



بررسی چالش های آبی استان خراسان جنوبی و نقش آن در امنیت

دکتر سید هادی زرقانی^۱، مهدی محمدزاده^۲، معصومه نادی^۳ و معصومه ورزدار^۴

۱- استادیار جغرافیای سیاسی دانشگاه فردوسی مشهد

h-zarghani@um.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای سیاسی دانشگاه فردوسی

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای سیاسی دانشگاه فردوسی

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای سیاسی دانشگاه فردوسی

چکیده :

کمبود و بحران آب واژه ای است که با ورود به قرن بیست و یک بیشتر با آن مواجه هستیم. آب ماده ای بی بدیل و جایگزین ناشدنی است. امروزه در سطح جهان شاهد چالش هایی بر سر منابع آب می باشیم، چالش هایی که ممکن است، به راحتی و از طریق دیپلماسی نیز حل نشود و گاهی اوقات درگیری های عمده ای را شکل بخشیده است. یکی از مسائل عمده ای که گریبانگیر کشورهای جنوب غربی آسیا است، مسئله تأمین آب مورد نیاز به منظور حل بحران های ناشی از کمبود آن است. کشور ایران و به ویژه حوزه شرقی آن نیز با این مشکل مواجه است. در این میان استان خراسان جنوبی از جمله استان های شرقی ایران است که به علل مختلف از جمله رشد جمعیتی و صنعتی، کمبود بارش و تداوم خشکسالی، برداشت بی رویه از منابع آب زیرزمینی و... با کمبود جدی منابع آبی مواجه شده است. کمبود آب علاوه بر تنش های محلی و منطقه ای، روند توسعه ی این استان را با مشکل مواجه ساخته و موجب بروز انواع نامنی ها در سطح استان شده است. در این پژوهش با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی، به بررسی وضعیت منابع آبی استان خراسان جنوبی پرداخته شده است و همچنین مهمترین چالش های ناشی از کمبود و محدودیت های منابع استان به خصوص از منظر نقش آن در امنیت مورد بررسی قرار گرفته است؛ در پایان نیز طرح های انتقال آب به استان و مزایا و محدودیت آن مورد توجه قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: خراسان جنوبی، امنیت، خشکسالی، انتقال آب

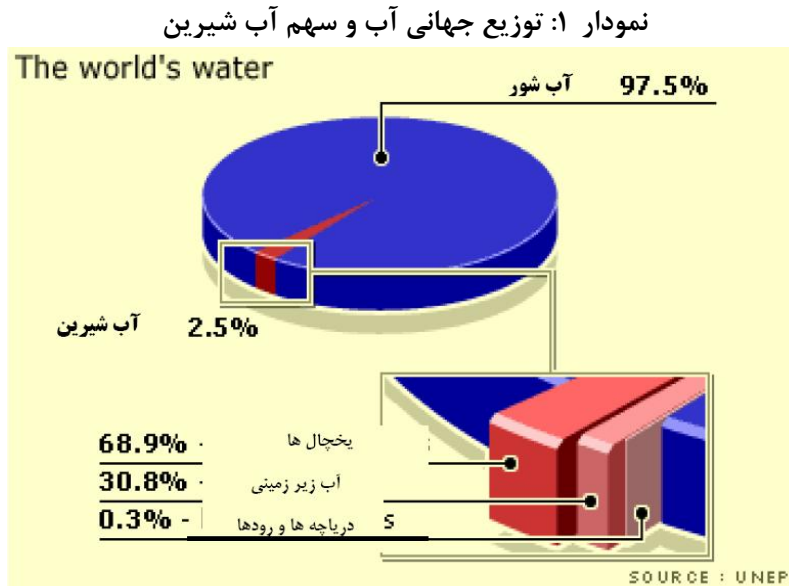
(۱) مقدمه:

آب عنصری است که وجود آن برای تولید مواد غذایی، توسعه اقتصادی، ارتقاء سطح زندگی و بهداشت، بقای موجودات زنده و... ضروری است. دانشمندان کره زمین را یک سیاره "آبی" می شناسند. چون سه چهارم سطح آن را آب می پوشاند واز سیاره های منظومه شمسی، تنها کره زمین است که آب به این صورت و به این مقدار یافت می شود (ولایتی، ۱۳۸۳: ۲۳). ۷۱ درصد از سطح کره زمین را آب پوشانیده است، اما همچنانکه در نمودار زیر نشان داده شده است، از مجموع آبهای کره زمین ۹۷/۵ درصد را آبهای شور تشکیل داده وکل میزان تقریبی آب شیرین دنیا حدود ۲/۵ درصد است (جداری عیوضی، ۱۳۸۰: ۱۰۱). ۱/۷ درصد از این مقدار به

^۱ نویسنده مسئول: استادیار جغرافیای سیاسی دانشگاه فردوسی مشهد. h-zarghani@um.ac.ir



صورت یخ های قطبی بوده و استفاده از آن توجیه پذیر نیست. بنابراین کل آب شیرین قابل دسترس کمتر از یک درصد است که در زیر زمین یا در رودها و دریاچه های آب شیرین قرار دارد (ولایتی، ۱۳۸۳: ۲۴).



