

## **Germany's Role in Central Asia's Water Crisis Management**

**Khosrow Karkhiran Khozani**

Ph.D. Student of International Relations, University of Isfahan

**Saeed Vosoughi\***

Associate Professor of International Relations, University of Isfahan

**Shahrooz Ebrahimi**

Associate Professor of International Relations, University of Isfahan

(Date received: 14 Dec. 2019 - Date approved: 9 Nov. 2020)

### **Abstract**

About 80 countries with over 1.1 billion populations don't have regular access to healthy freshwater resources. According to Organization for Economic Co-operation and Development findings (OECD), due to the excessive usage and climate changes, lots of freshwater resources will be disappeared by 2030; therefore over 3.9 billion people all over the world will face a fresh water shortage. Lack of water resources will cause political, social and economic crisis and will also result in extensive migrations and finally triggers regional conflicts. One outcome of the colonization of tsarism and then the Soviet era was destroying natural infrastructures including water resources (e.g. drying the Aral Sea), creating marginal areas, and making Central Asian countries a single product economy. The single product agricultural industry in the Central Asian socialist economy completely depends on the irrigation system. To irrigate cotton planting farms in Turkmenistan, Uzbekistan, and Kazakhstan, more than 90 percent of existing water supplies being used. This amount becomes more catastrophic where in some areas, about 10.000 cubic meters of water were used for every hectare of the cotton farm. After the independence, this competition continued between 5 Central Asian countries. Increasing cotton production in Turkmenistan and Uzbekistan made these two countries pioneers in the world. Between 2004-2005, these two countries accounted for 65 percent of the world's cotton production. This policy in the agriculture industry results in severe depletion of farms, excessive use of chemical fertilizer as well as a reduction in cotton production in the last ten years, so this reduction in addition to population growth, makes these 5 Central Asian

---

\* E-mail: s.vosoughi@ase.ui.ac.ir (Corresponding Author)

countries import food products. Decreasing freshwater quality, increasing the amount of salt in the soil, and farms salinity along with fast population growth were some causes of appearing marginal areas in Central Asian countries. Marginal areas because of the lack of social, educational, healthy, and cultural services and facilities are a place for future crises. Based on the World Council's estimates about International Panel on Climate Change (IPCC) studies, Central Asia is among areas that are severely affected by water shortages; the drying of the Aral Sea was a disaster and some parts of Central Asia were depopulated. Based on World Bank predictions, water shortages in this area will reach 25 to 30 percent by 2050 and it is also predicted that the population of Central Asia will increase to 90 million. It shows that we should expect a different crisis in Central Asia in which the results will be expanded all over the area including the Middle East, Europe and Central Asia. On the other hand, the area is located at the crossroads of international interests in the new geopolitical and geo-economic conditions which were created in the last decade of the twentieth century. From then on, it has highlighted the importance of this region in political stability and global security. In new conditions, Germany was always trying to find a suitable place to increase its economic and political presence in the region. At the beginning of 1990's, political leaders of Germany showed some signs of independence of action in foreign policy by adopting a multilateral policy in the international system and gradually approaching other centers of powers; to this end, areas such as Central Asia became a place to show the power and the economic, commercial and almost political presence of Germany. On the other hand, political and security conditions in Afghanistan and their effect on multiple crises in Central Asia as well as conflicts among Ukraine and Russia and its effect on the gas transmission to Europe increased the importance of Kazakhstan and Turkmenistan. Germany as the biggest industrial unit in the European Union is the most important exporter of technology and industrial goods. Because of the dilapidated economic and production structure left from the Soviet Union, Central Asian countries have the potential needs to accept technology and Germany's investment in different sectors. Therefore, during years after independence, Germany tried to take advantage of these needs and increase its share. But Central Asian countries tend to face the crisis due to different factors including extremism, terrorism, drug trafficking, poverty, unemployment, extensive addiction, tribalism, the unfinished process of state-nation building in these countries, fragile security and educational structures (intelligence Police), low legitimate governments based in Central Asia, the intervention of regional and trans-regional countries including Russia, China and United States and





پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## نقش آلمان در مدیریت بحران آب آسیای مرکزی

خسرو کارخیران خوزانی

دانشجوی دکتری روابط بین‌الملل، دانشگاه اصفهان

سعید وثوقی\*

دانشیار روابط بین‌الملل، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان

شهرزاد ابراهیمی

دانشیار روابط بین‌الملل، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۲۳ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۰۸/۱۹)

