وړاندې و درېږي. که په سیمه کې موجود افغانان یو بل ته د همکارۍ، مینې، اخلاص، وروړګلۍ او همغږۍ لاسونه ورکړي هېڅ راز داخلي او بهرنی غلیم نه شي کولای چې د دوی په وړاندې و درېږي او د دوی په وړاندې د مقاومت جوګه شي. نو د دې بند مسوولیت د افغانستان د اسلامي جمهوریت د امنیتي ځواکونو تر څنګ په هر افغان پورې اړه لري چې په ټول توان خپلو ملي تاسیساتو څخه ساتنه وکړي.

د افغانستان د سولې بهیر او د کمال خان بند

د ۱۳۹۹ هجري لمریز کال او ۱۴مې هجري لمریزې پېړۍ په پای کې د افغانستان د سولې بهیر په مهم پړاو کې قرار لري. افغانان هیله من دي چې د افغانستان د اسلامي جمهوریت او طالبانو تر منځ په دوحه کې روان مذاکرات به د بري سړمنزل ته رسېږي او افغانان به د سولې له ستر نعمت څخه برخمن کېږي. د همداسې رنگینو هیلو په منځ کې د کمال خان بند کاري د بهیر د پړاونو په بشپړېدو سره نور هم د افغانانو په زړونو کې د هیلو غوټۍ د رنگارنگ ګلونو د خیالي کرشمو په نازکو ګوتو سپړل کېږي. په ټولیزه توګه ویلای شو چې په افغانستان کې د هرې آبادۍ، هر پرمختګ، هر انکشاف او هرې زیربنایي پروژې بشپړېدل د افغانستان د سولې د بهیر له چټکتیا، بشپړتیا او تکامل سره مرسته کوي او افغانانو ته ګټې هیلې په خپله لمن کې لري. د کمال خان بند د کاري بهیر په بشپړېدو سره د افغان سولې بهیر له بل هر وخت څخه زیات پیاوړی شوی او افغانانو ته د سوله ییز، پیاوړي، په خپلو پښو ولاړ، خپلواک او خوشحاله افغانستان زیری ورکوي.

پایله

دغه څېړنیزه مقاله چې (کمال خان بند، سوله، اقتصاد، کرنه، چاپېریال او سمسورتیا) نومېږي او همدا اوس ستاسو د لوستلو ویاړ لري په ۲۹ لویو او وړو عنوانونو کې راټوله شوې او د لیکوال د پلان سره سم بشپړه شوه. په دې کې د افغانستان په اوبو، د اوبو پر بندونو، آبي حوزو، د نیمروزو او سیمې په تاریخ، د کمال خان بند په تاریخچه، کاري بهیر، ګټو او د سولې د مذاکراتو په روان بهیر د دې بند د جوړېدو پر اغیزو او داسې نورو مختصرې خبرې شوې دي چې شاید د لوستونکو او څېړونکو لپاره په زړه پورې وي. همدارنګه دغه مقاله د هغې سیالۍ لپاره برابره شوې ده چې په دې وروستیو کې د اوبو د چارو د تنظیم د ادارې له خوا اعلان شوې ده. د هر افغان په څېر د دې مقالې د لیکوال ستره موخه دا ده چې د افغانستان د آبادۍ په بهیر کې ونډه واخلي او هغې بلنې ته په مثبتو ټکو لیک ووايي چې د یادې ادارې له خوا افغان لیکوالانو ته بلنه ورکړل شوې وه چې د کمال خان د اوبو د بند د جوړېدو په هکله په څېړنیز ډول خپل نظر څرګند کړي.

وړاندیزونه

د کمال خان بند د جوړېدو په ویاړ او د دې لیکنې (کمال خان بند، سوله، اقتصاد، کرنه، چاپېریال او سمسورتیا) د نچوړ په توګه د لیکوال وړاندیزونه په دې ډول دي:

1. د کمال خان بند د اوبو د هر څاڅکي څخه دې یوازې د افغانستان، سیمې او نیمروزو ولایت د آبادۍ لپاره کار واخیستل شي او د دې بند اوبه دې په روا کښتونو، سمسورو باغونو او ښېرازه فارمونو و لګول شي.
2. د کمال د اوبو له بند څخه دې د کرنیزو ځمکو د خړوبولو په موخه د افغانستان د اسلامي جمهوریت دولت د سیمې د خلکو په مرسته هرې خوا ته لوی لوی، پاخه او معیاري نهرونه او ویالې و باسي.
3. د یو غوره دولتي پلان له مخې دې د کمال خان بند په شاوخوا کې کرنیزې ځمکې د هېواد له ګوټ ګوټ څخه هغو بزګرانو ته ځمکې توزیع چې ځمکه نه لري. افغان بزګرانو ته دې د یوې غوره او عصري نقشې له مخې د ټولو آسانتیاوو په درلودلو سره نوي ښارګوټي جوړ او د اوږدمهالو پوړونو پر بنسټ دې مخکې له دې چې بزګران هلته و لېږدول شي، کورونه د دوی په واک کې دې ورکړل شي.

4. د دې لپاره چې دا سیمه سرحدی سیمه ده نو هلته دې لوی لوی سوداگریز مارکېټونه په نوې او عصري بڼه رامنځته شي خو د هغو ځمکو کرنیز او صنعتي تولیدات بهرنیو هېوادونو ته صادر کړي چې د کمال خان د بند اوبو خړوبه کړي،
5. د کمال خان د بند په شاوخوا کې دې یوه برخه ځمکه دولتي باغونو، عصري هوټلونو، ملي تاسیساتو او عصري پارکونو ته ځانگړې شي خو دغه سیمه په ملي او نړیواله کچه د گرځندوی او سیاحت لپاره چمتو شي،
6. په دې سیمه کې دې ستر او په نړیوالو معیارونو برابر هوایي ډگر جوړ شي خو دغه ځای څخه د افغانستان د سوداگرۍ او گرځندوی له غوړېدلو سره مرسته وکړي،
7. د کمال خان د اوبو له بند سره څېرمه دې د دولت په مرسته په معیاري بڼه د کب نیونې تاسیسات او د بند په اوبو کې د کبټیو د گرځېدو آسانتیاوې را منځته شي،
8. د کمال خان د بند هر ډول نوي تاسیسات دې د زمانې د غوښتنو سره سم په لوړ عصري معیار جوړ شي او له دې لارې دې د افغانستان د سولې د بهیر پیاوړتیا ته کار و شي،
9. په دې سیمه کې د هر ډول نشه یي توکو کښت، پروسس او قاچاق مخنیوی و شي او افغانستان دې له همدې سیمې څخه په یو روښانه، کرنیز، پرمختللي او عصري هېواد بدل شي،
10. او د کمال خان د بند سره څېرمه دې بزگرانو ته کورونه په پاخه او عصري بڼه جوړ شي، په ښارگوټو کې دې عصري نقشه پلې شي، سړکونه یې دې پاخه او د هر ډول سهولتونو درلودونکي دې وي.

اخځلیکونه

1. تره کې، څېړاند، ډ. یار، د افغانستان د اوبو فرصتونه او ننګونې، ۲۰۱۹ زیږدیز کال، www.ketabton.com
2. تلاش افغانستان برای مهار آب های روان با آب گیری سد کمال خان، 2020 میلادی www.irna.ir
3. د جمهوري ریاست د عالي مقام دفتر، دولتي ادارې، www.ocs.gov.af
4. مایک ولی، کریستوفر، منابع آبی افغانستان، ۲۰۱۸ میلادی، لاس انجلس تایم
5. سیستانی، اکادمیسین اعظم، تاریخ سیستان جلد سوم سرگذشت سیستان و رود هیرمند از ۱۷۴۷ الی ۱۹۷۸، چاپ ۲۰۱۷ میلادی
6. د افغانستان د اسلامي جمهوریت دارگ ویب پاڼه، د کمال خان بند د پرانیستې مراسم، ۱۳۹۶ هجري لمريز، www.president.gov.af
7. <http://www.pajhwok.com/en/2013/04/10/energy-master-plan-being-implemented>¹
8. احمدی، دکتور حسن مترجم، جغرافیای تاریخی سیستان، ص ۲۲۸
9. هشت صبح ورځپاڼه، د کمال خان بند د دې کال د لیندۍ تر آخره بشپړ کړي، ۱۳۹۹ هـ ل، [بند کمال خان در نیمروز تا آخر ماه قوس](http://www.8am.af)
10. شبکه اطلاع رسانی افغانستان ویب سایټ (afghanpaper.com)
11. له پراگ څخه خپرېدونکې آزادي راډیو www.azadiradio.com
12. د اوبو د چارو د تنظیم د چارو ملي اداره www.nwara.gov.af
13. له جرمني څخه خپرېدونکې دوېچه ویله راډیو www.dw.com
14. د (هشت صبح) ورځپاڼه، د ۱۳۹۲ کال د چنگاښ ۱۲ مه نېټه www.8am.com
15. د افغانستان د سیمه ییزو او ستراتیژیکو مطالعاتو مرکز، وېب پاڼه (csrskabul.com)

بررسی اهمیت و نقش بند کمال خان در ولایت نیمروز

معاون سرمحقق عبدالوهاب همدرد
اکادمی علوم افغانستان

خلاصه

نیمروز از جمله ولایات جنوب غربی کشور می باشد که از لحاظ موقعیت جغرافیایی بین عرض البلد شمالی 29 درجه و 38 دقیقه الی 32 درجه، 26 دقیقه و میان طول البلد شرقی 60 درجه، 87 دقیقه الی 63 درجه، 59 دقیقه واقع شده است. شهر زرنج که از جمله شهر های تاریخی کشور بشمار میرود مرکز این ولایت را تشکیل داده است. ارتفاع ولایت نیمروز از سطح بحر به 478 متر میرسد و مساحت آن به 42409.5 کیلومتر مربع بوده که از لحاظ مساحت به درجه 6 قرار داشته و در حدود 6.5 فیصد مساحت کل کشور را احتوا نموده است (1: ص. 947).

این ولایت به دلیل موقعیت طبیعی و ساختار اراضی خویش دارای رودخانه ها و جھیل های خورد و بزرگ بوده که از جمله ولایت پر آب کشور بوده و نیز به عنوان یکی از زیستگاه های مهم حیات وحش، به خصوص پرند گان بومی و مهاجر در افغانستان و جهان شناخته می شود.

مقدمه

آب منشأ حیات تمام انسان ها می باشد که باید آنرا بعد از استفاده معقول و مؤثر به نسل های بعدی بسپارند. آب در همه بخش های زندگی یک ماده ضروری پنداشته شده و تمام فعالیت های انسانها و ضروریات محیط زیست را تقویت میبخشد. منابع آبی اساس تمدن های جوامع بشری را تشکیل داده ، تاریخ نشان می دهد که تمدن های بزرگ جهان از قبیل بین النهرین، مصر، آریانا، گندهارا، گنگا و سایر جوامع در کنار مهم ترین دریا ها (رودخانه ها) شکل گرفته اند. از این جهت ما میتوانیم که از منابع آبی خویش در پهلوی سایر کار های که مرتبط با آب است استفاده نموده و یکی از آن هم بند های آبگیر میباشد که در این مقاله تحقیق پیرامون بند آبگیر کمال خان است، این بند یکی از ارزش ترین بند برق در این ساحه میباشد که در پهلوی تولید برق برای سکتور های دیگر مانند زراعت و مالداري و سایر شعبات اقتصادی ولایت نیمروز و مردم مناطق ولسوالی چاربرجک و اطراف آن را تشکیل داده است همچنان در بهبود محیط زیست منطقه رول اساس را بازی می نماید.

آب که منبع حیات در کره زمین می باشد. چه به شکل جاری، نزولات جوی، چشمه ها، کاریزها و به شکل آب های ایستاده یا جھیل در طبیعت از اهمیت خاص برخوردار می باشد. در این مقاله بیشتر پیرامون اهمیت و چگونگی تأثیرات آب های ایستاده مصنوعی و طبیعی ولایت نیمروز بحث گردیده است.

واژه های کلیدی: بند یا سد ساحه آبگیر بخاطر تولید برق و زراعت میباشد. جھیل: آب ایستاده طبیعی است که چهار طرف محصور با خشکه باشد.

اهمیت تحقیق

بررسی و مطالعه بند آبگیر کمال خان در ولایت نیمروز از لحاظ محیط زیست، ایکولوژی، تغذیه آبهای تحت الارضی، موجودیت پرند گان، تنوع نباتات و موجودیت تولید برق از اهمیت زیاد برخوردار می باشد.

همچنان جهیل ها، آب های ایستاده و هامون ها در ولایت نیمروز که از منابع مهم آبی این ولایت بشمار می رود و از زیست گاه های مهم حیات وحش، بخصوص پرند گان بومی و مهاجر در افغانستان و جهان شناخته می شود، زیست گاه های تنوع حیوانات و پرند گان بومی و مهاجر را نیز تشکیل داده است که تحقیق بالای آن از مبرمیت خاص برخوردار می باشد.

همچنان اهمیت بند آبگیر کمال خان، جهیل ها و تالاب ها و تأثیرات آن بالای ایکوسیستم ها (تجمع مرغان مهاجر، تکثیر نباتات الجی و غیره نباتات نادر)، بهبود مناظر طبیعی، جاذبه های محیطی و بررسی نقش این جهیل ها در تغذیه آبهای زیرزمینی، امور زراعتی و مالداری از همه بیشتر در تولید برق در منطقه می باشد.

در افغانستان نظر به اقلیم خشک و اراضی کوهستانی آن که دارای میلان بوده جهیل ها آنقدر محسوس نمی شود. یک تعداد جهیل ها در این کشور از مصب دریای ها تشکیل شده که در قسمت های غربی، جنوب غربی به خصوص در ولایت نیمروز تشکیل شده است .

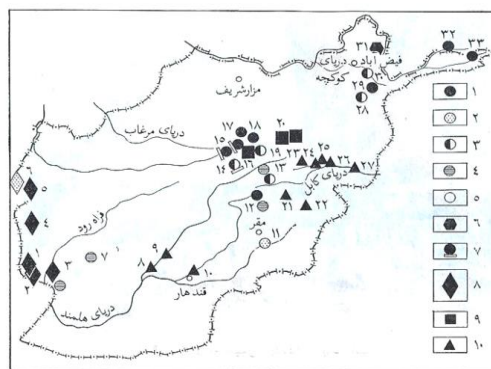
جهیل ها و تالاب های ولایت نیمروز: در این ولایت سه جهیل، آب ایستاده و یا ساحة آبگیر وجود دارد.

اول - آب ایستاده هامون ؛

دوم - آب ایستاده یا جهیل پوزک؛

سوم - تالاب نمکی گودزره.

در افغانستان تعداد جهیل ها آنقدر زیاد نبوده به دلیل اینکه کشور ما اقلیم خشک داشته و اکثراً اراضی این کشور کوهستانی و پر میلان میباشد. در افغانستان حدود 30 جهیل خورد و بزرگ وجود دارد که اکثراً در قسمت های غربی، شمال شرقی قسمت های مرکزی و جنوب شرق کشور موجود است همچنان یک تعداد بند های خاکی جهت تولید برق و امور زراعت، مالداری و صنعت مانند بند کمال خان در ولایت نیمروز واقع است قرار شکل (1). (4: ص. 123).



شکل 1: نقشه جهیل ها و بند های آبی در افغانستان (4).

وضعیت های دروگرافی ولایت نیمروز: دریا های زیاد در این منطقه وجود دارد که در تغییر هوای منطقه اثری زیاد وارد نکرده است این امر بر می خورد به عدم مدیریت درست آب در ساحة اگر کمی در قسمت مهار و استفاده آب در این ولایت توسط ارگان های ذیربط صورت گیرد بدون شک که ولایت نیمروز را از ساحة صحرایی آن کشیده و به یک ساحة پر آب و محیط خوب حیاتی مبدل می گردد. دریا های که در این ولایت قرار داشته و از مسیر مختلف آن میگذرد از جمله دریا های مشهور کشور ما بشمار میرود که قرار ذیل میباشد:

دریای هلمند: این دریای یکی از بزرگترین، طولیترین و مشهورترین دریا های کشور به شمار میرود و نقطه بسیار مهم و حیاتی دریای هلمند در این نهفته شده است که از منبع الی مصب در خاک کشور ما قرار دارد.

این دریا بعد از اینکه از نشیبی های غربی کوه های پغمان سرچشمه گرفته و بعد از عبور از میدان وردک داخل ولایات بامیان و ارزگان

شده و با معاونین دیگر خود به استقامت ولسوالی دهرآود در حرکت افتیده و در قسمت های بند کجکی ساحه آبیگیر آن وسیع میگردد که برای تولید برق زمینه را مساعد ساخته است. پس از آن به جانب لشکرگاه ولایت هلمند جریان نموده در حصه درویشان در سرزمین های نیمه صحرایی قوس بزرگی را در ولسوالی چاربرجک به وجود آورده است که در این قسمت بند خاکی آبیگیر کمال خان را پر آب نموده که برای تولید برق از آن کار گرفته میشود. همچنان دریاهای فراه رود و خاشرود از معاونین دریا هلمند بوده که از ارتفاعات سیاه کوه و کوه مالمند (کوه های مرکزی) افغانستان سرچشمه گرفته و بعد از عبور از دره های تنگ با سرعت زیاد خود را به شمال ولایت نیمروز رسانده و دریای خاشرود در هامون پوزک و فراه رود در در هامون هلمند میریزد مراتع مفیدی را برای تربیه حیوانات و گله داری فراهم ساخته است.

جهیل ها و هامون ها: جهیل های پوزک، هلمند، صابری و گودزره فاصله نه چندان دور به این سد دارد این رو میتوان که تأثیرات فوق العاده را بالای این ساحه از لحاظ انتقال پرند گان مهاجر و بومی داشته باشد و در آینده ها میتواند که این بند با ذخیره و ظرفیت بیشتر آب خویش به یک ساحه فوق العاده خوب برای محیط حیاتی گردد.

موقعیت و مشخصات طبیعی بند کمال خان: بند کمال خان از لحاظ موقعیت جغرافیایی در بین خطوط 30 درجه، 13 دقیقه عرض البلد شمالی و 62 درجه، 26 دقیقه طول البلد شرقی موقعیت دارد و از نظر مشخصات طبیعی در یک ساحه هموار ولسوالی چاربرجک ولایت نیمروز واقع شده است.

منبع آب این بند را دریایی هلمند تشکیل داده است و از لحاظ ساختمان طبیعی و جیولوجیکی خویش ساحه فرورفته یا پایین افتاده را تمثیل میکنند که به آن اصطلاح دی پریشن را میدهند. ساحل این سد نظر به وضع آبخیزی دریاها متحول بوده گاهی ساحه وسیع را احتوا کرده و در مواقع خشک آبی نسبتاً ساحه خورد را در بر میگیرد (2: ص. 88).



شکل 2: تصویر بند آبیگیر کمال خان(5)

نگاهی به اقلیم ساحه بند کمال خان: تابستان این ساحه گرم و خشک و زمستان آن معتدل می باشد. اوصاف اقلیم صحرایی را تمثیل می کند. اوسط بارنده گی سالانه کمتر از 100 ملی متر می رسد. نظر به مطالعات که در این ساحه صورت گرفته تقریباً 100٪ آب این تالاب ها از دریا های هلمند، فراه رود و خاشرود می باشد. درجه حرارت در بسیاری اوقات سال بیشتر از 40 درجه سانتی گراد بوده و تنها در سه ماه سال حرارت اصغری آن کمتر از 5 درجه سانتی گراد می رسد. اختلاف درجه حرارت شبانه روزی در این ساحه فوق العاده زیاد میباشد.

از اینکه ولایت نیمروز از لحاظ ساختمان اراضی دارای پستی و بلندی آنچنانی نبوده نظر به ساختار طبیعی خویش استیشن زرنج که در مرکز آن قرار دارد میتواند نماینده گی از تمام اوصاف اقلیمی این ولایت و ساحه مورد تحقیق را کند.

استیشن زرنج بین عرض البلد شمالی 31 درجه و 00 دقیقه و طول البلد شرقی 61 درجه و 51 دقیقه موقعیت دارد و ارتفاع این استیشن 478 متر از سطح بحر میباشد.

اوسط بارنده گی استیشن زرنج طی 24 سال (از سال 1969 الی 2019) به استثنای 3 سال وقفه در حدود 60.91 میلی متر میباشد که به استناد این رقم در ولسوالی چاربرک ساحه بند کمال خان که فاصله نه چندان دور (90) کیلومتر دور واقع است بارنده گی همسان به وقع پیوسته است.

بناءً نظر به بارنده گی که در این ساحه میبارد آن قدر بالای آب بند کمال خان تأثیر ندارد و بیشترین آب ساحه بند کمال خان را منابع بزرگ آبی دریایی هلمند تشکیل داده است.

همچنان نظر به اوسط درجه حرارت سالانه دراز مدت زرنج که به 21.35 درجه سانتی گراد است به خوبی نمایانگر اقلیم صحرائی را ساحه بند کمال خان نشان داده است (3: صص. 68 و 115).

اهمیت اقتصادی و تولیدی بند کمال خان: بند کمال خان ظرفیت ذخیره پنجا میلیون مترمکعب آب را دارد. هم چنان این بند توان آبیاری هشتاد هزار هکتار زمین را دارا می باشد.

منطقه ای که بند کمال خان در آن واقع شده، بیشتر دشت است و شیب کمی دارد. ارتفاع این بند 16 متر و ظرفیت ذخیره آب آن به گفته اداره ملی تنظیم آب، 52 میلیون مترمکعب آب است. با آنکه این بند در مقایسه با بند سلما آب کمتری را ذخیره می کند اما توان کنترل آب آن بسیار بالا است.

بند (سد) کمال خان یکی از مهم ترین پروژه های اقتصادی افغانستان است که در ولسوالی «چاربرجک» به فاصله 95 کیلومتری جنوب شهر زرنج مرکز ولایت نیمروز در غرب افغانستان و هم مرز با ایران موقعیت دارد. این بند به هدف کنترل آب های شیرین و آب های موسمی (سیلاب) در افغانستان ساخته می شود.

ساخت بند کمال خان به هدف کنترل و مدیریت آب صورت می گیرد تا دیگر آب های مناطق جنوب غربی کشور به هدر نرود. بر اساس اطلاعات وزارت انرژی و آب افغانستان، برای اولین بار کار ساخت بند کمال خان در سال 1345 خورشیدی برابر با 1966 میلادی آغاز شد که به دلایل مختلف از جمله جنگ های داخلی و تحولات سیاسی کارش به پایان نرسید. کار دوباره این بند در سال 2011 رسماً آغاز شد که کار ساخت بخش های اول و دوم آن تکمیل شده و کار بخش سوم آن توسط یک شرکت ترکی ادامه و به اتمام رسیده که انقرب با افتتاح آن به بهره برداری قرار خواهد گرفت.

با احداث بند آبگیر کمال خان ایجاد اشتغال و کاریابی برای مردم ساحه فراهم گردیده، همچنان انکشاف پایدار اقتصادی، اجتماعی (سطح زنده گی مردم بهبود یافته و رفاه همه گانی تأمین میگردد). تهیه آب کافی برای نسل های حال و آینده ولایت نیمروز به خصوص در ساحه چاربرجک میگردد. حفاظت پایدار محیط زیست و از همه بیشتر تأمین انرژی آبی از ظرفیت بالقوه منابع آبی این سد برای ولایت نیمروز و بالخاصه ولسوالی چاربرجک از ارزش های اقتصادی آن به شمار میرود.

دریا های هلمند، فراه رود، خاشرود و سایر دریا های که در جنوب غرب جریان داشته مصب آنرا دریاچه هامون هلمند، پوزک و صابری تشکیل داده است و بخش های از این آب در بند کمال خان مدیریت و کنترل میگردد. دریاچه هامون دریاچه ای مشترک میان افغانستان و ایران است.

اهمیت ایکولوجیکی و محیط زیستی بند کمال خان: بند کمال خان درست در منطقه قرار دارد که میلان دریای هلمند در آن کمتر

محسوس میگردد بطور مثال دریای هلمند از ارتفاعات 3800 – 3900 متری کوه های پغمان سر چشمه میگردد که بیشترین جریان علیای هلمند در سرزمین های کوهستانی قرار دارد، بنابراین از کوتل اونی الی استقامت های ولسوالی کجکی که بند کجکی در آن احداث گردیده است جریان آن خیلی سریع بوده و در دره های کم عرض و با میلان زیاد جریان دارد. ولی در قسمت های گر شک ارتفاع بستر دریا هلمند از سطح بحر به 878 متر رسیده که با مقایسه با بند کمال خان 607 متر و بند کهک 480 متر ارتفاع از سطح بحر را نشان میدهد که در این ساحات عمل تخریباتی اراضی کمتر بوده و عمل فرسایش نیز کاهش می نماید. در ساحه آبگیر بند کمال خان پوشش گیاهی شامل پوشش ایرانی – تورانی مشتمل بر گیاهان خشکی پسند مانند (گز، سکساول، جاروب بته، اشترخار، اسپند بید و ...) و آب پسند مانند (جگن، لوئی، اویارسلام و ...) دیده میشود.

بند کمال خان یک سد خاکی و مصنوعی بوده که برای تولید برق از آن استفاده گردیده و در ضمن باعث کاهش خطرات سیلاب ها در منطقه میگردد. و نظر به ساحة آبیگیر خویش اثر مثبتی روی پایداری فعالیت های زراعتی- مالداري و گسترش فعالیت های اقتصادی میگردد. همچنان بند آبیگیر کمال خان در قسمت توسعه دادن علفچر ها در ساحة خیلی مؤثر تمام میگردد.

با احداث این بند عمل فرسایش کم گردیده و باعث شادابی و سر سبزی و فعالیت های باغداری بیشتر رونق می آید. همچنان برای حیات و تولید حیوانات آبی مانند جلبکها، حشرات و ماهیان لانه های خوب و مساعد را میسازد. در مجموع با احداث بند کمال خان زنجیره غذایی منطقه را برای حیوانات و بقای نباتات مساعد گردانیده است و همچنان در تغذیه آب های زیر زمینی کمک نموده و باعث میگردد که مردم محل از آب پاک و صحتی استفاده نمایند و برای احداث فابریکات تولیدی زمینه را مساعد میگرداند خلاصه باید گفت که با احداث این بند و استفاده معقول از آب آن در اقتصاد مردم ولسوالی جاربرجک در بخش های (زراعت، مالداري و صنعت) مفید و مؤثر تمام میگردد.

ارزش اجتماعی و فرهنگی بند کمال خان: بند کمال خان از جمله بند های خاکی آبیگیر بوده و در نقطه قرار دارد که در مسبر دریای هلمند میباشد این ساحة از لحاظ اقلیمی دارای خصوصیات اقلیم صحرایی بوده و از مربوطات ولسوالی چهاربرجک به شمار میرود، ساحات مهم و تپیک طبیعی و نشاندهنده نمای جالب و گرافیک طبیعت را تپه های ریگی دیون و برخانی آن می باشد که نماینده گی از ارزش های طبیعی مینماید. موجودیت یک تعداد فامیل های بومی در این ساحة و تولیدات بی نظیر حیوانی خود باعث می شود که از رسوم و عنعنات و رفتار های اجتماعی سابق تمثیل نماید. از آنجایکه میدانید تجمعات مردم در مجاورت دریا ها و تأسیسات آبی و بند های آبی از زمانه های بسیار قدیم وجود داشت و بزرگترین تمدن های جهان نیز در مجاورت دریا ها و شروع گردیده است در اطراف بند کمال خان از قدیم الیام تمرکز نفوس وجود داشت و نظر به ارزش های اقتصادی این بند تجمعات زیادی نفوس در ولسوالی جاربرجک قرار گرفته و با احداث بند و بهره برداری از آن نفوس بیشتر را به خود جذب کرده میتواند. به اثر تغییرات اقلیمی، حوادث طبیعی، خشکسالی های سالهای اخیر و عدم مدیریت سالم و غیره عوامل، متأسفانه جذابیت طبیعی و نقش فعال گذشته ای این بند را در کشور و بخصوص در ولایت نیمروز کم رنگ ساخته است که عدم توجه ارگانهای ذیربط به آن مشکل را هنوز هم بزرگتر ساخته است.

اقدامات حفاظتی بند کمال خان در ساحة: بند کمال خان 700 سال قبل توسط یک شخص بشکل ابتدایی آن جهت ذخیره آب برای کشت زراعت و مالداري ساخته شد که بعد از آن در این بند کار بنیادی توسط حکومت آن وقت صورت نگرفت تا اینکه در سال 1345 هـ ش کار آن آغاز گردید ولی این پروژه ملی تا سال 1391 بنابر نابسامانی های حکومت به بهره برداری سپره نشده بود تا اینکه در سال 1390 هـ ش توسط کمپنی های خارجی از طرف حکومت سپرده شد و خوشبختانه که فعلاً کار آن تکمیل و به بهره برداری سپرده شد. این بند میتواند که جلوگیری از ضایعات آب نموده و کاهش زیان سیلاب ها را در مسیر دریای هلمند گرفته از خطرات خشکسالی تاحدی جلوگیری نموده و همچنان در بهبود یافتن محیط زیست منطقه اثرات مثبت به ارمغان آورد. دولت میتواند تا توسط ارگان های ذیدخل جلو آفات طبیعی و انسانی را در ساحة بند کمال خان بگیرد. همچنان توسط سکتور های امنیتی میتوان جلو تخریب این بند را از دست اجنت ها و مزدوران کشور های منطقه کوتاه نمایند.

حفظ و مراقبت بند از بند کمال خان که با هزینه هنگفت اعمار گردیده و وزن سنگین مالی و بودجوی را بالای شانه های دولت میاندازد. از طرف دیگر پروژه بند کمال خان زیربنای متضمن دسترسی به آب مطمئن آینده کشور و بخصوص در ولایت نیمروز در بخش های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی بوده و موقف ولایت نیمروز را از این سه جهت تقویت مینماید. به همین سبب با توجه به اهمیت امور حفظ و مراقبت و بهره برداری از تاسیسات آبی بند کمال خان مسئله حفظ و مراقبت آن به عنوان یک برنامه ملی معرفی و تطبیق گردد. بناً لازم است تا وزارت انرژی و آب و سایر وزارت ها و ادارات ذیربط تمرکز بیشتر روی حفظ و مراقبت پروژه های زیربنای نموده و کوشش بعمل آید تا تعریف مشخص و درست از حفظ و مراقبت صورت گیرد.

نتیجه گیری

بند کمال خان ظرفیت ذخیره پنجاه دو میلیون مترمکعب آب را دارد. هم چنان این بند توان آبیاری هشتاد هزار هکتار زمین را دارا می باشد. و ظرفیت تولید برق آن در حدود 9 میگاوات میرسد که میتواند احتیاجات مردم ساکن آن منطقه را فراهم ساخته و حتی به تمام

ولایت نیمروز مساعدت کرده میتواند. منطقه‌ای که بند کمال خان در آن واقع شده، بیشتر دشت است و شیب کمی دارد. ارتفاع این بند 16 متر و ظرفیت ذخیره آب آن به گفته اداره ملی تنظیم آب، 52 میلیون مترمکعب آب است. با آنکه این بند در مقایسه با بند سلما آب کمتری را ذخیره می‌کند اما توان کنترل آب آن بسیار بالا است.

بند (سد) کمال خان یکی از مهم‌ترین پروژه‌های اقتصادی افغانستان است که در ولسوالی «چاربرجک» به فاصله 95 کیلومتری جنوب شهر زرنج مرکز ولایت نیمروز در غرب افغانستان و هم‌مرز با ایران موقعیت دارد. این بند به هدف کنترل آب‌های شیرین و آب‌های موسمی (سیلاب) در افغانستان ساخته می‌شود.

همچنان این سد آبگیر در بخش تغذیه آب‌های زیرزمینی مؤثر بوده و آشیانه پرنده گان مهاجر و بومی و سایر نباتات خاص را میتوان در خود جا داد. قابل یادآوری است که آب ایستاده یا بند کمال خان ساحه خوب توریستیکی را برای سیاحین و جهان گردان نیز مهیا ساخته و همچنان ساحه امن برای اکثراً حیوانات و خزنده گان میباشد. با آنکه بند آبگیر کمال خان دارای اقلیم خشک بوده ولی برای منطقه، منبع خوبی آبی را تشکیل داده است. همچنان زمینه را برای زراعت و مالداري نیز مهیا ساخته است.

پیشنهاد ها

1- دولت باید در قسمت حفظ و نگهداری بند کمال خان یک کندک مجهز را بنام محافظت بند های برق در چوکات وزارت داخله ایجاد نماید.

2- به وزارت انرژی و آب ، وزارت زراعت، مالداري و آبیاری و اداره حفاظت محیط زیست پیشنهاد میگردد تا در حفاظت عملی بند کمال خان تدابیر لازم را اتخاذ نماید.

3- پیشنهاد میگردد تا از تصرفات زمین های مزروعی توسط مردم در اطراف مناطق بند کمال خان جلوگیری صورت گیرد.

4- وزارت اطلاعات و فرهنگ آگاهی لازم را راجع به اهمیت محیط زیست، اقتصادی و تفریحی بند کمال خان تبلیغات رسانه ای را راه اندازی نماید.

5- لازم است تا از آلوده گی آب این بند و استفاده بی رویه آن از سوی مردم جلوگیری صورت گیرد.

مآخذ

1- سلطانی، محمد انصاری. جغرافیایی عمومی ولایات افغانستان، انتشارات سرور سعادت، سال چاپ 1394 هـ.ش.

2- عارض، غلام جیلانی. جغرافیای طبیعی افغانستان، انتشارات میوند (بام) ، چاپ سوم، سال چاپ 1390 هـ.ش.

3- نصرتی، رفیع الله. تحلیل و ارزیابی خشکسالی حوزه های آبی کابل - اندوس و هلمند، رساله علمی - تحقیقی، سال 1399 هـ.ش.

4- و. ا. سلاوین. جیولوجی عمومی با اساسات جیولوجی افغانستان، ترجمه نجیب الله صفدری، انتشارات میر مسکو ، سال چاپ 1984 هـ.ش.

5-[https://www.google.com/search?ei=-IdAYPPYBcfgUca](https://www.google.com/search?ei=-IdAYPPYBcfgUca%A7%D9%86&oq=%D8%A8%D9%86%D8%AF+%DA%A9&gs_lcp=Cgdnnd3Mtd2l6EAEYADIECAAQEzIECAAGIgBviWSAQgwLjEyLjktMZgBAKABAAoBB2d3cy13aXqwAQDIAQrAAQE&sclice nt=gws-wiz)

[A7%D9%86&oq=%D8%A8%D9%86%D8%AF+%DA%A9&gs_lcp=Cgdnnd3Mtd2l6EAEYADIECAAQEzIECAAGIgBviWSAQgwLjEyLjktMZgBAKABAAoBB2d3cy13aXqwAQDIAQrAAQE&sclice nt=gws-wiz](https://www.google.com/search?ei=-IdAYPPYBcfgUca%A7%D9%86&oq=%D8%A8%D9%86%D8%AF+%DA%A9&gs_lcp=Cgdnnd3Mtd2l6EAEYADIECAAQEzIECAAGIgBviWSAQgwLjEyLjktMZgBAKABAAoBB2d3cy13aXqwAQDIAQrAAQE&sclice nt=gws-wiz)

بررسی اثرات اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و فرهنگی بند کمال خان ولایت نیمروز

نصرت الله خیلواک^{۸۳}، احمد جواد میرزایی^{۸۴}، محمد بشیر اطهر^{۸۵}، فایزالرحمن عزیزی^{۸۶}

۱، کارشناس بیلانس سازی، آمریت تحقیقات تکنالوژی آب، اداره ملی تنظیم امور آب

۲، کارشناس جیوتخنیک، آمریت تحقیقات تکنالوژی آب، اداره ملی تنظیم امور آب

۳، آمر دیپارتمنت تحقیقات تکنالوژی آب، اداره ملی تنظیم امور آب

۴، ریس عمومی منابع آب، اداره ملی تنظیم امور آب

چکیده:

مقاله هذا در مورد اهمیت و بررسی اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بند کمال خان می باشد که ارزش های فرهنگی را نیز شامل میشود و نوعیت بررسی آن از لحاظ تحقیق (کتابخانه یی) بوده که با توجه به زیر ساخت های توسعه ای بند کمال خان، بهره برداری موثر، مدیریت آب و خاک بر نواحی اطراف منطقه نظر به وضعیت کنونی ساحه تا تغییرات اساسی و بنیادی که بند کمال خان در آینده نزدیک از خود بجا می گذارد را مورد بررسی قرار می دهد.

شناخت و بررسی تاثیرات مفید و مثبت بند کمال خان در روند توسعه پایدار ولایت نیمروز و ولایت های همجوار آن نظر به وضعیت گذشته میتواند بسیار ضروری و همچنان در راستای بهره برداری از توانمندی های ایجاد شده در نتیجه ساخت بند کمال خان و ارایه راهکار های مفید میتواند مثمر واقع شود. بر اساس اصول رشد و انکشاف پایدار و بر مبنای تیوریکی تحقیق که اکنون صورت گرفته میتوان اظهار کرد که بند کمال خان یکی از بزرگترین بند های ذخیره آب در کشور است که بر نواحی اطراف و منطقه و بخصوص ولایت نیمروز از لحاظ ویژه گی ها و خصوصیات جغرافیایی این ولایت تاثیرات عمده مثبت از خود برجا میگذارد. فواید عمده بند کمال خان که قرار است به بهره برداری سپرده شود از لحاظ اقتصادی حایز اهمیت است چون از لحاظ اقتصادی باعث رشد زراعت در منطقه شده که میتواند دشت ها و بیابان نیمروز را سرسبز کند که شامل آبیاری 174,000 هکتار زمین است و از سوی دیگر زمینه کار و اشتغال برای مردم آن ولایت را ایجاد میگردد، که حدودا 696,000 تن شامل کار خواهند شد. بند کمال خان منابع آبی قابل اطمینان را برای شهروندان ولایات جنوب غرب کشور مساعد میسازد و مناطق اطراف منطقه را از سیلاب ها محافظت میکند و اقلیم منطقه را نیز متاثر میسازد که باعث شگوفایی نواحی جنوب غرب کشور میشود. تولید 8 میگاووات برق توسط انرژی آب بند کمال خان از مزیت های دیگر بند کمال خان است که روشنایی را به خانه های مردم منطقه به ارمغان می آورد و با احداث بند کمال خان از مهاجرت ها به سبب خشک سالی های متداوم در منطقه جلوگیری میشود و زمینه اسکان مجدد را احیاء میکند و از لحاظ ارزش غذایی و تغذیه فوق العاده مهم شمرده میشود چون برای 1,305,000 تن اهمیت غذایی را از لحاظ تغذیه سالم تامین میکند، از آنجای که آبهای زیرزمینی ولایت نیمروز شور است، بند کمال خان باعث تغذیه و تقویت آبهای زیرزمینی گردیده که این تغذیه میتواند باعث تغیر در منرالیزیشن آب شود و با بالا آمدن سطح آبهای زیر زمینی زمینه برای صعود این آبها توسط پدیده یی کاپیلیری به سطح زمین گردیده که این عملیه باعث تغیر زمین های خار به زمین های زراعتی میشود.