Source: peter,1993: 33

در کنار محدودیت های شدید منابع آب، رشد روزافزون مصرف آب و وابستگی توسعه و رفاه ملت ها به آب، بشر را با چالشی جدی در بهره برداری بهینه از این منابع محدود روبرو کرده است. در حال حاضر مسائلی نظیر رشد جمعیت، ارتقاء سطح زندگی و بهداشت، گسترش شهرنشینی، گسترش صنایع، کشاورزی و... موجب افزایش مصرف آب شده است، به طوری که مصرف آب نسبت به اوایل قرن بیستم ۱۷ برابر و نسبت به سه قرن قبل ۴۵ برابر شده است (مختاری، ۱۳۸۷: ۳۷). طبق اطلاعات ذکر شده در گزارش های سازمان ملل متحد، تا سال ۲۰۲۵ منابع آب در بیش از نیمی از کشورهای جهان یا تحت فشار قرار می گیرد یا اساساً کمبود واقعی مشهود خواهد بود. تحت فشار بودن منابع آب بدین معنی است که نیاز روزافزون مردم باعث پیشی گرفتن تقاضا از ظرفیت مطمئن آب می شود. آمارها بیانگر آن است که تا نیمه قرن کنونی بیش از سه چهارم جمعیت جهان با کمبود آب مواجه خواهند شد (کردوانی، ۱۳۸۱: ۴۲). به اعتقاد کارشناسان تا حدود ۲۰ سال پیش مهمترین سرمایه ملی کشورها انرژی بود، ولی بر اساس تخمین ها در آینده نه چندان دور آب به عنوان مهمترین سرمایه ملی کشورها تبدیل خواهد شد و این در حالی است که برخلاف انرژی آب هیچ جایگزینی ندارد. (صداقت، ۱۳۷۳: ۱۰).

ایران با توجه به ریزشهای کم جوی، و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی بارندگی ها در زمره ی کشورهای خشک و نیمه خشک جهان محسوب می شود (کردوانی، ۱۳۸۱: ۱۵۲)، به عبارتی با قرار گرفتن دو سوم آن در مناطق خشک و نیمه خشک در بین کشورهای کم آب جهان جای میگیرد. متوسط بارندگی در ایران ۲۵۰ تا ۳۰۰ است و در بین ۱۰۰ کشوری است که در سازمان ملل در برنامه های جمعیت و محیط زیست خود از آنها به عنوان کشورهایی که سرانه آب شیرین آنها پایین است، نام برده شده است. سرانه آب ایران در سال ۱۳۷۵، ۲۱۶۰ متر مکعب و در سال ۱۳۸۵، ۱۷۵۰ متر مکعب بود. این میزان در سال ۱۴۰۰ به ۱۳۰۰ متر مکعب خواهد رسید. (مسیبی، ۱۳۷۸: ۷۳).



استان خراسان جنوبی نیز از جمله استانهای کم آب ایران است که شرایط این استان به تدریج از لحاظ منابع آبی وخیم تر میگردد. این استان، با توجه به قرار گرفتن آن در مناطق خشک و نیمه خشک شرق کشور و همچنین خشکسالی های پی در پی، از لحاظ منابع آبی و تامین آب شرب و کشاورزی و صنعتی به نوعی با بحران روبرو شده است که نیاز به مساعدت همه جانبه به منظور از بین بردن کاستی های آن می باشد.

۲) مبانی نظری:

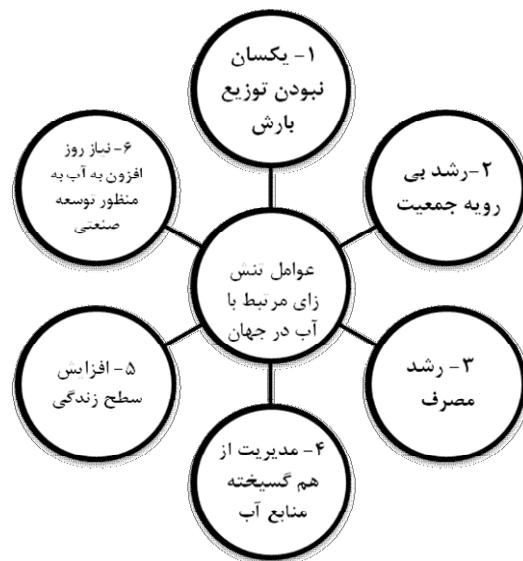
۱-۲) خشکسالی: "خشکسالی عبارت است از یک دوره ممتد کمبود بارش که منجر به صدمه زدن به محصولات زراعی و کاهش عملکرد میشود" خشکسالی متفاوت است با خشکی. خشکسالی پدیده ای موقتی است ولی خشکی پدیده ای دائمی است. خشکسالی می تواند در هر اقلیمی رخ بدهد(مرکباتی، ۱۳۸۷: ۶۶).

۲-۲) هیدروپلیتیک: به مطالعه اثر تصمیم گیری های مربوط به استفاده از آب در شکل گیری سیاسی روابط میان دولتها و میان دولت و مردم می پردازد. کمبود آب یا اجازه عبور از مرزهای بین المللی، به گونه ای روز افزون در روابط سیاسی دولت ها با ملت خود و روابط کشورها با یکدیگر اثر می گذارد(مجتهدزاده، ۱۳۸۱: ۱۳۱).

۳-۲) امنیت: امنیت با بقای نفس و صیانت از حیات پیوند می خورد. مفهوم امنیت به آرامش، قرار و تعادل عناصر ساختاری و کارکردی سیستم تامین کننده نیازهای انسان مربوط می شود. (حافظ نیا، ۱۳۸۵: ۳۲۵-۳۲۶). در تعریف امنیت گفته اند، امنیت عبارت است از رهایی نسبی از تهدیدات زیانبخش (morz,1980:105)

آب به عنوان یکی از بزرگترین چالشهای قرن حاضر بشریت است که می تواند سر منشاء بسیاری از تحولات مثبت و منفی جهان قرار گیرد. افزایش تقاضا برای آب در قرن ۲۱ فشار بیشتری روی منابع آب وارد می کند و سیاستمداران و دولتها مجبور خواهند بود مسائل مربوط به آب را در راستای برنامه های خود قرار دهند(علیزاده، ۱۳۸۴: ۳۴). با توجه به نیاز روزافزون به آب از یک سو و کاهش شدیدتر منابع آبی از سوی دیگر، هیدروپلیتیک و تاثیر منابع آبی بر سیاست گذاری دولتها و ملتها روزه روز مشهودتر و چشمگیرتر می شود. عواملی که باعث بروز تنش های مرتبط با آب در بخش های مختلف جهان می شوند در قالب نمودار زیر نشان داده شده است:

نمودار ۲: عوامل و زمینه های ایجاد کننده بحران آب



منبع: نگارندگان، ۱۳۹۱

تنش ها و بحرانیها در سطوح مختلفی روی می دهند گاه این تنش ها محلی یا ملی است. نزاع محدود بر سر توزیع و تقسیم آب یا اعتراض هایی که در چارچوب یک واحد ملی بر سر جابه جایی و انتقال آب از یک منطقه به منطقه دیگر روی میدهند و در زمره ی این تنشها هستند. اما تنشهای ناشی از کم آبی گاهی ابعاد گسترده تر یافته و به سطوح منطقه ای و فراملی کشیده می شوند. مهمترین مسئله ی در رابطه آب و امنیت در سطح فراملی به آبهای مشترک و چگونگی تقسیم، بهره برداری و مدیریت آنها مربوط می شود. وقتی کشوری برای تامین آب مورد نیاز خود به رودخانه هایی وابسته است که سرچشمه های آنها خارج از فضای سرزمینی اش قرار دارد یا به علت نیاز فعلی یا آتی خود به مهار آبهای مشترک مبادرت می ورزد، آب به موضوعی سیاسی و امنیتی در سطح منطقه ای و فراملی تبدیل میشود (Geroy, dolatyar, 2000: 24).

۳) روش تحقیق:

روش تحقیق در مطالعه حاضر، توصیفی - تحلیلی است. اطلاعات مورد نیاز از طریق منابع اسنادی و اینترنتی رسمی به دست آمده است.

۴) محیط شناسی:

استان خراسان جنوبی در شرق ایران قرار دارد و جمعیت این استان به حدود ۶۵۰ هزار نفر می رسد که حدود ۱۳ درصد جمعیت استان را عشایر تشکیل می دهند. مساحت استان ۸۲/۸۶۵ و متشکل از هشت شهرستان با نامهای بیرجند، درمیان، سربیشه، بشرویه، نهبندان، قائنات، فردوس و سراپان می باشد (سازمان مدیریت و برنامه ریزی خراسان جنوبی).



داراست. این موارد ضرورت رسیدگی و توجه بیشتر مسئولین و خود کشاورزان را به منظور پیشگیری یا بر طرف ساختن مسائل آبی استان را، توجیه می نماید.

۵- یافته های تحقیق:

خشکسالی پدیده ای است که علاوه بر تاثیر بر طبیعت، بر اقتصاد، سیاست و حتی بر امنیت یک جامعه تاثیر گذار است، به همین دلیل گفته می شود جنگ های آبی بر سر آب است. در دهه های اخیر از بین حوادث طبیعی که جمعیت انسانی را تحت تاثیر قرار داده، فراوانی پدیده ی خشکسالی از نظر درجه، شدت، طول مدت، مجموع فضای تحت پوشش، خسارت های اقتصادی و آثار اجتماعی دراز مدت در جامعه بیش از سایر بلاهای طبیعی بوده است (مجید جیل عاملی، بی تا).

۵-۱) عوامل موثر بر بروز بحران و کمبود آب استان :

- دوری از مسیر بادهای باران آور و قرار گرفتن در شرق ایران که باعث می شود رطوبت ابرهای باران زایی که از قسمت دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس می آیند تا حد بسیار زیادی کاهش می یابد و منجر به کاهش بارندگی ها می گردد.
- عدم وجود ارتفاعات مهم؛ ارتفاعات دو مزیت عمده دارند، یکی تعدیل هوا و دیگری جذب نزولات آسمانی. با توجه به این شرایط عدم وجود ارتفاعات مهم در استان خراسان جنوبی به نوعی این استان را از این دو جهت با چالش مواجه میکند.
- مجاورت با دشت کویر که خشکی هوا و حاکم شدن فضای بیابانی بر استان را سبب شده است.
- روزهای اندک ابری در سال که به حدود ۱ یا ۲ ماه در سال میرسد که دو پیامد عمده را در بردارد، شدت تبخیر را بالا می برد و هم چنین فرصت بارندگی را از بین می برد.
- وزش بادهای شدید؛ نظیر بادهای تابستانه که در اقلیم نواحی شرقی به ویژه در سیستان و بلوچستان می وزد که این ناحیه را نیز تحت تاثیر قرار می دهد و باعث خشکی بیشتر هوا می گردد.
- طولانی بودن دوره گرما؛ معمولا شروع فصل گرم از بهار شروع می شود و در خرداد و تیر به اوج میرسد، این طولانی بودن دوره ی گرما تبخیر آب و هم چنین خشکی اقلیم را در پی دارد.
- رژیم نامناسب بارندگی؛ بخش عمده ی بارندگی در این منطقه در فصل سرد سال می بارد، یعنی در فصلی که کمبود منابع آبی احساس نمی شود و عمدتا محصولات کشاورزی نیاز زیادی به آب ندارند.
- ناگهانی و سیلابی بودن بارندگی ها؛ که از ویژگی مناطق بیابانی است که ضریب مزایای بارندگی را کاهش می دهد با توجه به اینکه بارندگی ناگهانی و سیلابی فرصت استفاده مناسب از آب های جاری شده بر اثر بارندگی را از بین می برد و این آب قبل از استفاده مناسب وارد بیابان و زمین های لم یزرع می شود و از دست می رود. از دیگر معایب این نوع بارندگی به بار آوردن خسارت و هم چنین فرسایش خاک می باشد.
- نوسانات شدید بارندگی (مجموع بارندگی سالانه و ماهیانه نامشخص)؛ که برنامه ریزی برای استفاده صحیح از بارندگی ها را با مشکل مواجه می کند.
- روش سنتی آبیاری و هدر رفتن آب؛ با توجه به حاکم بودن شرایط اقلیمی گرم و خشک بر منطقه روش غرقابی روش مناسبی برای آبیاری مزارع و باغات نیست، ولی متأسفانه همین روش، روش غالب آبیاری باغات و مزارع خراسان جنوبی است و باعث به هدر رفتن مقادیر زیادی آب بر اثر تبخیر می گردد (احمدیان، ۱۳۷۴: ۴۹-۲۹).