### چکیده

آسیای مرکزی پس از حدود یک قرن انزوا دوباره نه تنها به دلیل وجود منابع انرژی، بلکه به دلیل اهمیت نبود مدیریت منابع آب در حوزه منازعات بین‌المللی قرار گرفته است. بحران کمبود آب که ناشی از سیاست‌های غلط دوران استعمار تزاریسم و سپس دوران شوروی است از بحران‌های شناخته شده در منطقه آسیای مرکزی است که این منطقه را در درازمدت و حتی میان‌مدت می‌تواند با خطر درگیری‌های خونین روبه‌رو سازد. در این میان بر اهمیت مدیریت منابع آب همواره از سوی آلمان از بدو استقلال کشورهای این منطقه تأکید شده است؛ به طوری که مدیریت پایدار منطقه‌ای منابع آب و قراردادن آن در هسته مرکزی همکاری‌های آلمان با کشورهای آسیای مرکزی، نشان از اهمیت این موضوع در سیاست خارجی آلمان در این منطقه دارد. از این رو، در این نوشتار با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از چارچوب نظری نهادگرایی نولیبیرال، به دنبال پاسخ این پرسش هستیم که آلمان چه اقدام‌هایی برای مدیریت پایدار منابع آب در منطقه آسیای مرکزی انجام داده است؟ نتایج این نوشتار نشان می‌دهد که آلمان با وجود موانعی همچون نبود اطمینان متقابل میان دولت‌های حاکم، برتری طلبی برخی از کشورهای آسیای مرکزی، پایین بودن سطح همکاری میان پنج کشور منطقه در حوزه مدیریت منابع آب و همچنین مجموعه‌ای از مشکلات ساختاری، توانسته است به وسیله همکاری‌های چندجانبه میان نهادها و مراکز علمی، فنی و دانشگاهی و همچنین کمک به کشورهای آسیای مرکزی در حوزه‌های پیشگیری و کنترل بحران‌های آبی، اقدام‌های مهم و درخور توجهی انجام دهد.

### واژگان اصلی

آسیای مرکزی، آلمان، مدیریت منابع آب، نهادگرایی نولیبیرال، همگرایی و همکاری منطقه‌ای.

## مقدمه

در حال حاضر حدود هشتاد کشور جهان با جمعیتی بالغ بر ۱،۱ میلیارد نفر به منابع بهداشتی آب شیرین دسترسی منظم ندارند. بر اساس برآوردهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۱</sup> بسیاری از منابع آب شیرین به دلیل برداشت بی‌رویه و نیز تغییرهای جوی تا سال ۲۰۳۰ از میان خواهند رفت. در این صورت بیش از ۹،۳ میلیارد نفر در مناطق مختلف جهان با کمبود و بحران آب آشامیدنی روبه‌رو خواهند شد (Kramer, 2009: 5). به موازات دلیل‌های اقلیمی و جوی در کمبود منابع آب شیرین، باید به نبود مدیریت یا نبود مدیریت در تقسیم این منابع نیز اشاره کنیم. کمبود منابع عامل ایجاد بحران‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و همچنین بحران مهاجرت‌های گسترده و عامل برخوردها و منازعه‌های منطقه‌ای می‌شود. کشورهای آسیای مرکزی به‌واسطه وابستگی شدید به تولیدات تک‌پایه کشاورزی مانند وجود مزارع وسیع کشت پنبه، افزایش بی‌سابقه جمعیت پس از استقلال، افزایش تبدیل مزارع کشاورزی به مناطق مسکونی با وضعیت شکننده توسعه و ثبات روبه‌رو هستند.