واژه های کلیدی: بند کمال خان، بررسی اقتصادی، رشد زراعت و آبیاری، بررسی اجتماعی، نوعیت خاک و زیست محیطی.

مقدمه:

امروزه با بهره برداری فراوان و بی رویه از منابع آب های سطحی و زیرزمینی، مسله کمبود آب جنبه بحرانی پیدا کرده است که چالش بزرگ سر راه حکومت ها در راستای تنظیم آب، عرضه و مالکیت منابع آب میباشد، از طرف دیگر افزایش تقاضای روز افزون برای تهیه مواد غذایی بخصوص محصولات زراعتی که در نتیجه افزایش جمعیت و تغییر مصرف در کشور ها ایجاد شده است که با توجه بیشتر به بخش زراعت و خود کفایی از طریق مدیریت بهتر منابع آب و خاک میتوان پایه های اصلی تولید زراعتی، رشد و انکشاف پایدار را توسعه داد. بدلیل افزایش اهمیت آب در ابعاد مختلف زنده گی انسان ها و به ویژه در سال های اخیر، کشور های جهان بدنبال کنترول و تنظیم منابع آبی خویش سرمایه گذاری های هنگفت را هزینه میکنند تا بتوانند پروژه های گسترده یی تاسیسات آبی با اجرای طرح های مناسب از قبیل ساخت و ساز بندها، حوض های وسیع تغذیوی آب را در عمل پیاده کنند که در صورت اجرا شدن آن منافع بدست آمده از آن ارزش پرداخت چنین هزینه های را داشته باشد که نمونه خوب از آن را میتوان از بند کمال خان نام برد.

افغانستان کشوری مُحاط به خشکه است که این مسئله آسیب های زیادی بر رشد اقتصادی و ثبات این کشور داشته است؛ اما منابع طبیعی و ذخایر عظیم آب های سطحی و زیرزمینی در این کشور وجود دارد که به باور آگاهان، در صورت مدیریت سالم این منابع، زمینه را برای رشد اقتصادی کشور فراهم می کند. 80 فیصد منابع آبی کشور را کوه های هندوکش تشکیل می دهد، که ازین مناطق دریاها سر چمشه گرفته پس از عبور چندین ولایات به کشورهای همسایه می ریزد. متأسفانه افغانستان به اثر مصروف بودن جنگ های چندین دهه نتوانسته معضلات این آبریزی را روی اوراق بیاورد. کشورهای همجوار غرض استفاده این آبها پروژه های بزرگ را اعمار نموده است. در آینده در صورت ادعا افغانستان احتمال بروز مشکلات زیادی را در بر خواهد داشت. که یکی از عوامل نا امنی افغانستان درهمین راز نهفته است. گفته می شود که بزودی انرژی تیل و نفت به پایان می انجامد و آب می ماند و تمام انرژی برای کشورها، جنگ سوم بالای معضله تقسیم آب آغاز خواهد شد.

ذخایر آبی کشور به اساس امار و ارقام تخمینی آن حدود 75 میلیارد متر مکعب تعیین شده است که حدود 18 میلیارد متر مکعب آن را آب های زیرزمینی و بقیه را آب های سطحی تشکیل میدهد و از آن تنها 25 تا 30 درصد آن در داخل مصرف می شود و حدود 70 درصد آن توسط همسایگان افغانستان به مصرف می رسد یعنی از مجموع ذخایر آبی کشور حدود 20 تا 25 میلیارد متر مکعب در داخل افغانستان به مصرف می رسد و باقی بیش از 50 میلیارد متر مکعب آب افغانستان توسط کشورهای همسایه (به ویژه ایران و پاکستان) به مصرف می رسد. برای هر متر مکعب آب شیرین در جهان حدود یک دالر پرداخته می شود، بنابر این اگر افغانستان در بدل آبهایش از کشورهای همسایه پول در یافت کند، سالانه بیش از 50 میلیارد دالر تنها از این بابت به دست می آورد. افغانستان با داشتن اراضی وسیع در شمال، جنوب و غرب، ظرفیت کلان برای زراعت و تهیه مواد غذایی در منطقه دارد. ولی به دلیل نبود سیستم آب رسانی، تمام این اراضی ناکشت مانده است و افغانستان سالانه صدها هزار تن گندم و دیگر مواد غذایی را از بیرون به ویژه پاکستان و ایران وارد می کند و پول بسیاری برای مواد غذایی می پردازد. این در حالی است که افغانستان خود به عنوان یک کشور متکی به زراعت، دچار کمبود آب و برق است.

بر بنیاد گزارش‌ها، کمبود آب و رکود زراعت در افغانستان سبب شده است شماری از خانواده‌ها و همچنان دهاقین کشور، قریه‌های شان را ترک گفته و به خاطر یافتن کار به شهرها هجوم بیاورند که این کار سبب بی‌کاری، افزایش فقر، کمبود مواد غذایی و تراکم بی‌رویه نفوس در شهرها شده است. آگاهان باور دارند که اگر منابع آبی افغانستان به صورت درست مدیریت شود، رشد اقتصاد و بهبود وضعیت زندگی مردم این کشور را به همراه خواهد داشت.

فعلاً افغانستان پنج کشور را آب می‌دهد یعنی حدود ۵۰ میلیارد لیتر آب به ارزش ۵۰ میلیارد دالر رایگان به کشورهای همسایه داده می‌شود. در حالیکه پاکستان همواره بندر کراچی را بالای اموال تجارتی افغانستان مسدود می‌نماید که صد فیصد خلاف موازین و مقررات بین‌المللی در مورد کشورهای محاط به خشکه می‌باشد. افغانستان نظر به ظرفیت آبی خود و توپوگرافی نا هموار که دارد در آینده اولین کشور تولید برق خواهد بود. در نواحی تنگی ابریشم و پلچرخ امکان ذخیره نمودن میله‌ها متمرکعب آب وجود دارد که با بند نمودن تنگی ابریشم چندین بند برق را می‌توان اعمار نمود، زیرا ارتفاع سروبی و کابل ۱۰۰۰ متر فرق دارد. افغانستان دارای چندین صد دریاچه و بیشتر از ۲۵ دریا بزرگ می‌باشد. مهمترین دریا‌های که از کنار دشتهای پهن آور می‌گذرد عبارتند از رود آمو، رود هلمند، رود کابل، رود ارغنداب، هریرود و رود مرغاب می‌باشد. افغانستان دارای رودها و آبشارهای زیادی است. این رودها از میان هزاران دره با ارتفاع بلند می‌گذرد که با ساختن بندها و تاسیسات آبی در مسیر آنها می‌توان از انرژی آنها برای تولید برق استفاده نمود.

بند کمال خان که به بهره برداری سپرده میشود میتواند از جمله پروژه‌های بزرگ زیربنایی در کشور محسوب کرد که در مدیریت و کنترل هر چه بهتر منابع آب رول و نقش عمده ای بازی خواهد کرد.

اهمیت بند کمال خان:

کشور ما از جمله ممالک قاره ونیم قاره ای بشمار می رود بارندگی اوسط سالانه در سال 2009 در حدود 250 ملی متر میباشد. کشور ما با توجه بارندگی نا چیز به بحران آب قابل شرب مواجه بوده بنا تنظیم منابع آب از جمله نیاز های مبرم مردم کشور ما در شرایط کنون و در آینده بشمار می رود. با توجه به پالسی سکتور آب به خصوص بخش مدیریت منابع آب، استخراج و استحصال برای آبهای نوشیدنی نسبت به سایر مصارف زراعتی و صنعت در اولویت قرار دارد (الف-ص-5).

بند کمال خان در ولسوالی چهار برجک ولایت نیمروز در جنوب غرب افغانستان موقعیت دارد، و مربوط حوزه دریایی هلمند میشود. کار ساخت و ساز بند کمال خان در سال 1345 آغاز شد ولی به دلیل تحولات سیاسی در کشور متوقف گردید و کار اعمار مجدد آن در سال 1390 دوباره آغاز و در سه مرحله باز سازی در طول مدت 10 سال به پایه اكمال رسید. بند کمال خان دارای طول 3 کیلومتر بدنه اصلی آن برای ذخیره و کنترل آب (Control Weir) در وسط دریا به طول 540 متر میباشد که با ارتفاع 16 متر ظرفیت تولید 8 میگاوات برق و ذخیره سازی 52 میلیون متر مکعب آب را دارا میباشد نوعیت ساختمان بند کمال خان از خاک میباشد.

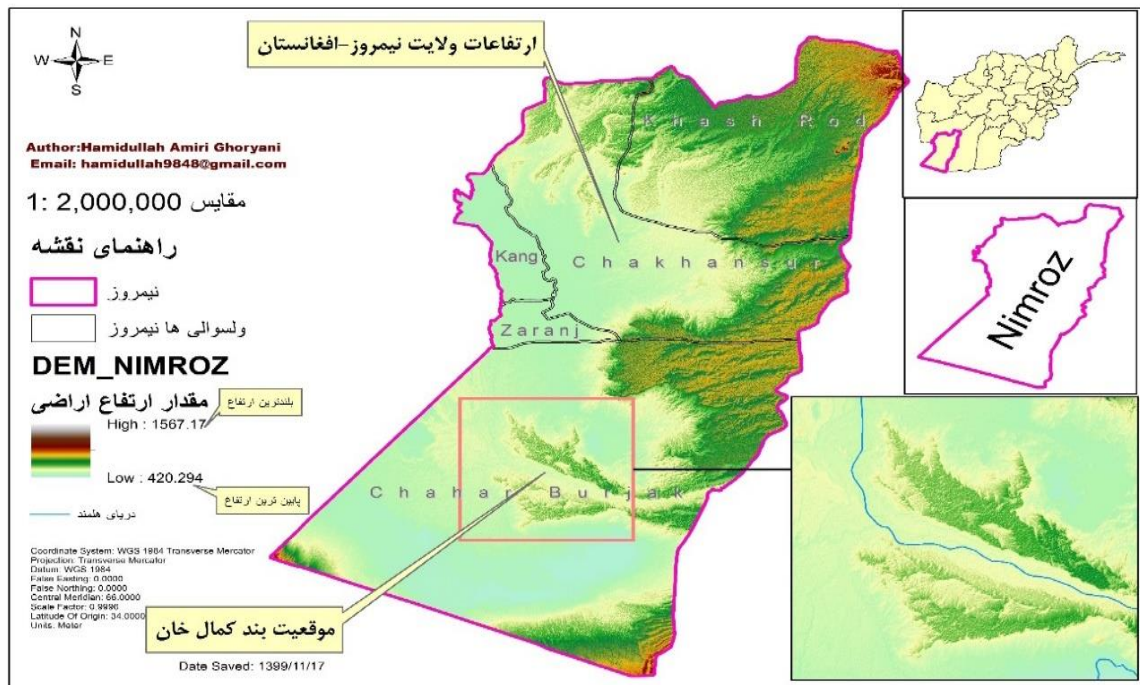
ولایت نیمروز از لحاظ موقعیت جیواکونومیکی و جیوپلیتیکی جایگاه ویژه نظر به سایر ساحات کشور دارد. نیمروز در غرب با ایران و در جنوب با پاکستان سرحد سیاسی دارد و دارای آب و هوای خشک و گرم است که دشت های وسیع و بیابان را شامل میشود. دریای هلمند بزرگترین دریای کشور از این ولایت عبور میکند که تنها شرایط زیست را برای باشندگان این ولایت در کنار رود خانه ها و دریا مساعد می سازد با آن

هم عبور دریا از میان دره های پر خم و پیچ و ساحات کوهستانی مرکزی منجر به تخریب اراضی و بافت خاک و ایجاد سیلاب های وحشت ناک در طول فصل های سال میشود (د-ص-1).

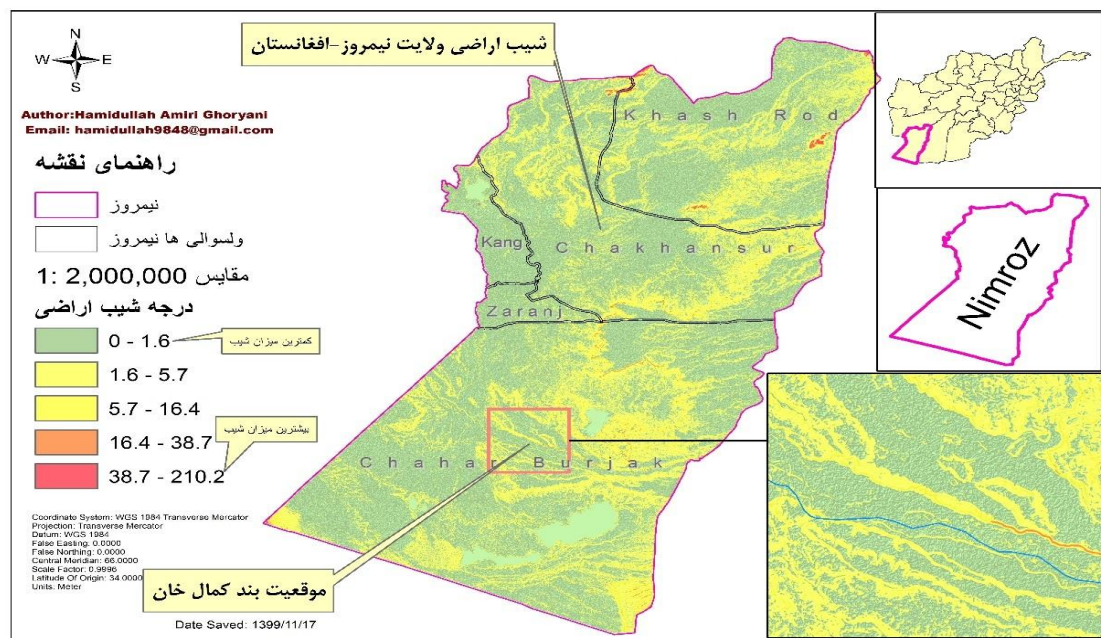
در نتیجه خیزش سیلاب ها خسرات هنگفت مالی و جانی را برای باشندگان این ولایت در قبال دارد این در حال است که با محار نمودن و مدیریت درست آبهای حوزه دریایی، دریای هلمند با اعمار بند های آبگردان، تولید انرژی و آبیاری ارضی جهت رشد و توسعه زراعت در مسیر این دریا مساعد می گردد. اعمار بند کمال خان که به بهره برداری سپرده میشود تنها گزینه و راه حل مناسب برای معضلات فوق است که باعث آبیاری، تولید انرژی و رشد و شکوفایی کشور و مناطق همجوار آن می گردد در ضمن زمینه ها و فرصت های کاری جدید را برای اهالی و باشندگان محل بوجود می آورد. فلهمذا دریای هلمند که یکی از بزرگترین حوزه های دریایی کشور را تشکیل می دهد و با عبور از ولایت نیمروز در منطقه استراتژیک ولسوالی چهار برجک قرار گرفته که با احداث و تکمیل بند کمال خان و با توجه به جنبه های مثبت آن بخصوص اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و فرهنگی آنرا میتوان مورد غور و مطالعه قرار داد. بند کمال خان را میتوان بزرگترین دست آورد اداره ملی تنظیم امور آب و دولت جمهوری اسلامی افغانستان در جنوب غرب کشور حساب کرد.



تصویر از جشن آبگیری بند کمال خان



شکل ارتفاعات ولایت نیمروز-افغانستان



شکل شیب اراضی ولایت نیمروز افغانستان

بررسی اقتصادی بند کمال خان:

بخش از دارایی های دولت را سرمایه های فیزیکی مثل ساختمان و ماشین آلات یا سرمایه های طبیعی مانند زمین و ذخایر معدنی تشکیل می دهد که این عناصر چون بند ها دارایی های سرمایوی دولت را افزایش می دهد (ج-ص-213).

بند ها و تاسیسات آبی و شیوه های پیشرفته هایدروتخنیک برای تنظیم و هنگام سازی جریان آب، بهره برداری زراعتی، تهیه آب آشامیدنی و دیگر موارد جهت استفاده مورد توجه قرار دارد بند ها دارای فواید عمده اقتصادی و اجتماعی در سطح منطقه و کشور میباشد منجمله بند آبی کمال خان که به پایه اکمال و بهره برداری سپرده میشود دارای فواید اقتصادی و اجتماعی فوالماده و مختص بخودش میباشد که در این جا به گونه مختصر به بررسی اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و اهمیت فرهنگی بند کمال خان می پردازیم. از لحاظ بررسی اقتصادی و موقعیت استراتژیک، بند کمال خان از اهمیت ویژه برخوردار است که ظرفیت تولید برق آن بصورت تخمینی تمام شهر و ولایت نیمروز را تحت پوشش قرار می دهد که میتواند یک نقطه وصل بین قریه جات نزدیک و دور افتاده به مرکز شهر و ولایات هم جوار آن باشد همچنان از برق آبی بند کمال خان میتوان در جهت رشد و انکشاف پایه دار، ایجاد پارک های صنعتی کوچک و متوسط و پیاده سازی پروژه های زیر بنایی استفاده گردد.

بند کمال خان با ظرفیت ذخیره سازی آب که دارد قابلیت آبیاری یک لک هفتاد چهار هزار هکتار زمین زراعتی و زمین های خار را دارا میباشد که این خود میتواند باعث پیشرفت چشم گیر و عمده در رشد و انکشاف زراعت در سطح کشور شود با ایجاد و ساخت و ساز کانال های عصری آبیاری از بند کمال خان میتوان از محصولات زراعتی محلی چهار فصل سال به گونه نوبتی محصول گرفت. به سبب تغیر رژیم آب دریای هلمند و سرازیر شدن مقدار زیاد آب به کشور های همسایه اهالی ولایت نیمروز به مقدار بسیار کم با آب سطحی دریای هلمند دسترسی دارند از سوی دیگر آبهای زیر زمینی آن شور بوده و قابل نوشیدن و استفاده نمیباشد بنا با تاسیس شبکه های منظم آبرسانی از بند کمال خان میتوان برای اهالی شهر زرنج آب کافی قابل شرب تهیه کرد.

شاخص کاریابی بند کمال خان: با بهره برداری بند کمال خان زمینه اشتغال زایی برای اهالی منطقه مساعد می گردد که شامل فرصت های کاری بصورت مستقیم و غیر مستقیم میباشد. بصورت فرضی اگر در یک هکتار زمین زراعتی حداقل برای 4 تن بصورت مستقیم و غیر مستقیم زمینه کار مهیا گردد، درین صورت جمعا برای شش صد و نود شش هزار (696,000) تن در 174,000 هکتار زمین زمینه کار مساعد می گردد

$$1\text{Hectare} = 4\text{Persons}$$

$$174000H = X$$

$$X = \frac{174000H \cdot 4P}{1H} = 696,000 \text{ Persons}$$

شاخص غذایی و تغذیوی بند کمال خان: هر هکتار زمین زراعتی برای 7.5 تن غذا را تامین میکند (ج-ص-1)، یعنی اهمیت غذایی دارد، پس از 174,000 هکتار زمین زراعتی برای 1,305,000 شخص مواد غذایی تهیه میشود و یا ارزش غذایی دارد.

$$1\text{Hectare} = 7.5 \text{ Persons}$$

$$174000H = X$$

$$X = \frac{174000H \cdot 7.5P}{1H} = 1,305,000 \text{ Persons}$$

بررسی اجتماعی بند کمال خان:

طوری‌که افغانستان یک کشور کوهستانی است که بیشترین قسمت‌های آنرا سطوح ارتفاعی تشکیل می‌دهد اما در قسمت‌های جنوب غربی بخصوص ولایت نیمروز فرق میکند چون تفاوت ارتفاعات آن کمتر است نسبت به مناطق دیگر کشور، چون بیشترین ساحه آنرا دشت و بیابان تشکیل می‌دهد. آب و هوای آن خیلی خشک و گرم است و اوسط بارنده گی در آن ناچیز است یا میتوان گفت که میزان تبخیر در آن زیادتیر از مقدار بارنده گی است (د-ص-1)، که این امر خود باعث مهاجرت‌ها و از دست دادن تعلقات اجتماعی اهالی منطقه میگردید در ضمن خشکسالی و سیلاب خیزی معضل دیگری است که مردم اهالی ولایت نیمروز با آن شدیداً مواجه بودن ولی با کمال خوشبختی با اتمام کار ساخت بند کمال خان به تمام این معضلات اجتماعی ناشی از خشکسالی که گاه و ناگاه سبب منازعات بر تقسم و حقایقه آب میگردد و خیزش آب و سیلاب که باعث از بین رفتن قریه جات در کنار دریا، تخریب اراضی قابل زرع و از دست دادن شغل‌های دهقانی میشد نیز نقطه پایان گذاشت.

طوری‌که هوای نیمروز باد‌های تند همراه با گرد و غبار میباشد، ورود زرات معلق آلوده کننده به بدن انسان تقریباً منحصر از راه مجاری تنفسی است و اثرات آنها فوراً کار این قسمت را مختل می‌کند. شدت این اثرات به قدرت نفوذ ذرات معلق به داخل دستگاه تنفسی و درجه سمی بودن آنها بستگی دارد. دامنه نفوذ ذرات معلق به دستگاه تنفسی مربوط به اندازه و بزرگی آنهاست (ب-ص-130). بند آبی کمال در تغیر اقلیم و سرسبزی منطقه اهمیت زیاد دارد چون با سرسبز شدن منطقه از سرعت تند باد‌ها کاسته میشود که باعث وزش هوای نرم و ملایم و تولید اکسیجن تازه برای تنفس مردم محل میباشد.

آب سالم آبی است عاری از موجودات بیماری‌زا، ترکیبات کمیای بر حد مواد معدنی. در آن باید رنگ، تیرگی و بوی نباشد و طعم قابل قبول داشته باشد بهتر است. در سال 1985 سازمان جهانی صحت نشریه خطوط کلی کیفیت آب آشامدنی را نشر نموده که در آن حدود قابل تحمل ناخالص‌های باکتریالوژیکی، فزیک و کمیای آب قابل شرب را بیان نموده است. تعمین آب قابل شرب در حد لازم و در نزدیکی محل مسکونی مصرف کنندگان تا حدود زیادی کمک می‌نماید که بیماری‌های پوستی و چشمی کاهش یافته و همچنان بیماری‌های اسهالی را کاهش دهد. بر این اساس بند کمال خان نظر به سطوح هموار و خاک خوب که دارد بهترین گزینه برای تقویت آبهای سطحی و زیر زمینی بوده که میتوان از آب زیر زمینی آن آب آشامدنی تقریباً صحی را بدست آورد. باشندگان ولایت نیمروز چون اشد نیاز به آب آشامدنی دارند بخاطر اینکه اکثر چاهای از قبل حفاری شده سنتی بوده و آب آن قابل شرب نمی‌باشد، پس آبهای شور در اثر تقویت آبهای زیر زمینی رقیق شده و شوری آن کم می‌گردد که احتمالاً قابل شرب خواهد شد بدین اساس بند کمال خان برای زندگی کردن بهتر باشندگان ولایت نیمروز از نگاه صحی ارزش و اهمیت خاص خود را دارد (ط-ص-5).



تصویر وضعیت باد های تند، همراه با ذرات خاک در ولایت نیمروز

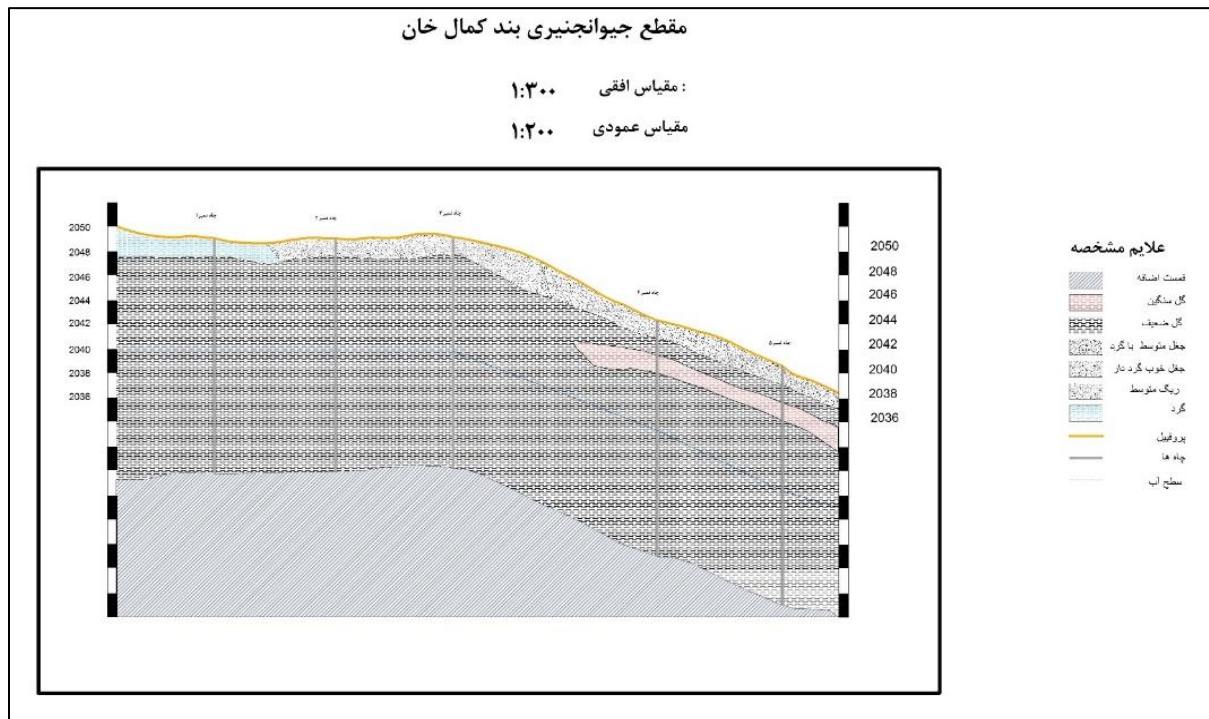
بررسی زیست محیطی بند کمال خان:

ساخت و ساز و بهره برداری از هر پروژه زیربنایی در کنار اثرات مثبت غیر قابل انکار، عوارض و مشکلات نا خواسته و اجباری بر محیط زیست و به خصوص بر محیط ایکو سیستم همان ساحه بر جا میگذارد تا جاییکه این اثرات زیست محیطی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی گاهی باعث کند شدن و یا حتی متوقف شدن پروسه های ساخت و ساز میگردد (ش-ص-2).

با توجه به بررسی اقتصادی و اجتماعی بند کمال خان میتوان گفت که، اثرات مثبت آن در منطقه شامل بهبود زراعت منطقه، تنظیم سیستم آبیاری، افزایش آبهای زیر زمینی (کمیت و کیفیت)، کنترل خیزش آب و سیلاب ها، بهبود اقلیم منطقه از لحاظ آبیاری زمین های خاره (غیر قابل زراع) و سرسبزی، افزایش ارزش زمین، شکل گیری چراگاه ها برای مواشی، توسعه شهری و قریه جات، ایجاد باغ ها، تاسیس شهرک های مسکونی، شرکت های صنعتی، ساخت و ساز پروژه های عام المنفعه، حمل و نقل... از تاثیرات مثبت کوتاه مدت و طویل المدت زیست محیطی بند کمال خان بشمار میرود (د-ص-2).

با بررسی تحقیقات ساحوی و لابراتواری پروژه بند کمال خان دریافت می گردد که خاک های این ساحات نظر به صنف بندی خاک ها از لحاظ کاربرد انجنیری CL (گل) بوده ASTM-D 2487 و سطح آبهای زیرزمینی در حدود 9 متر از سطح زمین قرار دارد. نظر به آزمایش نفوذ پذیری خاک ساحه بند کمال خان دارای حد اقل نفوذ پذیری $1.45E-05$ سانتی متر بر ثانیه و حد اکثر $1.61E-04$ سانتی متر بر ثانیه و حد متوسط $4.53E-05$ سانتی متر بر ثانیه میباشد.

نوعیت خاک ها و سطح آبهای زیر زمینی ساحه از بند کمال خان را میتوان در مقطع زیر مشاهده کرد، که این مقطع چگونگی نفوذ پذیری، کمی و کیفی آبهای زیرزمینی ساحه بند کمال خان را نشان می دهد.



شکل مقطع جیو انجینری بند کمال خان

بررسی اهمیت فرهنگی بند کمال خان:

طوری‌که بند آبگردان کمال خان دشت ها و بیابان اطراف را سرسبز میکند در کنار آن سیمای منطقه را نیز تغییر میدهد و موجودیت آب بشکل وسیع قابل استفاده موجب تنوع آب و هوا در سطح محل و منطقه میشود، پس موجودیت بند کمال خان نسبت به موقعیت خوبی که دارد میتواند ولایت نیمروز را به مکان مناسبی برای گردشگران و سیاحان مبدل کند.

ورود گردشگران باعث افزایش در آمد از طریق مشاغل غیر زراعت، توسعه راه ها و ارتباطات قریه جات جهت سهولت در رفت و آمد، افزایش ارزش زمین، ایجاد پارک های تفریحی، سرسبزی و آبادی قریه های همجوار میشود تا گردشگران بیشتر جهت سیاحت سفر کنند.

رشد و انکشاف فارم های آبی جهت تربیه جانداران آبی، فارم های پرورش ماهی، ایجاد سرد خانه ها برای حفاظت محصولات زراعتی در چهار فصل سال، ترویج ورزش های آبی، جذب پرنده گان مهاجر و توسعه زیستگاه آبی از جمله فواید اقتصادی-اجتماعی، زیست محیطی و فرهنگی بند کمال خان میباشد.



تصویر مقایسه ای ریگستان های دویی با ولایت نیمروز

نتیجه گیری:

طوریکه بیان گردید بند کمال خان یکی از بند های ذخیره سازی آب و تولید انرژی برق است که فواید اقتصادی و اجتماعی آن بدین شرح است: تولید 8 میگاووات برق از انرژی آب برای استفاده خانه های مسکونی و تشبثات صنعتی کوچک و متوسط، آبیاری زمین های زراعتی به مساحت 174,000 هکتار زمین، زمینه اشتغال زایی برای 696,000 تن بصورت مستقیم و غیر مستقیم، اهمیت غذایی و حاصلات زراعتی آن برای 1,305,000 تن کفایت می کند، تهیه آب آشامدنی صحتی برای اهالی منطقه از لحاظ کمی و کیفی که منجر به صحت اجتماعی اهالی و مردم محل می گردد. جلوگیری از مهاجرت ها، اسکان مجدد، جذب گردشگری و سرمایه گذاری که سبب رشد اقتصادی جامعه می گردد.

ساحه پایین دست بند کمال خان دارای خاک CL بوده که حداقل نفوذ پذیری $1.45E-05$ سانتی متر بر ثانیه و حد اکثر $1.61E-04$ سانتی متر بر ثانیه و حد متوسط $4.53E-05$ سانتی متر بر ثانیه میباشد.

بررسی زیست محیطی و ارزش فرهنگی بند کمال خان از اهمیت ویژه برخوردار است که شامل بهبود سیستم منظم آبیاری، افزایش چراگاه ها برای مواشی، بلند رفتن سطح زندگی از طریق مال داری، توسعه باغها، توسعه قریه جات، توسعه شهری، حمل و نقل، توسعه پارک های تفریحی و حیات وحش و غیره باعث میشود که توجه جهانیان و سیاحان را بخود جلب کند که ورود گردشگران و افزایش روز افزون آن باعث افزایش درآمد برای اهالی منطقه در کنار درآمد رشد و توسعه زراعت میشود.

بصورت کل بر مبنای تحقیق میتوان نتیجه گرفت که بند کمال خان باعث تغییرات مثبت در رشد اقتصاد و بلند رفتن سطح و سوبه زندگی مردم اهالی منطقه میشود که میتوان آنرا منجر به ثبات پایدار در کشور تلقی کرد.

پیشنهادات:

1. توجه جدی دولت در تامین امنیت ساحه بند کمال خان.
2. توجه جدی اداره ملی تنظیم امور آب در راستای حفظ و مراقبت از بند کمال خان به صورت دوام دار.
3. تدویر جلسات و سیمینار ها در مورد اهمیت بند کمال خان و نحوه استفاده آب برای مردم محل.
4. احیاء و تمدید شبکات منظم آبیاری و آبرسانی به گونه استندرد جهت استفاده زراعت و آب آشامدنی.
5. ترویج و کشت انواع نباتات زراعتی و محلی به گونه فصل وار.

6. ایجاد پارک های تفریحی و سر سبزی و حیات وحش جهت جذب گردشگران.

ماخذ:

1. صدیقی، پوهاند دوکتور محمد قاسیم، 1397 ه ش چاپ دوم، انجیری آبرسانی، پوهنتون پولیتخنیک کابل (الف).
2. دبیری، دوکتور مینا، 1393 ه ش ، آلوده گی محیط زیست (هوا-آب-خاک-صوت)، (ب).
3. عارف، پوهاند دوکتور عبدالقیوم، 1389 ه ش ، اقتصاد عامه، پوهنتون کابل (ج).
4. Iranian Agriculture News Agency، تفسیر کابری هر هکتار زمین زراعت و اهمیت غذایی آن، 1397 ه ش ، (ح).
5. هشت صبح روزنامه، فواید اقتصادی، زراعتی و زیست محیطی بند کمال خان، مقاله، نشر چاپ حوت 1399 ه ش (د).
6. گلباز، مریم-بهمن، فیروزی-جواد حسین زاد، حیاطی-باب الله، ریاحی درچه، شماره 2، 1396 ه ش، ارزیابی اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی سد، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه زراعت ایران.
7. رازقی، داکتر ناصر، صافی ماسه ای کند برای مشروب همگانی، رساله شماره 240، (IRC)، (ط).
8. ASTM-D 2487, ASTM-D 5084، (ظ).

ارزیابی اثرات اجتماعی و اقتصادی احداث بند کمال خان در ولایت نیمروز

دوکتور سیدعلی اقبال^{۸۷} * زهره سادات حسینی **

دکتری جغرافیا و پلانگذاری شهری، استاد پوهنتون تعلیم و تربیه شهید استاد ربانی

ماستری برنامه ریزی شهری، کارشناس مطالعات اجتماعی و توسعه^{۸۸}

چکیده:

بدون آب زندگی بر روی کره زمین بی معناست، به همین دلیل قرن حاضر را میتوان قرن مبارزه برای مالکیت آب دانست. با توجه به رشد سریع جمعیت و افزایش نیاز آبی اعم از مصارف شرب، صنعت و زراعت، برنامه ریزی مناسب در راستای استفاده بهینه از منابع آبی، امری ضروری میباشد. امروزه یکی از پایه های اصلی در توسعه کشورهای مختلف جهان آب است. در شرایط کنونی آب به عنوان مسئله اساسی در توسعه و رونق اقتصادی و رفاه اجتماعی محسوب میشود. در همه کشورهای جهان سدها با اهداف مختلفی مانند ذخیره آب، تولید برق، آبیاری، کاهش سیلاب و غیره ساخته میشوند. طرح احداث بند کمال خان در ولایت نیمروز نیز دارای اثرات مختلفی بر محیط فیزیکی، بیولوژیکی، اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی می باشد. بند کمال خان، از جمله بندهای شهر نیمروز است، که با هدف تامین آب زراعت، تامین آب شرب شهر، کنترل سیلاب و مدیریت منابع آب کشور می باشد. در این پژوهش سعی بر آن است اثرات اجتماعی و اقتصادی ناشی از اجرای این طرح مورد ارزیابی قرار گیرد. هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی اثرات اجتماعی و اقتصادی احداث بند کمال خان در ولایت نیمروز می باشد که با استفاده از روش کیفی اجرا شده است. نتایج حاصل از بررسی نشان می دهد که احداث بند کمال خان در ولایت نیمروز باعث تغییر اقلیم ساحوی شده و در افزایش ذخیره آب زیر زمینی ساحه می تواند موثر واقع شود. هم چنین زراعت و مالداري در این منطقه تقویت شده و باعث انکشاف و توسعه زراعت و اقتصاد منطقه خواهد شد. در پرتو احداث بند و تقویت اقتصاد منطقه زمینه های اجتماعی نیز تغییرات خود را رخ نما خواهد کرد و وضعیت ساکین و زارعین بهبود پیدا می کند که هم در مناسبات اجتماعی شان موثر خواهد بود و هم زمینه انکشاف اجتماعی را فراهم خواهد آورد. همچنین، بر اساس نتایج تحلیل چند معیاره مهمترین اثرات مثبت این طرح عبارت بوده اند از: بهبود کشاورزی منطقه، افزایش سطح آب زیرزمینی، کنترل سیلاب، بهبود شرایط اقلیمی منطقه، افزایش ارزش زمین، جذب و توسعه گردشگری. از سوی دیگر، مهمترین اثرات منفی نیز عبارت بودند از: اثرات منفی ناشی از عملیات ساختمانی سد خاکریزی و خاکبرداری، حفر تونل و ایجاد جاده، خسارات زیست محیطی و قطع درختان، تملک اراضی و جابجایی و اسکان مجدد مردم. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل چند معیاره، اثرات مثبت طرح نسبت به اثرات منفی آن چشمگیرتر بوده است.

واژگان کلیدی: ارزیابی اثرات اجتماعی، ارزیابی اثرات اقتصادی، بند کمال خان، ولایت نیمروز

⁸⁷ 0783632912 - saiqbal.edu@gmail.com

⁸⁸ Sadathosseini22@yahoo.com

مقدمه

امروزه با بهره برداری فراوان و بی رویه از منابع آبهای سطحی و زیرزمینی، مسأله کمبود آب جنبه بحرانی پیدا کرده است، به طوری که سده آینده را می توان سده مبارزه با مالکیت منابع آب نام گذاری کرد (Soleymanipor & Bagheri, 2007; Gleick & Ajami, 2014).