- خشکسالی های حدود ۱۴ ساله منطقه؛ یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر وضعیت آبی خراسان جنوبی ، خشکسالی های مستمر و طولانی که بیش از یک دهه گریبان گیر این استان است

۵-۲) آثار و پیامدهای کمبود و بحران آب (با تاکید بر استان خراسان جنوبی)

کمبود منابع آب و بروز بحران بی آبی و کم آبی موجب بروز انواع تنش ها و نابسامانی ها در مناطق مختلف جهان می شود. در یک نگرش کلی می توان سطوح تاثیر گذار بحران آب را در سه سطح محلی، ملی و بین المللی تقسیم بندی کرد که در قالب نمودار زیر نشان داده شده است.

نمودار ۳: سطوح مختلف بحران آب



بحران آب چه ناشی از کمبود بارش و خشکسالی های متعدد باشد و چه ناشی از افزایش شدید و بی رویه برداشت از سفره ها و منابع زیر زمینی، به عنوان یک تهدید جدی در بردارنده پیامد های منفی اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و سیاسی-امنیتی است. در شرق و شمال شرق کشور، جمعیت و فعالیت های اقتصادی در ظرف چندین دهه چندین برابر گشته است. در نتیجه کنترل و برداشت از آبهای سطحی به حداکثر رسیده است و به علت بر داشت بی رویه چاه ها، سفره های زیر زمینی با بحران روبه رو شده است. شرق کشور به جز در موارد استثنائی همه با مشکل کمی و کیفی آب روبه رو هستند (پاپلی یزدی، ۱۳۹۰: ۱۳۹). استان خراسان جنوبی هم به دلیل قرار گرفتن در منطقه خشک و بیابانی و کمبود شدید بارش و بروز خشکسالی های در پی و هم به دلیل عدم مصرف بهینه منابع آبی دچار بحران شده است و این بحران پیامد های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی-امنیتی را به همراه دارد که در ادامه مطلب به آن می پردازیم.

الف) پیامدهای اقتصادی :

- ۱- فروپاشی اقتصاد محلی و فقر بیشتر حاشیه نشینان: فعالیت غالب حاشیه نشینان استان خراسان جنوبی مربوط به فعالیت های کشاورزی و دامداری است. با توجه به خشکسالی های در پی این موضوع با چالش جدی مواجه شده است. به طوری که درآمد و یا به طور کل اقتصاد حاشیه نشینان استان را خدشه دار ساخته است.
- ۲- کاهش تولید غذا و مواد غذایی: با توجه به مورد اول که مسئله فروپاشی اقتصاد محلی است، خشکسالی موجب می شود که رونق و آبادانی کاهش یابد و یا به طور کلی از بین برود، این مسئله موجب بروز مشکلات در تولید



National Congress on South Khorasan, Discipline and Security (SKDS-2013)

مواد غذایی میگردد و نوعی وابستگی به استان های داخل و یا حتی خارج از کشور به منظور تامین منابع غذایی می گردد.

ب) پیامدهای اجتماعی :

- ۱- بیکاری: از جمله پیامدهای اجتماعی کمبود آب و خشکسالی که امنیت منطقه را تحت تاثیر قرار می دهد بیکاری و از بین رفتن مشاغل در این مناطق است. مهم ترین این مشاغل که با این وضعیت تهدید شده اند ، کشاورزی ، دامداری ، شکار و حتی زندگی و فعالیتهای مرتبط با کوچ نشینی منطقه می باشد.
- ۲- نزاع های محلی و منطقه ای : آب در مناطق بیابانی و نیمه بیابانی ماده ای ارزشمند و در عین حال چالش برانگیز است .با توجه به خشکسالی ها و اهمیت بیشتر آب و منابع آب برخوردارهای بین روستایی و یا بین روستا ها و شهرها به منظور دسترسی به آب افزایش یافته است.
- ۳- تغییر شیوه ی زندگی :با توجه به مسائلی که در اثر خشکسالی وضعیت منطقه را با مشکل مواجه ساخته (فروپاشی اقتصاد محلی ، کاهش مواد غذایی ، بیکاری و...)و نیز با توجه به نزدیکی به مرزهای ناامن افغانستان، به نوعی به تغییر شیوه ی زندگی از سمت فعالیت های کشاورزی و دامداری به سمت قاچاق کالا،مواد مخدر و سوخت کمک نموده است.
- ۴ - مهاجرت گسترده و کاهش شدید جمعیت :یکی از پیامدهای جدی خشکسالی و بحران آب در استان مهاجرت گسترده به خصوص از مناطق روستایی و خالی شدن این مناطق از جمعیت است.
- ۵- کاهش سطح بهداشت و سلامت: قطعاً وضعیت بهداشتی و سلامتی استان تحت تاثیر خشکسالی و کاهش منابع آب قرار می گیرد . علی رغم گرایش های موجود به منظور افزایش سطح بهداشت، مسئله اینجاست که افزایش سطح بهداشت در شرایطی که صرفه جویی در مصرف آب ضروری است، با مشکل مواجه می شود.

ج) پیامدهای زیست محیطی :

- ۱- تشدید پدیده بیابان زایی: اغلب فضای استان، بیابانی و نیمه بیابانی است، کمبود بارش و خشکسالی های چندین ساله در این منطقه سبب گسترش قلمرو بیابانی شده که خود پیامدهای مخصوصی به همراه دارد.
- ۲- تخریب محیط زیست: آب مایه حیات است، تمام جانداران زندگی خود را مدیون آب هستند. در این شرایط خشکسالی ها و کمبود بارشها در نابودی حیات گیاهان و نباتات تاثیرگذار است.
- ۳- از بین رفتن زاد و ولد در حیات وحش: با توجه به موضوع فوق الذکر، علاوه بر از بین رفتن و تخریب حیات گیاهی ، حیات جانوری و وحش نیز، تحت تاثیر قرار میگیرد و فعالیت های مرتبط با آن همچون شکار را تحت تاثیر قرار می دهد.