مدیریت پایدار منابع آب در آسیای مرکزی یکی از حوزه‌های مختلف همکاری میان آلمان و کشورهای آسیای مرکزی را تشکیل می‌دهد. شایان توجه اینکه در آسیای مرکزی، اتحادیه اروپا<sup>۲</sup> و آلمان مانند ایالات متحد، روسیه و چین به‌عنوان بازیگران ژئوپلیتیکی<sup>۳</sup> محسوب نمی‌شوند، اما این بدان معنا نیست که اتحادیه اروپا و به‌ویژه آلمان به‌دنبال منافع راهبردی<sup>۴</sup> خود در آسیای مرکزی نیستند. مجموعه‌ای از مشکلات مشترک میان کشورهای آسیای مرکزی از جمله در حوزه‌های کمبود منابع آب و مدیریت منابع آب شیرین و نوسازی شبکه‌های آب‌رسانی، کمبود انرژی مصرفی، بحران‌های محیط زیستی و سطح پایین آموزش‌های فنی و مدیریتی می‌توانند حوزه‌هایی برای همکاری‌های گسترده میان این کشورها و آلمان باشند. بر اساس برآوردهای بانک جهانی<sup>۵</sup> و شورای جهانی مطالعات جوی آی‌پی‌سی‌سی<sup>۶</sup> منطقه آسیای مرکزی از مناطقی است که به‌شدت در تأثیر کمبود منابع آبی قرار دارد؛ به‌طوری که تا سال ۲۰۵۰ کمبود آب در منطقه به ۲۵ تا ۳۰ درصد خواهد رسید که در صورت نبود مدیریت آن، می‌تواند منطقه آسیای مرکزی را با خطر درگیری‌های خونین روبه‌رو سازد (Karamzadi, 2018: 176). بر همین

1. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)
2. European Union
3. Geopolitics
4. Strategic
5. World Bank
6. International Panel on Climate Change

اساس، در سال ۲۰۰۷ و با تلاش آلمان، راهبرد اتحادیه اروپا در آسیای مرکزی به تصویب رسید. راهبردی که نشان از اهمیت راهبردی این منطقه در سیاست‌های فرامنطقه‌ای اتحادیه اروپا و آلمان دارد. در این راهبرد بر مشکل کمبود و مدیریت منابع آب شیرین تأکید شده است. بحث وجود زمینه‌های منازعات بر سر منابع آب شیرین همواره مورد تأکید مقام‌های سیاسی آلمان بوده است؛ منازعاتی که می‌تواند ثبات شکننده منطقه را برهم زند و خود سبب گسترش بحران به مناطق هم‌جوار، از جمله اروپا شود.

رودخانه‌های فرامرزی می‌تواند یکی از سرچشمه‌های تنش‌ها و کشمکش‌ها و هم منشأ حسن هم‌جواری و همکاری شود. در سراسر جهان، به‌طور معمول کشورهای واقع در قسمت بالایی رود می‌تواند بر سرنوشت و روند توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورهای پایین رود تأثیر بگذارند. آن‌ها می‌تواند با تغییر مسیر رود یا تهدید به انجام آن، کشورهای در مسیر رود را به سمت‌وسوی سیاست‌های مورد نظر خود سوق دهند. بر این اساس، دسترسی به آب سالم برای آشامیدن و آبیاری به یکی از سخت‌ترین مسائل در آسیای مرکزی تبدیل شده است. بنابراین در این نوشتار می‌خواهیم با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و بر مبنای چارچوب نظری نهادگرایی نولیبرال<sup>۱</sup> اقدام‌های آلمان در رابطه با مدیریت منابع آب در آسیای مرکزی و پیشگیری از بروز بحران‌های سیاسی و اجتماعی ناشی از نبود مدیریت پایدار در حوزه منابع حیاتی آب را در آسیای مرکزی بررسی کنیم. اطلاعات را بر مبنای روش کتابخانه‌ای گردآوری کرده‌ایم.

### چارچوب نظری

لیبرال‌ها<sup>۲</sup> نقش ویژه‌ای برای نهادهای بین‌المللی قائل هستند و تأکید دارند که بسیاری از مسائلی که دولت‌ها توان انجام آن را ندارند می‌توان به نهادها واگذار کرد. برای نمونه «ارنست هاس» نهادهای بین‌المللی و منطقه‌ای را همتای ضروری دولت‌های مستقل می‌دانست که ظرفیتشان برای ادامه هدف‌های رفاهی رو به کاهش گذاشته است. «رابرت کوهن» و «جوزف نای» همواره بر نقش محوری بازیگرانی مانند گروه‌های ذی‌نفع، شرکت‌های چندملیتی و سازمان‌های بین‌المللی دولتی و غیردولتی تأکید داشته‌اند و می‌گویند می‌توان از نهادهای بین‌المللی برای افزایش یا تثبیت مزایای صلح مانند وابستگی متقابل اقتصادی و افزایش هزینه‌های جنگ از راه تنبیه جمعی متجاوز استفاده کرد (Ghavam, 2010: 70-75).