از طرف دیگر افزایش تقاضای روزافزون برای مواد غذایی، به خصوص محصولات کشاورزی که در نتیجه افزایش جمعیت و تغییر الگوی مصرف در کشور ایجاد شده است؛ لزوم توجه بیشتر به بخش کشاورزی و توجه به منابع آب و خاک را به عنوان پایه های اصلی تولید در بخش کشاورزی نمایان می سازد. (Golrang et al., 2007; Mehta et al., 2013). مدیریت بهینه آب، یکی از مسائل بنیادی قرن حاضر و دارای پیامدهای جدی برای جوامع است آب کم آبی اقتصادی - اجتماعی و عنصری حیاتی در توسعه است. اهمیت استفاده بهینه از منابع آبی انکار نشدنی است. (مک نارما، 2005) اجرای طرحهای منابع آب از قبیل طرح های بندسازی به عنوان یکی از راهکارهای موجود برای ذخیره و بهبود منابع آبی، مانند سایر پروژه ها نیازمند سرمایه گذاری و برآورد هزینه و منافع حاصل از اجرا است تا در صورت اجرایی شدن، منافع بدست آمده ارزش پرداخت چنین هزینه هایی را داشته باشد. لذا، موضوع ارزیابی طرح های اقتصادی که در آن با استفاده از تکنیک های علمی و محاسبات مختلف، توجیه مالی و اقتصادی طرح ها مورد بررسی قرار گیرد، می تواند نقش بسیار مهمی در زمینه تخصیص بهینه منابع، به ویژه در کشورهای در حال توسعه ایفا نماید. (Pakzad, 2003) امروزه بندسازی از اهمیت زیادی در کشورمان برخوردار شده، به هرحال بندسازی در کشوری با شرایطی مثل افغانستان دارای منافع زیاد و خسارت بسیاری است که درسالهای اخیر از توسعه زیادی برخوردار میباشد (اصغری مقدم، 1384:73).

ساخت بندها منجر به اثرات اجتماعی، اقتصادی، محیط زیستی گسترده در جوامع است. ازجمله اثرات مثبت آن درزمینه ی کشاورزی آبیاری پایدار، استفاده از نیروگاهها، تأمین آب خانگی و صنعتی، اثرات منفی بندسازی تخریب زیستگاههای طبیعی، از دست دادن زمینهای زیر مخزن بند، کاهش جوامع گیاهی جنگل که منجر به کاهش تولید الوار می شود. اسکان مجدد جمعیت و هزینه های اقتصادی اسکان مجدد، خطر ابتلا به بعضی از بیماریها، کاهش کیفیت آب، از بین رفتن آثار تاریخی می گردد. (Mudzengi, 2012: 1-2).

روش پژوهش یا میتودولوژی

پژوهش حاضر در سطح ولایت نیمروز انجام شده است. نوع تحقیق، کاربردی و روش بررسی آن توصیفی - تحلیلی است. جمع آوری اطلاعات نیز با دو روش اسنادی و کتابخانه ای است. جهت ارزیابی اثرات اجتماعی و اقتصادی احداث بند کمال خان در ولایت نیمروز منابع معلوماتی مطالعه و مقایسه بین مطالعات انجام شده در جاهای دیگر و نتایج حاصل از آنها صورت گرفته است. همچنین برای ارزیابی اجتماعی از تحلیل چند معیاره استفاده شده است. که درادامه بیشتر به هربخش پرداخته شده است.

• ضرورت و اهمیت تحقیق

افغانستان کشوری است زراعتی، تولیدات و محصولات زراعتی ضمن اینکه نیازهای داخلی این کشور را تامین می کند، تنها کالای مهم صادراتی برای مدت های طولانی بوده است. از طرفی عدم مدیریت مناسب منابع آبی باعث شده است که آب های کشور بدون استفاده مناسب از کشور خارج شود. هم چنین در زمان های بارندگی باعث ایجاد خسارات ناشی از سیلاب ها و بارندگی ها مقطعی نیز می باشیم. لذا احداث بندها ضمن اینکه یک اقدام زیر بنایی و اساسی در توسعه زراعت تلقی می شود در مدیریت منابع آبی کشور نیز بسیار مهم است. ساخت بند کمال خان در یکی از ولایت غربی افغانستان فرصت استفاده مطلوب تر از بخش کوچکی از زمینهای مستعد زراعتی را فراهم می سازد.

فرصتی که برای خیلی از بخش های کشور فراهم شدنی نیست. چرا که یا دسترسی به منابع آبی مسیر نیست یا زمین مستعد و مناسب در اختیار قرار ندارد. بنابر این انجام مطالعات و تحقیقات علمی که بتواند اثرات این اقدامات را بررسی نماید نیز مهم می باشد.

• موقعیت جغرافیایی ولایت نیمروز

ولایت نیمروز از نقطه نظر موقعیت جغرافیایی در جنوب غرب کشور واقع شده است، این ولایت در همسایگی کشورهای ایران و پاکستان قرار دارد. از جانب شمال به ولایت فراه از جنوب با کشور پاکستان، از طرف شرق به ولایت هلمند و از طرف غرب با کشور ایران محدود است. مرکز آن شهر تاریخی زرنج است که فاصله آن از شهر کابل 934 کیلومتر می باشد.

ولایت نیمروز از جمله ولایات جنوب غربی افغانستان به شمار می آید. با توجه به نقشه سیاسی افغانستان، بیشترین مساحت کشور را ولایات جنوب غربی و غربی کشور به خود اختصاص داده است. نیمروز نیز ازین قاعده استثناء نبوده و مساحت آن در حدود 424095 کیلومتر مربع می باشد که حدود 6.5 درصد از مساحت کل افغانستان را در بر گرفته است. در مقایسه با سایر ولایات از نقطه نظر وسعت در رتبه ششم قرار دارد. نیمروز از جمله ولایاتی است که بیشترین مساحت را دارا می باشد. اما متأسفانه اکثریت مساحت این ولایت را بیابان ها و دشت های بایر تشکیل داده است و در حال حاضر دارای کاربرد اقتصادی نمی باشد. با توجه به موجودیت منابع آبی (دریای هلمند) در ولایت نیمروز، امکان تغییر این بیابانها به زمینهای زراعتی متصور می باشد.

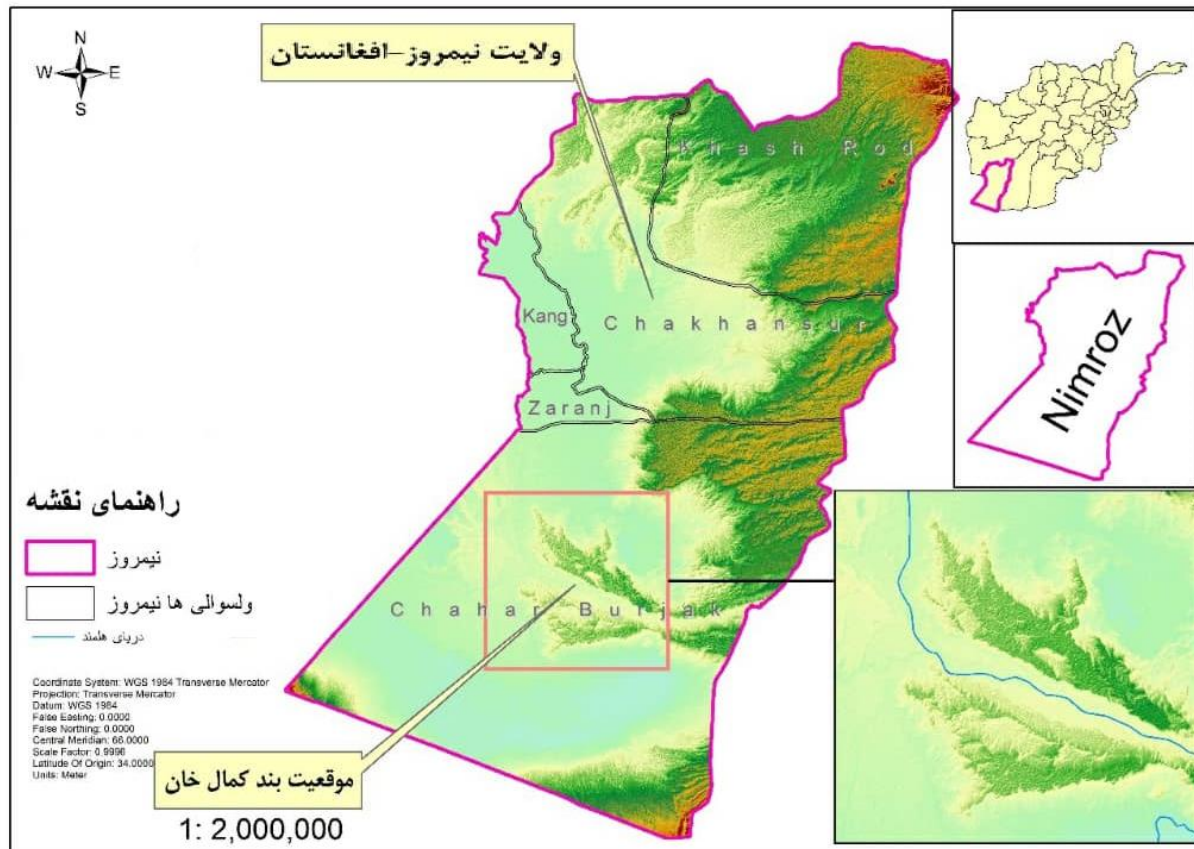
تراکم نفوس در ولایت نیمروز به شدت نا متناسب می باشد، چنانچه شهر زرنج مرکز ولایت نیمروز با تراکم نسبی 73 نفر در هر کیلومتر مربع، دارای بیشترین تراکم جمعیت بوده، در حالیکه ولسوالی چهار برجک با تراکم نسبی 1.19 نفر در هر کیلومتر مربع، دارای کمترین تراکم جمعیت در این ولایت می باشد. سایر ولسوالی های ولایت نیمروز نیز دارای کمترین تراکم جمعیت می باشد چرا که اکثریت مناطق ولایت نیمروز را بیابانهای غیرقابل سکونت تشکیل می دهد. از طرفی به دلیل دور بودن افغانستان از آبهای آزاد دریا و کوهستانی بودن این کشور، آب مانند زمین از ارزشهای خاص برخوردار است. بر اساس گزارشها سالانه 75 میلیارد مترمکعب آب تولید می شود که 80 درصد آن از طریق ذوب شدن برفها و یخچالها به دست می آید، از این مقدار 57 میلیارد مترمکعب آبهای سطحی است که تنها از 20 درصد آن بهره برداری می شود و مابقی بلااستفاده از مرزهای کشور خارج می گردد.

در ولایت نیمروز بیشترین رقم را آبهای سطحی که 59.74 درصد از مجموع 60.3 درصد مساحت آبیاری شده، به خود اختصاص داده است. و تنها 0.56 درصد آبهای زراعتی ولایت نیمروز از منابع زیرزمینی تأمین می شود. در نیمروز عمده ترین عامل در توزیع جمعیت موجودیت زمینهای قابل زراعتی و قابل کشت است و منابع آبیاری این زمینهای زراعتی نیز همین آبهای سطحی می باشد. چنانچه مناطقی که بیشترین زمین زراعتی را دارا است، دارای بیشترین جمعیت می باشد و همچنین مردم بیشتر ساحات را به عنوان سکونتگاه انتخاب نموده اند که خطرات سیلاب در آن کمتر متصور بوده است.

فعالیت های مهم اقتصادی شامل سه بخش زراعت، صنعت و خدمات می باشد و در هر کشوری نظر به شرایط اقتصادی آن کشور میزان اشتغال در این بخش ها متفاوت است. در بسیاری از کشورهای نسبتاً توسعه یافته، میزان اشتغال بیشترین تعداد را در بخش خدمات و سپس در بخش صنعت به خود اختصاص می دهد و در نهایت تعداد افرادی که در بخش زراعتی مشغول به کار هستند (حدود 10 فیصد) می باشد. دسته دوم، کشورهای در حال تغییر و توسعه نیافته و یا کشورهای آسیایی است. در این کشورها میزان اشتغال اول در بخش زراعتی، سپس خدمات و در آخر در بخش صنعت می باشد. دسته سوم کشورهای هستند که بیشترین میزان اشتغال در بخش خدمات، سپس زراعتی و در آخر در بخش صنعت دارا است.

در این میان افغانستان در زمره کشورهای قرار دارد که بیشترین فعالین اقتصادی آن در بخش زراعت مشغول به کار هستند و سپس فعالیت بخش خدمات و نهایتاً بخش صنعت را دارا می باشد.

نقشه 1- موقعیت بند کمال خان در ارتفاعات ولایت نیمروز



منبع: نگارنده

مبانی نظری پژوهش

تعریف تأثیر اجتماعی و حوزه های آن

منظور از تأثیر اجتماعی هرگونه تأثیری است که پروژه های توسعه بر شیوه های زندگی، کار، روابط اجتماعی، و سازماندهی مردم باقی می گذارند. در این زمینه می توان به تغییر در ارزشها، هنجارها و باورهای مردم نیز اشاره نمود. در تعریف ارزیابی تأثیرات اجتماعی (SIA) میتوان گفت: شناسایی، تحلیل و ارزیابی اثرات اجتماعی ناشی از یک حادثه یا رویداد خاص، به عبارت دیگر، روشی است برای تحلیل اینکه رفتار ما انسانها چه اثراتی بر جوانب اجتماعی محیط خواهد داشت. پس ارزیابی تأثیرات اجتماعی ارتباط نزدیکی با تغییرات اجتماعی دارد. به عبارت دیگر می توان گفت که ارزیابی تأثیرات اجتماعی عبارت است از تحلیل، نظارت و مدیریت بر پیامدهای اجتماعی پروژه های توسعه. این پیامدهای اجتماعی می توانند مثبت باشند یا منفی، آشکار باشند یا پنهان، خواسته باشند یا ناخواسته. هدف از این ارزیابی حصول اطمینان از این امر است که مزایای پروژه توسعه، افزایش یافته و معایب آن کاهش یابد. به عبارت دیگر هدف از این کار، توانمندسازی مردم محلی، فقرزدایی و بهبود وضعیت گروه های محروم و آسیب پذیر جامعه است. برخی از این گروه های محروم و آسیب پذیر عبارتند از: فقرا، سالمندان، زنان، افراد بیکار، کودکان، اقلیتهای قومی یا مذهبی.

منافع اجتماعی بندها در حوزه های بالادست و پایین دست

ساخت بندهای بزرگ علاوه بر منافع اقتصادی و تکنولوژیکی دارای آثار اجتماعی شامل اثر آن بر نظام معیشت، سلامت، نظام های اجتماعی و فرهنگ ها هستند. در مجموع می توان منافع اجتماعی ساخت بندها را چنین برشمرد؛

1 - ایجاد امکانات زیرساختی: سرک، خطوط برق رسانی، خدمات اجتماعی و سایر تأسیسات زیربنایی مربوط به یک بند، امکانات دستیابی به نواحی دور افتاده را امکان پذیر ساخته و باعث اسکان جمعیت و اتصال اقتصاد منطقه ای به بازارهای مالی می شود.

2 - اجرای برنامه های توسعه ی منطقه ای: احداث بند هم در فرایند ساخت و هم در زمان بهره برداری نتایجی مستقیم یا غیر مستقیم در توسعه ی منطقه در بردارد.

3 - ایجاد مشاغل جدید: بندها در دوره ی ساخت، به شمار زیادی کارگران غیر ماهر و شمار کمتری از کارگران ماهر نیاز دارند؛ بنابراین در مرحله ی ساختمانی هم برای کارگران ماهر و هم برای کارگران غیر ماهر کار جدید ایجاد می شود. منافع حاصل برای جوامع محلی به علت تأثیرهای کوتاه مدت اقتصادی عملیات ساختمانی، گذراست؛ اما ممکن است برنامه ریزی دقیق، رونق اقتصادی در محل ایجاد کرده و به منافع درازمدت نیز بینجامد.

4 - دسترسی به آموزش: در خیلی از موارد به دلیل جابه جایی مردم و دستیابی آنان به امکانات رفاهی بهتر و ایجاد امکانات در منطقه ی طرح، دسترسی آنان به آموزش بهتر شده است؛ همچنین دلیل تغییر و تحولات ایجاد شده در منطقه ی طرح، مردم توانمندتر شده اند.

5 - تأثیرات مثبت فرهنگی: با بهبود فرصتهای تحصیلی، امکان انجام فعالیتهای اجتماعی، بالا بردن آگاهی مردم و بهبود پایگاه اجتماعی گروههای فقیر.

6 - دسترسی به مواد غذایی: بطور کلی احداث بندهای بزرگ، موجب امنیت بیشتر غذایی و تغذیه ی مناسبتر در سطح خانوارهاست.

7 - رواج ارزشهای توسعه ای و کم شدن تعصبات: احداث بند و تغییرات تکنولوژیک و مهاجرت و جابه جایی ناشی از آن منجر به شکل گیری تدریجی نظام ارزشی نوین در منطقه خواهد شد که با نظام ارزشی سنتی قبل تا حدی متفاوت خواهد بود. افزایش تماس ها و مبادلات فرهنگی با متخصصین حوزه ی بند و کسانی که به نحوی در بند مشغول اند و ورود ماشین آلات و فن آوریهای نوین به منطقه، به تقویت نظام ارزشی توسعه ای کمک خواهد کرد (میرزایی و دیگران، 1390: 2-3)

8 - گسترش صنعت توریسم: احداث بندها مناظر و چشم اندازهای بکر و طبیعی را به وجود می آورد که خود منجر به جذب گردشگر و رونق اقتصادی منطقه می گردد.

9 - امکان توسعه ی ورزش های آبی، قایقرانی و ماهیگیری: دریا های پشت بندها، موقعیت مناسبی را برای توسعه ی ورزشهای آبی و زمینه ی مناسبی را برای ماهی گیری فراهم می آورند.

10 - افزایش ارزش ملک و زمین در منطقه: بندها با تأمین آب مورد نیاز کشاورزی امکان آباد کردن زمین های بایر را می دهند که این امر باعث افزایش ارزش زمین های برخوردار از آب بند می شود.

در نهایت می توان گفت ضمن اینکه احداث بندها از نظر اجتماعی دارای پیامدهای مثبت است، اثرات منفی نیز در بعد اجتماعی به دنبال دارند که به صورت خلاصه می تواند به آنها اشاره کرد: تغییر در سکونت گاههای پیرامونی بندها، خصوصاً در بخش آب گیر بند ممکن است تعدادی از آبادی ها مجبور به تخلیه اجباری شوند و زمین های شان را از دست بدهند - به هم خوردن شیوه زندگی و معیشت مردم در نتیجه از دست دادن زمین های شان در پایین دست بند و یا قسمت ابگیری بند - ممکن است در نتیجه احداث بندها برخی بیماریها مانند مالاریا، تیفوس و ... به وجود بیاید که در نتیجه تغییرات در اکوسیستم حاصل از احداث بند در ساحه می باشد. - ایجاد فاصله اجتماعی میان ساکنین نواحی بالادست و پایین دست بند - ایجاد زلزله های القایی که در نتیجه احداث بند ها و انباشد مقدار زیاد آب در پشت بند ایجاد می شود - تغییرات اقلیمی و ... که البته این موارد ضررت به مطالعه و بررسی دقیق تری دارد تا با بستر ایجاد بند کمال خان مورد بررسی قرار گرفته اثرات هر کدام سنجش شود.

• اثرات اقتصادی احداث بند کمال خان

بخش اعظم نیروی کار ولایت نیمروز در بخش زراعت مشغول کار هستند. چنانچه 55.9 درصد نیروی کار آن به بخش زراعت اختصاص یافته است. در حالیکه این رقم در سطح کشور 59.1 درصد برآورد شده است. در میان انواع فعالیتهای اقتصادی، بخش زراعت در ولایت نیمروز دارای بیشترین تعداد شاغلین می باشد که این مسئله نشان می دهد این ولایت از نظر اقتصادی توسعه ای نداشته است چرا که توسعه اقتصادی با تغییرات بنیادین در اقتصاد یک منطقه همراه است و افزایش سهم صنعت و کاهش سهم زراعت، افزایش شمار شهرنشینان و کاهش جمعیت روستایی و افزایش ثروت و رفاه مردم از شاخصهای آن است که ولایت نیمروز فاقد چنین شاخص های است. تعداد شاغلین در بخش صنعت، ساختمان، حفاری و معادن در ولایت نیمروز ۱۱ درصد و در سطح کشور ۱۲ درصد می باشد. با وجودیکه در ولایت نیمروز معدن کاری وجود ندارد، اما اشتغال ۱۱ درصدی شاغلین آنها در بخش صنعت و ساختمان امیدوار کننده است. و با توجه به مرزی بودن و همچنان داشتن تجربه کافی در تولید صنایع دستی (قالین، گلیم، خامک دوزی و) در صورت برنامه ریزی دقیق در این عرصه ها پوتانسیل خوبی را دارا می باشد. (راپور پلان انکشاف منطقوی ولایت نیمروز) دومین بخشی که بیشترین نیروی کار ولایت نیمروز به آن مشغول است، بخش خدمات می باشد. با توجه به ارقام چارت فوق ۳۱ درصد فعالین اقتصادی نیمروز در بخش خدمات مصروف کار هستند. در حالیکه در سطح کشور ۲۴ درصد می باشد. ارقام فوق نشان میدهد که اشتغال در بخش خدمات، نسبت به سطح کشور بیشتر است، و این افزایش ناشی از فعالیت های مرزی، مانند تجارت، حمل و نقل، مسافرخانه ها و غیره می باشد. همچنین ۲،۲ درصد نیروی کار ولایت نیمروز در ادارات عمومی دولتی اشتغال دارند. در حالیکه این رقم در سطح کشور 3.9 درصد می باشد.

• ارزیابی اجتماعی در بند کمال خان

روش تحلیل چند معیاره چندین اثر ناشی از یک سیاستگزاری را (که در سایر روش ها امکان پذیر نیست) مدنظر قرار میدهد. چون اثرات مختلف یک سیاست گزاری را (به دلیل عدم اندازه گیری با یک واحد یکسان) نمی توان مستقیما با هم جمع کرد. روش تحلیل چند معیاره برای هر یک از اثرات، وزن مناسبی را در نظر می گیرد. برای مثال زمانی که سه منفعت مختلف S ، A و T وجود داشته باشد و وزن آنها نیز به ترتیب S ، a و t در نظر گرفته شود، منافع کل (B) به صورت رابطه زیر به دست می آید (Ghahramani, 2004)

$$B' = aA + sS + tT$$

در واقع وزن ها همان قیمت عوامل مختلف هستند، زیرا اهمیت نسبی آنها را منعکس می سازند. با توجه به اینکه هر منفعت براساس اهمیت و با وزن مخصوص خودش در منافع کل آورده می شود می توان براساس مجموع منافع (منافع کل) و مقایسه آن با هزینه ها در مورد پروژه تصمیم گیری نمود (Ghahramani, 2004) مهمترین مزیت استفاده از روش تحلیل چند معیاره در مواردی است که نتوان یک یا چند مورد از منافع یک طرح را به صورت اقتصادی ارزش گذاری کرد. مهمترین اصل در روش تحلیل چند معیاره تمرکز بر روی تعیین وزن و اهمیت معیارها و شاخصهای دخیل در تصمیم گیری است. ماهیت پروژه های آبی و بند سازی به گونه ای است که علاوه بر اهداف اصلی، اثرات فرعی متعددی نیز از آنها حاصل می شود. در روش تحلیل چند معیاره با در نظر گرفتن هر یک از این اثرات جانبی و وزن دهی بر اساس اهمیت آنها این فاکتورها با نتایج اصلی طرح جمع می شود تا تحلیل جامع تری از تمامی جوانب طرح بدست آید. اثرات و پیامدهای مثبت و منفی پروژه های آبی به شرح زیر تقسیم بندی می شوند. (Bodaghpour & Jadidi, 2008)

اثرات مثبت

اثرات خیلی سودمند با میانگین رده بندی (4/1 تا +5) تغییرات کشاورزی (تامین آب کشاورزی، درآمد و اشتغال، استفاده بهینه از اراضی بایر و کم بازده)، تغذیه سفره آب زیرزمینی.

اثرات سودمند با میانگین رده بندی (3/1 تا +4) کنترل سیلاب، اثر دریا بند بر اقلیم و آب و هوا.

اثرات متوسط با میانگین رده بندی (2/1 تا +3) افزایش ارزش زمین، کاهش مهاجرت.

اثرات ضعیف با میانگین رده بندی (1/1 تا +2) گردشگری و توسعه ورزش های آبی

اثرات ناچیز با میانگین رده بندی (0 تا +1) جذب پرندگان مهاجر و توسعه زیستگاه جانداران آبی.

اثرات منفی

اثرات منفی خیلی شدید با میانگین رده بندی (4/1- تا 5-) ندارد.
 اثرات منفی شدید با میانگین رده بندی (3/1- تا 4-) عملیات ساختمانی بند.
 اثرات منفی متوسط با میانگین رده بندی (2/1- تا 3-) تونل انحراف آب، خاکریزی و خاک برداری، قطع درختان و خسارات زیست محیطی.
 اثرات منفی ضعیف با میانگین رده بندی (1/1- تا 2-) تملک ارضی، اسکان مجدد، آلودگی هوا.
 اثرات منفی ناچیز با میانگین رده بندی (0 تا 1-) بهداشت و سلامت
 باید توجه داشت که شرایط هر پروژه با پروژه دیگر متفاوت است و این تقسیم بندی با شرایط هر پروژه قادر به تغییر می باشد (2008, Jadidi & Bodaghpour)

جامعه آماری این تحقیق ولایت نیمروز می باشد. نتایج آمار توصیفی مربوط به شرایط جغرافیایی پروژه و شرایط اجتماعی منطقه براساس روش تحلیل چند معیاره مورد ارزیابی قرار گرفت. مهمترین اثرات مثبت و منفی پروژه بر اساس اهمیت توضیح داده شده است.

1- اثرات مثبت خیلی سودمند بندکمال خان شامل تغییرات زراعت و تغذیه آب زیرزمینی می باشد. بهبود شرایط کشاورزی منطقه، افزایش مشاغل وابسته و مرتبط با زراعت، افزایش اشتغال و درآمد از پیامدهای تغییرات کشاورزی منطقه است. همچنین، افزایش حجم آب دریا سبب افزایش جذب آب در سفره آب زیر زمینی منطقه خواهد شد.

2- اثرات مثبت سودمند بندکمال خان کنترل سیلاب و اثر دریا بر اقلیم منطقه است دریای هلمند که هم اکنون به بندکمال خان متصل است در گذشته به دلیل جاری شدن سیلاب های فصلی باعث خسارات فراوان به اراضی پایین دست می گردید. این سیلابها علاوه بر خسارات به کشاورزی منطقه، باعث شسته شدن بستر رودخانه و خسارات زیست محیطی فراونی میشود. اثر دیگر بند بر تغییرات در میزان رطوبت و شرایط آب و هوایی منطقه است؛ که به دلیل قرارگیری ولایت نیمروز در منطقه گرم و خشک میتواند مورد توجه قرار گیرد.

3- اثرات مثبت متوسط بندکمال خان افزایش ارزش زمینهای اطراف و کاهش مهاجرت می باشد. آبدهی به اراضی کم آب و اراضی کشت دیمه سبب افزایش تولیدات این مزارع می شود. تغییرات به وجود آمده موجب افزایش ارزش زمین های کشاورزی می گردد. در مناطق کشاورزی و روستایی نیز به دلیل افزایش اشتغال بخش کشاورزی و مشاغل مرتب با آن انگیزه مهاجرت در منطقه کاهش مییابد.

4- اثرات مثبت ضعیف بندکمال خان شامل جذب و توسعه گردشگری است. با ایجاد دریا بندکمال خان و چشم انداز طبیعی میتوان به گردشگری منطقه بهبود بخشید. بندکمال خان با قرار گرفتن در مجاورت دریا نیز می تواند به عنوان خواست گاه ورزشهای آبی در منطقه مورد استفاده قرار گیرد.

5- از اثرات مثبت خیلی ضعیف بند توسعه زیستگاه جانداران و پرندگان می باشد. در چندین سال گذشته دریا بند با ایجاد تغییرات زیست محیطی و ثبات بخشیدن به آب و هوا بخصوص حاشیه دریا سبب ایجاد سکونت گاه جدیدی برای پرندگان مهاجر گشته است. علاوه بر آن میزان جانداران آبی و خشکزی مرتبط با آب مانند انواع ماهیهای رودخانه ای در حریم دریا و بالا دست آن، در حاشیه دریای هلمند افزایش یابد.

اثرات منفی بندکمال خان شامل عملیات ساختمانی بند، خاکریزی و خاکبرداری، حفر تونل انحرافی برای خسارات زیست محیطی ناشی از ساخت جاده و تونل، تملک اراضی و اسکان مجدد می باشد.

نتایج حاصل از تحلیل چند معیاره از وزن دهی اثرات مثبت و منفی مشخص شده برای بند کمال خان بر اساس ویژگیهای منطقه و پروژه در جدول (1) ارایه شده است.

جداول 1- اثرات مثبت و منفی اجتماعی تاثیرگذار بندکمال خان

اثرات مثبت	وزن اثر	اثرات منفی	وزن اثر
تغییرات کشاورزی (اشتغال، درآمد و...)	4/6	عملیات ساختمانی بند	3/5
افزایش سطح آب زیرزمینی	4/3	خاکریزی و خاکبرداری	2/5
کنترل سیلاب	3/8	حفر تونل و ساخت جاده	2/4

2/4	خسارت زیست محیطی و قطع درختان	3/2	اثر دریا بر اقلیم
1/8	تملك اراضی	2/8	افزایش ارزش زمین
1/4	جابه جایی و اسكان	2/4	کاهش مهاجرت
		1/5	جذب و توسعه گردشگری
14		22/5	جمع اثرات

منبع: یافته های پژوهش

نتایج به دست آمده از تحلیل چند معیاره مشخص می کند اثرات مثبت طرح بر اثرات منفی طرح غلبه دارد و می توان با در نظر گرفتن فعالیتهای انجام شده برای جبران اثرات منفی، اثرات مثبت این طرح را مفید دانست. بنابراین، بر اساس روش تحلیلی چند معیاره اجرای طرح مفید ارزیابی می گردد.

بحث و نتیجه گیری

دریای هلمند که یکی از مهمترین دریاهاى کشور است، از کوتل اونی سرچشمه گرفته بعد از پیچیدگی های نقاط مرکزی افغانستان به سمت جنوب غرب کشور در حرکت افتاده، وارد خاک نیمروز می شود و بعد از پشت سر گذاشتن خاک ولایت نیمروز به کشور ایران سرازیر می گردد. ولایت نیمروز با داشتن همچون منبع آب، باز هم دچار مشکلات کمبود آب صحی و آشامیدنی است. دلیل آن عدم مدیریت سالم و بهره برداری مطلوب از این دریا است. سالانه صدها میلیارد مترمکعب آب کشور بدون کدام معامله و منفعت معقول بدون استفاده از کشور خارج می شود. یگانه راه حل مشکل کمبود آب همانا هدایت نمودن آب این رودخانه به شهر زرنج و هزاران هکتار زمین خشک چهار برجک این ولایت است. با پروژه بند کمال خان مشکلات کم آبی در این ولایت تا حدی مرفوع می گردد که با این بند مشکلات کمبود برق، مواد غذایی، محصولات مالدارى در کشور برطرف می گردد.

احداث بندهای آب گردان بالای رودخانه هلمند: ساختن بندهای آب گردان بالای رودخانه هلمند از یک سو باعث تغییرات در اقلیم ولایت نیمروز می گردد و از سوی دیگر لایه های آبدار زیرزمینی ولایت نیمروز نیز تقویت می گردد. روی هم رفته خاک ولایت نیمروز زراعتی بوده قدرت حاصل دهی فوق العاده را دارد و در صورت موجودیت آب تقریباً تمام اراضی نیمروز قابل زرع می شود. خشکسالی های ممتد 1377 الی 1388 به تمام اراضی، علفچرها و جنگلات نیمروز آسیب فراوان وارد کرده. پوشش گیاه دشت ها تقریباً به صورت کل از بین رفته و به همین دلیل است که گرمی تابستانهای نیمروز بیداد میکند.

اکثریت نیروی کار ولایت نیمروز در بخش زراعت مشغول کارند. چنانچه 55.9 درصد نیروی کار آن به بخش زراعت اختصاص یافته است. در حالیکه این رقم در سطح کشور 59.1 درصد برآورد شده است. درمیان انواع فعالیتهای اقتصادی، بخش زراعت در ولایت نیمروز دارای بیشترین تعداد شاغلین می باشد که این مسئله نشان میدهد این ولایت از نظر اقتصادی توسعه ای نداشته است چرا که توسعه اقتصادی با تغییرات بنیادین در اقتصاد یک منطقه همراه است و افزایش سهم صنعت و کاهش سهم زراعت، افزایش شمار شهرنشینان و کاهش جمعیت روستایی و افزایش ثروت و رفاه مردم از شاخص های آن است که ولایت نیمروز فاقد چنین شاخص های است. تعداد شاغلین در بخش صنعت، ساختمان، حفاری و معادن در ولایت نیمروز 11 درصد و در سطح کشور 12.5 درصد است. با وجودیکه در ولایت نیمروز معدن کاری وجود ندارد. اما اشتغال 11 درصدی شاغلین آنها در بخش صنعت و ساختمان امیدوار کننده است. و با توجه به مرزی بودن وهمچنان داشتن تجربه کافی در تولید صنایع دستی (قالین، گلیم، خامک دوزی و...) در صورت برنامه ریزی دقیق در این عرصه ها پوتانسیل خوبی را دارا می باشد.

دومین بخشی که بیشترین نیروی کار ولایت نیمروز به آن مشغول است، بخش خدمات می باشد. باتوجه به ارقام ارائه شده در گزارش توسعه منطقه ای این ولایت 31 درصد فعالین اقتصادی نیمروز در بخش خدمات مصروف کار هستند. در حالیکه در سطح کشور 24.6 درصد می باشد. ارقام فوق نشان میدهد که اشتغال در بخش خدمات، نسبت به سطح کشور بیشتر است، و این افزایش ناشی از فعالیت های مرزی، مانند تجارت، حمل و نقل، مسافرخانه ها و غیره می باشد. همچنین 2.2 درصد نیروی کار ولایت نیمروز در ادارات عمومی دولتی اشتغال دارند. در حالی که این رقم در سطح کشور 3.9 درصد میباشد.

نتایج حاصل از تحلیل چند معیاری بندکمال خان بر اساس تغییرات در شرایط جغرافیایی منطقه نشان می دهد، میزان اثرات مثبت طرح در مقایسه با اثرات منفی چشمگیر بوده و طرح مثبت ارزیابی شده است. مهمترین اثرات مثبت طرح عبارتند از: بهبود شرایط کشاورزی منطقه، افزایش سطح آب زیر زمینی، کنترل سیلاب و بهبود شرایط اقلیمی منطقه. مهمترین اثرات منفی طرح نیز شامل عملیات ساختمانی سد، خاکریزی و خاکبرداری، حفر تونل و ایجاد جاده جدید می باشد. هدف از انجام تحلیل چند معیاری شناخت اثرات مثبت و منفی پروژه است تا صرفاً تغییرات ناشی از پروژه بندکمال خان مشخص شود.

به طور کلی مهمترین اثرات ایجاد بندکمال خان در منطقه را می توان بهبود شرایط زراعتی دانست. اهمیت این موضوع به ویژه از این لحاظ است که در نتیجه بهبود شرایط کشاورزی در منطقه شاخص های اجتماعی مانند اشتغال در بخش زراعت، درآمد کشاورزان، مشاغل مرتبط با کشاورزی و غیره بهبود می یابد. باید توجه داشت که هر اندازه ارزیابی اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی طرح ها دارای اهمیت است؛ شناسایی اثرات ایجاد این بند نیز به همان اندازه دارای اهمیت است.

پیشنهادهای

به هر ترتیب اشتغال زایی یکی از مشکلات فراروی هر جامعه است و از آنجا که بیکاری معضلات عظیم اقتصادی و اجتماعی به همراه دارد، لذا توجه به رفع این مشکل در رأس برنامه های اقتصادی دولت ها قرار دارد. آنچه در این راستا مهم است اولویت بخشیدن برنامه های حمایتی دولت ها برای جهت دهی به آن دسته از فعالیت های اقتصادی و اجتماعی است که نیل به این هدف را در کوتاه ترین زمان و کمترین هزینه میسر سازد. بنابراین پیشنهادهای ذیل ارائه می گردد، امید است که در جهت کاهش مشکلات اقتصادی در ولایت نیمروز راه گشا باشد:

- ❖ مکانیزه سازی سیستم زراعتی
- ❖ اعمار و به بهره سپردن بندهای آب
- ❖ اعمار بند برق
- ❖ برنامه ریزی و طرح پالیسی ها، جهت تشویق سکتور خصوصی برای سرمایه گذاری
- ❖ ایجاد تسهیلات، برای سرمایه گذاری سکتور خصوصی
- ❖ احیای صنایع دستی محلی
- ❖ حفر چاه های عمیق آب (صحی) در جا هاییکه آب شیرین موجود است).
- ❖ انتقال آب دریای هلمند از طریق پایپ لاین ها به مناطق مسکونی
- ❖ احیای صنعت توریسم
- ❖ هدایت نمودن آب رود خانه هلمند در دشت های خشک و لامزروع ولایت نیمروز
- ❖ استفاده از انرژی خورشید برای تولید برق
- ❖ مدرنیزه کردن سیستم آبیاری
- ❖ احداث بند های آبگردان بالای رود خانه هلمندو ذ خیره آب های ناشی از باران های فصلی

کارشناسان معتقدند برای اینکه در کشور و ولایت نیمروز اهداف اشتغال کامل محقق شود باید از ظرفیت های بالقوه تمامی بخش ها اعم از زراعت، صنعت، حمل و نقل، توریسم، انرژی، تجارت خارجی و داخلی و نیز صنایع دستی برای کار آفرینی و اشتغال بهره گرفت. افزایش رشد جمعیت معمولاً مشکلاتی را در جوامع به وجود می آورد، نیاز به غذا، زیر ساخت هایی نظیر شغل، مسکن، آموزش و ارائه ی خدمات گوناگون از جمله آنها است. این موارد هزینه هایی است که جوامع مزبور بایستی بپردازند، و این در صورتی است که چنین جوامع اغلب از تواناییهای کمی نیز برخوردارند.