د) پیامدهای سیاسی -امنیتی :

استان خراسان جنوبی با کشور افغانستان هم مرز است. افغانستان به دلیل وجود شرایطی چون جنگ و بی ثباتی سیاسی، ناامنی، فقر، توسعه نیافتگی، کشت و تولید وسیع مواد مخدر و... در طی سه دهه گذشته همواره منشاء صدور بحران به کشورهای همسایه بوده است(کریمی پور، ۱۳۸۰: ۴۵). مجاورت با افغانستان با شرایط مذکور از یک سو و وجود مولفه هایی چون ضعف و فرو پاشی اقتصاد محلی، نرخ بالای بیکاری و سطح نامطلوب رفاه در این منطقه در اثر خشکسالی و کمبود منابع آبی از سوی دیگر منجر به بروز برخی فعالیتهای ضد امنیتی همچون قاچاق کالا، قاچاق مواد مخدر، قاچاق انسان، گروگان گیری، تردد های غیر مجاز مرزی و... شده است و ضریب نا امنی در برخی نقاط استان به خصوص مناطق مرزی افزایش یافته است. به عبارت دقیق تر کمبود آب و خشکسالی موجب گرویدن مرزنشینان از



فعالیت های سالم اقتصادی در بخش کشاورزی و دامداری به سمت فعالیت های ناسالم اقتصادی همچون قاچاق کالا، مواد مخدر و سوخت شده و امنیت و نظم منطقه را تحت تاثیر قرار داده است.

علاوه بر این، خشکسالی و بحران آب به خصوص در مناطق شرقی و مرزی استان سبب مهاجرت گسترده از مناطق مرزی شده است و موجب پدیدار شدن حفره های دولت و مناطق غیر قابل کنترل در نواحی مرزی شده است. این مناطق فضای مناسبی را برای توسعه ی ناامنی و قاچاق فراهم می آورد. ضمن اینکه خشکسالی زندگی عشایر نشینان مرزی به ویژه در منطقه ی نهپندان را مختل ساخته است. با توجه به نقش عشایر به عنوان پاسداران مرز ها، اختلال در زندگی آنان و روی آوردن آنها به مهاجرت و یک جانشینی پیامدهای امنیتی برای مرزهای استان در بر خواهد داشت. مسئله ی دیگر که باید مورد توجه قرار گیرد، خشکسالی های پی در پی و نیاز روز افزون به تامین منابع آبی از سایر مناطق کشور و یا خارج از مرزها است. این وضعیت مساوی است با وابستگی بیشتر و شدید تر به منبع تامین آب در داخل و یا کشور بالا دستی در تامین آب که در این صورت وضعیت نامطلوبی در منطقه یا در سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران پدید می آید.

۵-۳) سناریوهای تامین آب:

۵-۳-۱) سناریوهای تامین و انتقال آب از داخل کشور:

یکی از راهکارهای مقابله با بحران آب، تامین آب مورد نیاز منطقه از منابع خارج از حوضه آبریز منطقه است. تاکنون برای تامین آب مناطق کم آب کشور طرح های مختلفی پیشنهاد شده است. سه مورد از این طرح ها عبارتند از:

- تامین آب شرق از طریق انتقال آب از غرب کشور
- تامین آب از طریق انتقال آب دریای خزر به کویر مرکزی
- تامین آب از طریق انتقال آب از آبهای جنوب

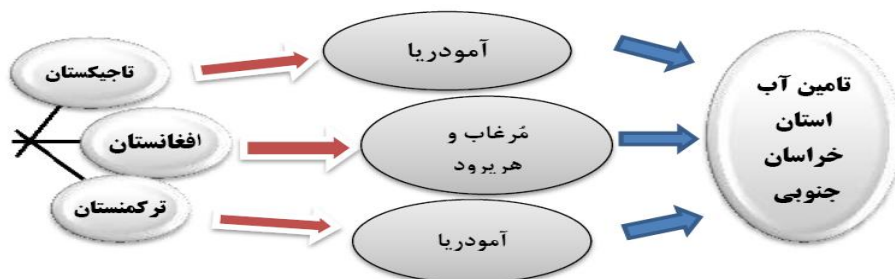
در انتقال آب از غرب به شرق چند نکته بایستی مورد توجه قرار گیرد از جمله اینکه غرب کشور آنقدر منابع آب مازاد بر مصرف ندارد که بتوان میزان قابل توجهی از آن را به شرق کشور انتقال دهیم و همچنین با توجه به توپوگرافی فلات ایران این انتقال نیاز به تکنولوژی پیشرفته و سرمایه عظیمی دارد. علاوه بر این به فرض اینکه این انتقال صورت گیرد، مناطق دچار کمبود آب و تشنگی در طول مسیر انتقال به شرق نیز، باید مورد توجه قرار گیرند. در مورد انتقال از دریای خزر باید اشاره شود که این طرح به علت اعتراضات استانهای ساحلی دریای خزر و همچنین پیامدهای زیست محیطی آن مورد چالش واقع شده است. در نهایت انتقال آب از آبهای جنوب نیز با توجه به هزینه و تکنولوژی بالا مورد تردید است، علاوه بر اینکه هزینه شیرین سازی بالایی را نیز می طلبد. سه طرح انتقال آب مطرح شده در داخل ایران که تا حد زیادی مانند طرحهای مطرح شده فوق می باشد: الف) طرح انتقال آب از حاشیه ی بندرعباس به هرمزگان، سیرجان و کرمان، ب) طرح انتقال خزر به طرف قم، سمنان، کاشان و اصفهان و ج) طرح انتقال خزر(ساحل گلستان) به سمت خراسان رضوی، جنوبی و نهایتا یزد. هزینه این سه طرح ۷ تا ۶ هزار میلیارد تومان برآورد شده است (www.inn.ir).