1. Neoliberal Institutionalism
2. Liberal

رابرت کوهن مهم‌ترین نظریه‌پرداز نهادگرایی نولیبرال محسوب می‌شود. او با انتشار کتاب «قدرت و وابستگی متقابل» در سال ۱۹۷۷ شکل نوینی از نهادگرایی ارائه کرد که خود وی همان اندازه که وامدار لیبرالیسم بود بر واقع‌گرایی نیز تکیه داشت. کوهن این فرض‌های واقع‌گرایی مانند آنارشیک<sup>۱</sup> بودن نظام بین‌الملل و حاکم‌بودن اصل خودیاری بر آن، بازیگر اصلی بودن دولت، یکپارچه و عقلانی عمل کردن دولت‌ها و وجود رابطه میان ایجاد رژیم‌های بین‌المللی و قدرت را می‌پذیرد. اما کوهن برخلاف واقع‌گرایان که بیش از حد بر تعارض تأکید دارند، می‌گوید که رژیم‌ها و نهادهای بین‌المللی ظرفیت این را دارند تا وضعیت آشوب‌زدگی را کاهش دهند (Moshirzadeh, 2011: 64-66). باور پایه‌ای نهادگرایی نولیبرال این است که همگرایی در سطح‌های منطقه‌ای و جهانی رو به افزایش است. همچنین بر اساس این رویکرد، دولت‌ها بسیار تمایل دارند تا همکاری خویش را با دیگران توسعه دهند، حتی اگر احساس کنند که دولت‌های دیگر از این تعامل و همکاری، منافع بیشتری نصیبشان می‌شود. به بیان دیگر، برای نهادگرایان نولیبرال منافع مطلق<sup>۲</sup> مهم‌تر از منافع نسبی<sup>۳</sup> است که نواقص‌گرایان<sup>۴</sup> به دنبال آن هستند (Ghavam, 2010: 75). بازیگران می‌کوشند دستاوردهای مطلق خود را به بیشترین حد برسانند و نسبت به دستاوردهای دیگران بی‌تفاوت هستند؛ زیرا معتقدند با افزایش دستاوردها، دولت‌ها به منافع بیشتری دست می‌یابند؛ در نتیجه اگر همکاری سبب افزایش سود می‌شود باید به آن اقدام کرد (Keohane, 1984: 27). بنابراین دولت‌ها به سوی همکاری گرایش دارند و تلاش می‌کنند موانع موجود در این موضوع را کاهش و روابط را افزایش دهند. ولی برای ایجاد همکاری‌ها و روابط نیازمند مرکزی برای مدیریت رفتارها هستند؛ بنابراین نهادها برای مدیریت همکاری‌ها و برطرف کردن موانع از جمله تقلب و فریب با ایجاد ارتباط و گسترش تعامل که منجر به شفاف‌سازی و آگاهی از هدف‌ها می‌شود، ایجاد می‌شوند که نتیجه این روند، افزایش همکاری و هماهنگی در سطح‌ها و حوزه‌های مختلف خواهد بود که دست‌یابی به منافع به‌ویژه منافع مشترک را تسهیل می‌کند (Dehshiri and Bahrami, 2015: 36).

نهادها با وضع قوانینی، فضای ابهام‌آلود بین‌المللی را اصلاح و زمینه همکاری و رقابت سالم میان دولت‌ها را فراهم می‌آورند. همچنین می‌توانند پیامدهای بی‌نظمی را تعدیل کنند و بدین وسیله به دولت‌ها کمک کنند تا مشکلات اقدام جمعی را از راه کاهش سطح فریبکاری و

- 
1. Anarchic
  2. Absolute Gains
  3. Relative Gains
  4. Neorealism



افزایش میزان رعایت قواعد و مقررات حل کنند. نهادها این وظیفه را با تهیه اطلاعات بیشتر برای اعضا، کاهش هزینه‌های نظارت بر انجام تعهدها و تسهیل مجازات فریبکاران انجام می‌دهند. در واقع نهادهای فراملی ضمن اینکه از سلطه قدرتی خاص جلوگیری می‌کنند در مقام تعیین استانداردهای بین‌المللی رفتار سیاسی نیز برآمده و به تعدیل آنارشیسم کمک می‌کنند (Dehghani Firouzabadi, 1998: 576-577).