منابع و ماخذ:

1. برج، رابل جی (1389) راهنمایی عملی تأثیرات اجتماعی، مترجمان محمدعلی رضانی و مرتضی قلیچ، تهران: انتشارات جامعه شناسان، چاپ اول.
2. رحمتی، علیرضا و نظریان، اصغر (1389) "آثار اقتصادی - اجتماعی و محیط زیستی سکونتگاههای مشمول جابه جایی ناشی از ایجاد بندها (مطالعه ی موردی: بند گتوند علیا ورودخانه ی کارون)"، فصلنامه ی پژوهشهای محیط زیست، سال 1، شماره ی 2.
3. رضائی بنیس، نادر (1389) مجله ی الکترونیک هیدرولیک، انجمن هیدرولیک ایران، سال اول، شماره ی 1، خرداد.
4. رضوانی، محمدرضا؛ کوکبی، لیلا و منصوریان، حسین (1392) "تأثیر اسکان مجدد بر کیفیت زندگی روستاهای آسیب دیده از سوانح طبیعی (مطالعه ی موردی: شهرک زنجیران و شهرک ایثار - استان فارس)"، نشریه ی مسکن و محیط روستا، شماره ی 144 زمستان.
5. روچ، کریس (1387) ارزیابی تأثیر اجتماعی، ترجمه ی حسن چاوشیان، تهران: نشر اختران با حمایت مالی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران.
6. طالب، مهدی (1391) شیوههای علمی مطالعات اجتماعی (روش تحقیق کمی و کیفی)، تهران: مؤسسه ی انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم.
7. گلباز، مریم، حیدری، بهمن، فیروزی، جواد. حیاتی، باب الله. درچه، فرشید ریاحی (1396) ارزیابی اثرات اقتصادی اجتماعی زیست محیطی سد و شبکه ابیاری تنگاب فیروز اباد فارس. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران دوره 48-2 شماره 2
8. عظیمی، محمدعظیم (1393) پلان انکشافی ولایت نیمروز، جمهوری اسلامی افغانستان وزارت امور شهرسازی ریاست طرح پلانهای منطقه ی
9. میرزایی، علی؛ هاشمی، سید ضیا؛ حیدری، کاوس و میرزایی، حسین (1390) تأثیرات اجتماعی ساخت بندها بر مردم حوزه ی تحت تأثیر بند، با بررسی بند بزرگ کارون 3، کارون 4 و گتوند علیا، اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی بند و نیروگاههای برق آبی.

10. Aird Sarah C. (2001). China Three Gorges: The Impact of Dam Construction on Emerging Human Rights, American University Washington College of Law. Hossain Faisal, J., Indumathi and Pielke Sr. Roger (2010)
11. Bodaghpor, S. & Jadidi, E. (2008). Major environmental impacts of dam construction. Fourth National Congress of Civil Engineering, May 2008, Tehran University
12. "Dam safety effects due to human alteration of extreme precipitation", water resources research, Vol. 46, doi: 10.1029/2009/ 007704
13. Namy, S. and Evans, D. J. (2007). Addressing the Social Impact of Large Hydropower Dams, The Journal of International Policy Solutions.
14. Ghahramani, H. (2004). Economic evaluation methods for road projects in member countries Pyark. Department of Education, Research and Technology, the Secretariat of the World Assembly (Pyark) in
15. Iran

-
16. Tahmiscioğlu M. Sait, Anul N., Ekmekçi F. and Durmuş N (2007)“ .Positive and Negative Impacts of Damson The Environment .International Congress on River Basin Management”, Turkey, Chapter 2, 759-769.
 17. Pakzad, F. (2003). Economic evaluation of investment projects. Publication of Hirmand. (In Farsi).
 18. Golrang, B., Ghoddosi, J. & Mashayekhi, M. (2007). Economic assessment of watershed management operations carried out in the catchment dams (Case Study: Watershed Dam Shahid Yaghobi, Torbat Heydarieh, Khorasan Razavi). Geographical Research, No. 83, 93-110. (In Farsi).
 19. Soleymanipor, A. & Bagheri, A. (2007). Economic evaluation wells mix with water channels for water supply on good quality in saline lands of Isfahan. the sixth conference of Agricultural Economics, University of Mashhad. (In Farsi).

بند کمال خان و تحقق اهداف توسعه پایدار (2030) در افغانستان

سیدمرتضی عابد

چکیده:

آب در همه ابعاد زندگی انسان نقش حیاتی داشته و برای توسعه در بخش‌های کشاورزی، صنعت و توسعه انسانی یک عنصر ضروری است. آب مورد استفاده انسان منبع کمیاب با توزیع ناموزونی است که در بسیاری نقاط جهان، مانند مناطق خشک و نیمه‌خشکی چون افغانستان، فشار آب و کمبود آن بسیار برجسته و مدیریت منابع آب از مهم‌ترین اولویت‌ها است. افغانستان کشور محصور در خشکی با اقتصاد زراعتی است که به دلیل جنگ و ناآرامی، شاخص‌های توسعه در آن در پائین‌ترین سطح قرار دارد. وابستگی اقتصاد به زراعت این کشور را در مقابل نوسانات منابع آب یا اختلال در دسترسی به آن به شدت آسیب‌پذیر نموده است. با توجه به نقش حیاتی آب در توسعه، این پرسش مطرح می‌شود که بهره‌برداری از بند کمال خان چگونه می‌تواند دستیابی به اهداف توسعه پایدار در این کشور را تسهیل نماید؟ فرض ما این است که بند کمال خان با کاربرد دوگانه در تولید برق و ذخیره آب، از یک سوی باعث تأمین دسترسی به انرژی پاک و به صرفه در این منطقه شده و از سوی دیگر، با ذخیره آب و گسترش شبکه‌های آبیاری توسعه زراعت، صنعت و به تبع آن اشتغال، کاهش فقر و ارتقای مصونیت غذایی را به همراه خواهد داشت. تمامی موارد بیان شده از اهداف اساسی سند توسعه پایدار 2030 و اهداف انکشاف پایدار افغانستان بوده که تکمیل بند مذکور می‌تواند نقش سازنده در دستیابی به آنها ایفا نماید.

کلمات کلیدی: توسعه، پایداری توسعه، افغانستان، اهداف توسعه پایدار 2030

آب؛ نقش اساسی در تداوم حیات به ویژه حیات انسان داشته و ضرورت اساسی برای دستیابی به توسعه است. اما دسترسی به این منبع کمیاب و غیر قابل جایگزین، همواره آسان نیست و در بسیاری نقاط جهان، مانند مناطق خشک و نیمه خشک فشار آب و کمبود آن بسیار برجسته بوده و مدیریت منابع آب از مهم ترین اولویت ها محسوب می گردد. یکی از منابع عمده تأمین آب شیرین در جهان رودخانه های فرامرزی؛^{۹۱} است که برای مدت طولانی استفاده (غیر کشتیرانی) از آن ها^{۹۲}، آن چنانکه امروزه مورد توجه است، اهمیت نداشت.^{۹۱} رشد جمعیت و تلاش برای رسیدن به توسعه اقتصادی، صنعتی، کشاورزی و تأمین مصونیت غذایی، افزایش تقاضا برای آب شیرین را به همراه آورد؛ درحالیکه تغییرات اقلیمی و کاهش بارندگی ها، به طور طبیعی منجر به تقلیل عرضه آب شده است. این تعارض عرضه و تقاضای آب، باعث بهره برداری مازاد بر ظرفیت تجدیدپذیری منابع آبی و به خصوص رودخانه های فرامرزی شده و آسیب جدی به پایداری استفاده از منابع مذکور و محیط زیست وابسته بدان وارد نموده است. بدین ملحوظ، دولت ها و نهادهای حفاظت از محیط زیست، تلاش نمودند که برای حفظ پایداری استفاده از منابع طبیعی و به خصوص آب و نیازهای رو به افزایش بشری تعادل ایجاد کنند. با درک این مهم، سران دولت های عضو سازمان ملل متحد، در هفتادمین سالگرد تأسیس این سازمان، به هدف تعدیل و هماهنگی برنامه های توسعه ای، در سه بعد (اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی)، دستور کار یا (اهداف توسعه پایدار 2030) را، در سال 2015 مورد پذیرش قرار دادند. از دولت های عضو خواستند که با توجه به واقعیت های اجتماعی و توسعه ای، این اهداف را در تدوین برنامه های انکشافی ملی خویش، مد نظر قرار دهند. 92 دولت افغانستان نیز همگام با تلاش های جهانی برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار، سند اهداف انکشاف پایدار افغانستان را در سال 1398 تصویب نمود. با این حال، جنگ های مداوم سبب شده تا شاخص های توسعه ای در این کشور، پایین ترین سطح را داشته، فقر، بیکاری، عدم مصونیت غذایی و دسترسی محدود به انرژی و آب پاک، همچنان از مشکلات عمده آن به شمار روند. رسیدن به توسعه و تحقق اهداف سند توسعه پایدار 2030 ایجاب آن دارد تا افغانستان در زمینه توسعه استفاده از آب های فرامرزی خویش و مدیریت آن، بیش از پیش اقدام کند. با توجه به موضوعات مطرح شده در فوق، مقاله حاضر در پی آن است که نقش بند (سد) کمال خان در تأمین و تحقق اهداف توسعه پایدار 2030 در افغانستان را بررسی نماید. بنابراین پرسش اصلی تحقیق این خواهد بود که توسعه و تکمیل بند (سد) کمال خان چگونه می تواند افغانستان را در تحقق بخشیدن به اهداف توسعه پایدار 2030 کمک نماید؟ برای رسیدن به پاسخ، نویسنده ابتدا مفهوم توسعه و توسعه پایدار و نقش آب در تحقق اهداف توسعه پایدار 2030 در جهان و افغانستان را بررسی، سرانجام تلاش خواهد نمود که نقش بند کمال خان در تحقق اهداف مذکور در افغانستان را وضاحت بخشد.

89- اصطلاح رودخانه های فرامرزی یا بین المللی و آبراه های بین المللی به صورت مترادف و به معنی واحد در این مقاله به کار رفته و همه بیانگر، رودخانه ای است که بین دو یا چند کشور مشترک است، یا قسمت های از آن در خاک بیش از یک کشور جریان داشته باشد، بدون در نظر داشت این که از کدام کشور سرچشمه می گیرند. بند 15 ماده یک قانون تنظیم امور آب افغانستان، آب های فرامرزی را، آب های میدانی که از خاک افغانستان سرچشمه گرفته و با عبور از مرز وارد کشورهای همسایه گردیده یا از کشور همسایه وارد افغانستان می گردد.

90 - استفاده از رودخانه های فرامرزی برای مدت زمان طولانی محدود به اهداف کشتیرانی و حمل و نقل می شد، استفاده غیر کشتیرانی از رودخانه چندان اهمیت نداشت، به همین دلیل مفاهیم و قواعد تنظیم استفاده از رودخانه های فرامرزی، ابتدا در زمینه کشتیرانی شکل گرفته و به تدریج با گسترش اهمیت استفاده غیر کشتیرانی در سایر بخش ها توسعه یافت.

91-Hashim Hamza, Abdul Hamid, A Study on the Concept of International River in International Water Law and Its Applications in Nile Basin Agreements, African Prospective and studies and Article, Volume 11 - Issue 39 – 2013 41.
92-Published by the United Nations New York, New York 10017, United States of America, Sustainable Development Goal 6 Synthesis Report on Water and Sanitation, 2018, p.11.

1- مفهوم توسعه^{۹۳} و اهداف توسعه پایدار 2030

توسعه واژه عربی بوده که به معنای فراخ کردن و گشاد کردن به کار رفته، در زبان دری، توسعه دادن و توسعه یافتن را از آن ساخته‌اند و به معنای وسعت یافتن، فراخ گشتن، گشادشدن و ترقی کردن نیز به کار می‌رود.^{۹۴} در اصطلاح توسعه را یک فرآیند چندبعدی دانسته که معمولاً به تغییر از یک وضع کم‌تر مطلوب، به وضع مطلوب اشاره می‌کند. در حال حاضر، از توسعه به‌عنوان یک حق بشری یاد شده که مورد حمایت اسناد و مجامع بین‌المللی حقوق بشری است.^{۹۵} بر این اساس، توسعه نه به‌عنوان یک خواسته یا هدف؛ بلکه به‌عنوان یک حق بشری مطرح است که دولت‌ها مکلف‌اند تا بستر لازم برای بهره‌مندی این حق بشری را فراهم نمایند.^{۹۶}

از نیمه دوم قرن بیست، با توجه به حجم گسترده استفاده از منابع طبیعی در تولید و مصرف، افزایش میزان آلاینده‌های انتشار یافته در نتیجه فرآیندهای توسعه، همین‌طور تغییراتی که در زمینه اقلیمی جهان رخ داد، کم‌کم مفهوم جدیدتری وارد ادبیات سیاسی-اقتصادی، اجتماعی و حتی حقوقی زیر عنوان پایداری توسعه یا (توسعه پایدار) گردید. توسعه پایدار را، فرآیند تغییر و تحولی می‌دانند که در آن، استفاده از منابع، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها، سمت‌گیری توسعه فناوری و تکنولوژی و تغییرات نهادی، با نیازهای حال و آینده سازی گاری دارد.^{۹۷} به‌صورت مشخص مفهوم «توسعه پایدار» از کنفرانس ریو دوژانیرو-برزیل در سال 1992 وارد ادبیات حقوق بین‌الملل محیط‌زیست گردید. اگرچه قبل از آن در کنفرانس 1972 استکهلم، بارقه‌های از طرح موضوع توسعه پایدار آشکار شده بود، اما اعلامیه‌ی «ریو-1992» به‌طور شفاف و مشخص از توسعه پایدار سخن می‌گوید. چالش‌های پیش روی جامعه جهانی همچون بحران‌های اقتصادی و مالی، افزایش جمعیت، عدم امنیت غذایی، تغییرات اقلیمی و غیره باعث شد تا سازمان ملل متحد در ادامه فعالیت‌هایش در حوزه توسعه پایدار و بررسی اقدامات انجام‌شده در این خصوص، کنفرانس «ریو+20» در سال 2012 را، برگزار کند.^{۹۸} یکی از دستاوردهای اصلی این کنفرانس، تصویب دستور کار توسعه پس از سال 2015 و اهداف توسعه پایدار بود. این سند در پنج حوزه اساسی (people, planet, prosperity, peace and partnership) دربرگیرنده (17) هدف اصلی و بنیادین و (169) هدف جانبی یا تبعی (تارگیت) بوده که درمجموع یک کل به‌هم‌پیوسته را تشکیل می‌دهند. هدف اساسی آن ایجاد تعادل میان برنامه‌های توسعه با نیازهای اجتماعی و محیط زیستی است.

2- نقش آب در تأمین اهداف توسعه پایدار 2030

93 - واژه انگلیسی (Development) در زبان دری مترادف توسعه و انکشاف به کار رفته که هر دو مصدر عربی است.

94 - معین، محمد، فرهنگ فارسی، تهران، انتشارات امیرکبیر، 1375، ج 1، ص 1166.

95 - نسل سوم حقوق بشر دربرگیرنده حق بر صلح و توسعه است. این حق در کنفرانس جهانی دوم حقوق بشر در سال 1993 در وین، به صورت یک حق جهانی مورد پذیرش قرار گرفت. قبل از آن اعلامیه حق بر توسعه در 4 دسامبر 1986 در قطعنامه شماره 41/128 مجمع عمومی سازمان ملل به تصویب رسیده بود، اما اجماع جهانی در این مورد وجود نداشت.

96 - ساعدوکیل، امیر، حقوق بشر، صلح و امنیت بین بین المللی، تهران، مجد، 1383، ص 302.

97 - دهقان، محمدصادق، افغانستان و حق بر توسعه، مرکز فرهنگی و اجتماعی سراج، 1386، ص 55.

98 - رضائی قوام آبادی، محمد حسین، اقتصاد سبز، گامی به سوی تحقق توسعه پایدار در حقوق بین الملل محیط زیست، دوفصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی (دانش و توسعه) دوره جدید، سال بیست و یکم، شماره 6، پاییز و زمستان 1393، صص 114-141.

با توجه به اهمیت بسیار زیاد آب برای زندگی و توسعه، تعجب‌آور نخواهد بود که دسترسی به آب در تأمین بسیاری از اهداف توسعه پایدار 2030 به صورت مستقیم یا غیر مستقیم موثر باشد. داشتن زندگی سالم، پایداری تولید و مصرف، حفاظت از محیط‌زیست و همین‌طور از میان بردن فقر، پایداری کشاورزی و ایجاد امنیت غذایی، تأمین انرژی پاک و مطمئن، توسعه پایدار اقتصادی، گسترش صنعت، مبارزه با تغییرات اقلیمی و در نهایت ترویج زندگی صلح‌آمیز با برقراری امکان دسترسی به عدالت برای همه،^{۹۹} که اهداف اصلی سند 2030 را تشکیل می‌دهند، بدون دستیابی به منبع آب پایدار امکان پذیر نیست.^{۱۰۰} علاوه بر این، درک اهمیت آب در توسعه و نقش آن در تحقق اهداف توسعه پایدار، سبب شده که در سند «2030» یک هدف خاص در مورد آب درج گردد. هدف ششم، تضمین دسترسی به آب و مدیریت پایدار آب و بهداشت برای همه را اعلام می‌دارد که دارای هشت هدف فرعی بوده و هدف آن ارتقای دسترسی به آب و مدیریت آن غرض تأمین اهداف توسعه پایدار است.^{۱۰۱} با این وجود براساس آمار انتشار یافته از سوی سازمان صحتی جهان، هنوز هم از هر سه نفر یک نفر از دسترسی به آب پاک محروم است و پیش بینی می‌شود که تقاضای جهانی برای آب تا سال 2030 حدود «40»^{۱۰۲} درصد افزایش یابد.^{۱۰۳} این به مفهوم آن است که حدود یک‌سوم جمعیت سال 2030، به‌طور عمده در کشورهای درحال توسعه، در حاشیه رودخانه‌های که در آن فاصله بین عرضه و تقاضای آب، بیش از «50» درصد است، زندگی می‌کنند.^{۱۰۴} این مسئله ضرورت مدیریت آب، ذخیره سازی و استفاده بهینه از آب غرض تأمین اهداف توسعه پایدار 2030 را نمایان می‌سازد. نبود یا کمبود آب گسترش فقر، مهاجرت‌های اقلیمی و بسیاری تبعات دیگر را در پی دارد که دستیابی به اهداف توسعه پایدار را دشوار خواهند ساخت.

3- آب و اهداف توسعه پایدار (2030) در افغانستان

آب مایه حیات بوده و بدون آن تداوم حیات امکان‌پذیر نیست؛ اما برای مردم افغانستان دسترسی به آب، نه فقط بخاطر مصارف خانگی و بهداشتی، بلکه بخاطر وابستگی اقتصادی مردم به کشاورزی، در کاهش فقر، بیکاری و تأمین امنیت غذایی اهمیت فوق‌العاده دارد. با این وجود، نتایج بررسی‌ها از سوی اداره ملی احصائیه و معلومات افغانستان^{۱۰۵}، نشان می‌دهد که از جمله 32.9 میلیون نفر نفوس، حدود «36» درصد از آن‌ها، به آب پاک آشامیدنی دسترسی نداشته و حدود «44.6» درصد از نفوس کشور مصونیت غذایی^{۱۰۶} ندارند. سروری وضعیت زندگی در افغانستان بین سال‌های 2016-2017، نشان می‌دهد که «54.5»^{۱۰۷} درصد از نفوس کشور، در وضعیت فقر شدید یا

99 - نوت: این اهداف به ترتیب بیان شده در متن مقاله در شماره های (اهداف: 3، 12، 1، 2، 4، 13، 11، 9، 7، 14، 16) سند بیان شده است. البته این به مفهوم این نیست که دسترسی به آب و بهداشت نمی‌تواند بر سایر اهداف مندرج در دستور کار «2030» مؤثر باشد، بلکه به این معنا است که با این اهداف رابطه نسبتاً نزدیک تر دارند.

100-Melissa McCracken, Measuring transboundary water cooperation: options for Sustainable Development Goal Target 6.5. Global Water Partnership Technical Committee (TEC), paper, NO. 23, Printed by Elanders 2017, pp: 8-12.

101 - سند سازمان ملل متحد، دگرون ساختن جهان ما: دستور کار 2030 برای توسعه پایدار، ترجمه مهرناز پیرزنیک، کمیسیون ملی یونسکو ایران، بی تا سس 38-39.

102 - در حال حاضر سالانه حدود 4500 میلیارد مترمکعب آب برداشت شده که تا سال 2030 این مقدار با متوسط رشد اقتصادی و عدم تغییر در کارایی آن، به 6900 میلیارد مترمکعب که «40» درصد بالاتر از منبع قابل دسترس و قابل اطمینان فعلی است، برسد.

103 - <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

104-UN DESA website at

<https://sustainabledevelopment.un.org/?page=view&nr=1157&type=13&menu=220,pdf,Document>.

105-National Statistic Information of Afghanistan.

106- هدف شماره دوم دستور کار توسعه پایدار 2030.

107 - هدف اول دستور کار توسعه پایدار 2030

به اصطلاح پائین تر از خط فقر ملی قرار دارند. بیش از «64» درصد افراد فقیر، شامل خانواده‌هایی است که در بخش کشاورزی اشتغال دارند به تعقیب آن صنعت «58» و خدمات «45» درصد است.^{۱۰۸} وضعیت بازار کار در این کشور، تحت فشار شدید بوده، 24 درصد از نیروی کار آن بیکار،^{۱۰۹} حدود 20 درصد نیز کار کافی ندارند یا به کار اضافی نیاز دارند. هشتاد درصد از شغل‌ها در کشور، در جمله‌ی شغل‌های آسیب‌پذیر طبقه‌بندی می‌شوند و فقط 13 درصد جمعیت شاغل از مزایایی کار شایسته بهره‌مند هستند.^{۱۱۰} بیکاری عامل اصلی تشدید فقر و تهدیدات امنیتی، در این کشور به شمار رفته که شاخص‌های زندگی را کاهش و روند توسعه را به چالش می‌کشد. نقش تولید و خدمات در اشتغال بسیار پائین بوده و در حال حاضر، زراعت و کشاورزی 44 درصد بازار کار را به خود اختصاص داده است. به این معنی که 43 درصد از نیروی کار کشور به زراعت اشتغال دارند و 18 درصد در بخش تولید مصروف بوده و مابقی مربوط به سایر سکتورها می‌باشند.^{۱۱۱} سهم زراعت در تولید ناخالص داخلی 23.7 درصد، صنعت 21٪ خدمات 50.7 درصد، مالیات بر واردات 4.6 درصد می‌باشد. البته باید توجه داشت که نقش زراعت در تولید ناخالص ملی از 30 درصد در سال 2007 به 22 درصد در سال 2016 کاهش یافته، این به معنی زنگ خطر مصونیت غذایی برای فقیرترین افراد که در روستاها زندگی می‌کنند است.^{۱۱۲} میزان مجموعی تولید برق در کشور از تمامی منابع حدود 1285.50 میلیون کیلو وات بوده که از این مقدار 1088.04 میلیون کیلووات از منابع آبی بدست آمده است. باوجود اینکه دسترسی افراد به انرژی در سالهای اخیر توسعه چشمگیر داشته، اما این دسترسی کمی بوده و صرف برای روشنایی و تنویر قابل استفاده است. هنوز منبع اصلی گرمایشی و تهیه غذا را سوخت جامد و ذغال سنگ تشکیل می‌دهند.^{۱۱۳}

آمارهای فوق از یکسو بیانگر سطح پائین توسعه در افغانستان بوده و از سوی دیگر راه دشواری این کشور در تحقق اهداف توسعه پایدار الی سال 2030 را نشان می‌دهند. با در نظر داشت وابستگی اقتصادی افغانستان به زراعت و سهم بالای کشاورزی در اشتغال، کاهش فقر و تأمین مصونیت غذایی و تولید ناخالص داخلی، دسترسی به آب در این کشور نه فقط برای دسترسی به آب پاک و بهداشت مهم بوده، بلکه در دستیابی به سایر اهداف توسعه پایدار مانند، کاهش فقر و گرسنگی، ایجاد اشتغال، توسعه صنعتی و در نهایت دستیابی به یک زندگی صلح آمیز که در آن دسترسی به عدالت اقتصادی و اجتماعی برای همه تأمین گردد ضروری می‌باشد.

4- نقش بند کمال خان در تحقق اهداف توسعه پایدار 2030

افغانستان کشور محصور به خشکی بوده که به یمن داشتن کوه‌های مرتفع و پر از برف، به یک منبع مهم تولید آب شیرین در منطقه مبدل شده است. بر مبنای برخی آمارها، این کشور دارای 57 میلیارد مترمکعب (BCM) منابع آب سطحی بالقوه است که بیش از 47 درصد آن؛ به حجم 27 میلیارد مترمکعب (BCM)، از کشور خارج می‌شود. در حال حاضر، مجموعاً (20) درصد از منابع آب قابل دسترس در کشور،

108 - اداره ملی احصائیه و معلومات افغانستان، همان 1398.

109 - هدف شماره هشتم، دستور کار توسعه پایدار 2030.

110 - اداره ملی احصائیه و معلومات افغانستان یا (NSIA)، شاخص های فقر چندبعدی در افغانستان 1395، به همکاری دانشگاه اکسفورد، نشر، اداره ملی احصائیه و معلومات، کابل 1398.

111 - اداره ملی احصائیه و معلومات افغانستان، برآورد نفوس کشور، تیر 1399.

112 - اداره ملی احصائیه و معلومات افغانستان، شاخص های کلیدی احصائیوی (آمار)، کابل 13998.

مورد استفاده قرار می‌گیرد که از این مقدار 17 درصد آن آب سطحی و 3 درصد آب استخراج شده از منابع زیرزمینی است.^{۱۱۴} البته این مقدار می‌تواند، با توجه به نرخ رشد اقتصادی، تأمین امنیت و تلاش برای ایجاد زیربنای کافی تا 30 الی 33 درصد افزایش یابد. آمارها نشان می‌دهند که از مجموع (20,373) میلیارد مترمکعب آب،^{۱۱۵} مورد استفاده در این کشور، دو درصد آن صرف صنعت و مصارف خانگی و بهداشتی شده، متباقی 98 درصد برای مصارف کشاورزی بهره‌برداری می‌شود. اما عرضه آب در افغانستان همواره ثابت نبوده و تابع تغییرات اقلیمی می‌باشد. بر مبنای داده‌های انتشار یافته از سوی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) مقدار آب سطحی تجدید پذیر در افغانستان، با توجه به تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌های پی‌درپی، اکنون به مقدار «49.3» میلیارد مترمکعب کاهش یافته است.^{۱۱۶} با توجه به زراعتی بودن کشور افغانستان و نقش بالای کشاورزی در اشتغال، کاهش فقر، مصونیت غذایی و تولید ناخالص داخلی، دولت افغانستان بایستی در چارچوب تعهدات خویش به ایجاد یک جامعه مرفه و مترقی و همین‌طور استفاده درست از منابع طبیعی براساس ماده 6 و 9 قانون اساسی، زمینه دسترسی مطمئن به آب را فراهم سازد.^{۱۱۷} با در نظر داشت تغییرات ناگهانی و گسترده رودخانه‌ها در ایفغانستان، تنظیم و مدیریت جریان‌های آب و مهار آن‌ها به وسیله احداث بندها (سد) یک ضرورتی تام بوده و تکمیل و توسعه بندکمال خان بر رودخانه هلمند (هیرمند) یکی از همین اقدامات به شمار می‌رود. بندکمال خان با هدف دوگانه تولید انرژی و ذخیره آب، 16 متر ارتفاع داشته و توانایی ذخیره سازی 52 میلیون مترمکعب آب را دارد. تکمیل این بند علاوه بر تأمین آب کشاورزی برای حدود 800 هزار هکتار زمین و تولید نه میکاوات برق، نقش قابل توجه در تحقق اهداف توسعه پایدار در افغانستان خواهد داشت. بندکمال خان، از طریق فراهم آوری آب برای کشاورزی، نه تنها زمینه برای اشتغال، کاهش فقر و تأمین مصونیت غذایی و تأمین انرژی برق که از اهداف عمده اهداف توسعه پایدار است خواهد داشت بلکه نقش ارزنده تأمین صلح و ثبات نیز خواهد داشت.

نتیجه گیری:

آب عنصر اساسی برای حیات بوده و کمبود آن مانع جدی برای توسعه پایدار است. در کشور محصور به خشکی چون افغانستان که جریان آب در آن و ابسته به نزولات آسمانی بوده و اقتصاد وابسته به تولیدات زراعتی است، کمبود یا نبود آب یک چالش مضاعف است. بنابراین با توجه به وضعیت طبیعی و کوهستانی افغانستان، نظم بخشیدن به جریان آب و استمرار حداقل آبدی برای تأمین نیازهای کشاورزی در فصول کمبود آب، ذخیره سازی آب، هنگام آبخیزی رودها بهترین راه چاره است. در دو دهه اخیر، با فراهم شدن شرایط نسبی امنیتی، دولت افغانستان نیز تلاش نموده تا با کاربرد امکانات و منابع طبیعی موجود، راهی به‌سوی توسعه اقتصادی و تأمین اهداف توسعه پایدار در کشور را فراهم سازد. یکی از اقداماتی که در چند سال اخیر بیشتر از گذشته بدان توجه شده مهار و مدیریت آب‌های جاری در افغانستان است. توسعه و ساخت بندسلما، پاشدان، مچغلو، شاه و عروس کجگی و به ویژه تکمیل بند کمال خان در چارچوب همین اقدامات صورت پذیرفته است.^{۱۱۸} بندکمال خان با کاربرد دوگانه تولید برق و ذخیره آب، سبب توسعه دسترسی شهروندان به انرژی پاک و به صرفه شده و همین‌طور توسعه زراعت، دامداری و گسترش شبکه‌های آبیاری در این منطقه را، به همراه دارد. همان‌طور که بیان شده، با توجه به نقشی

114-Saffi, M. Hassan & Jawid Kohistani, Ahmad, Water Resources Potential, Quality Problems, Challenges and Solutions in Afghanistan, July 2013, pp: 1-10.

115-Billion Cubic meter

116 - حازم، یحیی، آب‌های فرامیزی افغانستان، سه تهدید و سه فرصت، چهارمین کنفرانس ملی آب، کابل افغانستان، 1395، صص 5-6.

117 - قانون اساسی ماده ششم و نهم، 1382.

118 - نویسنده بر عدم تکمیل برخی از این بندها آگاه بوده، بیان آن در کنار هم صرف برای توجه به برنامه‌های مدیریت آب در کشور است.

که زراعت در در تأمین اشتغال، کاهش فقر و ارتقای مصونیت غذایی در کشور دارد، این بند می تواند یک گام دستیابی افغانستان به اهداف مندرج در سند توسعه پایدار (2030) را نزدیکتر سازد. علاوه بر اینها، بند کمال خان نقش ارزنده در مدیریت سیلابها خواهد داشت و از این منظر می تواند باعث تقویت حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از تخریبات ناشی از طغیان رودخانه هلمند گردد. البته با توجه به سهم که بیکاری و فقر در نا امنی در افغانستان دارد، تکمیل بند کمال خان می تواند با ارتقای دسترسی به شغل و کاهش فقر، نقش خوبی در ایجاد صلح کشور نیز ایفا نماید.

منابع و مأخذ

- 1- اداره ملی احصائیه و معلومات افغانستان یا (NSIA)، شاخصهای فقر چندبعدی در افغانستان 1395، به همکاری دانشگاه آکسفورد، نشر، اداره ملی احصائیه و معلومات، کابل 1398.
- 2- اداره ملی احصائیه و معلومات افغانستان، برآورد نفوس کشور، تیر 1399.
- 3- پورا صغر سنگاچین، فرزام، اهداف توسعه هزاره (MDG) و اهداف توسعه پایدار (SDGs) ماهنامه اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه، شماره 186، آبان 1394.
- 4- حازم، یحیی، آبهای فرامرزی افغانستان، سه تهدید و سه فرصت، چهارمین کنفرانس ملی آب، کابل افغانستان، 1395.
- 5- رضانی قوام آبادی، محمد حسین، اقتصاد سبز، گامی به سوی تحقق توسعه پایدار در حقوق بین الملل محیط زیست، دو فصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی (دانش و توسعه) دوره جدید، سال بیست و یکم، شماره 6، پاییز و زمستان 1393.
- 6- سلطانزاده، پانته آ، نقش سند 2030 (توسعه پایدار) در توسعه حقوق محیط زیست، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حقوق بین الملل محیط زیست، به راهنمایی دکتر محسن عبدالهی، دانشگاه شهید بهشتی، زمستان 1397.
- 7- سندسازمان ملل متحد، دگرگون ساختن جهان ما: دستور کار 2030 برای توسعه پایدار، ترجمه مهر ناز پیروز نیک، کمیسیون ملی یونسکو ایران، بی تا سس 38-39.
- 8- عبدالهی، محسن، آوریده، فریبا و عطاری، جلال، مطالعه تطبیقی اصول و قواعد بین المللی حاکم بر تقسیم آب رودخانههای فرامرزی، فصلنامه علوم محیطی، دور چهاردهم، شماره 2، تابستان 1395. سس 79-96.
- 9- معین، محمد، فرهنگ فارسی، تهران، انتشارات امیرکبیر، چ 1، ج 1. 1375.
- 10- ممتاز، دکتر جمشید، ترجمه حسین رنجبریان، نظام حقوقی منابع آب آبراههای بین المللی خاورمیانه، مجله حقوق بین المللی، دور 13، شماره 18-19، پاییز و زمستان 1374.

- 1- See General Assembly resolution 51/229, annex, Official Records of the General Assembly, Fifty-first Session, Supplement No. 49 (A/51/49). Articles 11-19.
- 2- Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses Adopted by the General Assembly of the United Nations on 21 May 1997, articles 20-37.
- 3- file:///D:/thesis%20article/articles/Water%20law/water%20convention.pdf, articles 1-4.
- 4- I.C.J. Reports 1997, paragraph 85.

-
- 5- Lempert, David, Testing the Global Community's Sustainable Development Goals (SDGs) Against Professional Standards and International Law, JSTOR, No: 18, 2017, pp 111-175.
https://www.jstor.org/stable/26188797?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents
 - 6- Melissa McCracken, Measuring transboundary water cooperation: options for Sustainable Development Goal Target 6.5. Global Water Partnership Technical Committee (TEC), paper, NO. 23, Printed by Elanders 2017, pp: 8-12.
 - 7- pavoni, Ricardo & piselli Dario, The Sustainable Development Goals and International Environmental Law: Normative Value and Challenges for Implementation, Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.13, n.26, Maio/Agosto de 2016, p.13-60.
 - 8- Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, declaration, paragraph, 33.

په اسلام کې د اوبو ارزښت

پوهاند دکتور اسرارالحی منیب

لنډيز

په اسلامي شريعت کې د اوبو ارزښت ته ځانگړې پاملرنه شوی ديبلگې په توگه:

د اوبو د زيرمو او ډيمونو برابرولو په واسطه الله جل جلاله خپل مخلوق ته بښنه کوي، له امرا ضو يې ژغوري او د قيامت په ورځ ورته بښنه کوي.

که ممکن وي حيواناتو، مرغانو او نورو ځناورو لپاره د هغوی د تگ راتگ په ځايونو کې د اوبو زيرمې جوړول.

د اوبو تلویت او چټلول په ځمکه کې د فساد په معنی سره دی، د اسلام مبارک دين له دې ډول کړنو په کلکه منع کړې ده، او حکم کوي، چې هر انسان بايد د اوبو له چټلولو ځان وساتي.

په هغو ځايونو کې بايد د کثافاتو له خښولو او اچولو ډډه وشي چې د وخت په تيرېدو سره د اوبو زيرمو ته لار پيدا کوي او د اوبو د بندېدو يا خرابيدو ويره پکې وي.

کلیدي کلمات: اسلام، قرآن، اوبه، انسان، ژوند، پاکوالی.

سريزه

اوبه د ژونديو ژوو د پايښت او د ژوندي پاتې کېدو بنسټ بلل کېږي، چې له انسانانو پرته حيوانات، نباتات، حشرات او... هم نه شي کولی خپلې چارې او ژوند له اوبو پرته سرته ورسوي، تردې پرته په عبادتي اړخ کې د پاکوالي په برخه کې هم ستر نقش لري، چې د فقهاوو په کتابونو کې پرې بحثونه په نظر کې نيول شوي دي.

له اوبو څخه دخپل ارزښت له مخې په قرآن کریم کې په مختلفو تعبيرونو سره (۶۳) ځلې يادونه شوې ده، داچې داوبو خالق يوازي الله جل جلا له دې، يوازينې مخلوق دې، چې د (غاز، مایع او جامد) په درې گونو حالاتو کې موندل کېږي.

نو داچې په دنيوي او اخروي ژوند کې اوبه ډير مهم او اساسي رول لوبوي په دې مقاله کې به د اسلامي شريعت له نظره د اوبو په اهميت باندې رڼا اچوي.

اوبه د هر ژوندي موجود د بنسټ په توگه

اوبو ته په عربي ژبه کې (ماء) وايي چې د لغوي ريښې له مخې دپسوند په صورت کې مختلفې معناگانې لري او په مطلقه توگه داسې يوه بهيدونکې ماده ده، چې خوند ، رنگ او بوی نه لري او په اصطلاح کې اوبه له هغې رنې ، بهيدونکې ، طبعي مادي څخه عبارت دي چې د اکسيجن او هايډروجن دوه عنصرينو له ترکيب څخه منځ ته راغلي دي.⁽¹¹⁹⁾

اوبه د ټولو ښيگڼو مور بلل کيږي په دې معنی چې په ځمکه کې د خوځيدونکو موجوداتو د ژوندانه بنسټ همدا اوبه دي که اوبه نه وي نو ژوند، کرهڼه ، تعميرات، مصنوعات او عبادات به يو هم نه وو، دا هغه حقيقت دی چې هر انسان منلی او غاړه يې ورته ايښې ده.

د انسان او ټولو ژونديو موجوداتو په ژوند کې اوبه د خورا ارزښت او اهميت درلودونکي او د دوی د پيدا کيدو او ژوندي پاتې کيدو لپاره بنسټيزه ماده بلل شوې ده.

الله جل جلاله په خپل مبارک کتاب کې فرمايي (وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ) (30)(120)

ژباړه: او مونږ له اوبو څخه هر ژوندی موجود پيدا کړی دی؟ آيا (بيا هم) دوی ايمان نه راوړي.

په بل ځای کې الله عزوجل فرمايلي چې: (وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ) (121) او الله جل جلاله (په ځمکه) هر خوځيدونکی موجود له اوبو څخه پيدا کړی دی.