۵-۳-۲) سناریوهای تامین آب شرق کشور از فراسوی مرزها:

یکی دیگر از راهکارهای تامین آب در مناطق کم آب به خصوص در نیمه شرقی کشور، انتقال آب از فراسوی مرزها است. ضرورت این موضوع باعث شده است حتی در برنامه پنجم توسعه نیز به آن توجه شود. چنانکه در بند ج ماده ۱۴۰ قانون برنامه پنجم توسعه تحت عنوان واردات و صادرات آب با کشورهای منطقه این موضوع دیده شده است، البته باید توجه داشت که ما آب چندانی برای صادرات نداریم (پاپلی یزدی، ۱۳۹۰: ۹۰).

نمودار ۴: سناریوهای انتقال آب از فراسوی مرزها



از گزینه های انتقال آب به کشور می توان به سه مورد یعنی انتقال آب از کشور تاجیکستان، افغانستان و ترکمنستان اشاره کرد.



نقشه ۲: رودخانه آمودریا



همایش ملی خراسان جنوبی، نظم و امنیت

از دیماه ۱۳۹۲ - دانشگاه یزد



National Congress on South Khorasan, Discipline and Security (SKDS-2013)



نقشه ۳: انتقال آب از هریرود

در مورد این طرح های انتقال آب مدیر عامل شرکت سهامی آب منطقه ای خراسان رضوی چنین می گوید: طرح اول، در منطقه ای به نام رودخانه پنج در مرز تاجیکستان و افغانستان و انتقال آب از طریق افغانستان با ایجاد خط انتقال به طول ۹۰۰ کیلو متر تا تایباد می باشد که حدود ۱ میلیارد متر مکعب آب از این طریق منتقل می شود. طرح دوم: از طریق احداث سد روی رودخانه مرغاب در افغانستان است که قابلیت انتقال سالانه ۶۰۰ میلیون متر مکعب آب به کشور را دارد و طرح سوم: تامین و انتقال آب از طریق ترکمنستان و کانال قره قوم است که با ۵۰۰ کیلومتر لوله گذاری تا یک میلیارد متر مکعب آب آمودریا را از کانال قره قوم وارد کشور می کند. همچنین با اجرای طرح انتقال آب آمودریا از تاجیکستان می توان سالانه ۱ میلیون و ۵۰۰ هزار متر مکعب آب به استانهای خراسان منتقل کرد (www.econews.ir). نکته ای که باید توجه داشت این است که انتقال آب از آمودریا شاید بعید به نظر می رسد اما نیاز شدید شرق به آب در چشم انداز ۲۰ ساله توجیه کننده ی این انتقال می باشد (پاپلی یزدی، ۱۳۹۰: ۱۶۴)



نقشه ۴: مسیر رودخانه مرغاب به ترکمنستان و هریرود به مرز ایران و ترکمنستان

در زمینه این طرح های انتقال آب چند نکته مهم قابل ذکر است. اگر قرار باشد آبی از آمودریا از طریق افغانستان منتقل شود، از نظر طبیعی و اقتصادی لاجرم از طریق هریرود باید باشد که با ساختن یک سد جدید و پمپاژ آب به داخل ایران عملی است. همچنین در زمینه انتقال آب از طریق ترکمنستان باید به دو نکته توجه داشت. خرید از سهم ترکمنستان (۲۲ میلیارد متر مکعب) که می توان با مذاکره ۲ تا ۴ میلیارد متر مکعب را خریداری و سپس آن را به داخل



National Congress on South Khorasan, Discipline and Security (SKDS-2013)

ایران منتقل کرد و می توان سهم آبی که از آمودریا به دست می آید را از کانال قره قوم تا مقابل سرخس و ترکمن صحرا آورد و از آنجا به داخل ایران پمپاژ کرد (پاپلی یزدی، ۱۳۹۰: ۱۶۸).

درمقابل این طرح ها دارای محدودیت ها و معایبی نیز است. محدودیتها و معایب انتقال آب از ترکمنستان بدین شرح است:

- ترکمنستان بزرگترین مصرف کننده آب است، اگر روزی آب وارداتی از افغانستان و تاجیکستان به ترکمنستان به هر دلیلی قطع شود این کشور تبدیل به یک بیابان بزرگ خواهد شد
 - ترکمنستان رود دائمی ندارد.
 - انتقال آب از کانال قره قوم به علت آلودگی های شدید شیمیایی، هزینه تصفیه آب به خصوص برای مصرف شرب را بالا می برد.
 - ما باید به ترکمنستان به عنوان یک منبع ترانزیت آب نگاه کنیم، نه یک منبع تامین کننده ی آب.
- در این زمینه پیشنهادی که دکتر پاپلی یزدی ارائه می دهند نیز باید مد نظر قرار گیرد، از نظر پاپلی یزدی در یک معاهده سه جانبه (ترکمنستان، افغانستان و ایران) یک سوم آب مرغاب را خریداری شود و که این انتقال از سه طریق پیشنهاد می شود:

(الف) از طریق پمپاژ آب و باز گرداندن آب به حوضه هریرود و تحویل گرفتن در مرز ایران
(ب) از طریق تونلی که بتواند آب را به صورت ثقلی از پشت سد مرغاب به هریرود در مرز ایران منتقل کند
(ج) شاید بهترین راه این باشد که ما آب خریداری شده را به ترکمن ها تحویل دهیم ولی در عوض از سهم ترکمن ها در پشت سد دوستی برداشت کنیم

همچنین از دیدگاه صاحب نظران برخی از مهمترین معایب و محدودیت های انتقال آب از خارج کشور به ویژه انتقال از آمودریا به شرح زیر است:

- بحث وابستگی به کشور صادر کننده و ترانزیت کننده: تامین آب از طریق انتقال آن از کشور دیگر وابستگی به کشور مبدا را پدید می آورد که به نوعی موجب تبعیت از سیاستهای کشور انتقال دهنده می گردد.
- یکی از شاخص های اصلی آسیب پذیری در برابر کمبود آب در یک کشور، میزان وابستگی به جریانهای سطحی و ورودی از آن سوی مرزها می باشد. این وابستگی در زندگی مردمان شرق ایران به آب رودخانه های مرزی مشترک و نیز قرار گرفتن سرچشمه ی این رودخانه ها در آن سوی مرزهای سیاسی موجب نقش آفرینی آبهای مرزی در روابط سیاسی بین دو کشور ایران و افغانستان شده است. در این میان تاریخ دو سده مناقشه ایران و افغانستان بر سر رودخانه ی مرزی مشترک هیرمند، نه تنها در روابط دو کشور به عنوان یک عامل عمده تاثیرات منفی زیادی داشته، بلکه به گونه ای اثرگذار، بحران هایی مانند فقر و بیکاری، قاچاق مواد مخدر و از همه مهمتر موضوع نا امنی در این منطقه از کشور را با خطر جدی و اساسی مواجه ساخته است (علیزاده، ۱۳۸۴: ۳۴).
- کنترل آب و وارد آوردن فشار به منظور امتیاز گیری: با توجه به مورد فوق، آب تبدیل به اهرم فشار می گردد به منظور امتیاز گیری از کشور وابسته به آن. اقدامات کنترلی مانند ساخت سد، منحرف کردن رود، برداشت بیشتر از آب و... با توجه به وابستگی کشور نیازمند، می تواند زمینه را برای امتیاز گیری فراهم می آورد.
- درگیری وزارتخانه ها و دستگاه های اجرایی و امنیتی، فرآیند انتقال آب فرآیند پیچیده ای است که مستلزم دخالت و درگیری وزارتخانه هایی همچون، وزارت امور خارجه، اقتصاد، کشور، اطلاعات است و همچنین سازمانهایی نظیر محیط زیست نیز، در این فرآیند تاثیر گذارند.



همایش ملی خراسان جنوبی، نظم و امنیت

۱۳۹۲ - انتشارگاه پیرچند



National Congress on South Khorasan, Discipline and Security (SKDS-2013)

- انتخاب مسیر علاوه بر اینکه یک امر فنی است، یک کار دیپلماتیک، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی-امنیتی و توسعه ای هم است. به این معنی که قبل از تعیین مسیر انتقال آب که بیشتر مسئله ای فنی است، ابتدا بایستی از طریق فعالیت های سیاسی و دیپلماتیک و با در نظر گرفتن پیامدهای اجتماعی-امنیتی و اقتصادی آن خود موضوع انتقال آب مورد توافق واقع شود.
- اثر گذاری رقبای جمهوری اسلامی ایران (اسرائیل، آمریکا، روسیه، ترکیه و...) : در انتقال آب از کشورهای دیگر به جمهوری اسلامی ایران به ویژه منطقه شرق آن ، باید به تاثیر گذاری کشورهای منطقه ای و فرا منطقه ای نیز توجه شود. امروزه کشورهایی مثل آمریکا، روسیه، اسرائیل، ترکیه و... به صورت چشمگیری در منطقه ی آسیای مرکزی نفوذ دارند که این مسئله موجب تاثیرگذاری و سنگ اندازی در زمینه انتقال آب می گردد.
- استفاده از آب آمودریا منوط به مذاکره با ۶ کشور (افغانستان + ۵ عضو پیمان آلماتی): مهمترین رودخانه ای که به منظور انتقال آب به شرق ایران مطرح شده است رودخانه ی آمودریاست. مسئله اینجاست که رودخانه آمودریا متعلق به یک کشور نیست. در واقع منشا این رودخانه افغانستان است و پس از تعیین مرز تاجیکستان و افغانستان وارد ترکمنستان می شود و در نهایت به دریاچه آرال می ریزد. در این فرآیند کشورهای افغانستان، ترکمنستان، قرقیزستان، تاجیکستان، قزاقستان و ازبکستان مستقیما درگیرند.
- برداشت بیشتر از آب آمودریا با مخالفت سازمان جهانی محیط زیست و NGOهای زیست محیطی و مردم منطقه مواجه می شود. با توجه به اینکه برداشت بیشتر از رودخانه ی آمودریا باعث کاهش بیشتر آب ورودی به دریاچه ی آرال می گردد. این مسئله موجب پیامدهای زیست محیطی عمده ای (خشک شدن دریاچه، پخش گردوغبار، برهم خوردن اکوسیستم منطقه، شیوع انواع بیماری ها و...) می شود که مخالفت سازمان جهانی محیط زیست و NGOهای زیست محیطی و مردم منطقه را در بر خواهد داشت.
- خشکسالی های قرن ۲۱ آسیای مرکزی و در نتیجه کاهش محصولات، بحران زیست محیطی که تقریبا با فقر گسترده و تنش های امنیتی همراه شده است منطقه را مستعد کشمکش های طولانی می کند. منطقه مستعد کشمکش ضمانت مناسبی برای انتقال مستمر و بدون وقفه را، پدید نمی آورد و ممکن است در صورت اجرای طرح انتقال، چالشهای امنیتی در این فرآیند پدید آید.
- انتقال آب نیازمند تکنولوژی پیشرفته : مسئله بسیار مهم در باره طرح های انتقال آب با توجه به توپوگرافی منطقه آسیای مرکزی که ترکیبی از کوهستانها، دره ها و بیابانهاست، وجود تکنولوژی پیشرفته به منظور اجرای این طرح ها است.
- جلب نظر سایر کشورهایی که از آمودریا منفعت می برند مثل کشورهای افغانستان، قرقیزستان، ترکمنستان و روسیه نیز مهم است که نظر و منافع آنها نیز تامین گردد (عسکری، ۱۳۸۱: ۵۰۰).