در حقیقت در این قسمت است که به تأثیر مستمر رژیم‌ها و نهادها بر توان کشورهای که منافع مشترکی در همکاری دارند توجه می‌شود؛ زیرا با توجه به عقلانی بودن دولت‌ها که به دنبال کسب سود و فایده بدون توجه به میزان دستاوردهای دیگران هستند، استفاده از نهادها افزایش یافته و دولت‌ها به افزایش همکاری و تداوم آن به سوی رژیم‌ها و نهادها رو می‌آورند. از دیدگاه کوهن، رژیم عبارت است از «مجموعه‌ای از اصول، قواعد و هنجارها که انتظارات و رفتار دولت‌ها را در حوزه موضوعی خاصی به هم نزدیک می‌کند» (Moshirzadeh, 2011: 70). این نزدیکی انتظاراتی رفتاری، یعنی پیش‌بینی‌پذیری که خود موجب کاهش ریسک می‌شود. به این ترتیب دولت‌ها درمی‌یابند که با وجود ایجاد تغییرهایی در موازنه قدرت، منافع بلندمدتشان در تداوم همکاری نهفته است.

در دیدی کلی، لیبرال‌های نهادگرا معتقدند که نهادگرایی، بی‌ثباتی را در نظام آنارشیکی به میزان قابل توجهی تعدیل می‌کند؛ زیرا نهادها بر بی‌اعتمادی میان دولت‌ها مسلط می‌شوند. آن‌ها با ایجاد امکان و زمینه مناسب برای تبادل اطلاعات میان دولت‌های عضو، منجر به کاهش ابهام‌های رفتاری میان دولت‌ها می‌شوند؛ زیرا از هدف‌های یکدیگر مطلع می‌شوند. در نتیجه ایجاد معمای امنیتی میان دولت‌ها کاهش می‌یابد. همچنین آنان محلی برای مذاکره میان بازیگران در حوزه‌های مختلف و سطح‌های گوناگون می‌شوند که اعتماد متقابل را افزایش داده و اشتراک‌ها را تعمیق می‌بخشند. در حقیقت نهادها، استمرار و ثبات را در سیستم بین‌المللی فراهم می‌کنند؛ زیرا آن‌ها دولت‌ها را برای کسب سود متقابل و همکاری تشویق می‌کنند و می‌توانند به ایجاد فضایی که در آن انتظار صلح با ثبات می‌رود، کمک کنند (Jackson and Sorensen, 2012: 157). علاوه بر این، نهادها با گسترش همکاری و هماهنگی میان بازیگران، آن‌ها را به یکدیگر وابسته می‌کنند. در نتیجه آن‌ها می‌توانند در این فضا اختلاف‌های خود را به شکل مسالمت‌آمیز حل کنند و به سمت اشتراک‌ها حرکت کنند. به این علت که با وجود نهادها، زمینه لازم برای تبادل اطلاعات و اندیشه فراهم شده است و بازیگران امکان مذاکره و چانه‌زنی بیشتری را به دست آورده‌اند. در درون نهادها و رژیم‌ها، بازیگران با توجه به

یکدیگر سیاست‌ها و اعمال خود را طراحی و اجرا می‌کنند. در این زمینه بازیگران موجود در نهادها می‌توانند در قالب نهاد با قدرت بیشتری در نظام بین‌الملل حضور یابند و به دلیل پایبندی به هدف‌ها و اصول نهادها، امکان تخطی برای آن‌ها بسیار محدود و هزینه‌بردار خواهد بود. در نتیجه، بازیگران با احتیاط بیشتری در عرصه بین‌المللی و با توجه به یکدیگر رفتار می‌کنند (Dehshiri and Bahrami, 2015: 38).

با نگاهی به دیدگاه‌های نهادگرایان نولیبرال می‌توان گفت که این نظریه قابلیت بیشتری در مقایسه با نظریه‌های رایج برای تبیین فعالیت‌های آلمان در منطقه آسیای مرکزی در راستای پیشگیری و کنترل بحران‌های آبی دارد. بر اساس این رویکرد، نهادها از نقش ویژه‌ای در راستای گسترش همکاری‌ها میان کشورها دارند. بر همین اساس، آلمان تلاش کرده است با فعالیت‌هایی مانند همکاری‌های چندجانبه میان نهادها و مراکز علمی، فنی و دانشگاهی در حوزه‌های پیشگیری و کنترل بحران‌های آبی در منطقه آسیای مرکزی، از ظرفیت نهادها و سازمان‌های محلی وابسته به سازمان ملل متحد مانند یونسکو و یونیسف نیز در رسیدن به این هدف خود در این منطقه استفاده کند.