په دې مبارکو اياتونو کې اوبه د خپل اهميت له مخې د ژونديو موجوداتو د جوړښت او منځ ته راتگ اصلي سرچينه بلل شوې ده، د اوبو څخه د ژونديو موجوداتو د پيدايښت په اړه علماء وايي: د اوبو څخه د ژونديو موجوداتو پيدا کيدل يو منل شوی حقيقت دی ځينې ژوندي موجودات مستقيماً د رطوباتو څخه متولد شوي دي لکه ځينې چينجي او ځينې حشرات او يا ترې په غير مستقيمه توگه صورت نيسي. لکه د انسان په شمول تناسلي حيوانات، چې له نطفې څخه را منځ ته کيږي؛ خو نطفه له هغو خوراكي توکواو غذاگانو جوړښت مومي چې د اوبو په ذريعه پيدا کيږي او نمو کوي. همدې اصل ته په کتو سره به لاندې اشکالات او وهمونه هم له منځه ولاړ شي او دپوهيدا لارې چارې به يې اسانې شي:

لمړی: عيسى عليه السلام که څه هم له نطفې څخه نه دی پيدا شوی مگر د رحم له رطوبت څخه خوندي نه دی پاتې شوی.

دوه يم: ادم عليه السلام اصلاً له خاورې څخه پيدا کړی شوی دی، مگر خاوره په اوبو باندې اغبرل شوې ده، نو په دې اعتبار سره دوی دواړه هم له اوبو څخه پيدا شوي بلل کيږي⁽¹²²⁾

؛ خو د تفسير مظهري مصنف بيا وايي: له اوبو څخه همدغه پېژندل شوي اوبه مطلب دي، او له اوبو څخه د ژونديو موجوداتو د خلق کولو معنی داده چې دوی ورته ډيره زياته اړتيا لري، ته به وايي چې دوی بالکل له اوبو څخه جوړ شوي دي⁽¹²³⁾

119 - أحمد مختار عبد الحميد عمراو نور ملگري، (۲۰۰۸م)، معجم اللغة العربية المعاصرة، خپرندوی: عالم الكتب، ج ۳، ص ۲۱۴۱

120: الانبياء: ۳۰

121: النور: 45

122: محمد الأمين بن محمد المختار بن عبد القادر الجکني الشنقيطي، أضواء البيان في إيضاح القرآن بالقرآن، خپرندوی: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع

بيروت - لبنان، ج 4 ص 615.

123: محمد ثناء الله پاني پتي المظهري، التفسير المظهري، چاپ ځای: مکتبه الرشديه - الباكستان، چاپ کال: ۱۴۱۲ هـ ق، ج ۶ ص ۱۹۴.

د اوبه ولو او د او اوبو زیرمه کولو فضیلت او اهمیت:

تنده خپلو انسانانو، حیواناتو او نباتاتو ته اوبه ورکول او د اوبو ورکولو زمینه ورته برابرول د اسلام په مبارک دین کې داسې لوی او عظیم عمل دی چې په سبب یې ددغه مسلمان گناهونه رږږي، مرضونه یې رغیږي او تل پاتې صدقه ورته حسابیږي.

د اوبو ذخیرې او زیرمې جوړول په اسلامي شریعت کې بهترین خیرات او تر ټولو غوره صدقه ده، سعد بن عبادۀ رضی الله عنه رسول الله صلی الله علیه وسلم ته راغی ورته یې وویل: د الله رسول! مور مې مړه شوې ده ایا په هغې پسې صدقه وکړم؟ هغه (صلی الله علیه وسلم) ورته وفرمایل هو! سعد ورته وویل: ښه نو کومه صدقه ډیره بهتره ده؟ (چې هغې ته یې زیات ثواب ورسیري). رسول الله صلی الله علیه وسلم ورته په ځواب کې وویل: د اوبو ورکول (124).

بیا نو سعد رضی الله عنه یو کوهي وکیندلو او ویې ویل: چې ددې ثواب د سعد د مور لپاره دي.

امام قرطبي رحمه الله وايي: "ددې حدیث نه دا معلومه شوه چې خلکو ته د اوبو زمینه او اسانتیاوې برابرول د الله جل جلاله په وړاندې تر ټولو غوره صدقه ده" (125).

د اوبو اسانتیاوې برابرول د مرضونو د مخنیوي او علاج سبب کیږي، په کور کې د برکت پیدا کیدو او د ناوړه پېښو څخه د کورونو د ساتنې سبب دی، نو باید هر مسلمان په مسجد، لاره، موټر، ښار او نورو عامه ځایونو کې د اوبو ورکولو سهولتونه چمتو کړي، د حدیث مشهور امام حاکم رحمه الله وايي: "زما په مخ کې یو زخم راپیدا شو چې هیڅ نه رغیده، نو د کور په مخکې مې خلکو ته د ابو څښلو لپاره یو لوبښی کېښود، او خلکو به ترې اوبه څښلې، یوه اونۍ لانه وه تیره شوې چې مخ مې ښه شو او تر پخوا ډیر ښایسته ښکارېدو" (126).

په همدې توگه ابن الشقیق وايي: "عبدالله بن المبارک ته یو کس راغی په پښه کې یې زخم وو هغه ورته وویل: اووه کاله کیږي چې زما په زنگون کې زخم دی او وینه ترې بهیږي، ډیرو ډاکټرانو ته ولاړم خو هیڅ نتیجه یې نه ده ورکړې، عبدالله بن المبارک رحمه الله ورته وویل: لاږ شه په داسې ځای کې یو کوهي وکاره چې خلک یې اوبو ته اړتیا ولري، کله چې نوموړي مریض یاده چاره ترسره کړه، الله جل جلاله ددې کار په ترسره کولو سره ورغاوه" (127).

د اوبو ورکول د ښې سبب کیږي

د اوبو زیرمې برابرول او انسانانو، حیواناتو او نباتاتو ته د اوبو ورکول دالله جل جلاله په وړاندې هغه لوی او ستر عمل دی چې په سبب یې د رحمن جل جلاله رحم په خوځښت راولي او ددې کړنې ترسره کوونکي شخص د ښې وړ گړځوي، رسول الله صلی الله علیه وسلم فرمایلي

¹²⁴: أبو داود سليمان بن الأشعث بن إسحاق بن بشير بن شداد بن عمرو الأزدي السجستاني، سنن أبي داود، الناشر: دار الرسالة العالمية ج 3 ص 108.

¹²⁵: أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي شمس الدين القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، دار عالم الكتب، الرياض، المملكة العربية السعودية، ج ٧ ص ٢١٥.

¹²⁶: عبد العظيم بن عبد القوي بن عبد الله، أبو محمد، زكي الدين المنذري (المتوفى: 656هـ)، الترغيب والترهيب من الحديث الشريف، الناشر: دار الكتب العلمية - بيروت، ج 2 ص 43.

¹²⁷: أبو بكر أحمد بن الحسين بن علي بن موسى البيهقي، شعب الإيمان، الناشر: مكتبة الرشد للنشر والتوزيع بالرياض، لومړی چاپ، 1423 هـ - 2003 م، ج ٥ ص ٦٩.

دي: "هر مسلمان چې بل مسلمان ته د تندي په وخت کې اوبه ورکړې؛ الله جل جلاله به يې د قيامت په ورځ د مهر شويو شرابو څخه خړوب کړي" (128)

له يو شمير تابعينو څخه راغلل شوي دي دوی فرمايلي: که د چا گناهونه زيات وي نو د بشنې وسيله يې داده چې خلکو ته د اوبو ورکولو زمينه برابره کړي (129)

حيواناتو ته د اوبو ورکولو د فضيلت او ارزښت په اړه په صحيحينو کې راغلي روايت ډير زيات د حيرانتيا او خوشالي بڼوونکي دي، او هغه دا چې يوې زناکارې ښځې ته لدې امله ښښه وشوه، چې هغې يو ترې سپي ته اوبه ورکړې وې، رسول الله عليه وسلم فرمايي: د يوه کوهي په غاړه يو سپي د تندي له امله تاوېدو را تاوېدو نږدې وه چې تنده يې ووژني، په دې وخت د بني اسرائيلو يوه زناکاره ښځه راغله او هغه ته يې په خپله پڼه (موزه) کې له کوهي څخه اوبه راوويستلې او د هغه تنده يې پرې ختمه کړه؛ نو الله جل جلاله ورته د همدې عمل په سبب ښښه وکړه (130)

د اوبو په استعمال کې دقت او احتياط:

د اسلام مبارک دين د ژوندانه په ټولو اړخونو کې خپلو پيروانو ته اصول او قواعد وضع کړي دي، تر دې چې د اوبو د استعمال په اړه يې هم ورته خورا واضحه کړنلاره بيان کړې ده، له همدې کبله هر مسلمان ته پکار ده چې د اوبو د استعمال په اړه پوره زيرک واوسي ځکه په نړۍ کې د اوبو سرچينې محدودې او ډيرې کمې دي، مونږ گورو چې همدا اوس په يوشمير هيوادونو کې د يو ليتر تيلو او يو ليتر اوبو قيمت سره برابر دی، او د ساينس پوهانو وړاندوينې داسې دي چې په راتلونکو کلونو کې به د اوبو اندازه په ځمکه کې کميږي، همدې اصولو ته پام سره زموږ لارښود رسول صلی الله عليه وسلم مونږ ته د اوبو د استعمال اندازه راښودلې ده، سفينه رضی الله عنه وايي چې: رسول الله صلی الله عليه وسلم به د جنابت له امله په يوه صاع (2600) گرامه يا (۲۴۳۰) ملي ليتره اوبو غسل کاوه او په يوه مُد (۶۵۰) گرامه يا (۶۰۷.۵) ملي ليتره به يې اودس کاوه (131).

پورتنۍ حديث په خورا واضح ډول مونږ ته د اوبو د استعمال طرز او طريقه راښيي چې له اړتيا زياتې اوبه بايد استعمال نه شي، يوه ورځ سعد بن ابی وقاص رضی الله عنه اودس کاوه رسول الله صلی الله عليه وسلم وليده چې زياتې اوبه يې مصرفولې نو ورته يې وفرمايل: ولې اسراف کوي؟! هغه ورته وويل: د الله رسوله! آيا د اوبو په استعمال کې هم اسراف شته؟ هغه (صلی الله عليه وسلم) ورته وفرمايل: هو بالکل اگر که د يوې روانې ويالې په غاړه هم ناست وې. (132)

د اوبو پاکوالي ته پاملرنه:

128: محمد بن عيسى بن سورة بن موسى بن الضحاك، الترمذي، سنن الترمذي، الناشر: دار الغرب الإسلامي - بيروت، د چاپ کال: 1998 م ۲۴۴۹.

129: قرطبي: ج ۷ ص ۱۵.

130: محمد بن إسماعيل أبو عبد الله البخاري الجعفي، صحيح البخاري، الناشر: دار طوق النجاة، ج 4 ص 173.

131: أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني (المتوفى: 273 هـ)، سنن ابن ماجه ت الأرئووط، خپرندوی: دار الرسالة العالمية، چاپ وار: 1430 هـ - 2009 م. ج ۱

ص ۱۷۹.

132: ابن ماجه، ج 1 ص 272.

نظافت او پاکوالي د اسلام په مبارک دین کې نیمایي ایمان بلل شوی دی، ناپاکي او نجاست د امراضو بنسټ تشکیلوي، په ټولیز ډول اسلام د هرشي پاکوالي باندې ټینګار کړی دی چې په همدې سلسله کې یې د اوبو پر پاک ساتلو هم تأکید کړی، په دې اړه رسول الله صلی الله علیه وسلم فرمایي: **(لَا يَبُولَنَّ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمِ الَّذِي لَا يَجْرِي، ثُمَّ يَغْتَسِلُ فِيهِ)** (133)

ژباړه: ستاسې یو کس دي په هغو اوبو کې چې ولاړې وي او جاري نه وي، تشې متیازې دې نه کوي، چې بیا په هغې کې غسل کوي. په ولاړو پلټو اوبو کې غسل کول یا ترې نوره ګټه اخیستنه د بیلابیلو مهلکو امراضو د راپیدا کېدو سبب کیږي لکه کولرا، د پوستکي ناروغۍ او ...

په همدې توګه په یوه بل حدیث کې راځي چې په روانو اوبو کې به هم څوک بولې (تشې متیازې) نه کوي: په دې اړه رسول الله صلی الله علیه وسلم فرمایي: لا یبال فی الماء الجاری (134) یعنې په روانو اوبو کې به څوک متیازې نه کوي.

نو د چاپیریال ساتنې له اړخه په اوبو کې له متیازو کولو نه منع په حقیقت کې د طب هغې برخې ته پاملرنه ده چې په کې ویل کیږي (وقایه تر علاج بهتره ده).

هغه څوک چې له خوب نه راپیدار شي، له دې څخه منع شوی دی چې په یوه لوبښي کې لاس دننه کړي تر څو چې یې لاسونه پرېمینځلي نه وي، ددې لپاره چې ذخیره شوې اوبه چټلې او یا پلټې نه شي.

په ځمکه باندې فساد کول په اسلامي شریعت کې سخت منع شوی عمل دی، چې د اوبو ککړتیا او خرابوالی هم یو ډول فساد دی؛ نو بناءً د اوبو ذخیره ته تاوان رسول او بې ځایه استعمال یې د ممنوعه فساد تر قاعدې لاندې راځي.

وړاندیزونه

۱. علماء کرام باید ولسونه د منبرونو له لارې د اوبو په اهمیت، فضیلت او د استعمال په لارو چارو پوه کړي.
- ۲- دافغانستان داسلامي جمهوریت له مشر-تابه اواروند مسئولینو غوښتنه کوو، چې دگران هیواد افغانستان سیندونه او داوبو زیرمې په سمه توګه مهار او دهیواد په ښهرازی او ابادی کې ترې کار واخیستل شي.
- ۳- (زمونږ اوبه زمونږ ابرو ده) شعار ته ریښتني ښه ورکړل شي او دمعلي کولو لپاره یې په اړوندو وزارتونو کې وړ او اهل شخصیتونه وګمارل شي، او په اړه یې دپوهنتونونو له علمي کادرونو ګټه واخیستل شي.

مأخذونه

۱- قرآن کریم

- ۲- البیهقي، أبو بکر أحمد بن الحسين بن علي بن موسى البیهقي، (2003 م) شعب الإيمان، الناشر: مكتبة الرشد للنشر والتوزيع بالرياض.

¹³³ : صحيح البخاري ج 1 ص 239.

¹³⁴ : سليمان بن أحمد بن أيوب بن مطير اللخمي الشامي، أبو القاسم الطبراني، المعجم الأوسط، خپرونکی: دار الحرمين - القاهرة، ج 2 ص 208.

٣- أحمد مختار عبد الحميد عمراو نور ملگري، (٢٠٠٨م)، معجم اللغة العربية المعاصرة، خپرندوی: عالم الكتب

٤- الترمذي، محمد بن عيسى بن سورة بن موسى بن الضحاك، الترمذي، (1998 م) سنن الترمذي، الناشر: دار الغرب الإسلامي - بيروت.

٥- السجستاني، أبو داود سليمان بن الأشعث بن إسحاق بن بشير بن شداد بن عمرو الأزدي السجستاني، (چاپ کال نه لري)، سنن أبي داود،

الناشر: دار الرسالة العالمية

٦- الشنقيطي، محمد الأمين بن محمد المختار بن عبد القادر الجكني الشنقيطي، (چاپ کال نه لري)، أضواء البيان في إيضاح القرآن بالقرآن،

خپرندوی: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع بيروت - لبنان.

٧- الطبراني، سليمان بن أحمد بن أيوب بن مطير اللخمي الشامي، أبو القاسم الطبراني، (چاپ کال نه لري)، المعجم الأوسط، خپرندوی: دار

الحرمين - القاهرة

٨- القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي شمس الدين القرطبي، (چاپ کال نه لري) الجامع لأحكام

القرآن، دار عالم الكتب، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٩- القزويني، أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني (2009م)، سنن ابن ماجه ت الأرثووط، خپرندوی: دار الرسالة العالمية.

١٠- محمد بن إسماعيل أبو عبد الله البخاري الجعفي، (چاپ کال نه لري)، صحيح البخاري، الناشر: دار طوق النجاة،

١١- المظهري، محمد ثناء الله پاني پتي المظهري، (١٤١٢ هـ ق) التفسير المظهري، چاپ خای: مكتبة الرشدية - الباكستان.

١٢- المنذري، عبد العظيم بن عبد القوي بن عبد الله، أبو محمد، زكي الدين المنذري (چاپ کال نه لري)، الترغيب والترهيب من الحديث

الشريف، الناشر: دار الكتب العلمية - بيروت،

حال و آینده بند کمال خان

عبدالله واسع

محصل سال سوم پوهنتون کابل

چکیده:

افغانستان پنج حوزه دریایی دارد که ازین جمله چهار تا آن حوزه های فرامرزی بوده که با کشورهای همسایه تاجکستان، ازبکستان، ترکمنستان، ازبکستان، پاکستان و ایران در آن شریک هستند. در همه این حوزه ها بجز رودخانه فرعی کنر افغانستان بحیث کشور بالآب قرار دارد. که میزان آب سطحی در آنها بالغ بر حدود 57 میلیارد متر مکعب آب در سال می شود (رضایی، و دیگران، 1396). که متأسفانه آنچنان بهره که نیاز بود تا از منابع آبی بگیرد را بنابر دهه ها جنگ و بی نظامی سیاسی گرفته نتوانست، یکی از راه های کلیدی برای استفاده از منابع آبی اعمار بند بالای آن است. چون دریای هلمند بزرگترین دریای کشور است پس مدیریت آن از کارها و امور ضروری برای کشور ما محسوب میشود. در سالهای اخیر پروژه های نیمه تمام گذشته و برنامه های جدیدی برای مدیریت منابع آبی روی دست گرفته شده که میتواند در خودکفایی کشور عزیز مان نقش اساسی داشته باشد. از جمله این برنامه های یکی هم اعمار بند کمال خان در ولایت نیمروز بالای دریای هلمند(هیرمند) است. که کار روی آن در سال 1974 آغاز شد ولی بنابر تحولات سیاسی در نظام حکومتی افغانستان کار روی این پروژه تا سال 2012 متوقف شد. که خوشبختانه در سال 2012 کار روی بند مجدداً آغاز و در سال 2021 تکمیل گردید.

کلمات کلیدی: بند کمال خان، دریای هلمند، مدیریت آب،

مقدمه:

هشتاد درصد اراضی افغانستان را کوه های تشکیل می دهد که سبب می شود افغانستان را یک کشور کوهستانی نامید. افغانستان از لحاظ داشتن آب شیرین نسبت دارای منابع سرشاری است که فقط 30 درصد آن را توانسته استفاده کند، متباقی آن به کشورهای همسایه جاری می شود. کشور ما یکی از کشورهای با منابع سرشار آب است که متأسفانه باید قبول کنیم که کمترین سرمایه گذاری و تولید دانش تخصصی درین بخش را شاهد بودیم. جهان، امروز درک کرده که بخش عمده از منازعات در آینده نزدیک بر سر منابع آب شیرین خواهد بود.

مدیریت آب از مسایل مهم و نیاز جوامع امروزی خصوصاً کشوری پُر آب چون افغانستان می باشد که با مدیریت بهتر و خوبتر میتوان در شگوفایی کشور عزیز مان کمک بسزایی نمود. البته مدیریت آبها باید موجب تداوم همکاری بین کشورهای جانبن شود در غیر آن صورت باعث بروز مشکلات خواهد شد باید یادآور شد که این بخش از کار بعهده پالیسی سازان کشور است.

نظری بر دریای هلمند:

دریای هلمند یا هیرمند را با داشتن طول 1300 کیلومتر، طولانی ترین دریای افغانستان نامید (Khaksar, 2020). دریای هلمند از کوه بابا از ارتفاعات 3800 متری دامنه ی کوه پغمان سرچشمه گرفته و در هامون های سیستان در بلوچستان ایران میریزد. معاونین دریای هلمند را آب های چگای، دشت ناور، سرده و غزنی، ارغستان، ترنگ، ارغنداب و موسی قلعه تشکیل می دهد. قابل ذکر است که مساحت مجموعی حوزه آبیگر هلمند 323878 کیلومتر مربع بود که در داخل خاک افغانستان تقریباً 81 درصد آن که 262341 کیلومتر مربع می شود (فهیم ن. آ، 1396)، بوده که شامل فراه رود، رود غزنی، رود ادرسکن، کاج رود، رودخسپاس، خاشرود، بند کجکی، رود موسی قلعه، و رود ارغنداب می شود. نفوس مجموعی در حوزه هلمند به 7.8 میلیون نفر میرسد که در آن 5.8 میلیون آن در خاک افغانستان زندگی میکنند (King & Sturtewagen, 2010). باشندهای دوطرف دریای هلمند از آب آن برای آبیاری اراضی کار می گرفتند. همچنان یکی از مسائل اختلافی میان مردم منطقه و کشورهای افغانستان و ایران بوده که بمنظور حل آن توافقات و قراردادهای عقد شده اند. که ذیلاً بطور خلاصه مروری میکنیم:

- 1- در سال 1939 میان حکومت رضا، شاه پهلوی ایران و محمد ظاهر شاه افغانستان
- 2- سال 1948 تلاش مجدد برای حل اختلاف میان ایران و افغانستان در واشنگتن بر اساس پیشنهاد ایالات متحده آمریکا، کمیسیون 3 نفره تعیین شد و در سال 1951 به اساس گزارش این کمیسیون سهم ایران از آب دریای هلمند 22 متر مکعب تعیین شد (Aman, 2016).
- 3- سال 1973، محمد موسی شفیق نخست وزیر افغانستان با همتای ایرانی اش امیر عباس هویدا در مورد حقابه ایران، معاهده ی ۱۲ ماده ای را- که دو پروتوکول ۱۳ ماده ای و ۱۱ ماده ای نیز بر آن افزوده شده است -امضا کرده بودند. که در آن بر 22 متر مکعب در ثانیه توافق شد در ضمن 4 متر مکعب در ثانیه بصورت حسن نیت برای ایران در سال های نورمال و فوق نورمال آبی تعیین شد. که در یکسال به 820 میلیون متر مکعب میرسید (فهیم ن. ، 1396).

بند کمال خان آینده افغانستان:

بندهای آبی در رشد اقتصاد، زراعت ایجاد همکاری میان مردم یک جامعه برای ترقی و پیشرفت رول ارزنده را بازی میکند. پرواضح است که ایجاد بندها خصوصاً بالای دریاهاى فرامرزی مورد رضایت کشور مقابل نخواهد بود.

بند کمال خان با ارتفاع 16 متر، ظرفیت ذخیره 52 میلیون مترمکعب، طول 3400 متر و عرض 320 متر سومین بند بزرگ کشور در غرب افغانستان بعد از بند سلما در هرات و بند بخش آباد در فراه میباشد (Khaksar, 2020). که با ظرفیت تولیدی برق 9 میگاوات برق و قابلیت آبیاری 80 هزار هکتار زمین را دارد. این بند در احیای مجدد دشت های هلمند و روابط اقتصادی مردم نقش بسزای دارد. که باعث بر افزایش فعالیت های زراعتی و کاهش خسارات سیلاب ها میشود که بخودی خود از فواید حیاتی برای کشوری زراعتی محسوب شود که اکثریت نفوس آن از راه زراعت امرار معاش میکنند. در پهلوی آن می تواند ولایت هلمند را به منبع تولید محصولات زراعتی تبدیل و زمینه کاری برای ساکنین و قشر کاری ایجاد کند.

به یقین میتوان گفت که بند کمال خان در بیشتر شدن ساحه سبز و پوشش گیاهی منطقه نقش اساسی را خواهد داشت.

برای پیشرفت هرچه سریعتر کشوری که نیاز اشد برای انرژی برقی دارد، اعمار بندهای چون کمال خان و تولید 9 میگاوات برق کمک بسزایی در رشد کشور و میتواند نیاز های ضروری مردم را رفع کند.

مردم غربی افغانستان آب آشامیدنی را از تانکرهای آب ایرانی به قیمت گزاف خریداری میکنند که این خود گواه بر ضعف مدیریت آب هلمند بود ولی من بعد با ساخت بند کمال خان و در آینده ایجاد بندهای دیگر میتواند سبب رفع نیازهای مبرم مردم محل و همچنان در رشد و شگوفایی اراضی اطراف آن بنابر استفاده آب در تولید انرژی و زراعت و فابریکه نقش داشته باشد و سبب خودکفایی کشور شود.

نتیجه گیری:

آب را می توان از عناصر عمده در پیشرفت کشورها چه در عرصه زراعت، صنعت یا تولید دانست. افغانستان با داشتن آب فراوان و حوزه های مشترک آبی با کشورهای همسایه خود نیاز مبرم دارد تا آب های خود را مدیریت کند و این مدیریت زمانی تحقق میابد که در بخش دیپلماسی و مدیریت آب در تولید دانش تخصصی بکوشد تا از حق مسلم خویش دفاع و در رشد کشور خود از آن استفاده بیشتر بکنیم.

یکی از مهمترین دریاهاى فرامرزی کشور، رود هلمند بزرگترین رودخانه افغانستان میباشد که با همسایه غربی ایران مشترک است. از منابعی سرشاری است که نیاز اشد برای مدیریت هرچه بهتر دارد از جمله استفاده آن برای تولید انرژی برق، شگوفایی مناطق همجوار دریای هلمند، آبیاری زمین های زراعتی و تهیه آب آشامیدنی برای باشندگان که از حقوق اولیه هر شهروند است، میباشد.

بند ها از جمله برنامه ها و راه های خوب برای مدیریت بهتر آبهاست. بند کمال خان بعد از بند های سلما و بخش آباد سومین بند بزرگ کشور است که در راستای مدیریت آب رودخانه هلمند قدم اول بود که برداشته شده است. اعمار این بند میتواند موثریت های چون ایجاد فضای سبز، کنترل سیلابها، رطوبت هوا، ایجاد فرصت های شغلی و رشد اقتصاد مردم منطقه شود. و همچنان بند کمال خان در احیای نیمروز نقش بسزای خواهد داشت.

پیشنهادهات:

- 1- اعمار بند کمال خان نباید آخرین کار بالای دریای هلمند باشد برای اینکه دریای هلمند ظرفیت 270 میگاوات را دارد پس نیازمند توجه و مدیریت هرچه بیشتر است.
- 2- در پهلوی استفاده از آب بند کمال خان در تهیه آب آشامیدنی برای مردم خود، می‌توان آب ما را با قیمت خیلی خوب برای ممالک دیگر صادر کرده و منبع درآمد برای کشور خود بسازیم.
- 3- دریای هلمند 40 درصد زمین‌های زراعتی را آبیاری میکند. که این مقدار میتواند بمراتب افزایش یابد فقط با کنترل و مدیریت آن.

منابع:

- 1- Aman, F. (2016). *Water Dispute Escalating between Iran and Afghanistan*. Washington: Atlantic Council.
- 2- Khaksar, M. R. (2020). Helmand River. (A. Wasi, Trans.) *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10, 128-132.
- 3- King, Matthew; Sturtewagen, Benjamin;. (2010). *Making the most of Afghanistan's river basins*. New York: The EastWest Institute.
- 4- رضایی، م. د.؛ شرودر، جی. اف.؛ احمدزی، رش. ج.؛ هرنز، جی.؛ صبور، بن. ر.؛ دانش، م. س. (1396). *آبهای فرامرزی افغانستان (دیدگاه حقوق بین الملل و نقش آبهای فرامرزی در توسعه)*. (کابل: مؤسسه تحقیقاتی دران).
- 5- فهیم، بن. (1396). *آب عرصه تقابل منافع افغانستان با همسایگان*. کابل: انتشارات عازم.
- 6- فهیم، بن. (1396). *وضعیت حقوقی حاکم بر رود خانه هلمند*. کابل: انتشارات عازم.

په اسلام کې د اوبو ساتنې او ذخیره کولو اهمیت

پوهندوی حسام الدین رحیم زی

شیخ زاید پوهنتون شرعیات پوهنځی فقه او قانون څانګه

لنډیز

اوبه له نرم او لطیف جسم څخه عبارت دي، چې بهېدونکې دي، نه رنګ لري او نه هم بوی، چې له اوکسیجن او هیدورجن څخه مرکبې دي. اوبه په اسلامي شریعت کې خورا د اهمیت او ارزښت وړ بلل شوې دي، له همدې امله په قران کریم کې (۶۳) ځلې د اوبو یادونه شوې ده او هم په قران کریم کې اوبه نږدې ۲۳ ډولونو ته وېشل شوې دي. د همدې اهمیت له امله اړ یو چې په هېواد کې د ننه خپلې اوبه کنټرول او مدیریت کړو، خو د هېواد ځمکې مړې شي او ځمکې خړوب شي.

افغانستان یو کرنیز هېواد دی، د کرنیز سکتور د ودې لپاره د اوبو شتون یوه حیاتي موضوع بلل شوې ده او هم کرهڼه د افغانستان د ملاتیر بلل شوی دی. همدا ډول که د هېواد اوبه کنټرول او مدیریت نه کړل شي، نو پر ځمکه به د ټولو ژونديو موجوداتو ژوند په خطر کې شي؛ ځکه چې افغانستان د اوبو له پلوه غني هېواد بلل کېږي، چې له یادو اوبو څخه زموږ ګاونډي هېوادونه وړیا ګټه اخلي، د اوبو اهمیت له امله د افغانستان ټولې اوبه باید مدیریت، کنټرول او ذخیره کړل شي، بندونه جوړ کړل شي، لکه: د کمال خان بند (چې له نېکه مرغه د وري پر ۴ مه نېټه ګټې اخیستنې ته وسپارل شو)، سلما بند (کار یې بشپړ شوی)، مرغاب او هریرود او د هېواد پر نورو سیندونو د بندونو جوړولو کې به د هېواد تر ټولو ستر اقتصادي پرمختګ نغښتی دی، د هېواد د شته اوبو په ذخیره کولو سره به هېوادوال نوی ژوند پیدا کړي. په قران کریم کې اوبه الماء الطهور (پاکې اوبه)، ماء الشرب (د څښاک اوبه)، الماء الأجاج (زیاتې مالګینې اوبه)، الماء المھین (کمزوري، ناچیزه اوبه، لکه د سړي مني)، الماء الحميم (سختې گرمې اوبه)، الماء الغدق (زیاتې اوبه) ته وېشل شوې دي.

کلیدي ټکي: لغوي څېړنه، د اوبو ذخیره کولو اهمیت، د اوبو ډولونه

سريزه

نحمده ونصلي على رسولہ الكريم، وبعد! له شك پرته اوبه، هغه كه په ويالو كې دي، كه په څاه گانو كې دي، كه په سيندونو او بحرونو كې دي، د بشريت لپاره ژوند بلل شوی، په دې اړه الله تعالى فرمايي: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (الانبیاء: ۳۰). ژباړه او تفسير: آیا هغه كسان، چې كفر يې غوره كړی دی دوی نه گوري، چې موږ د اوبو څخه هر ژوندی شی پیدا كړی دی، آیا دوی د دغو دلايلو د ليدلو سره سره ايمان نه راوړي؟

بلکې الله تعالى اوبه د ځمکې پرمخ د ټولو ژونديو موجوداتو د پيدا يښت اساس ګرځولی دی. دا چې ګران هېواد يو کرنيز هېواد دی، نو زياتو اوبو ته اړتيا لري، همدې اړتيا ته په کتو موږ په هېواد کې د اوبو کنترول او مدیریت ته سخته اړتيا لرو، د اوبو د ساتنې او ذخيره کولو لپاره بايد د هېواد پر لويو او کوچنيو سيندونو بندونه جوړ شي، څو هېواد مو په اقتصادي لحاظ پياوړی شي.

د څېړنې اهميت

د ګران هېواد اوبو د کنترول، مدیریت او د پېژندنې په اړه په نننۍ ټولنه کې څېړنې خورا د اهميت وړ دي، په ځانګړې توګه د اسلامي شريعت له آنده يې ارزښت او اهميت په ګوته کول زيات د اهميت وړ بلل کېږي؛ ځکه چې تر دې دمه د ګران هېواد افغانستان له قيمتي اوبو څخه ګاونډي هېوادونو ګټه اخېسته، له نيکه مرغه چې په دې وروستيو کې زموږ د ګران هېواد پر لويو او کوچنيو سيندونو د بندونو کار پيل شوی، چې ځينې يې بشپړ شوې هم دي او ځينې يې بشپړېدو ته نږدې شوې دي او د ځينو د جوړولو هڅې روانې دي. او له بله اړخه زموږ په ټولنه کې زيات شمېر وګړي د اوبو په اهميت او ارزښت په اړه بشپړ معلومات نه لري، نو د دې څېړنې په بشپړتيا سره به زموږ د ټولنې د هغه شمېر وګړيو ستونزه حل شي، کوم چې د اوبو په پېژندنه کې ستونزه لري او هم په دې نه پوهېږي، چې د اوبو ذخيره کول د ګران هېواد ځمکو د خړوبولو او پرځمکه د ټولو ژونديو موجوداتو د ژوند لپاره څومره ګټور او د ارزښت وړ دي.

د څېړنې موخې

لوستونکي به د څېړنې په اوږدو کې په دې وتوانېږي چې:

- ۱- د اوبو په لغوي او اصطلاحي څېړنه به پوه شي.
- ۲- په اسلام کې د اوبو ذخيره کولو او د بندونو جوړولو ارزښت به وپېژني.
- ۳- په قرآن کريم کې د اوبو ډولونه به زده کړي.
- ۴- په اسلام کې اوبه د پاکوالي د وسيلې په توګه به يې وپېژني.

د اوبو لغوي او اصطلاحي څېړنه

اوبه چې په عربي ژبه کې ورته ماء وايي، معجم المعاني عربي عربي قاموس الماء داسې تعريفوي: الماء، چې اصل يې موه دی او جمع يې مياه او أمواه راځي او په انگليسي ژبه کې ورته (Water) وايي او (Water) په انگليسي قاموسونو کې: اوبه، باران، وربښت، سيلاب، اوبلن مواد، هر مايع چې اوبو ته ورته وي، خلا لرونکي توکي (لکه د الماس، قيمتي ډبرې) خړوبول، اوبه کول، څښل او دې ته ورته نور...

په اصطلاح کې: الماء: جسم لطيف، سائل لا لون له ولا رائحة، مرکب من الأوكسيجين والهيدروجين، وبه حياء. ژباړه: اوبه له نرم او لطيف جسم څخه عبارت دي، چې بهېدونکې دي، نه رنګ لري او نه هم بوی، له اوکسيجن او هيدورجن څخه مرکبې دي، چې کيمياوي فورمول يې (H2O) دی او په دې کې د هر شي لپاره ژوند دی، لکه: د سورة الانبياء ۳۰ ايت کې چې يادونه شوې ده.

په اسلام کې د اوبو ذخيره کولو اهميت

اوبه په اسلامي شريعت کې خورا د اهميت او ارزښت وړ بلل شوې دي، له همدې امله په قرآن کریم کې (۶۳) ځلې د اوبو یادونه شوې ده، الله تعالی اوبه د ځمکې او د ځمکې پرمخ د ټولو ژوندیو موجوداتو د پیدا یښت اساس ګرځولی دی، په دې اړه الله تعالی په قرآن کریم کې فرمایي: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (الأنبياء: ۳۰)

ژباړه او تفسیر: آیا هغه کسان، چې کفر یې غوره کړی دی دوی نه ګوري، چې موږ د اوبو څخه هر ژوندی شی پیدا کړی دی، آیا دوی د دغو دلایلو د لیدلو سره سره ایمان نه راوړي؟

په دې ایت کې الله تعالی فرمایي چې: موږ هر ژوندی شی له اوبو څخه پیدا کړی دی، خو د دې سره سره چې ټول ژوندي شيان د یوه اصل څخه پیدا شوي دي، په طبایعو او جوړښتونو کې یې زیات توپیرونه شتون لري. آیا دا کار له الله تعالی پرته بل څوک کولای شي؟ تفسیر پوهان د دې ایت ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ په تفسیر کې وایي چې: د (جَعَلْنَا) کلمه د (خَلَقْنَا) په معنا کارول کېږي. او په دې ایت کې د (الْمَاء) په معنا کې مفسرین لاندې اندونه لري:

الف- ځینې تفسیر پوهان وایي، چې د (الْمَاء) څخه موخه نطفه ده، یعنې: موږ هر ژوندی شی له نطفې څخه پیدا کړی دی، نو په دې تفسیر سره پورتنی ایت هغو ژویو پورې ځانګړی دی، چې پیدا یښت یې د تولد او تناسل په ذریعه صورت نیسي او هغو حشراتو ته نه شاملېږي، چې د رطوباتو څخه پیدا کېږي، لکه: چنجي او نور حشرات (۲۴۱:۳).

ب- ځینې تفسیر پوهان وایي، چې د (الْمَاء) څخه موخه عامې متعارفې اوبه دي، خو د اوبو څخه پیدا کول عام دي، هغه که مستقیماً د اوبو د رطوباتو څخه پیدا شي، لکه: ځینې حشرات او یا ترې غیر مستقیم ډول صورت ونیسي، لکه: د انسان په شمول تناسلي ژوي، چې الله تعالی یې د نطفې په ذریعه پیدا کوي؛ مګر نطفه د هغو غذاګانو څخه جوړښت مومي کومې، چې د اوبو په ذریعه وده او نمو کوي. په دې تفسیر سره مو لاندې ځوابونه هم وموندل:

لومړۍ- عیسی علیه السلام که څه هم د نطفې څخه نه دی پیدا کړای شوی، خو د رحم د رطوبت څخه یې نه دی پاتې شوی.

دویم- که څه هم آدم علیه السلام له خاورې څخه پیدا کړی شوی دی، خو خاوره په اوبو غږل او لمده شوې ده (۱۴۵:۵).

ج- ځینې تفسیر پوهان بیا په دې لند دي، چې د اوبو څخه عامې او متعارفې اوبه مراد دي، خو د اوبو څخه د ژوندیو موجوداتو د پیدا کولو معنا دا دی، چې دوی ورته ډېر اړمن دي، ته به وایي، چې دوی بالکل له اوبو څخه جوړ شوي دي (۱۹۴:۸).

همدا ډول له دې ایت څخه څرګندېږي، چې که موږ په هېواد کې د ننه خپلې اوبه کنټرول او مدیریت نه کړو، نو هم به د هېواد ځمکې مړې شي او ځمکې به نه خړوبېږي؛ ځکه چې افغانستان یو کرنیز هېواد دی، د کرنیز سکتور د ودې لپاره د اوبو شتون یوه حیاتي موضوع ده او کرهڼه د افغانستان د ملا تیر بلل کېږي، همدا ډول د هېواد په کرنیزو حاصلاتو کې موږ بې شمېره مېوه لرونکې باغونه لرو، چې د اوبو په نه شتون کې به یاد باغونه بې ثمره شي او ځمکې به مړې شي، په دې اړه الله تعالی فرمایي:

﴿وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَٰلِكَ تُخْرَجُ الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَتَذَكَّرُونَ﴾ (الأعراف: ۵۷).