۶) نتیجه گیری:

منابع آب کافی همواره برای یک کشور به معنای توسعه در بخش کشاورزی، غذای کافی، رشد اقتصادی و رفاه عمومی بوده است و دستیابی به منابع آبی کافی قابل اعتماد (از نظر کمی و کیفی) به معنای برخورداری از ظرفیت و پتانسیل لازم برای توسعه ی اقتصادی و اجتماعی و در یک کلام بهبود استانداردهای زندگی و رفاه جامعه می باشد. نیمه شرقی کشور در طی تاریخ نسبت به نیمه غربی و شمالی همواره بارش کمتری را دریافت کرده است و از این رو کمبود آب و خشکسالی همزاد این مناطق است. استان خراسان جنوبی همراه با سایر بخش های کشور در دهه های اخیر در عرصه های مختلف توسعه اقتصادی، اجتماعی پیشرفت هایی خوبی را داشته است و از آنجا که توسعه اقتصادی و اجتماعی



National Congress on South Khorasan, Discipline and Security (SKDS-2013)

جوامع عمدتا همراه با افزایش شدید مصرف آب به خصوص در بخش های شهری و خانگی است، این استان با چالش جدی در موضوع منابع آب برخوردار است.

به عقیده صاحب نظران آب الفبای توسعه است و از این رو فقدان وجود منابع آبی کافی نتیجه ای جز عدم توسعه یا توسعه محدود نخواهد داشت. همچنانکه در بخش های قبلی مقاله ذکر شد، کمبود شدید منابع آب در کشور و به خصوص استان های نیمه شرقی همانند استان خراسان جنوبی در بردارنده پیامد ها و تهدیدات مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی می باشد. از بین رفتن زمینه های اشتغال در بخش های کشاورزی و افزایش نرخ بیکاری، افزایش شغل های کاذب، قاچاق کالا، مواد مخدر و...، افزایش مهاجرت به شهرها و استان های مجاور و خالی شدن مناطق مرزی از جمعیت و ایجاد حفره های امنیتی و ... بخشی از این تهدیدات به خصوص در حوزه سیاسی-امنیتی است. برای مقابله با بحران آب در استان خراسان جنوبی، بایستی از یک سو به اصلاح ساختار معیوب مصرف آب به خصوص در بخش کشاورزی پرداخت و از سوی دیگر به فکر استفاده از منابع آبی سایر نقاط کشور و حتی فرا سوی مرزها بود. امری که اگر چه در وهله اول بعید می نماید اما ضرورت آن در سال های آتی بیشتر آشکار خواهد شد.

منابع :

- احمدیان، محمدعلی(۱۳۷۴)، جغرافیای شهرستان بیرجند، انتشارات آستان قدس رضوی
- بس کررن، ناتاشا(۱۳۷۲)، آب، امنیت و خاورمیانه، ترجمه پیروز ایزدی، چاپ اول، پژوهشکده علوم دفاعی و استراتژیک دانشگاه امام حسین، تهران
- پاپلی یزدی، محمدحسین ، وثوقی، فاطمه(۱۳۹۰)نگاهی بر دیپلماسی آب، انتشارات پاپلی یزدی
- جبل عاملی،مجید، فصلنامه احیا، بی تا
- حافظ نیا، محمدرضا(۱۳۸۵)، اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک، انتشارات آستان قدس رضوی
- کریمی پور، یدالله، (۱۳۸۰)، ایران و همسایگان، تهران: انتشارات دانشگاه تربیت معلم
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خراسان جنوبی
- سینایی، وحید(۱۳۹۰)، فصلنامه روابط خارجی، سال سوم، شماره دوم
- خراسان و ژئوپلیتیک توسعه ، پاپلی یزدی، محمدحسین، وثوقی، فاطمه(۱۳۸۳)، انتشارات پاپلی یزدی .
- علیزاده، جعفر(۱۳۸۴)، هیدروپلیتیک هیرمند و تاثیر آن بر روابط سیاسی ایران و افغانستان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- کردوانی، پرویز(۱۳۸۱)منابع و مسائل آب در ایران، انتشارات سمت
- جداری عیوضی، جمشید؛(۱۳۸۰)جغرافیای آبها.انتشارات دانشگاه تهران، چاپ نهم
- صداقت، محمود؛(۱۳۷۳)منابع ومسائل آب در ایران، انتشارت پیام نور
- طاعت، جواد، ورزش، اسماعیل(۱۳۹۱)، هیدروپلیتیک هیرمند، آثار، دلایل و پیامدها، فصلنامه پژوهش های جغرافیای انسانی، شماره ۸۰، تابستان ۱۳۹۱
- مرکباتی، انسیه(۱۳۸۷) ، خشکسالی تهدید یا فرصت، نشریه علمی محیط و توسعه، سال دوم، شماره سوم،
- مختاری، حسین، قادری(۱۳۸۷)، هیدروپلیتیک خاورمیانه در افق ۲۰۲۵ م، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال چهارم، شماره اول
- مسیعی، محمد(۱۳۷۸)، دیباچه ای بر منابع آب، اصفهان، اردکان اصفهان
- مختاری حسین (۱۳۸۷)، هیدروپلیتیک خاورمیانه در افق ۲۰۲۵ میلادی، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال چهارم، شماره اول



همایش ملی خراسان جنوبی، نظم و امنیت

از دیماه ۱۳۹۲ - دانشگاه بیرجند



National Congress on South Khorasan, Discipline and Security (SKDS-2013)

• ولایتی، سعدالله؛ (۱۳۸۳)، جغرافیای آبها، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

- -Elhance, A. P., 2000, Hydropolitics: Grounds for Despair, Reasons for Hope, Vol. No.2
- peter,H, (1993),Glieck, Water in crisis,New york,Oxford University press.
- Morz, john(1980),beyond security.new york: international peace academy
- Water, conflict, and Cooperation, Back ground paper prepared for the UN secretary Generals High level panel on Threats, challenges, and change.