ژباړه او تفسیر: او همغه د الله تعالی ذات دی، چې بادونه د خپل رحمت مخکې مخکې زیږی ورکونکي لېږي، بیا چې کله هغوی له اوبو څخه درنې شوې وربخې را الوزوي، نو هغه د کومې مړې ځمکې پر لورې خوځوي او هلته د باران په وړولو، له هماغې مړې ځمکې څخه رنګا رنګ مېوه راباسي. وګورئ! په دې ډول موږ مړي د مرګ له حالت څخه راباسو، په کار ده چې تاسې له دې کتنې څخه درس واخلي.

الله تعالی په بل ځای کې فرمایي: ﴿وَاللَّهُ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ﴾

(النحل: ۶۵).

ژباړه او تفسیر: تاسې هر مهال وینئ، چې الله تعالی له اسمانه اوبه اورولي دي او په ناڅاپي ډول د هغو په برکت یې په مړه ځمکه کې ساه واچوله، په باوري ډول په دې کې د اورېدونکو لپاره یوه نښانه ده.

همدا ډول که د هېواد اوبه کنټرول او مدیریت نه کړو، نو پر ځمکه د ټولو ژوندیو موجوداتو ژوند په خطر کې دی؛ ځکه چې افغانستان د اوبو له پلوه غني هېواد بلل کېږي، چې له یادو اوبو څخه زموږ ګاونډي هېوادونه وړیا ګټه اخلي، که افغانستان ټولې اوبه مدیریت، کنټرول او ذخیره کړي، بندونه جوړ کړي، لکه: د کمال خان بند (چې له نېکه مرغه د وري پر ۴ مه نېټه ګټې اخېستې ته وسپارل شو)، سلما بند (کار یې بشپړ شوی دی)، مرغاب او هریرود او د هېواد پر نورو سیندونو د بندونو په جوړولو کې د هېواد تر ټولو ستر اقتصادي پرمختګ نغښتی دی، د هېواد د شته اوبو په ذخیره کولو سره به هېوادوال نوی ژوند پیدا کړي.

په دې اړه الله تعالی په بل ځای کې فرمایي، چې: ﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾ (النور: ۴۵).

ژباړه او تفسیر: الله تعالی پر ځمکه هر ګرځېدونکی او ساه اېستونکی له اوبو څخه پیدا کړی دی، ځینې د دوی هغه ګرځېدونکي دي، چې پر ګېډه تلل کوي، یعنې ښویري، ځینې نور هغه دي، چې په دوو پښو ګرځي او ځینې هغه دي، چې په څلورو پښو تلل کوي، الله تعالی هغه توکي پیدا کوي، کومو ته یې چې اراده وشي، یقیناً الله تعالی په هر شي باندې د قدرت درلودونکی دی.

الله تعالی په قران کریم کې اوبه په زیاتو اوصافو سره ستایلې دي، لکه: الطهور (پاکي)، مبارک (برکتی)، الغدق، (الماء الكثير) زیاتي اوبه، په دې اړه الله تعالی فرمایي: (وَالْوِاسْطَاءُ عَلَى الطَّرِيقَةِ لَأَسْقَيْنَهُمْ مَاءً غَدَقًا) (الجن: ۱۶).

ژباړه او تفسیر: اې پیغمبره! ووايه، ماته دا وحیې شوې ده، چې که خلک په ثبات سره پر سمه لاره تللي وای، نو موږ به هغوی ښه خړوبه کړي وای. پورتنی ایتونه ټول د اوبو په اهمیت دلالت کوي، چې د یوې خوا یې د ژوندیو موجوداتو د ژوند اساسي بنسټ بلل شوی له بلې خوا اوبه په چاپېریال کې د پاکوالي اساسي وسیله بلل شوې ده. د اوبو د اهمیت په اړه زیات قرآني ایتونه او نبوي احادیث شتون لري، خو د مو ضوع د لښووالي په موخه په همدې بسنه کوو.

همدا ډول د مسلمانانو لپاره د ژوند د نورو اړخونو سربېره په اوبو کې یو بل ځانګړی اهمیت هم شتون لري، چې اوبه په اودس او غسل کې کارېږي، له همدې امله رسول الله صلی الله علیه وسلم پنځه مهاله لمونځ اداء کول هغو اوبو سره مشابه کړي دي په کومو چې غسل کېږي، لکه په لاندې نبوي حدیث کې: عن أبي هريرة رضي الله تعالى عنه أنه سمع رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول: أَرَأَيْتُمْ لَوْ أَنَّ نَهْرًا بِبَابِ أَحَدِكُمْ يَغْتَسِلُ مِنْهُ كُلُّ يَوْمٍ خَمْسَ مَرَّاتٍ هَلْ يَبْقَى مِنْ دَرَنِهِ شَيْءٌ. قَالُوا لَا يَبْقَى مِنْ دَرَنِهِ شَيْءٌ. قَالَ: فَذَلِكَ مَثَلُ الصَّلَوَاتِ الْخَمْسِ يَمْحُو اللَّهُ بِهِنَّ الْخَطَايَا (۲: ۷۶).

ژباړه: له حضرت ابي هريره رضي الله تعالى عنه څخه روايت دی، له شک پرته هغه د نبي عليه السلام څخه اوریدلي دي، چې هغه وويل: ماته ووايئ! که له تاسو د یوه کور مخې ته (ویاله) روانه وي او هغه پکې هره ورځ پنځه مهاله لامبي، تاسې څه فکر کوئ چې دده پر بدن به څه خیرۍ پاتې شي؛ نو موږ وويل چې نه هېڅ خیرۍ به پرې پاتې نه شي؛ نو نبي عليه السلام وويل: همدا ډول د پنځه وخته لمونځ بېلګه هم ده، چې الله تعالی پرې د لمونځ کوونکو ګناهونه له منځه وړي.

د اوبو ډولونه

په قران کریم کې اوبه په ۲۳ ډوله وېشل شوې دي، چې یو څو یې په لنډ ډول عبارت دي له:

- ۱- الماء الطهور، پاکي اوبه.
- ۲- ماء الشرب (د څښاک اوبه).
- ۳- الماء الأجاج (زیاتي مالګینې اوبه).
- ۴- الماء المهين (کمزوري، ناچیزه اوبه، لکه د سړي مني).

۵- الماء الحميم (سختې گرمې اوبه).

۷- الماء الغدق (زياتي اوبه).

په اسلام کې اوبه د پاکوالي وسیله ده

الله جل جلاله په سپڅلي کتاب قرآن کریم کې او هم د بشریت ستر لارښود حضرت محمد صلی الله علیه وسلم په سپڅلیو ویناوو کې د پاکۍ حاصلوونکي توکي اوبه او پاکه خاوره په گوته شوې دي، چې په لاندې ډولونو کې یې خبرو:

د پاکوالي د وسیلې له حیثه د اوبو ډولونه

د پاکوالي د وسیلې له حیثه اوبه پر درې ډوله وېشل شوې دي:

۱- طاهر مطهر (پاکې او پاکوونکې) اوبه. ۲- طاهر غیر مطهر (پاکې غیر پاکوونکې) اوبه. ۳- نجسې (پلټي) اوبه، چې په لاندې ډول یې په جلا جلا توگه ترخپړنې لاندې نیسو!

۱ - طاهر مطهر (پاکې او پاکوونکې) اوبه

دا اوبه له هغو اوبو څخه عبارت دي، چې په خپله هم پاکې دي او هم نوره حقیقي او حکمي پلټی له منځه وړلی شي، د بېلگې په توگه: د باران، ویالو، څاگانو، چينو اوبه دا چې اوبه الله جل جلاله پاکوونکي گرځولي دي؛ نو په اوبه یې الله جل جلاله په قرآن کریم کې داسې فرمایي: ﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُرًا﴾ (الفرقان: ۴۸)

ژباړه او تفسیر: موږ له اسمان څخه اوبه نا زلې کړې دي (طهوراً)، یعنې په خپله هم پاکې دي او نور توکي هم پاکولای شي، په دې اړه د بشریت ستر لارښود حضرت محمد صلی الله علیه وسلم داسې فرمایي: ﴿أَنَّ الْمَاءَ لَا يَنْجَسُهُ شَيْءٌ إِلَّا مَا غَلَبَ عَلَى رِيحِهِ وَطَعْمِهِ وَلَوْنُهُ﴾ (۶: ۱۷۴). ژباړه: له شک پرته اوبه په خپله هم پاکې دي او نور توکي هم پاکولای شي، دغه ډول اوبه هېڅ شې نه شی پلټولی؛ خو چې رنګ، خوند او بوی یې نه وي خراب شوی، (دغه درې توکي د اوبو اوصاف شمېرلی شي)

۲ - طاهر غیر مطهر (پاکې او غیر پاکوونکې) اوبه

دا له هغو اوبو څخه عبارت دي، چې په خپله پاکې دي؛ خو پاکوونکي نه دي، یعنې په نوموړیو اوبو باندې د دویم ځل لپاره اودس او غسل نه دی روا، لکه مستعملې اوبه (مستعملې اوبه: له هغو اوبو څخه عبارت دي، چې یا یې اودسي پرې لږې شوي وي او یا په بدن کې د ثواب له امله کارول شوې وي)؛ نو دا ډول اوبه په خپله پاکې دي؛ خو پاکوونکې نه دي، یعنې په دې اوبو سره اودس او غسل نه دی روا؛ البته که بدن، کالیو او یا نورو توکو ته ورسېږي، پلټي نه دي.

یادونه: که چېرې اوبو ته پاک شی ورگډ شي او په اوبو باندې غالب شي او اوبه له خپل طبیعت (نرم، بهېدل) څخه اویاسي، لکه شربت سرکه، د گلابو اوبه، بنسوروا، د گازرو اوبه او دې ته ورته نور ... یا هغه اوبه، چې په اېشولو سره تغیر پیدا کړي، یا هغه اوبه چې له ونو، بوټو او د میوو څخه ووېستل شي؛ نو په دې ډول اوبو سره طهارت نه شي حاصلېدلی.

که اوبو ته پاک شی ورگډ شي او اوبه له خپل طبیعت (نرم، بهېدلو) څخه ونه باسي؛ نو دا ډول اوبه هم پاکې دي او هم پاکوونکې دي.

۳ - نجسې (پلټي) اوبه

الله تعالی اوبه په حقیقت کې پاکې او پاکوونکې پیدا کړې دي؛ لېکن اوبه هغه مهال پلټېږي، چې پلټي پکې ګډه شي؛ ځکه چې نبي علیه السلام د پلټۍ څخه د اوبو د ساتنې امر کړی دی او فرمایلي دي: له حضرت ابی هریره رضی الله تعالی عنه څخه روایت دی، وایي چې رسول الله صلی الله علیه وسلم فرمایلي دي: «لَا يُولَنَ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمِ لَا يَجْرِي» (۷: ۱۶۲).

ژباړه: يو د تاسو دې په هغه ولاړو اوبو کې بولې نه کوي، چې روانې نه وي. همدا راز په بل ځای کې فرمايي: (عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: «إِذَا اسْتَيْقَظَ أَحَدُكُمْ مِنْ نَوْمِهِ فَلَا يَغْمِسْ يَدَهُ فِي الْإِنَاءِ حَتَّى يَغْسِلَهَا ثَلَاثًا فَإِنَّهُ لَا يَدْرِي أَيْنَ بَاتَتْ يَدُهُ» (۷: ۱۶۰).

ژباړه: هغه مهال، چې يو د تاسو له خوبه بيدار شي؛ څو يې، چې درې ځلې لاسونه وېنځلې نه وي په لوبښي کې دې نه ډوبوي؛ ځکه چې وېده شخص په دې نه دی خبر، چې دده لاسونو شپه په کوم ځای کې تېره کړې ده. په دې اړه په بل ځای کې فرمايي: (عن أبي هريرة قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: لا يبولن أحدكم في الماء الدائم ولا يغتسل فيه من الجنابة". (۴: ۶۶).

ژباړه: له حضرت ابې هريره رضی الله تعالی عنه څخه روایت دی، وايي، چې رسول الله صلى الله عليه وسلم فرمايلي دي: يو د تاسو دې په ولاړو اوبو کې بولې نه کوي او نه دې له جنابت غسل کوي.

نو پلټي اوبه له هغو اوبو څخه عبارت دي، چې نه په خپله پاکې دي او نه پاکوونکې دي، چې په لاندې ډول يې د مطالعې لاندې نيسو! الف- هغه اوبه چې لږې وي، يعنې مساحت يې د لس (۱۰) شرعي گزه مربع څخه کم وي او په دې کې نجاست پريوځي؛ نو دا اوبه ناپاکې دي که څه هم د نجاست اغېزه پکې نه ښکاري.

يادونه: د امام ابوحنيفه رحمه الله په اند: لس شرعي گزه (4. 6375) څلور متره او درې شپته سenti متره کيږي. ب- که د نجاست په پرېوتو سره د اوبو (رنگ، خوند او بوې) له صفاتونو څخه يو صفت يا ټول تغيير وکړي؛ نو دا ډول اوبه که لږې وي او که زياتې يعنې مساحت يې که د لسو (۱۰) شرعي گزه مربع څخه کم وي او که زيات اوبه ناپاکې دي. ج- که په لږو اوبو کې داسې ځناور مړ شي، چې هغه وينه ولري، د بېلگې په توگه: پيشو، مږه، چرگه، تپوس، قارغه او داسې نور... نو دا ډول اوبه ناپاکې دي.

نتيجه گيري

اوبه په اسلامي شريعت کې خورا د اهميت او ارزښت وړ بلل شوې دي، له همدې امله په قرآن کریم کې اوبه په مختلفو نومونو (۶۳) ځلې يادې شوې دي، په اوبو کې د ځمکې، کرنې او پر ځمکه د ټولو ژونديو موجوداتو لپاره ژوند بلل شوی دی، الله تعالی اوبه د ځمکې او د ځمکې پرمخ د ټولو ژونديو موجوداتو د پيدا يښت اساس گرځولې دي، په دې اړه الله تعالی په قرآن کریم کې فرمايي: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (الأنبياء: ۳۰)

په اسلام کې د اوبو اهميت او ارزښت ته په کتو بايد د هېواد د ننه خپلې اوبه کنټرول او مديريت کړای شي، چې په دې کار سره به هم د هېواد ځمکې خړوبې شي؛ ځکه چې افغانستان يو کرنيز هېواد دی، د کرنيز سکتور د ودې لپاره د اوبو شتون يوه حياتي موضوع ده او کرهڼه د افغانستان د ملا تير بلل کيږي.

د اوبو په ذخيره او مديريت سره به د هېواد په کرنيزو حاصلاتو کې زياتوالی راشي او هم به موهر اړخيز اقتصاد پياوړی شي، په دې اړه الله تعالی فرمايي: ﴿وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّى إِذَا أَفْلَتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ لَدَيْهِ فَاَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَى لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ﴾. (الأعراف: ۵۷).

الله جل جلاله په سپېڅلي کتاب قرآن کریم کې او هم د بشریت ستر لارښود حضرت محمد صلی الله علیه وسلم په سپېڅليو ویناوو کې د پاکۍ حاصلوونکي توکي اوبه او پاکه خاوره په گوته شوې دي، چې لومړی یې طاهر مطهر (پاکې او پاکوونکې) اوبه دویم یې طاهر غیر مطهر (پاکې غیر پاکوونکې) اوبه درېیم یې نجسې (پلټي) اوبه.

وړاندېزونه

- ۱- له دولت څخه په خورا درنښت هیله لرو، چې د هېواد پر سیندونو د بندونو جوړولو لپاره ټول امکانات په کار واچوي، څو هېواد مو په هر اړخیزه توګه وده وکړي.
- ۲- د دیني علماوو، ښوونکو او استادانو له خوا د اوبو د اهمیت پېژندنې په موخه په ښوونځیو، پوهنتونونو او عامه ټولېدنو کې عامه پوهاوی اړین دی.
- ۳- که دولت د شته مسوولیت له مخې هېواد والو ته د بندونو جوړولو او د اوبو ذخیره کولو د اهمیت په اړه سیمینارونه او عامه ټولېدنې ترتیب کړي، نو هېوادوال به مو د اوبو د کنټرول او مدیریت په ګټو وپوهېږي.
- ۴- که د اطلاعاتو او کلتور وزارت ټولو رسنیو ته د اوبو د اهمیت او ګټو د پېژندنې په پار د خپرونو د جوړولو حکمونه صادر کړي، نو په ټولنه کې به په دې اړه د پوهاوي ګراف لوړ شي.
- ۵- که د حج او اوقافو وزارت له لورې اړوندو جوماتونو ته د اوبو د اهمیت او ګټو پېژندنې په اړه خطیبانو ته خطبې ور ولېږل شي غوره به وي؛ ځکه چې په افغاني ټولنه کې خلک ملا امامانو او خطیبانو ته ښه غوږ نیسي.

ماخذونه

۱. قرآن کریم
۲. بخاري، محمد بن اسماعیل (؟). جامع صحيح البخاري. ج ۱. بېشاور: مکتبه حقانيه.
۳. الجوزي، عبدالرحمن بن محمد (ب. ت). زاد المسير في علم التفسير. ج ۵. بیروت: دارالکتب.
۴. السجستاني، سليمان بن اشعث (؟). سنن أبي داود. ج ۱. بېشاور: مکتبه حقانيه.
۵. الشنقيطي، الجکني، محمد الامين (۱۴۱۵ هـ). أضواء البيان في إيضاح القرآن بالقرآن. ج ۴. بیروت، لبنان: دارالفکر.
۶. القزويني، محمد بن يزيد، ابو عبدالله (؟). سنن ابن ماجه. ج ۱. بېشاور: مکتبه حقانيه.
۷. القشيري، النیشابوري، مسلم بن الحجاج بن مسلم (؟). صحيح المسلم. ج ۱. بېشاور: مکتبه حقانيه.
۸. المظهري، محمد ثناء الله (۱۴۱۲ هـ). التفسير المظهري. ج ۶. پاکستان: مکتبه الرشيديه.

د کمال خان بند د یوې اقتصادي، اجتماعي او ايکالوژيکي زیربنایي ملي پروژې په توګه

پوهاند محمد بشير دوديال

ننګرهار پوهنتون

لنډيز

د اوبو منابع د بشريت د بيولوژيکي موجوديت لپاره لکه د هوا په شان؛ په تيره بيا د عامې روغتيا، اقتصادي پرمختيا او د ټول ايکو سيستم د سلامتې لپاره ضروري ده. اوبه په تيره بيا د افغانستان په شان هيواد ته ځکه ډيرې مهمې دي چې تر اوسه هم د افغانستان اقتصاد عمدتاً پر کرنه ولاړ دی، په بهرني تجارت او ملي مجموعي توليد کې يې کرنيز محصولات ډير رول لري. له بلې خوا تر اوسه هم لا د هيواد زيات شمير وګړي په کرنه او مالدارۍ بوخت دي او په سلو کې د اتيا شاوخوا وګړي په کليو کې اوسي. کرنه پرته د کافي اوبو له شتون څخه ممکنه نه ده. اوبه د کرنې، صنعت، څښلو، کبانو او څاوري روزنې او د بريښنا د توليد لپاره لومړنۍ اړتيا ده. په داسې حال کې چې هم په افغانستان او هم په نړۍ کې د اوبو ارزښت د اقتصادي اوحياتي مادې په توګه ورځ په ورځ لوړېږي، د زمکې پرمخ د روانو او تحت الارضي اوبو کمې هر کال احساس کېږي، نو په داسې يوه حالت کې له اوبو څخه د استفادې يوې علمي برنامې او پاليسۍ ته اړتيا ده. له نيکه مرغه دغه ډول برنامه په دې وروستيو څلورو کلونو کې تر کار لاندې ونيول شوه چې په ترڅ کې يې دنورو بندونو ترڅنګ، د کمال خان بند جوړول هم شامل و. دغه اقدام د ملي احساس او قانوني حق او مالکيت د تدبير او ارادې څرګندونه کوي، د دولت په دې اقداماتو سره دې پايلې ته رسيږو چې دکرنيزو زمکو د اوبه کولو او د زراعت د ودې لپاره اوبه لومړنۍ اړتيا ده، ترڅو د بندونو په جوړولو سره کرنيزې زمکې خړوبه او کرنيز توليدات زيات شي. له دې سره به يوځای د بريښنا د توليد، متوازن اسکان او د ايکوسيسټم د سالم ساتلو امکان هم برابر شي. په کار ده چې دراتلونکو نسلونو په وړاندې د مسئوليت او د ژوند د دوام او بقا لپاره په خپله دغه ملي او طبيعي منبع او حق باندې حاکميت ولرو. د کمال خان بند د دې اقدام يوه ښه بيلګه ده. دغه بند د بريښنا د توليد او د کرنيزو زمکو له خړوبولو برعلاوه مثبت اقليمي تاثيرات هم لري.

کلیدي اصطلاحات: اوبه، طبيعي منابع، د هلمند د سيند حوزه، د کمال خان د اوبو بند

سريزه

اوبه د طبيعي منابعو په اقتصاد کې په جرياني منابعو (flow resources) کې شميرل کېږي، که ورڅخه استفاده ونشي، له لاسه وځي. له دې پرته د اوبو اقتصاد چې په شلمه پېړۍ کې يې اوبه د اقتصادي مادې په توگه معرفي کړي، د اوبو حياتي ارزښت ته اشاره کوي. د اوبو او وربښتونو د کچې کمښت او د اوبو له کبله په نړيواله کچه راټوکېدونکې ستونزې د روانې پېړۍ له پيله د بحث توده موضوع ده. د اوبو منابع د بشريت د بيولوژيکي موجوديت لپاره لکه د هوا په شان؛ په تيره بيا د عامې روغتيا، اقتصادي پرمختيا او د ټول ايکو سيستم د سلامتې لپاره ضروري ده (C.Field Barry, 287).

په دې تړاو د نړيوال بانک د پخواني مرستيال، د ۱۹۹۵م. کال وړاندوينه هم مشهوره ده، چې ويلې يې و: "په شلمه پېړۍ کې ډېرې شخصې او جگړې د تېلو په اړه وې، خو د يووېشتمې پېړۍ ډېرې جگړې به پر اوبو وي."

د نړيوال بانک د څېړنو له مخې، اوسمهال د نړۍ اتيا هېوادونه د اوبو له کمښت سره مخ دي او تقريباً درې مليارده خلک په هغو سيمو کې ژوند کوي، چې په لوړه کچه د اوبو د کمښت له گواښ سره مخ دي. ممکن دا کچه به تر ۲۰۳۰م. کال پورې تقريباً څلور مليارده تنو (د نړۍ نژدې نيمايي نفوس) ته ورسېږي. په نړۍ کې لس داسې هېوادونه شته چې هيڅ سيند نه لري. افغانستان ۲۵ سيندونه لري، چې يو څو يې موسمي او نور يې ټول کال اوبه لري. دغه سيندونه په شپږو حوزو ويشل شوي دي چې ترټولو لويه حوزه يې د هلمند سين دی. له نيکه مرغه چې اوس د افغانستان دولت دغو ټولو حوزو کې؛ له هغې جملې د هلمند د سيند پرحوزه د يو شمير بندونو کار پيل کړی دی. په دې کې يو هم د کمال خان د بند کار و چې تير کال بشپړ او دا دی گټه اخيستو ته چمتو شوی دی. دغه مقاله د اوبو او د دغه بند د ارزښت او د نورو مثبتو اغيزو په هکله ده.

د موضوع معرفي

د کمال خان بند د افغانستان يو له ملي او زيربنايي پروژو څخه ده چې د نيمروز د ولايت د چاربرجک د ولسوالۍ په ساحه کې په $30^{\circ} 21' 0'' \text{ N}, 61^{\circ} 55' 0'' \text{ E}$ ه کواردينات کې موقعيت لري، چې د زرنج له ښار څخه ۹۰ کيلومتره واټن لري. د دغه بند د جوړېدو تصميم لومړی ځل په ۱۳۵۴ل = ۱۹۷۵م. کې ونيول شو، مقدماتي سروې، اساسي سروې او دنقشې ځينې چارې يې هماغه وخت پيل شوې، تر ډيره پورې کار هم ورباندې وشو، له کابل څخه د ديپلوم انجنير عادل غروال په مشرۍ کاري ټيم هلته ورسيد او په کار يې پيل وکړ، خو د سياسي پرله پسې بدلونو له امله يې نور کار پاتې شو. دا دی تقريباً ورسته تر پنځوسو کلونو يې د درېيم فاز چارو دوباره دوام وموند. د جوړولو د چارو پرانيستنه يې د ۲۰۱۷م. کال د اپريل پر اوولسمه د ولسمشر داکتر محمد اشرف غني له خوا وشوه. دا دی اوس يې د ډکيدو (ابگيري) پړاو هم بشپړ او ډير ژر به د ولسمشر داکتر محمد اشرف غني له خوا پرانيستل شي. دغه بند څخه به تقريباً نهه ميگاواټه بريښنا ترلاسه کيږي او د ۱۷۵۰۰۰ هکتارو شاخو کرنيزې نوي زمکې به تر کښت لانې راولي. لوړوالی يې ۱۶ متره دی، چې ورڅخه جلا کيدونکي ويالي (کانالونو) ته اوبه ورڅخه روانديلاي شي او د توربين د فعالولو قدرت هم لرلای شي. د اوبو د منابعو د مدیریت په برخه کې؛ د دغه بند او دې سره په خواکې د شاتوت، شاه وعروس، مچلغی، بخش اباد او د سلما بند هغه لويې لاسته راوړنې دي چې افغانستان يې لري.

پړاېلم (ستونزه)

افغانستان یو وچې پورې ایسار هیواد دی، سمندري ښیګڼو څخه بې برخې دی، د هیواد دننه لارې ستونزمنې او هوایی ترانسپورت گران پریوځي، صنعت لا هم په لومړنیو گامونو کې دی، دتوریزم سکتور د پرله پسې جگړو له امله خنډ سره مخ دی، نو ځکه فعلاً کرڼه په ملی اقتصاد کې مسلط سکتور او د خلکو په استخدام او د عاید اتی منابعو عمده سکتور دی، خو په کرڼه کې تولید او زراعتی زمکې اوبو ته اړتیا لري، دا په داسې حال کې چې د اوبو د قلت او قحط امکان کال په کال زیات محسوسیږي. له بلې خوا دبرېښنا انرژۍ ته ورځ په ورځ اړتیا زیاتیږي، په راتلونکي کې صنایع هم اوبو ته ضرورت لري، نو ځکه د دې اړتیا احساس کیږي چې دافغانستان د اوبو منابع او دابو بندونه په علمی ډول مطالعه او ستونزی یی تحلیل او حللارې ورته وموندل شي. حال دا چې د افغانستان لویه ستونزه همدا ده چې د اوبو منابع ندي مدیریت شوي، رڼه پالیسی ورته نشته، سیندونه هرکال ښیرازی خاورې مینځي او سیلاوونه ډیرې کروندې ویجاړوي. د دغو ستونزو دحل لپاره باید علمی څیړنې دوام ومومي.

موخې (اهداف)

- د هلمند د سیند د د آبیاري حوزې پیژندنه؛
- د کمال خان د بند پیژندنه ،
- د کمال خان د بند اقتصادي، اجتماعي، ایکولوژیکي او روحی مثبت تاثیرات او دهغه د اهمیت ښودل.

اهمیت

د اوبو حیاتي اهمیت او د مطالعاتو ارزښت ورځ په ورځ زیاتیږي. څښاک، کرنې، صنعت اود برېښنا تولید ته اړتیا د اوبو اهمیت ډېر لوړ کړی دی. قرآن عظیم الشان دانبیا په ۳۰ سوره کې فرمایي: وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ (موږ هرڅه له اوبو څخه پیدا کړی ...) دا په خپله د ابو د ارزښت ښودونکی ده. له دې کبله چې لا اوس هم د زمکو خړوبول په عنعنوی ډول دي، نو ځکه په هیواد کې د اوبو دفعلي مصرف ۹۵ سلنه په کرڼه کې ده. دا په داسې حال کې چې ډیرې کمې زمکې کرل کیږي. دغه کمې زمکې د ټول هیواد په کچه د اوبو له کمښت سره مخ دی. په ۱۹۷۰م. کال کې په افغانستان کې درې نیم میلیون هکتاره زراعتی زمکه خړوبدله؛ خو دا کچه په ۲۰۰۸ کال کې یونیم میلیون هکتاره کرنیزې ځمکې ته راټیټه شوې، چې له بده مرغه نور هم د کمیدو په حال کې ده، یو علت یې د اوبخور سیستم له منځه تلل دی. په افغانستان کې په سلو کې لس کرنیزې زمکې په عصري لارو چارو سره خړوبیږي او ژورې څاه گانې هم شته، چې دا دواړه عوامل د اوبو پر تحت الارضي زیرمو فشار زیات او د اوبو د کچې د کمښت لامل گرځي. ځکه له روانو اوبو څخه د اغېزناکې گټې اخیستنې، د اوبو غوره مدیریت او د سیستمونو او میکانیزمونو پرمختیا، علمی څیړنو، کنفرانسونو، د اوبو د مدیریت تحلیل او په دغې منبع باندې پانگونې ته اړتیا لري.

دموضوع پس منظر

د افغانستان د اوبو د حوزو، د سیندونو دبت (کلنی جریان)، د اورښتونو پرله پسې ریکارډ، کرنې، صنعت، څښلو، مالدارۍ او نورو استعمالونو ته د اوبو د تخصیص، د اوبو د ترزمکې لاندی زیرمو (under ground water) او روانو (surface water) اوبو ښې ساتنې، دتحت الارضي زیرمو discharge and in charge په هکله مطالعات او لیکنی ډیرې کمې دي. د اوبو او انرژۍ وزارت یوشمیر ارقام نشر کړي، همدارنگه د کابل پوهنتون د زمکپوهنې پوهنځی یو څو درسی کتابونه چې په ضمني ډول د اوبو یادونه هم پکې شته، نشر کړي دي. په دې ټولو کې په وروستیو څو کلونو کې دافغانستان د علومو د اکاډمی علمی کنفرانسونه او د افغانستان د اوبو پورتال هغه مرجع ماخذ دی چې د اوبو په هکله بې علمی معلومات بللای شو. ډیر پخوا دکرني وزارت او د FAO ادارې یو څه گزارشات نشر کړي وو، چې له اوسنیو واقعیتونو سره برابر ندي، دا ځکه

چې په کلني اورښت، دسیندونو جریان، اقلیم او د ایباری د حوزو ویش کې ډیر بدلون راغلی دی، نوڅکه باید له هره لحاظه نوي مطالعات ترسره شی.

د اوبو د مطالعاتو او د هغو د اقتصادي او حیاتي ارزښت په هکله د امریکې د متحده ایالاتو د نامتو پوهنتون (University of Massachusetts Amherst) یو تن پروفیسور (C.Field Barry) په ۲۰۱۲م. کال کې د (Natural Resources Economics) ترعنوان لاندې خپل کتاب کې په پنځلسم څپرکي کې د اوبو مسایل ډیر ښه توضیح کړي دي، نه یواځې د جاري یا بهیدونکو (surface water) اوبو، بلکې د ترڅمکې لاندې اوبو (underground water) بحثونه یې هم څیرلي دي، موږ ته هم د اوبو ددواړو ښو مطالعه او په هغو باندې کار کول ډیر ضرور دی.

ښاغلي کانديد اکادميسين محمد اعظم سيستاني، په خپل مشهور او مستند اثر (بند کمال خان وپروژه آبياري درنيمروز) کې د سيستان د لرغوني تاريخ، د دغی سیمی د سمسورتيا او بيا د گود تيمور له خوا ۷۰۰ کاله مخکې پر سيستان يرغل او د دغه بند نړول او د سيستان د تمدن له خاورو سره خاورۍ کولو په اړه کره معلومات ورکړي دي. دغه علمي اثر چې په ۲۰۲۱م. کال کې ليکل او په ديډجيتل بڼه آنلاين شوی دی، په ۲۳۵ مخونو کې دغه بند ډیر ښه راپيژنی. دغه راز د دغه بند بيلابيلی گټې او د سيمی په سمسورتيا کې يی د دغه بند رول ښودلی دی.

دڅيړنې ميتود

دغه څيړنه کتابتونی بڼه لري چې د يو شمير نويو کتابونو څه برعلاوه له حکومتي او غير حکومتي معتبرو اسنادو او لومړي لاس موادو استفاده شوې ده، خو ورسره دهلمند سيند او مرستيالان يې له نږدې څخه ليدل شوی، د کرنيزو زمکو د څړوبولو طرز او له اوبو سره د هيوادوالو چلند په عيني ډول ليدل شوی او په ليکنه کې په پام کې نيول شوی دی.

اوبه د اقتصادي مادې په توگه

دشلمې پېړۍ له پيل څخه دمخه اوبه اقتصادي ماده نه وه، سره له دې چې حياتي ارزښت يې ټولو ته معلوم و، خو دا دی اوس اوبه هم لکه د تيلو او نورو اقتصادي موادو په شان اقتصادي ماده وشميرل شوه، چې تقاضا ورته موجوده ده، بيه ورته ټاکل کيږي او پلان او برنامه بايد ورته جوړه شي. دهمدې نوې اړتيا له مخې د ۱۹۹۲م. کال ددوبلن کنفرانس د اوبو پر اهميت او اقتصاديتوب تاکيد وکړ او د يومکعب متراوبو لپاره يې درې ډالره بيه تخمين او څلور اصول (Dublin water principles) يې تصويب کړل:

۱. خوږې (تازه) اوبه fresh water يوه ډيره محدوده او زيان منونکی سرچينه ده چې د ځمکې پرمخ د ژوند د دوام او د چاپيريال د خونديتوب يوه ضروري ماده ده.

۲. د اوبو مدیریت بايد د يوه پلان او تگلاری له مخې وي، چې پالیسی جوړوونکی، د پروگرامونو طراحان او لگښت کوونکی بايد په شريکه په ټولو کچو کې په دې موضوع فکر وکړی او معقول تصميم ونيسي.

۳. د اوبو پاک ساتل يو ضرورت دی،

۴. اوبه د مصرف په ټولو ډولونو (څښلو، صنعت، کرنی ...) کې اقتصادي ارزښت لری او بايد د اقتصادي جنس په توگه وپيژندل شي. افغانستان د اوبو له منبع څخه د ښې استفادې لپاره د يوشمير بندونو په جوړولو پيل وکړ لکه سلما، د شاتوت، د شاه او عروس، مچلغی، دبخش اباد او يو شمير نور. دا په داسې حال کې چې افغانستان پخوا هم يو شمير بندونه جوړ کړي و لکه د درونټې بند، نغلو، کجکی، سروبی، ماهيپر او يو څو نور(دوديال، ۱۳۹۴). هيره دې نه وي چې زموږ نيکونو زرگونه کاله پخوا د اوبو او سيلاوونو د ايسارولو او د اوږي لپاره د اوبو د زيرمه کولو لپاره

بندونه لرل، لکه بندسلطان، بند غازي، بندرستم، حمزه بلواخان بند، گرشاسپ بند او نور. د کمال خان بند چې یوه نوې ملی پروژه ده، د هلمند د اوبو لگولو پر حوزه جوړ شوی دی.

د هلمند د سیند د حوزې پیژندنه

د اوبو او سیند حوزه (river basin)؛ د یوه سیند او دهغه د شاوخوا زمکې او ساحې هغه ارتباط توضیح کوي چې د دغه سیند له اوبو څخه خړوبیږي (دودیا، ۱۳۹۷). د هلمند سیند هم خپله د خړوبولو یا ابیاری حوزه لري. د افغانستان د اوبو لگولو دغه حوزه ترټولو نورو لویه او دهیواد د پرمختیا او اقتصادي ودې او دکرنیزو محصولاتو داوچتیدو لپاره مهمه ده.

۱. د افغانستان د اوبو لگولو حوزې، او په هغو کې د هلمند د اوبو لگولو حوزه



هلمند سیند د افغانستان ستر او اوږد سیند دی، چې اوږدوالی یې ۱۱۵۰ کیلومترو ته رسېږي او د افغانستان په سوېل لوېدیځ کې بهیږي. د افغانستان د اوبو د ټولو حوزو ۴۱ سلنه سیمه په دې حوزه کې راځي، د هېواد ۳۱ سلنه کرنیزه ځمکه او ۲۸ سلنه نفوس تر پوښښ لاندې لري او د افغانستان د اوبو د ټولو سرچینو ۱۰ سلنه برخه جوړوي. د اوبو اخیستلو ټوله ساحه یې ۲۶۲۳۴۱ مربع کیلومتره مربع ته رسېږي او په تخمینی ډول هر کال ۹.۳۰ میلیارد متر مکعب اوبه پکې بهیږي، چې په پراخه کچه د اوبو لگونې او برېښنا د تولید وړتیا لري. دا بند به دهغو دآبیاری وړزمکو (arable land) په اندازه کې زیاتوالی راولي، چې له همدغې حوزې به خړوبیږي (احصائیوی کالنی، ۱۳۹۴)

د هلمند سیند د کابل په لوېدیځ کې د بابا غرونو د سوېلي برخې له شېلو څخه، له ۴۴۰۰ متره لوړوالي سرچینه اخلي او له ختیځ څخه د لوېدیځ په لوري بهیږي. د میدان وردگو ولایت له لوېدیځې پولې څخه له تېرېدو وروسته د بامیانو او اروزگان سوېلي برخو ته ننوځي. د دغه سیند یوه شېله له اوونۍ درې څخه د هلمند په کجکي ولسوالۍ کې راوتلې ده. د کجکي بند له تېرېدو وروسته نور هم پراخېږي او د برېښنا د تولید لپاره د اوبو د بندونو د جوړېدو مناسبې سیمې لري. په چاربرجک او کمال خان سیمه کې د شمال لور ته مسیر بدلوي او دافغانستان-ایران پولې ته رسېږي. د پولې په اوږدو کې په دوو برخو وېشل کېږي. د سیستان شاخه یې کین لوري ته ځي او ایران ته ننوځي او د نادعلي شاخه یې ښي لوري ته اوږي او له ایران سره لوېدیځه پوله جوړوي. له بده مرغه تر اوسه دغه سیند زموږ دهیواد دننه، په تیره بیا دنیمروز او وند کرنیزې زمکې نه اوبه کولې، دا ځکه چې د آبیاری تاسیسات ورباندې نه و جوړ شوي. د دغه سیند پخوانۍ تاسیسات چې هغه وخت دبندرستم په نوم مشهور و ۷۰۰ کاله مخکې، یعنې په دیارلسمه میلادی پېړۍ کې د گوډ تیمور د یرغل پرمهال ښک او یوه اباده سیمه او د تمدن یوه زانگو په په بیدیا بدله شوې وه (غبار، ۱۳۴۶).

مرستیال سیندونه یې: ارغنداب، ترنگ، ادرسکن، ارغستان، فراه رود، خاشرود، سیستان-هلمند، سردې او غزني سیندونه دي، چې په ټول سوېل لوېدیځ کې شاوخوا ۱۴۰ زره مربع کیلومتره سیمې خړوبوي، دغه اندازه د ټولې ساحې ډیره لږ فیصده ده. د هلمند سیند په افغانستان او ایران کې پراخې ځمکې خړوبوي، چې په افغانستان کې یې ۹۷ سلنه اوبه په کرنیز سکتور کې او په ایران کې یې ۸۰ سلنه په کرنیز سکتور کې لگول کېږي.

د دغې حوزې دټولو سیندونو (هلمند، ارغنداب، ترنگ، سردې او غزني، ارغستان، ادرسکن، فراه رود او خاشرود) سرچینه دهیواد دننه ده، چې د اوبو کلنی اندازه یې ۹.۳۰ میلیارد مکعب متره او د نورو حوزو په مقایسه یې مساحت ۴۱ فیصده دی. له نیکه مرغه اوس ورباندې دکمال خان بند چې په ۱۳۵۴ ل. (= ۱۹۷۵ ع.) کې سروې شوی و، جوړ شو. کمال خان بند د نیمروز ولایت له مرکز زرنج ښاره شاوخوا ۹۰ کیلومتره لیرې په چهار برجک ولسوالۍ کې پروت دی. د دغه بند لوړوالی ۱۶ متره او د اوبو د زیرمه کولو ظرفیت یې ۵۲ میلیون مکعب متره دی.

۱. نقشه: د نیمروز ولایت کې دکمال خان د بند سیمه او چاربرجک ولسوالۍ ښکاره کوي



دکمال خان بند د هلمند سیند پر اوبو، د نیمروز په چهاربرجک ولسوالۍ کې جوړېږي او افغان چارواکي وايي، دغه بند داسې طراحی شوی، چې د هلمند سیند د اوبو د ضایع کېدو لامل نه کېږي. افغان چارواکي دا هم وايي، چې د دغه بند اوبه به د ایران د پولې په ۱۰۰ کیلومتري کې اندازه کېږي هم کړي او ایران ته به پوره اوبه رسېږي.

دکمال خان بند اوکرنیز سکتور، اقتصادي او اجتماعي وضعیت

د کرنې سکتور نڅ په نېغه د اوبو له وضعیت سره تړلی دی، چې ۹۵ سلنه اوبه پکې مصرفېږي او اوسمهال دا سکتور د ټول هېواد په کچه د اوبو له کمښت سره مخ دی. په ۱۹۷۰ م. کال کې په افغانستان کې ۳.۳ میلیون هکتاره ځمکه خړوبېدله؛ خو دا کچه په ۲۰۰۸ م. کال کې ۱.۸ میلیون هکتاره کرنیزې ځمکې ته راټیټه شوې چې یو علت یې د اوبخوړ د سیستم ړنگیدل او د اوبو کمی ده. له دې جملې ۱۰ سلنه یې له عصري لارو چارو په گټې اخیستنې سره خړوبېږي او د ژورو څاه گانو په څېر په دودیزو تگلارو تکیه کوي، چې د اوبو د کچې په کموالي کې رول لري (د

زیرزمینی اوبودزیات لگښت لامل کېږي). له اوبو څخه د اغېزناکې گټې اخیستنې په موخه د اوبو د مدیریت او پراختیا په سیستمونو او میکانیزمونو کې د پانګونې نشتون، یو له هغو نیمګړتیاوو څخه ده، چې په دې برخه کې د ستونزو د زیاتېدو لامل شوې ده. د اوبو بندونه دا ستونزه حل کولای شي.

د کرنې سکتور د افغانانو د اقتصاد ۷۸ سلنه برخه جوړوي، په ککلیو کې شاوخوا ۸۴ سلنه اوبه د ځمکو د خړوبولو لپاره کارول کېږي، چې په دې برخه کې پر بنسټیزو منابعو، لکه پر بندونو باندې تمرکز، د پام وړ پایله لري. د اوبو او انرژۍ وزارت د معلوماتو له مخې، په هېواد کې د اوبو لګونې سرچینې له سیندونو ۸۴.۶ سلنه، له اېشارونو ۷.۹ سلنه او له کاریزونو ۷.۵ سلنه او هر هېټ په سلو کې یو دي. دا وېشنه د دې ښودنه کوي، چې له بده مرغه په افغانستان کې د د اوبو د زېرمه کولو برخه کې کم کار شوی دی، یوه لاره یې د بندونو جوړول دي (taand,2020).

د افغانستان تقریباً اتیا (۷۷ دقیقاً) سلنه نفوس په کلیو او بانډو کې ژوند کوي، چې کرنه او مالداري یې د ورځني ژوند د لګښتونو او اقتصاد عمده برخه جوړوي. د افغانستان د ټول نفوس ۵۹ سلنه وګړي په سیده ډول دې برخه کې مشغول دي او له همدې کبله د کرنې سکتور ونډه په ناخالصو داخلي تولیداتو کې زیاته ده. په دې توګه اوبه زموږ لپاره په اقتصادي وده، سیاسي ثبات، غذايي امنیت او اقلیمي او چاپیریالي ستونزو حل کې خورا مهم رول لري.

د دې ترڅنګ، افغانستان له ګاونډیو هېوادونو څخه د برېښنا واردولو ته اړ دی. همدا او س شاوخوا ۸۰ سلنه برېښنا له ایران، ترکمنستان، تاجکستان او ازبکستان څخه واردوو او هر کال میلیونونه ډالره پرې لګوو. افغانستان دا مهال د ۲۴۰ مېګاواټه برېښنا د تولید وړتیا لري، چې له اوبو څخه موجوده ۲۳ زره مېګاواټه برېښنا د تولید وړتیا ايله یو سلنه جوړوي او دا وضعیت د صنعت پر سکتور او اقتصادي وده ښه په نېغه اغېزه لري. ځکه نو د اوبو د تنظیم لپاره د کافي زېربناوو نشتون د هېواد د اقتصادي او بشري ودې پر وړتیا هم ناوړه اغېزه ښنډلې ده. په داسې حال کې چې د اسیا د پرمختیايي بانک د شمېرو له مخې؛ نژدې ۵۰ سلنه افغانان عملاً د بېوزلۍ تر کچې لاندې ژوند تېروي. د نړیوال بانک شمېرې ښيي، چې د بیکارۍ کچه خورا لوړه ده. که چیرې په لویو سیندونو بندونه جوړ شي افغانستان به د موجوده برېښنا څخه ۹۰ ځله زیاته برېښنا تولید کړي او یواځې د جنوب غرب زمکې ۹۰ میلیونه وګړو ته غله برابرولای شي (official FAO report,2011).

په دې توګه د دغه بند اقتصادي او اجتماعي مثبتې اغېزې داسې خلاصه کولای شو:

- ✓ له نیکه مرغه اوس چې د کمال خان بند جوړ شو، په دې سره به ۱۷۵۰۰۰ هکتاره زراعتي زمکه تر کښت لاندې راشي، دوی به د خپلو زمکو کرنیز محصولات بازار ته عرضه کړي، په ملي مجموعي عاید کې به زیاتوالی راشي. څه ناڅه اته مېګاواټه برېښنا د زرنج د ښار اود نیمروز د لویو ولسوالیو د برېښنا ستونزه کاملاً حل کوي (حال دا چې متخصصینو د نهه مېګاواټه برېښنا اټکل کړی دی)،
- ✓ ترځمکې لاندې اوبو زیرمې پیاوړې او د سیمې کاریزونه بیرته اوبه پیدا کوي،
- ✓ کله چې نوې زمکې تر کښت لاندې راځي، ګڼ شمیر نفوس له موجوده اګلومیرشونو څخه ورخپریږي، په دې توګه د دولت د اسکان (settlement) پالیسي تطبیق کېږي،
- ✓ د جرمي اقتصاد مخه به ونیول شي. تر دې مخکې د نیمروز او د هغه شاوخوا دقاچاق او سپرې تښتوني پېښې ډیرې زیاتې شوی وی چې علت یې بیکاری وه.
- ✓ د دغه بند جوړول به د سیلاوونو مخه ونیسي چې هر پسرلی به یې ډیرې زمکې ویجاړولې او ځانی او مالی زیانونه به یې اړول.
- ✓ تر دې یې غیر محسوس ګټه چې هغه بیرته د لرغوني سیستم د تمدن او سربسزۍ را ژوندی کیدل دی، ډیر مهم دی،
- ✓ دا به پر اقلیم او د ژوند پر تنوع (biodiversity) ډیر مثبت تاثیر ولري،
- ✓ دا بند د سېلابونو په کنټرول کې هم مهم رول لري. تر ټولو مهم دا چې دا بند کولای شي نیمروز ته یو اساسي پرمختګ ورکړي.
- ✓ د کبانو د روزنې امکانات پکې برابرېږي،
- ✓ د تفریح او ګرځندویانو د جلب یوه ساحه به جوړه شي،

- ✓ تر ټولو مهمه دا چې خلکو ته به مثبته انرژۍ ورکړي او د نورو ولایاتو د خلکو له شعور او پر ځان ویسا والی سره به مرسته وکړي،
- ✓ په گاونډیو هیوادو به زموږ اتکا کمه شي،
- ✓ دا د مسلکي متخصصانو لپاره یوه تجربه ده او د راتلونکي لپاره به د اوبو د برخې محصلان عملي کار پکې زده کوي،
- ✓ دا د دولت یوه بریا او په ملي حکومتونو د ولسونو د اعتماد یو شاخص ګرځیدای شي.

نتیجه گیری

د کمال خان د بند جوړیدل، په دې وروستیو کلونو کې یوه هغه لویه اوملی زیربنایی پروژه ده چې له څو اړخونو زموږ لپاره مهمه ده. په دغه لیکنه کې دا وموندل شوه چې افغانستان د قوی اقتصادي پوتانسيل لرونکی او د طبیعي منابعو له پلوه یو بلای هیواد دی. د کمال خان د بند د جوړولو تجربه زموږ لپاره دا ډاډ راکوي چې موږ به وکولا شو د هیواد اوبه د خپل اقتصاد د ښه کولو په موخه مدیریت کړو. د بندونو تاسیس د اقتصادي ګټو ترڅنګ، ګڼ شمیر ټولنیزې، سیاسي، ایکالوژیکي او روحي مثبت تاثیرات هم لري. د دغه بند جوړول د افغانستان له انکشافی بودجې څخه تمویل شوی دی چې څلور کاله مخکې پیل شو. په دغه کال کې افغانستان ته ۳۷۳۴.۳۱ میلیون ډالره بهرنۍ مرسته شوې وه، چې ډیرو نورو عمراني او بشري برخو ته تخصیص شوی وه (احصائیوی کالنی، ۱۳۹۴). افغانستان به وکولای شي، د دغه بند د بریښنا د تولید او د کرنیزو زمکو د ترلاسه شویو حاصلاتو څخه په لږ وخت کې دغه لګښتونه پوره کړي. په دې توګه د کمال خان بند د هیواد د بنسټیزو پروژو څخه یوه مهمه پروژه ده.

وړاندیزونه

- افغانستان باید گاونډیو ته قناعت بخشه ډاډمنتیا ورکړي؛ یعنې د نړیوال بانک د څېړنې له مخې، د افغانستان د اوبو په لوړه برخه (سراو) یا افغانستان کې پانګونه او پراختیایي کارونه به پر گاونډیو ډېرې لږ اغېزې ولري؛ ځکه په دې هیواد کې د اوبو لګونې د سیمو د پراختیا لپاره محدوده زمکه شته ده او جوړېدونکي او پلان شوي بندونه تر ډېره د برېښنا د تولید او د سیلاوونو د کنترول په موخه دي. له همدې کبله د دې حوزې د اوبو مسئله د شخړو پر ځای پر همکاريو بدلېدای شي؛ ځکه د برېښنا د تولید پروژې به د دواړو هیوادونو د برېښنا اړتیاوې پوره او زیرمه شوی اوبه به اوږدې دوی ته ورځي چې هلته د اوبو قلت وي. دغه فرصتونه، گاونډیو سره د اوبو په تړاو د شته ستونزو په هوارې کې مرسته کوي. د ګډ کار لپاره په افغان اړخ کې د سیاسي ارادې او ژمنې شتون، د نړیوالو تمویلونکو مرستو او پارلمنې شتوالی، پرمختیایي فعالیتونه؛ لکه ګډې څېړنې او پر گاونډیو باندې د افغانستان په خاوره کې د اوبو د زېربناوو دمنفی اغېزو نه لرلو ډاډ. دا ټول هغه فرصتونه دي چې د اوبو په برخه کې د همکاريو لامل کېدای شي او په ټوله کې بیا دا همکارۍ د سیمې له ثبات سره مرسته کړي.
- ټول افغانان دې د دایمي سولې د ټینګښت لپاره سره یو لاس او متحد شي، تر څو د اسلامي اخوت اوملی یووالی په فضا کې د هیواد د پرمختګ او آبادۍ لپاره شرایط مساعد شي، سوله د انساني ژوند ضروري شرط دی،
- د هایدرولوژۍ، هایدرومتری او د اوبو د مطالعاتو تخصصي څانګې ایجاد شي، تر څو دې برخو کې لازم کادرونه ولرو، غیر رسمي څېړنې هم هغه فرصت دی، چې په دې تړاو د معلوماتو او عامه پوهې له زیاتوالي سره مرسته کوي، هغه هم داسې مهال چې په دې برخه کې د معلوماتو کمښت په تېره بیا د اوبو برخه کې یوه مهمه ستونزه بلل کېږي.
- وروسته تر دې دې د افغانستان د اوبو لګولو دحوزو تعریف کې، د پنځو حوزو په عوض شپږ حوزې (water shed/basin/tributaries) شاملې او ټولې دې تر څېړنې لاندې ونيول شي (نقشه یې مخکې ښودل شوې ده)،
- افغانستان دې ډیر ژر دهغو پروژو، ذخیرو او انحرافي بندونو او د آبیاري د کانالونو پروپوزلونه ترتیب او دې برخه کې دې خپلې اړتیاوې او پلانونه ترتیب کړي، تر څو د ضرورت پرمهال یا گاونډیو سره د خبرو پر وخت یې مخې ته کړي او د هغو لپاره خپل د اوبو حق محفوظ کړای شو. که دغه ډول دابو دمصرف تخمینونه او پروژو طرح ونه لرو، څوک زموږ خبرې ته غوږ نه نیسي او اوبه مو بی ضرورته بولی او د ځان حق یې بولی. په کلیوالي عرف کې هم پایناو ته هغه اوبه رسیږي چې سراو څخه اضافه وي.

- له گاونډيو هېوادونو سره د گډو اوبو د ستونزو شتون د هېواد په داخل کې د اوبو پر مدیریت او په دغه سکتور کې پر پانگونې منفي اغېزې کړې. په ځانگړې توگه نړيوال ډونران له گاونډيو هېوادونو سره د شخړو په شتون کې، په دغه سکتور کې پانگونه نه کوي. له همدې کبله اړتيا ده، چې د گډو اوبو په حوزو کې له گاونډيانو سره د اوبو د ستونزو پر هوارې جدي خبرې اترې وشي او په دې برخه کې جدي گامونه واخيستل شي،
- له گاونډيو هېوادونو سره د اوبو د قضیې له زيات سياسي کېدو د مخنيوي لپاره د اړوندو ارگانونو يوه گډه کمېټه جوړه او چارې يې همغږې شي. د اوبو اړوندو ارگانونو ترمنځ کمزورې همغږي هغه لامل دی، چې د اوبو د مدیریت او په تېره بيا له گاونډيو هېوادونو سره د اوبو د ستونزو هوارۍ يې له ځنډ او خنډ سره مخ کړی دی. په دې تړاو اړتيا ده، چې د فرامرزي اوبو کميسيون، د ځمکو عالي شورا، د اوبو ملي کمېټه، د بهرنيو چارو وزارت، د کرنې او اوبو لگولو وزارت او نورو اړوندو ادارو گډه کارډله جوړه او د اوبو د چارو ملي اداره يې رهبري په غاړه واخلي.
- دکمال خان د بند د جوړولو تجربه دی د آبيارۍ نورو حوزو ته هم تعميم شي،
- په کلکه سره سپارښت کيږي چې افغانستان دی دکابل د شيند په حوزه کې د گمبيري دښته فقط او فقط د کونړ له سيند څخه د کيندل شوی کانال په واسطه اوبه کيدونکو زراعتی زمکو او لويو ميکانيزه فارمونو ته تخصیص، اود گمبيري د بل ډول استفادې زمينه دی نه برابروي.
- جدي اړتيا ده، چې د هيواد پر سيندونو د اوبو د اندازه کولو پرمختللي وسايل نصب او دکال دڅلورو فصلونو ثبت شوی ارقام ولرو،
- دکمال خان د بند دجوړېدو د مراحلو (سروې، ساختمانی چارو، ډکيدلو) اسناد او راپورونه دی محفوظ وساتل شي، د دغه بند تجربه دراتلونکې لپاره د يوې بيلگې په توگه دهيواد نورو برخو ته ډيره ضروری ده،
- دکمال خان د بند دهغو ساتونکو سرتيرو او کارکوونکو په ياد دی يادگاری څلی جوړ شي چې د دغه بند په جوړېدو او ساتنه کې شهيدان شوي دي،
- د کره موادو د نشتون ترڅنگ بشري وړتيا او د قوي متخصصينو نشتوالی او په اړوندو افغان ارگانونو کې کمه وړتيايو بل منفي عامل دی، نو ځکه بايد د شته متخصصينو د وړتيا لوړولو او د اوبو او طبيعي منابعو په برخه کې تخنيکي پوهه زياته شي.
- دهيواد ملي شتمنيو، ځنگلونو، سيندونو او داوبو منابعو، ژويو، کانونو او نورو عامه شتمنيو په هکله د عامه پوهې د کچې لوړولو ته بايد په پلانونو کې پوره ځای ورکړل شي او د څېړنو، د رسنيو او مدني ټولنو، کنفرانسونو او په داسې نورو لارو دې، عملاً په دې برخه کې کار وشي.

ماخذ :

۱. قرآن عظيم الشان، انبيا سوره، ۳۰ آيت.
۲. دوديال، محمد بشير. (۱۳۹۴) دطبيعی منابعو اقتصاد. د لوړو زده کړو د وزارت د نشراتو رياست چاپ. کابل - افغانستان
۳. دوديال، محمد بشير. (۱۳۹۸) دکرنې ډکشنري، گودر خپرندويه ټولنه: ننگرهار - افغانستان، لومړی چاپ.
۴. په کابل پوهنتون کې د ۱۳۹۶ کال د اسد مياشت کی د giz او DAAD له خوا د آلمان د RUB پوهنتون په مرسته د (Academic – AMEA Mining Education an Afghanistan) تر عنوان لاندی د علمی سیمینار ورکړل شوی مواد.
۵. سيستاني، محمد اعظم (۲۰۲۱). بندکمال خان وپروژه آبياری در نیمروز. اثر دیجتل شده وانلاين (اريانا-افغان جرمن) سایت برون مرزی. افغانهای مقیم اروپا

۶. غبار، میر غلام محمد. (۱۳۴۶)، افغانستان در مسیر تاریخ، دولتی مطبعه، لومړی چاپ: کابل-افغانستان.

۷. --- احصائیوی کالنی، (۱۳۹۴=۲۰۱۵). دافغانستان د مرکزی احصائیې اداره: کابل افغانستان.

8. Bergstrom, John C. and Ronald Alam. (2010), Resources Economics. An Economic Approach to natural Resources and Environmental Policy. 3th edition, Edward Elgar.

9. C. Field, Barry. (2012). Natural Resource Economics. (An Introduction ,second edition). Published by LEVANT BOOKS press Inc.: Kolkata-India.

10. taand , Nov. 2020 issue. د محترم داکتر ځلانده مقاله.

مقدمه:

سیستان قدیم، سرزمین وسیع، آباد و پر رونقی بود که بسیاری از وقایع و تحولات بزرگ تاریخی و افسانوی با نام آن گره خورده است. روایات تاریخی قدیم و افسانه های کهن از گرشاسب، نریمان، سام، زال، رستم، یعقوب بن لیث صفاری و عمرو بن لیث و... در سیستان سخن می‌راندند. گرچه از سیستان اصلی و تاریخی امروز بصورت مطلق و صریح نمیتوان سخن گفت اما این سرزمین معمور کهن، در میان سه کشور افغانستان، ایران و پاکستان (نیمروز، سیستان و بلوچستان) تقسیم بندی شده است. با آنکه عده ای از نویسندگان بدون در نظر داشت حقایق سعی نموده اند تا اصلیت تاریخ سیستان را کتمان کنند و با اشاعه مسایل تاریخی و فرهنگی اذهان مردم را در قبال سیستان قدیم تغییر دهند، اما ناگفته های در دل تاریخ و آثار ارزشمند باستانی و تاریخی نیز وجود دارد که در این نوشتار کوتاه سعی شده است تا به آن پرداخته شود.

پیشینه تاریخی نیمروز

نیمروز یا سیستان تاریخی (دلتای هیرمند) از ولایت های جنوب غربی کشور است که امروزه سه کشور افغانستان، پاکستان و ایران را باهم پیوند زده است. در منابع قدیم عرب آنرا (سجستان) که از کلمه سگستان منسوب به قبایل ساکها نامیده میشد، یادآوری نموده اند. سیستان نام جلگه حاصلخیز و وسیع در کنار دریای هیرمند است که در قرون وسطی بنام نیمروز نیز آمده است.

احمدعلی کهزاد در کتاب افغانستان در پرتو تاریخ بیان میدارد که ساک ها یا اسکایی ها شاخه بزرگی از کتله مردمان سیتی است که در ماخذ قدیم چین بنام های سیت یا (سیک) یا (سی وانگ) تذکار یافته اند. او به نقل از (موسیو رونه گروسه) خاورشناس متوفای فرانسه که در شناسایی آسیا و سوابق تاریخی و فرهنگی آن دست بالای داشت می گوید: " ساکا یا ساس ها در منطقه کاشغر در پای کوههای تیان شان و فرغانه و سواحل راست سیر دریا تا به حوالی خلیج اورال افتاده بودند " (کهزاد، 1387، ص 260)

چگونگی ورود اقوام مختلف در حوزه هیرمند به درستی روشن نیست اما اکثریت از دانشمندان معتقدند که اقوام مختلف اسکایی ها، امور جیزی ها، ساکروبی ها و سایر قبایل و عشایر اسکایی وارد این ساحه شده و به مرور زمان به ساحات وسیعی منتشر شده اند. مسکن گزین شدن این اقوام باعث شده است که تا این ناحیه بنام های (سکستان) یا (ساکستان) یا سکستان معروف شود. مورخان و مخصوصاً جغرافیه نگاران عربی از کلمه سکستان (سجستان) ساخته و این شکل از نوشتار بصورت عموم در منابع مورخان عربی دیده می شود.

سیستان در دوره های قبل از اسلام از لحاظ اقتصادی و اجتماعی پیشرفته بوده و همانا توان مندی اقتصادی آن همواره توجه کشورکشایان و فاتحان شرق و غرب را به خود معطوف می داشته است. به عنوان مثال میتوان از لشکرکشی کوروش هخامنشی، اسکندر مقدونی و دیگر جهانکشایان را بسوی شرق از طریق سیستان نام برد.

پوهاند عبدالحی حبیبی با استفاده از آثار متعدد جغرافیای تاریخی متقدمان در مورد موقعیت شهر زرنج چنین می نگارد: " این شهر قرار بیان جغرافیه دانان در 70 فرسخی فهرج واقع و از جaron سمت کرمان 6 فرسخ راه داشت، مسافت آن تا هرات 60 فرسخ بود. حبیبی به نقل از ابن حوقل آورده است که نهر هندمند (هلمند) قریب یک فرسخ از شهر سجستان می گذرد و در اوقاتیکه آب زیادت باشد ازین شهر تا بست رفت و آمد کشتی جاری است". (حبیبی، 1362، ص 62)

این منطقه از لحاظ وفرت آب بداشتن دریاهاى خروشان و متعددى چون: هيرمند، ارغنداب، فراه رود، خاشرود، وغيره در گذشته داراى اقتصاد زراعتى پیشرفته و نیروی بشری قابل توجهی بوده و بقایای شهرها، قلعه ها و برج و بارهای از هم فروپاشیده فراوان آن، گواه زنده این مدعا میتواند باشد.

با آنکه امروزه ولایت نیمروز از دور افتاده ترین و لایات کم جمعیت و توسعه نیافته افغانستان به حساب می آید اما آبدات و آثار باستانی در این ولایت از دوره های مختلف تاریخی گواهی میدهد که نیمروز نه تنها در دوره اسلامی یکی از کانون های پر درخشش نهضت های رهایی بخش اسلامی بوده بلکه در دوره های قبل از اسلام نیز از لحاظ اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مورد توجه فاتحان و کشور کشایان مطرح عصرش بوده است.

فلسفه نامگذاری زرنج:

در مورد وجه تسمیه زرنج بعنوان مرکز ولایت نیمروز دیدگاه ها و نظریات متعددی از جانب مؤرخین و صاحب نظران مطرح شده است. استرابون از جغرافیه دانان مطرح یونان قدیم مسکن اقوام باستانی آریایی ها یا گهواره آریین را "درانجی" و " زرانجی" (Drngi, Zrang) نامیده اند. بطليموس نیز مسکن این اقوام را خاک سیستان دانسته و در کنار اسم زرنگ (زرنج معرب) کلمه "زره" را که نام دریای هامون است و امروزه نیز بنام حوزه آبیگر گود زره یاد می شود، یادآوری نموده است.

ریشه کلمه زرنج که نام ایالت سیستان نیز می باشد در اوستا "زریا" و "زریه" (Zraya, Zareh) به مفهوم دریا و هامون آمده است. (تالقانی، 1361 هـ ش، ص 168)

حمدالله مستوفی زرنج را چنین توضیح داده است: گرشاسب ساخت و زرنگ نام کرد، عرب آنرا زرنج خواند و براه ریگ روان نزدیک بحیره زره، بندی عظیم بست تا شهر از آسیب ریگ روان در امان باشد. عوام آنرا سگستان خواندند و عرب او را معرب کرده و سجستان می خوانند، به مرور زمان سیستان شد و هوایش به گرمی مایل است. (مستوفی، 1336 هـ ش، ص 626)

داریوش اول هخامنشی در کتیبه های سنگی تخت جمشید این سرزمین را به اسم بومی اش زرنگ نامیده است، در کتیبه بهستون و تخت جمشید از سه ایالت شرقی قلمرو هخامنشی بنامهای پارشوه (خراسان)، زرنکا (سیستان) و هریوه (هرات) نام برده شده است. (محمود، 1376 هـ.ش، ص 14)

در تاریخ سیستان لفظ زرنگ را قدیمترین نام سیستان و زاولستان خوانده و استناد بر کلمه زرنکا در کتیبه داریوش تذکر داده شده که خرابه های زرنگ هنوز هم در نیمروز پابرجا است. (تاریخ سیستان، ص 26)

لسترنج باورمند است که زرنج در دوره حکومت داری شاهان ساسانی شهری با عظمت بشمار می آمد و در اخبار اولین فتوحات اسلامی (20 هـ) مکرر آمده است. این شهر در قرن چهارم هجری زیر انبارهای ریگها مدفون بوده در حالیکه در آنزمان هنوز بقایای پاره ای بناهای آن پابرجا بوده است. همچنین آمده است که شعبه بزرگ هیرمند در زمانه های قدیم از آن شهر می گذشت و روستاهای اطراف آنرا سیراب می نمود، اما ناگهان بند هیرمند ویران گردید و مسیر آب آن به شهری دیگری افتاد و روستا های آنرا به بیابانی مبدل ساخت، بناچار اهالی آنجا مهاجرت نموده زرنج را ساختند. (محمود، 1376 هـ.ش، ص 15)

رویهمرفته واژه زرنگ و سیستان به تاریخ اساطیری باز می گردد. وای هلمند یا سیستان در پاره های 13 و 14 نخستین فصل وندیداد (کتاب اوستا) به عنوان یازدهمین سرزمین نیک که اهورا مزدا آفریده، یاد شده است. طبق متون اساطیری گرشاسب پسر اثرت سیستان را بنا کرده است، وی در صدد بود شهری بنا کند که ضحاک نتواند بدان دست یابد، بنا بر روایات اساطیری فاصله میان ساخت سیستان تا ظهور اسلام چهار هزار سال می باشد. سرزمین اولیه سیستان دورتر از محل کنونی در محدوده ای میان کرمان و سیستان امروزی قرار داشت که "رام شهرستان" نامیده می شد. به علت تغییر مسیر دریای هلمند و تبدیل این منطقه به بیابان، مردم مجبور به ترک رام شهرستان و تاسیس شهر زرنگ "زرنج" شدند. با وجود مدفون شدن رام شهرستان در زیر انبارهای ریگ، تا قرن چهارم برخی از بناهای آن پابرجا بوده است. در اطراف زرنگ (زرنج) شهرها و مناطق متعددی وجود داشت که ذکر آن در روشن شدن جغرافیایی تاریخی نیمروزیان و سیستان حایز اهمیت است.

کرنک: در سه فرسخی شهر زرنج، شهر کرنک احراز موقعیت نموده که قرن هفتم هجری به همین نام معروف بوده است. در تاریخ سیستان کرنک را بعنوان زادگاه خوارج نامیده که عربها آنرا "ارنج" می خواندند. (تاریخ سیستان، ص 18)

نیشک: در شرق زرنج در امتداد رود خواش "خاشرود" موقعیت داشته و دروازه شرقی شهر زرنج به همین نام یاد میشود. به نقل از تاریخ سیستان در نزدیک این دروازه قلعه ای بنام "کده" قرار داشت که که معمولاً در آنجا از مردم پذیرایی بعمل می آمد.

خواش: این شهر از بزرگترین شهرهای سیستان بشمار میرفت که در چهار منزلی زرنج قرار داشته و توسط دریای خواش "خاشرود" آبیاری می گردید. در حدود العالم آمده است که خواش شهری دارای کاریزها و آب روان و جای با نعمت فراوان است. در منابع دیگر نیز

خواش را سرزمینی مملو از درختان خرما، تاکهای انگور و عمارات با شکوه تعریف نموده اند که در یک منزلی شهر زرنج موقعیت دارد. (محمود، 1376، ص 19)

قرنین: در شمال غرب خواش در فاصله یک منزلی شهر کوچکی قرار دارد که زادگاه لیث صفاری است و پسران لیث که پادشاهان بزرگی بودند، از اینجا برخاستند و بر خراسان و فارس مستولی گشتند. (سیستانی، 1345، ص 18)

کتاب حدود عالم که درجوزجان درزمان فریغونیان نوشته شده (۳۷۲ هجری) درباره زرنج مینویسد که زرنگ قصبهء سیستان است دارای حصارهای مستحکم که پیرامون آن خندق هاست. اما حدود عالم از شهر «نیمروز» ذکر ی بعمل نیاورده است.

نتیجه گیری

در فرجام به این نتیجه دست میابیم که سیستان قدیم دارای سرزمین وسیع، حاصلخیز، غنی و پرجمعیت بود که زمانی معمور و آباد بوده و در دوره های های مختلف مورد توجه عام و خاص قرار داشته است. به گفته سیدمحمد علی جاوید؛ شیرینی و حلاوت سروده های فردوسی را حماسه های پهلوانان سیستان مانند سام، زال و رستم تشکیل میدهد که اگر این داستان ها از شاهنامه برداشته شوند، آن حلاوت تقریباً به صفر تقرب می نماید.

نیمروز نظر به سوابق تاریخی و کهن بودنش نامیست قدیمی، آثار و اسناد تاریخی در این ولایت بر اظهارات ما گواهی میدهد. ولایت نیمروز در ناحیه جنوب غربی کشور با مرکزیت زرنج است که در اکثریت از تواریخ و فرهنگ ها میراث دار واقعی سیستان تاریخی معرفی شده است.

در گذشته زرنج ساحه پهناور وادی هیرمند را دربرمیگرفت و تا زمان یورش سکاها به سرزمین سیستان نیز اطلاق شده است. کلمه زرنج از "زریه" و یا "زرنگه" اخذ شده که معنی دریا را میدهد. این نام با منطقه همخوانی بیشتر دارد زیرا رود هیرمند، خاشرود، هریرود در این مناطق در جریان بوده در قسمت های سفلی سیستان (ایران امروز) گودال ها و هامون ها را تشکیل داده است. کلمه زریه، زرنگ و زرنگه در اصل اوستایی اند که در زمان تسلط اعراب "زرنج" خوانده شده است. در کتیبه داریوش نام زرنگیانا و زرنگ آمده که خود شهرت تاریخی آن را نمایان میسازد.

نیمروز نامیست آشنا که هزاره ها را طی کرد و بعد، زرنگ، نام دیگری که سده ها را پی هم سپری کرد. پس از تهاجم سکا ها که در دوره اشکانی ها (بین ۱۳۶ — ۱۲۴ قبل از میلاد) صورت گرفت، تغییر هویت داده نام های دیرینه نیمروز و زرنگ با نام سکا ها رقم خورد که شد "سیستان". در دوره های اسلامی «سجستان» اش خواندند. یا برسختن دیگر با آمدن سکا ها در زرنگ، نام آن به سکستان یا سگستان مبدل گردید. گواه تاریخ برآنکه این دو نام یعنی نیمروز و زرنگ ورق های زرین یادمانده ها را مزین ساخته اما با کمال تأسف که نظر به خراب شدن کامل این شهرها، اثر کارآمدی که مبداء تاریخ شانرا تعیین نماید بجا نمانده است.

نام نیمروز با دو عبارت شرح گردیده است؛ نخست اینکه خسروان را عادت چنان بود که سال یک روز را به داوری می نشستند تا داد مظلومان کرده باشند. همه یی داد و عدل مردم ستمدیده به نیم روز. چون داد مظلومان به نیمروز آراسته میگردد، بدان جهت سیستان به ملک نیمروز یاد شد. اما سخن دیگر آنکه حکماء و دانشمندان زمانه جهان را به دو بخش منقسم کردند. برآمدن و فرو رفتن خورشید به نیم روز. حد آن چنان باشد که ازسوی مشرق، از آن حد که خورشید به کوتاه ترین روزی برآید و ازسوی مغرب از آنجا که خورشید به دراز ترین روزی فرو شود و این علم به حساب معلوم گردد. این همه را به چهار بخش تقسیم کرده اند: خراسان، خاوران، نیمروز و باختر. هرچه حد شمال است باختر (بلخ) گویند و هرچه حد جنوب است نیمروز، میانگاه غربی ایران شهر (خاوران) و شرقی خراسان باشد.

عده ای از نویسندگان با انتشار کتب تاریخی و اشاعه ی نادرست موضوعات سعی نموده اند تا سیستان قدیم را بصورت قطعی در کشور ایران امروزی جای دهند اما پژوهشگران و نویسندگانی نیز هستند که با درک رسالت شان واقع بینانه وصادقانه قلم زده اند. برای وضاحت اشاعه های نادرست سیستان قدیم چند نکته ای مهم را بگونه مثال یادآوری می نمایم تا باشد که ابهام موجوده رفع گردد. نامگذاری استان سیستان و بلوچستان در چند دهه قبل به هدف تغییر افکار عمومی مردم، مطرح نمودن رستم پهلوان بعنوان الگوی قهرمانان ایرانی و احیاگر قوم پارس و زبان پارسی، تغییر نام مکران به بلوچستان (شامل صوبه بلوچستان پاکستان و بلوچستان ایران) و تغییر نام منطقه حسین آباد به زابل در دوره حکومت رضاشاه پهلوی (1314 هـ ش) نشان میدهد که در دوره های مختلف تاریخی با روش هایی متفاوت تلاش شده است تا حقیقت های موجود تغییر داده شود. تاریخ نگاران متقدم و شخصیت های منصف و بی طرف ایرانی و غیر ایرانی، به خوبی حقایق تاریخی را اثبات می کنند که سیستان و زابلستان قدیم، اکثراً در سرزمین کنونی افغانستان موقعیت داشته و در کتاب تاریخ سیستان با تصحیح و مقدمه ملک الشعرای بهار، حتی از یک شهر ایران هم در سیستان قدیم نام برده نشده است.

پیشنهادهات:

در ولایت نیمروز به تعداد 44 ساحه تاریخی و باستانی به ثبت رسیده اما نظر به شواهد تاریخی، این آثار به هیچ عنوان معرف اصلی این سرزمین باستانی نیست و تعدادی زیادی از آثار نظر به مشکلات سیاسی و امنیتی تا کنون نیز به ثبت نرسیده است. مؤرخان نیمروز را مسکن «گرشاسپ» پهلوان افسانه ای آریایی ها در آریانای کهن می دانند و در منابع متعدد از نیمروز بحیث قلب سیستان و میراث دار واقعی مدنیت سیستان یادآوری شده است.

آثار باستانی موجود در ولایت نیمروز نمادی از هویت تاریخی و تمدنی سیستان قدیم است و باید مورد توجه هرچه بیشتر مسئولین قرار گیرد. جهت بهبود وضعیت تاریخی نیمروز نکات زیر بعنوان پیشنهاد به مقامات زیربط مطرح می گردد تا باشد ابهامات موجود در اذهان مردم روشن شده و تاریخ حقیقی این سرزمین به وجه احسن معرفی گردد.

1. شناسایی ساحات باستانی و تاریخی نیمروز که تا حالا در زیر انبارهای خاک مدفون است.
2. انجام تحقیقات علمی، تحقیقی و باستان شناسی جهت شناسایی اماکن و ساحات تاریخی.
3. معرفی تاریخ واقعی سیستان مبتنی به اسناد و مدارک قابل قبول و پذیرفته شده.
4. جلوگیری از اشاعه های نادرست در مورد مدنیت سیستان.

5. جلوگیری از ساخت و سازهای خودسرانه در اطراف ساحات تاریخی و باستانی.
6. مرمت، بازسازی و حفاظت آثار باستانی موجوده و جلوگیری از تخریب هر چه بیشتر.

فهرست منابع:

1. بهار، ملک الشعراء. (1366). تصحیح تاریخ سیستان. تالیف این اثر در حدود 445 – 725 هـ گفته شده اما نویسنده اثر نامشخص است. کابل: مطبعه دولتی.
2. تالقانی، نورالله. (1361 هـ ش). افغانستان ماقبل آریاییها (دورنمایی از تاریخ زندگی ساکنین اولیه افغانستان از آغاز تا آریاییها). کابل: مطبعه دولتی.
3. حبیبی، عبدالحی. (1362 هـ ش). پنجاه مقاله. کابل: نشر اکادمی ج.د.ا.
4. سیستانی، محمد اعظم. (1345 هـ ش). جغرافیای تاریخی زرنج، مجله آریانا. ش 5-6.
5. کهزاد، احمدعلی. (1387 هـ ش). افغانستان در پرتو تاریخ. کابل: مطبعه اسد دانش.
6. محمود، شاه محمود. (1376 هـ ش). دولت مستقل نیمروزیان افغانستان. به اهتمام غلام سعید حلمی و مصطفی خلیل. کابل: نشر اریک.
7. مستوفی، حمداله. (1336 هـ ش) نزهته القلوب به اهتمام و کوشش دبیر سیاقی. تهران: کتابخانه طهوری.

مؤثریت زیربناهای آبی از جمله بند کمال خان جهت توسعه اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی در حوزه آبریز هلمند

نویسنده: انجینر سلطان محمود محمودی

چکیده

محور بحث این مقاله در مورد مؤثریت توسعه و مدیریت منابع آبی از طریق زیر بناهای تامین کننده ی آب از جمله بند کمال خان و اثرات مثبت آن بالای سکتور های رشد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی به طور کل در حوزه آبریز هلمند و به طور خاص در رودخانه ی مرزی هلمند تمرکز دارد.

هدف از احداث زیربناهای آبی از جمله بند آبگردان کمال خان بالای رودخانه ی مرزی هلمند عبارت از حفاظت و جلوگیری از هدر رفتن آب ها به منظور مصونیت آبی جهت رفع نیازمندی های مختلف به آب مورد نیازمندی های شان می باشد.

البته در حال حاضر حوزه آبریز هلمند از جمله رودخانه ی مرزی هلمند بدو چالش عمده مواجه بوده که یکی آن را رشد سرسام آور جمعیت تشکیل داده و این امر نیازمندی به آب را برای مقاصد مختلف چندین برابر افزایش داده است.

از سوی دیگر حوزه آبریز هلمند، بخصوص رودخانه ی مرزی هلمند در معرض تغییرات اقلیمی قرار گرفته که در اثر آن تاثیرات ناگوار بالای منابع برفی و یخچالی آن ببار آورده که این خود از یک طرف در منابع آبی آن کاهش قابل ملاحظه ی را بوجود آورده و از طرف دیگر سبب ذوب شدن سریع و قبل از وقت منابع برفی و یخچالی شده و در نتیجه، آب آن بدون استفاده با توجه به کمبود ذخایر آبی و بندهای آبگردان از دسترس خارج می گردد.

همچنان توزیع بارندگی های نامتوازن از نگاه زمانی و مکانی در حوزه آبریز هلمند از جمله رودخانه ی مرزی هلمند، توسعه منابع آبی از طریق ذخایر آبی و بندهای آبگردان را به یک نیاز مبرم مبدل ساخته است در غیر آن در آینده نه چندان دور به قحطی مواد غذایی و سایر نیازمندی ها ناشی از کمبود شدید آب و حتی بحران آن مواجه خواهیم شد.

بنابراین در این مقاله سعی به عمل آمده تا جهت تعیین وضعیت انکشاف زیربناها در گذشته و حال حاضر، این حوزه آبریز را از نگاه واحد سرانه میان سال های ۱۳۵۷ و ۱۳۹۹ از نگاه حجم آب ذخیره شده مورد ارزیابی قرار داد

تا نیازمندی های حال و آینده را تعیین نموده، دیدگاه استراتژیک در مورد انکشاف زیر بنا ها و بهره برداری مناسب از بند کمال خان را تعریف، اولویت ها را جهت رسیدن به نیاز ها و دیدگاههای استراتژیک تعیین نموده، فرصت ها، چالش ها و تهدیدات را مشخص و راه های بیرون رفت در مورد رفع نمودن چالش های عمده را که همانا کمبود آب ناشی از کمبود زیربناهای آبی می باشد با استفاده از فرصت های دست داشته برملا ساخته، همچنان پلان های انکشافی بعدی را با توجه به سفارشات ماسترپلان آب حوزه آبریز موردنظر از جمله بهره برداری مناسب از بند کمال خان و اثرات آن را روی توسعه اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی برجسته ساخته و پیشنهادات و سفارشات مشخص به مسوولین آب کشور در مورد ارایه نمود.

مقدمه

آب منشأ حیات و گنجینه ی مشترک انسان ها است و باید آنرا بعد از استفاده ی مناسب و مدیریت شده به نسل های بعد سپرد، هر قطره ی آب امانت گران بهایی است که باید این امانت را به وجه نیک و پسندیده، حفاظت نموده و برای نسل های آینده نیز تحویل داد.

همچنان منابع آبی اساس تمدن های جوامع بشری از جمله افغانستان، بخصوص حوزه آبریز هلمند را تشکیل داده و تاریخ نشان میدهد که تمدن های بزرگ و شکوهمند همواره در کنار مهمترین دریا ها و رودخانه ها شکل گرفته اند.

بنا براین، آب در همه ی عرصه های زندگی یک ماده بی نهایت مهم به شمار رفته که توسعه و پیشرفت کشور ما در پنج حوزه آبریز، بخصوص حوزه آبریز هلمند در بخش های مختلف رشد اقتصادی و اجتماعی بدون توسعه و مدیریت منابع آبی از طریق زیر بناهای تامین کننده ی آب ناممکن می باشد.

این در حالی است که حوزه آبریز هلمند، به ویژه رودخانه ی مرزی هلمند دارای ظرفیت نسبتاً خوب منابع آبی و ظرفیت قابل ملاحظه ی خاک حاصل خیز می باشد. امام به سبب تداوم جنگ های تحمیلی و عدم اقدامات مؤثر جهت انکشاف زیر بناها در طی ۴۰ سال اخیر باعث شده تا از این منابع با ارزش استفاده کمتر صورت گرفته و متباقی آن از دسترس خارج گردد.

بنابراین، کمبود دسترسی به آب ناشی از کمبود زیربناها در این حوزه آبریز از جمله رودخانه ی مرزی هلمند سبب گردیده است تا برای سکتور های مختلف رشد اقتصادی و اجتماعی، بخصوص سکتور زراعت که اکثریت مردم حوزه آبی مذکور در آن اشتغال داشته و از همین طریق زندگی می نمایند، آب متداوم تامین نگردیده و این امر سبب افزایش فقر و گرسنگی، کمبود اشتغال، زرع و کشت کوکنار و مهاجرت های مردم به داخل و خارج در حوزه آبی مذکور شده است.

بنابر این، جهت رسیدگی به چالش های کمبود آب با توجه به رشد نفوس و تغییرات اقلیم ما نیازمند اتخاذ سیاست و استراتژی مؤثر و کارا و برنامه های جامع در مورد توسعه و مدیریت جامع منابع آبی از طریق زیر بناهای آبی می باشیم.

به همین سبب طی سال های آخر وزارت آب و انرژی (فعلاً اداره ملی تنظیم امور آب)، یک سلسله سیاست ها و استراتژی ها و برنامه های مؤثر را روی دست گرفته که از جمله میتوان از تدوین ماستر پلان آب حوزه ی آبریز هلمند، استراتژی ملی سکتور آب، پلان ۵ ساله آب کشور و برنامه ملی توسعه منابع آبی از طریق احداث و بکاربرد زیر بناهای تامین کننده آب و انرژی آبی نام برد.

شایان ذکر است که در چوکات برنامه ملی توسعه منابع آب، احداث بند آب گردان آب و برق و کنترل سیلاب کمال خان روی دست گرفته شده که اکنون به پایه ی اكمال رسیده و مورد بهره برداری قرار دارد، که این خود یک اقدام خیلی ها با ارزش و فراموش ناشدنی در تاریخ آب کشور بشمار میرود. یقین کامل دارم که این بند اثرات مثبتی را بالای توسعه اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی در ولایت نیمروز، دارا بوده و با بهره برداری مناسب از آن، این آب های که سال هاست که به قسم سرگردان به بیرون از کشور جریان یافته و از آن بیگانه ها طور رایگان استفاده استفاده می نمایند، جلوگیری به عمل می آید، اکنون با احداث این بند این آب های سرگردان مدیریت شده و از آن در توسعه اقتصادی و اجتماعی یک بخشی از این سرزمین به مصرف رسیده و همان ضرب المثل معروفی که ولایت نیمروز روزگاری گدام غله ی منطقه بود اکنون قدامت تاریخی خود را دوباره به دست می آورد.

معرفی کلی وضعیت ظرفیت آبی و زیربناها از جمله بند کمال خان

حوزه آبریز هلمند از جمله رودخانه ی مرزی هلمند که یکی از معاونین بزرگ آن می باشد، دارای ظرفیت های نسبتاً خوب منابع آب، خاک و تولید برق آبی است، و ظرفیت این رودخانه ۷۲۴۹ میلیون متر مکعب اب سطحی بوده که به اثر تغییرات اقلیم ۱۹ در صد در میزان آب قابل دسترس آن کاهش به عمل آمده (نتیجه مطالعات متخصصین ریاست منابع آب اداره ملی تنظیم امور آب)، پس ظرفیت آبی رودخانه هلمند و معاونین آن در حال حاضر حدود ۵۸۷۲ میلیون مترمکعب می باشد، البته قبل از آغاز جنگ ها و نارامی ها انکشافات خوبی جهت توسعه منابع آب و خاک در این حوزه آبی صورت گرفته که از جمله میتوان به بندهای ذخیره آب و برق کجکی به ظرفیت اولی ۱۷۰۰ میلیون مترمکعب و ارغنداب (دهله) به ظرفیت ۴۷۰ ملیون مترمکعب یا به عبارت دیگر توسعه ی وادی هلمند و ارغنداب اشاره نمود.

البته توسعه زیربناها در حوزه ی آبریز هلمند، بخصوص رودخانه ی هلمند از سال ۱۳۳۵ خورشیدی تا کودتای هفت ثور ۱۳۵۷ حزب دموکراتیک خلق افغانستان، شامل ۴ پلان ۵ ساله و یک پلان هفت ساله به منظور توسعه اقتصادی و اجتماعی در کشور روی دست گرفته شده که بیشترین تمرکز این پلان ها روی زیربنای آب و برق در تمام حوزه ی آبریز، بخصوص حوزه ی آبریز هلمند بوده است. این دوره را از نگاه انکشاف زیربناها و ایجاد اشتغال میتوان یک دوره ی خیل ها خوب ارزیابی نمود.

بنابراین، با روی کار آمدن نظام جمهوریت مرحوم محمد داود، انکشاف و رشد اقتصادی در اولویت قرار داده شد، حجم سرمایه گذاری در زمینه زیربنای از جمله پروژه های آب و برق به تناسب سال های گذشته به گونه قابل ملاحظه ی رشد نمود، از این سبب اجرای یک پلان اساسی در افغانستان مهیا گردید و پلان هفت ساله از ۱۳۵۵ الی ۱۳۶۱ خورشیدی طرح و به مرحله ی اجرا قرار گرفت اما متأسفانه با سقوط نظام جمهوریت کار این پلان هفت ساله متوقف شد.

اما با تأسف در نتیجه نا امنی ها در طول چهل سال آخر، پیشرفت های قابل ملاحظه ی در رابطه به توسعه ی منابع آب و خاک و انرژی آبی درین حوزه آبریز بخصوص رودخانه مرزی هلمند به جز از احداث بند کمال خان دیگر کدام ساختمان بزرگ صورت نگرفته است. به طور مثال بررسی های که از طرف نگارنده این مقاله صورت گرفته است، حجم ذخایر آبی در رودخانه ی هلمند و معاونین آن در سال ۱۳۵۷ خورشیدی به اندازه ی ۲۱۷۰ میلیون مترمکعب بوده، اما در سال ۱۳۹۹ خورشیدی میزان آن به ۱۳۵۲ میلیون مترمکعب کاهش نموده است (۳۰ تا ۴۰ درصد ذخایر آبی که بالای رودخانه ی هلمند و معاونین احداث گردیده بود، مملو از ترسبات گردیده است). البته ۵۰ میلیون متر مکعب ذخیره بند کمال خان با آن افزود گردیده است.

قرار اطلاعات ارایه شده از طرف اداره احصایه ملی و معلومات کشور جمعیت ولایات مربوطه رودخانه ی هلمند (دایکندی، هلمند، کندهار و نیمروز) در سال ۱۳۵۷ به اندازه ۱۳۷۹۸۹۸ تن بوده و در سال ۱۳۹۹ خورشیدی به ۳۱۲۵۷۱۱ تن افزایش یافته است. بنابراین اگر جمعیت سال ۱۳۵۷ را به حجم ذخایر آبی آن وقت مقایسه نمایم، در آن صورت واحد سرانه به اندازه ۱۵۷ متر مکعب فی نفر در سال بالغ میگردد.

همچنان اگر جمعیت سال ۱۳۹۹ خورشیدی ولایات مربوطه رودخانه ی هلمند را با حجم ذخایر آن در همین سال مقایسه نمایم، واحد سرانه آن حدود ۴۳ مترمکعب برای فی نفر در سال می باشد. که این خود به وضاحت کاهش قابل ملاحظه ی واحد سرانه را در رودخانه ی مذکور نشان میدهد. بنابراین، با تحلیل موارد فوق میتوان گفت که به منظور رسیدگی به کمبود آب این حوزه نیاز به برنامه ریزی جهت توسعه منابع آبی از طریق احداث زیر بناها بوده تا واحد سرانه افزایش یافته و کمبود آب مرفوع گردد.

به همین سبب طی سال های اخیر جهت رسیدگی به چالش کمبود آب در آن، وزارت آب و انرژی (فعلاً اداره ملی تنظیم امور آب) به کمک نهاد های بین المللی و جامعه جهانی طرح برنامه های خوبی را روی دست گرفته اند که یک بخش برنامه های مذکور تطبیق شده و بخش دیگر آن تحت اجرا قرار دارد. که بطور یقین با تطبیق این برنامه ها، زمینه توسعه منابع آب، خاک و انرژی آبی را در این حوزه آبی، بخصوص رودخانه هلمند که از نگاه موجودیت ساحات زراعتی بزرگترین حوزه از جمله ی پنج حوزه ی آبریز در کشور می باشد، مساعد می سازد.

از جمله ی این برنامه ها میتوان انکشاف ماستر پلان آب را در این حوزه آبی نام برد، که با استفاده از آن ادارات مسوول برنامه های مربوطه خود را در مورد توسعه منابع آب، خاک و انرژی آبی تدوین نموده اند که از جمله می توان از اجرایی سازی احداث بند کمال خان نام برد که با تکمیل این بند زمینه استفاده از منابع آب و خاک حاصل خیز در پایین دست رودخانه ی هلمند مساعد، و از ضایعات آب و هدر رفتن این آب های سرگردان جلوگیری به عمل آمده است، البته بند کمال خان در ولسوالی چهاربرجک ولایت نیمروز در بالای رود هلمند موقعیت داشته که مشخصات تخنیکی آن قرار زیر معرفی می گردند:

این بند از جمله بندهای خاکی با نوعیت خاکریزه ی بوده که داری ساختمان پرچاوه، دایک ها و کانال های راست و چپ می باشد، طول بند خاکی ۱۹۵۰ متر، ارتفاع بند ۱۶.۵ متر، طول ساختمان های کانکریتی بند ۵۴۰ مترمکعب، حجم ذخیره ۵۰ میلیون مترمکعب، ساحه تحت آبیاری ۱۵۵ هزار هکتار زمین جدید، تولید برق آبی ۹.۵ میگاوات، مستفید شوندگان ۰.۰۹ میلیون نفر میباشد.

اهمیت انکشاف زیر بناهای آبی از جمله بند کمال خان

حفاظت و کنترل منابع آبی و جلوگیری از هدر رفتن آن به منظور حل مساله ی کمبود آب و دسترسی نیازمندی های مختلف به آب مطمئن، جهت کاهش فقر از طریق احداث و بهره برداری از زیر بناهای منابع آبی، به خصوص ذخایر آبی و بند های آبگردان از جمله بند کمال خان که در این اواخر احداث گردیده، یک موضوع خیلی با اهمیت در رودخانه ی مرزی هلمند می باشد.

زیرا از یک طرف جمعیت حوزه آبریز هلمند رو به افزایش بوده که این خود نیازمندی به آب را در تمام عرصه های زندگی انسان ها چندین برابر افزایش داده است، از سوی دیگر، حوزه آبریز هلمند در معرض تغییرات جدی و رو به افزایش تغییرات اقلیمی قرار گرفته که این خود سبب کاهش منابع آبی هم از سطحی و زیرزمینی در حوزه آبریز هلمند، به خصوص رودخانه ی هلمند شده و اثرات زیانباری را بالای سکتور های رشد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی در حوزه آبی مذکور به بار آورده است.

بنأ، این حوزه آبریز در حال حاضر به چالش عمده ی کمبود آب مواجه بوده اگر وضع بدین منوال ادامه یابد و اقدامات مؤثر یعنی احداث زیربناها مانند بند کمال خان در مورد رفع آن صورت نگیرد، به طور یقین در آینده نه چندان دور به مشکل جدی ناشی از کمبود آب مواجه خواهیم شد. از این سبب، یکی از ابزارهای که به این چالش رسیدگی کرده میتواند همانا انکشاف زیربناهای آبی آن بوده که هدف از احداث زیر بناهای آبی از جمله بند آبگردان کمال خان جهت، حفظ، جلوگیری از هدر رفتن آب ها به منظور مصونیت آبی در حوزه آبریز هلمند به خصوص رودخانه ی هلمند بوده که مؤثریت آن قرار زیر اند:

کاهش ضایعات و تلفات آب به داخل و خارج کشور، کاهش اثرات ناگوار خشکسالی، مهار و کنترل سیلاب ها جهت کاهش خسارات جانی و مالی، ذخیره سازی آب و امکان استفاده از آن در فصل کم آبی، اطمینان داشتن به پایداری دسترسی به آب، تغذیه آب های زیر زمینی، ایجاد اشتغال و کارایی برای مردم محل، کاهش فقر و گرسنگی، جلوگیری از مهاجرت ها، کاهش زرع و کشت تریاک و تامین آب کافی برای مصارف مختلف جهت رشد اقتصادی و اجتماعی در حوزه آبریز هلمند به ویژه رودخانه هلمند می باشد.

با توجه به موارد متذکره، بند آب و برق و کنترل سیلاب کمال خان که یکی از زیر بناهای مهم در قسمت سفلی رودخانه ی هلمند احداث گردیده که دارای اهمیت بسی مهم بوده و مؤثریت آن قرار زیر ارایه می گردد:

تنظیم و کنترل جریان آب رودخانه ی هلمند، کنترل سیلاب های سالانه ناشی از تغییرات اقلیمی، جهت جلوگیری از تخریبات به پایین دست آن (ولایت نیمروز افغانستان و ساحت زابل ایران)، تهیه آب مطمئن آبیاری برای ساحه ۱۵۵ هزار هکتار اراضی جدید، تولید برق به اندازه ۹.۵ میگاوات، افزایش درآمد ها و فرصت های کاری برای مردم محل، احیای دوباره جھیل گود زری، جلوگیری از صحرارایی و بهبود حفاظت محیط زیست و ایکوسیستم های آبی می باشد.

البته با بهره برداری این بند، نه تنها ولایات مربوطه آن از نگاه مواد غذایی از منابع داخلی خود کفا و متکی به خود گریده و از وابستگی به مواد غذایی خارجی نجات میابد، بلکه این حوزه آبریز قادر میگردد تا محصولات بیشتر زراعتی و مالداري را به سایر ولایات کشور صادر نمایند.

همچنان در صورت بهره برداری مناسب از این بند زمینه اشتغال و کارایی برای مردم محل مساعد، فقر کاهش یافته، از مهاجرت ها جلوگیری به عمل آمده و در محیط زیست آن بهبود قابل ملاحظه ی رونما می گردد.

از آن جایکه رودخانه ی هلمند از جمله ی رودخانه های مرزی میان افغانستان و ایران بشمار میرود که با احداث بند کمال خان جریان دریای مذکور تنظیم و کنترل شده، از قطع و وصل جریان آب به طرف پایین دست جلوگیری به عمل آمده و حق آبه کشور ایران طبق ماده سوم معاهده آب رود هلمند طوری تنظیم شده برای کشور مذکور تحویل داده می شود، که این خود زمینه تطبیق کامل مفردات معاهده آب

رود هلمند میان افغانستان و ایران را میسر ساخته و از اضافه برداشت آن کشور از آب رودخانه ی مذکور جلوگیری شده، در نتیجه آب این رودخانه نه ابزار تقابل و خشونت بین طرفین می باشد، بلکه به ابزار دوستی و همکاری میان دو کشور مبدل خواهد شد.

نیازمندی ها

اهداف اساسی:

- حفاظت منابع آب و کاهش ضایعات آب از طریق احداث و بهره برداری از زیربنای منابع آبی جدید و موجود ، بخصوص بند کمال خان (بهبود در مدیریت تامین آب).
- ارتقای مؤثریت بازدهی استفاده از آب از جمله اب بند کمال خان در سکتور های مختلف از طریق بهبود در مدیریت تقاضای آب تا زمینه صرفه جویی و استفاده اقتصادی از آب میسر گردد.

دیدگاه استراتژیک جهت حل کمبود آب و رسیدن به نیازمندی ها

منابع آبی از طریق زیربنای آب و برق جدید و زیربنای احداث شده از جمله بند کمال خان در حوزه آبریز هلمند، بخصوص رودخانه ی هلمند طور توسعه و بهره برداری می گردد تا: ایجاد اشتغال و کارایی نموده فقر را کاهش دهد، توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی افزایش یابد، سطح زندگی مردم بهبود یافته و رفاه همگانی تامین گردد و در کل دسترسی به آب کافی برای نسل های حال و آینده در حوزه آبریز هلمند تضمین گردد.

منابع

جهت رسیدن به نیازمندی ها و دیدگاه استراتژیک، حوزه آبریز هلمند دارای منابع آبی نسبتاً خوب و منابع قابل ملاحظه خاک بوده که قرار زیر از آن ها نام برده می شود: موجودیت ۱۳،۹ میلیارد مترمکعب آب قابل دسترس هم از سطحی و زیر زمینی در حوزه ی آبریز هلمند و موجودیت ۱ میلیون هکتار اراضی قابل زراعت و حاصل خیز.

چالش ها و تهدیدات: کمبود زیر بناهای آب و برق، کمبود بودجه مورد نیاز به منظور بازسازی و نو سازی پروژه ها، کمبود ظرفیت، نبود امنیت مطمئن جهت اجرایی سازی پروژه ها از جمله انجام امور حفظ و مراقبت و بهره برداری از بند کمال خان و مشکل آب های مرزی.

فرصت ها و نقاط قوت: موجودیت ماستر پلان آب حوزه آبریز هلمند، موجودیت پلان ۵ ساله به سطح ملی در مورد توسعه زیر بناها در حوزه های آبریز از جمله حوزه آبریز هلمند، موجودیت زیربنای از جمله بند کمال خان، استراتژی ملی ستکور آب، قانون تنظیم امور آب و مقرر های مربوطه آن، حضور موسسات و نهاد های بین المللی و جامعه جهانی، قوای ناتو و آیساف، موجودیت اراده سیاسی رهبری کشور در مورد توسعه و مدیریت منابع آب، چهارچوب کلی مدیریت آب های مرزی و موجودیت کمیته کمیسار آب هلمند.

راه های حل: دسترسی به وجوه مالی مورد نیاز جهت تطبیق پروژه های اولویت دار با توجه به تعهدات انجام شده در کنفرانس جنیوا از طریق تمویل کنندگان و جامعه جهانی مانند بانک جهانی، بانک انکشاف آسیایی، جایکای جاپان و اداره انکشافی بین المللی امریکا، تخصیص بودیجه برای احداث بندها با توجه به اهمیت آن از عواید داخل کشور، طرح و تطبیق استراتژی و برنامه جامع جهت امور حفظ و مراقبت و بهره برداری از بند کمال خان و اکمال شبکه های آبیاری مربوطه آن، تامین امنیت ساحات پروژه ها از جمله بند کمال خان از طریق نیروهای امنیتی کشور، و قوای نظامی امریکا و انگلستان و تهیه استراتژی جامع در مورد مذاکره جهت رسیدگی به آب های مرزی با در نظر داشت

استفاده عادلانه و منصفانه از آب رودخانه ی هلمند وسایر رودخانه های مرزی، طرح و تطبیق استراتیژی اصلاح اداره و ظرفیت سازی در ادارت و نهاد ها از جمله اداره امور بهره برداری و حفظ مراقبت از بندکمال خان.

اقدامات انجام شده: احداث بند آب گردان کمال خان، افزایش ارتفاع بند دهله به اندازه ۸ متر، تکمیل سروی دیزاین و آغاز کار عملی بند ذخیره بخش آباد، احداث کانال لشکری بالای دریای هلمند به ظرفیت ۲۰ مترمکعب در ثانیه، تهیه ماستر پلان حوزه ی آبریز هلمند و آغاز مطالعات به منظور نصب دروازه های پرچاوه بند ذخیره کجکی

برنامه های آینده: احداث پروژه ی آبیاری و تولید برق بند ذخیره بخش آباد، بلند ساختن ارتفاع بند دهله، نصب دروازه های پرچاوه بند ذخیره کجکی، بند ذخیره المباغ بالای رود خانه ی هلمند، بند ذخیره حسن زی، بند خاش رود، بند لوره، بند موسی قلعه، بند ذخیره آغا جان، بند نوزاد و غیره با اكمال بند های مذکور، بازسازی و عصری سازی سیستم های آبیاری در حوزه آبریز هلمند به اندازه ی ۵ میلیارد متر مکعب آب ذخیره و ۴۵۰ هزار هکتار زمین جدیداً تحت آبیاری قرار می گیرد.

نتیجه گیری: البته با احداث زیربناهای شامل پلان آینده و بهره برداری مناسب از بند کمال خان اهداف زیر بدست می آید: کاهش اثرات خشکسالی و سیلاب ناشی از تغییرات اقلیم، کاهش نیازمندی های آبی با در نظرداشت رشد سرسام آور جمعیت، دسترسی به آب متداوم برای سکتور های مختلف بخصوص سکتور زراعت و مالداري و در نتیجه دستیابی به خود کفایی مواد غذایی از منابع داخلی و رهایی از وابستگی به مواد غذایی خارجی، ایجاد اشتغال و کارپایی، جلوگیری از مهاجرت های مردم به داخل و خارج کشور، کاهش فقر و بیکاری، تامین ثبات، جلوگیری از زرع و کشت تریاک، بهبود حفاظت محیط زیست و تقویت ایکو سیستم ها و در تحلیل نهایی سطح زندگی مردم بهبود یافته و رفاه همگانی تامین میگردد.

تبصره: احداث بند کمال خان یکی از آرمان های مرحوم محمد داود خان اولین ریس جمهور افغانستان بوده از این سبب شامل پلان هفت ساله ی آن زمان گردیده بود، که با بهره برداری از بند مذکور ارواح مرحوم محمد داود خان شاد و خشنود می گردد.

پیشنهادهات: اولویت دادن به احداث زیربناهای آبی، تقویت مدیریت ارقام و معلومات منابع آبی جهت پلان گذاری توسعه زیربناها در حوزه ی مذکور، تخصیص بودیجه سالانه از عواید داخلی کشور برای احداث بند ها با توجه به این که رودخانه ی هلمند و سایر رودخانه ها از جمله رودخانه های مرزی بشمار میرود، اصلاحات ادارات حوزه آبریز هلمند، طرح و تطبیق برنامه ارتقای ظرفیت، طرح و تطبیق برنامه ی امور حفظ و مراقبت از زیربناهای آبی، بخصوص بند آبگردان کمال خان که جدیداً احداث گردیده است،همچنان تسریع امور شبکه های آبیاری بند مذکور و تهیه استراتیژی دیپلیماسی و گفتگو در مورد رودخانه هلمند و تقویت کمیسار آب هلمند جهت تطبیق معاهده آب رود هلمند میان افغانستان و ایرانی

سرچشمه ها:

- ۱- نعیمی، محمد قسیم، ۱۳۹۱ خورشیدی، کتاب انکشاف منابع آب های افغانستان و چالش های آن
- ۲- محمودی، سلطان محمود، ۱۳۹۲ خورشیدی، نبود زیر بناهای آبی و اثرات منفی آن بالای سکتور های رشد اقتصادی و اجتماعی کشور، شماره سوم، فصل نامه وزارت انرژی و آب وقت
- ۳- شبیر، سید شریف، ۱۳۹۲ خورشیدی، خطر و نابودی یخچال های طبیعی افغانستان، شماره هشتم، فصل نامه وزارت انرژی و آب وقت

۴- محمودی، سلطان محمود، ۱۳۹۲ خورشیدی، اثرات تغییرات اقلیم بالای منابع آبی در حوزه آبریز افغانستان، شماره چهارم فصل نامه وزارت انرژی و آب وقت

۵- ماستر پلان حوزه ی آبریز هلمند، ۱۳۹۴ خورشیدی، کمپنی دی فید کشور انگلستان به کمک مالی بانک انکشاف آسیایی

۶- محمودی، سلطان محمود، ۱۳۹۶ خورشیدی، کتاب های مدیریت جامع منابع آبی به سطح ملی و حوزه های دریایی (۲ جلد)

۷- تحقیقات در مورد تاثیرات اجتماعی و اقتصادی تغییرات اقلیمی بالای افغانستان، انستیتوت محیط زیست استاکهلم و دانشگاه اکسفور، ۱۳۸۷ خورشیدی (۲۰۰۸ میلادی)

The Impact of Kamal Khan Dam Construction on Environment and Ecosystem

National Environmental Protection Agency

Abstract

The nature is heavily degraded, and ecosystem drastically changes as a consequence of anthropogenic factors. In particular, civil structures such as houses, roads, bridges, tunnels, and dams cause profound changes in even complete destruction of the natural environment (Sönmez, 2012).

Dams are built for several purposes such as power and energy generation, water supply, irrigation, and flood prevention. But in some respects, it is considered as environmentally unfriendly due to devastating

agricultural areas (Koday, 1999), loss of ecology, loss of cultural assets, forcing migration, damaging the flora and fauna relocation (Yıldırımli, 2005; Sever, 2005) (Nilsson & Berggren, 2000).

Nowadays living cultural, social, and environmental values must be taken into consideration in the planning studies which are done based on this new understanding, as well as technical standards and economical values.

Kamal Khan Dam is a hydroelectric and irrigation dam project located on the Helmand River in Chahar Burjak District of Nimruz Province in south-western Afghanistan. Construction work on the dam officially began in 1974 but after the 1978 Saur Revolution, the Americans involved in the construction were compelled to leave Afghanistan and the project was abandoned. The hydroelectric plant produces 9 MW of electric power in addition to providing irrigation to more than 175,000 hectares (432,434 acres) of agricultural land. Work on the 3rd phase of the dam began on 19 April 2017 by President Ashraf Ghani and members of his administration and completed in 2021 (https://en.wikipedia.org/wiki/Kamal_Khan_Dam).

Introduction

The natural environment and ecosystem drastically changes as a consequence of anthropogenic factors. Like other dam projects the construction of Kamal khan dam project has historical, cultural, social, political and environmental importance. Upon accumulation of water in the dam lake, the wide surrounding valley area will be covered with vegetation. Thus, the attraction and biodiversity of the semiarid lands around the project area will be improved, the wetlands, surface and ground water table will be regenerated and raised, Wetlands are regarded as sources of natural beauty all over the world thanks to the biological diversity. In a sense, they are the most important ecosystems due to their natural function and economic values. The nature is heavily degraded, and ecosystem drastically changes as a consequence of anthropogenic factors. In particular, civil structures such as houses, roads, bridges, tunnels, and dams cause profound changes in even complete destruction of the natural environment (Sönmez, 2012).

Dams are built for several purposes such as power and energy generation, water supply, irrigation, and flood prevention. But in some respects, it is considered as environmentally unfriendly due to devastating agricultural areas (Koday, 1999), loss of ecology, loss of cultural assets, forcing migration, damaging the flora and fauna relocation (Yıldırımli, 2005; Sever, 2005) (Nilsson & Berggren, 2000).

There are changes in the employment and production systems starting before the construction of the Kamal khan dam including expropriation of the land, employment of construction workers and the transport of construction material with the machines to the site. Unqualified workers are employed from the site; however, the technicians and experts come from other places. Generally, settlement areas, social buildings, hospitals, schools etc. are built for the people coming from outside at the site. The new settlements improve by this way and result in second ecological needs and changes. For example, drinking water, domestic wastewater, wastewater treatment etc. Moreover, the social life becomes active, trade increases, cultural activities rise.

Nowadays living cultural, social, and environmental values must be taken into consideration in the planning studies which are done based on this new understanding, as well as technical standards and economical values.

Kamal Khan Dam is a hydroelectric and irrigation dam project located on the Helmand River in Chahar Burjak District of Nimruz Province in south-western Afghanistan. Construction work on the dam officially began in 1974 but after the 1978 Saur Revolution, the Americans involved in the construction

were compelled to leave Afghanistan and the project was abandoned. The hydroelectric plant produces 9 MW of electric power in addition to providing irrigation to more than 175,000 hectares (432,434 acres) of agricultural land. Work on the 3rd phase of the dam began on 19 April 2017 by President Ashraf Ghani and members of his administration and completed in 2021 (https://en.wikipedia.org/wiki/Kamal_Khan_Dam).

Impact of Kamal Khan Dam on Environment

Like other dam projects the construction of Kamal Khan dam project has historical, cultural, social, political and environmental importance. Upon accumulation of water in the dam lake, the wide surrounding valley area will be covered with vegetation. Thus, the attraction and biodiversity of the semiarid lands around the project area will be improved, the wetlands, surface and ground water table will be regenerated and raised, Wetlands are regarded as sources of natural beauty all over the world thanks to the biological diversity. In a sense, they are the most important ecosystems due to their natural function and economic values. Wetlands adjust water regime of their region by feeding or depleting the underground waters, storing floodwater, preventing overflows and sea water penetration on coasts. They also shelter many species with high ecological and commercial value mainly including fish and waterfowls due to their rich plant and animal diversity (Özuslu & Tel, 2010, p. 9). As a result, the number of domestic birds, migrant birds, reptiles, amphibians, fish, butterfly, spider, and mammal species will drastically increase. Such change will bring some positive changes in biodiversity of the project area. Moreover, irrigation channels and food production will be improved as a result of the increase in electricity generation.

In spite of the fact that the Kamal Khan dams are an important target for development; they are not easily acceptable for the people whose agricultural areas, houses, and the environment they are living in go under water.

There are changes in the employment and production systems starting before the construction of the Kamal Khan dam including expropriation of the land, employment of construction workers and the transport of construction material with the machines to the site. Unqualified workers are employed from the site; however, the technicians and experts come from other places. Generally, settlement areas, social buildings, hospitals, schools etc. are built for the people coming from outside at the site. The new settlements improve by this way and result in second ecological needs and changes. For example, drinking water, domestic wastewater, wastewater treatment etc. Moreover, the social life becomes active, trade increases, cultural activities rise.

At the same time the construction of Kamal Khan dam decreases the pollution effect considerably in the downstream part by lowering the pollution load coming from the source thanks to their big storing reservoirs. In addition, they decrease the pollution load again by containing water continuously in their beds during dry periods. In addition, Kamal Khan Dams decrease the flood risk in the downstream, by their storing opportunity in their reservoir.

Benefits of Kamal Khan Dam

The construction of Kamal Khan dam has a real and potential benefits obtained from this project. Irrigation channels and food production have improved as a result of the increase in biodiversity generation. Meanwhile, dams protect the people living downstream from floods. After comparing harms and benefits for a long period of time. In addition, the unwanted side effects of dams will be no longer in force because of the benefits in the future, but these big engineering structures should remind us that we are not able to change only a part of the ecosystem. Because whole chains are connected together in

the ecosystem. Even only a link breaking out of the chain or a piece coming out of the cog will destroy the whole system. So, the environment subject should be examined in detail at the planning stage. Precautions should be taken beforehand to big hazards caused by the most little sensitive responses. In addition to their very important social and environmental benefits, it is important to minimize the negative effects of Kamal khan dam on the environment regarding sustainable development. The mentioned effects and their solutions have considered in the environmental impact assessment concept. The principal environmental benefits that will come into existence after the constructions of Kamal Khan dam are expressed as below.

1. Flood control benefits: it decreases and remove the flood effects.
2. Land improvement benefits: are the extra benefits that will occur after an increase in the soil productivity because of drainage and land improvement precautions.
3. Electricity energy benefits; are the energy benefit value of the more economical project out of two alternative projects.
4. Transportation benefits: are the benefits that will happen in case of there is waterway transportation in the project.
5. Providing drinking water and domestic water benefits are different from each other and should be investigated one by one.
6. Irrigation benefits; defines the distinction benefits between dry and irrigated positions.

Conclusion and Recommendations

Considering the Environmental importance of the project, following environmental safeguard parameter has be considered to rehabilitate and regenerate the biodiversity of the Kamal khan Dam.

1. Tree Plantation Plan: A proper tree plantation plan has been prepared and will be implemented in the project are for rehabilitation of plant species.
2. A proper plan is prepared for regeneration of ecosystem on Kamal khan dam area.
3. Biodiversity conservation plan.
4. Fish farming extension: Different fish farming technics will be introduced and promoted in project area.
5. Land Development: The dry land will be improved and converted to agricultural land.
6. Revegetation of the project area.
7. Promotion and increase of wetlands.
8. Promotion the condition for migratory birds and animal species.

References

- Sönmez, M. E. 2012, Barajların Mekân Üzerindeki Olumsuz Etkileri ve Türkiye'den Örnekler. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 213 -231.
- Koday, Z. 1999, Çoruh Vadisi'nde Zeytin alanları. Türk Coğrafya Dergisi, 34, 263-281.
- Nilsson, C., & Berggren, K. 2000, Alterations of Riparian Ecosystems Caused by River Regulation. Bio Science, 50(9), 783-792.
- Özuslu, E., & Tel, A. Z. 2010, Karkamış Sulak Alanının (Gaziantep-Türkiye) Biyolojik Çeşitliliği. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 3(2), 11-32.
- https://en.wikipedia.org/wiki/Kamal_Khan_Dam.