آلمان به‌عنوان قدرتی ژئواکونومیک در مرکز اروپا، دارای ساختاری کثرت‌گرا در حوزه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. به‌طوری که برخلاف کشورهای که دولت به‌تنهایی نقشی تعیین‌کننده در تصمیم‌گیری‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی دارد، این نهادها مستقل و مختلف هستند که می‌توانند بر فرایندهای سیاست‌گذاری دولت اثر بگذارند و در همان حال، خود در قالب راهبردهایی دولتی به‌عنوان موتور محرک در پیشبرد منافع این کشور در سطح‌های مختلف منطقه‌ای و بین‌المللی عمل می‌کنند. به بیان دیگر، دولت و نهادهای رسمی و مستقل در رابطه‌ای متقابل قرار داشته که برای گسترش و پیشبرد منافع ملی آلمان دوشادوش هم ظاهر می‌شوند. به‌طور مشخص و در رابطه با راهبرد سیاست خارجی آلمان در آسیای مرکزی برای مدیریت منابع آب و جلوگیری از بحران و بر اساس چارچوب نظری نهادگرایی نولیبرالیسم، شاهد همکاری‌ها میان دولت آلمان و مجموعه‌ای از نهادها مانند بنیادهای سیاسی، نهادهای صنعتی، تجاری، مالی، علمی و دانشگاهی هستیم.

### آب، منبع بالقوه بحران در آسیای مرکزی

منابع آبی میان کشورها به شکل‌های مختلف مانند رودخانه‌ها و دریاچه‌ها می‌توانند بسترهایی برای همگرایی، همکاری و صلح باشند. همچنین می‌توانند بستری برای منازعات و حتی جنگ

به حساب آیند. اگرچه آب در این منطقه هنوز کمیاب نیست، اما توزیع نابرابر منابع منجر به رقابت در شیوه استفاده از این منابع میان کشورهای منطقه شده است. این رقابت‌ها به‌ویژه بر سر دو رودخانه اصلی این منطقه یعنی آمودریا<sup>۱</sup> و سیردریا<sup>۲</sup> (جیحون و سیحون) در دوره‌های گذشته، کشورهای آسیای مرکزی را به مرز برخورد و منازعات نظامی نیز کشانده است. با این شرایط، منطقه آسیای مرکزی با وجود این دو رودخانه از مناطقی است که به‌علت ناتوانی در مدیریت منابع آب، بستر بحران‌ها و حتی منازعه‌های خونین است. در واقع علت اصلی این بحران‌ها را باید مربوط به منابع آبی مشترک میان کشورهای آسیای مرکزی یعنی دو رودخانه آمودریا و سیردریا جست‌وجو کنیم (Abdolvand and Others, 2015: 902).

به‌موازات اختلاف‌ها میان کشورهای بالادستی رودخانه‌های سیحون و جیحون (قرقیزستان و تاجیکستان) و کشورهای پایین‌دستی این دو رودخانه (ازبکستان، ترکمنستان و تاجیکستان) بر سر تقسیم آب این دو رودخانه، مسئله توسعه و افزایش جمعیت در افغانستان و سهم این کشور از رودخانه مرزی آمودریا، این منطقه را با بحران جدیدی روبه‌رو می‌سازد (Wetlands International, 2010: 5). بنابراین برای جلوگیری از فراگیر شدن بحران آب در آسیای مرکزی که به‌دنبال خود بحران‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و زیست‌محیطی در آسیای مرکزی را به همراه دارد، ضرورت ورود نهادهای تخصصی بین‌المللی برای مدیریت منابع آب و همچنین نوسازی شبکه‌های آبرسانی و آموزش کارشناسان محلی برای جلوگیری از این بحران‌ها را افزایش داده است (Strickman and Porkka, 2008: 13). با این حال به‌نظر می‌رسد حکومت‌های هر پنج کشور آسیای مرکزی مرزبندی‌های مصنوعی دوران استالین را برای حفظ آرامش در منطقه پذیرفته باشند. به همین دلیل برخوردهای خصمانه در مقیاس درگیری‌های نظامی بعد از استقلال این کشورها به وقوع نپیوسته است و به غیر از درگیری‌های نظامی محدود میان ازبکستان و قرقیزستان بر سر بخش‌هایی از دره فرغانه<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۹ و نیز جنگ‌های داخلی در تاجیکستان، شاهد درگیری‌های نظامی در آسیای مرکزی نبوده‌ایم (Bichsel, 2006: 14). همچنین با وجود تفاوت‌های آشکار میان قدرت‌های دارنده ذخایر انرژی (ازبکستان، قزاقستان و ترکمنستان) و قدرت‌های دارنده منابع آب (قرقیزستان و تاجیکستان) درگیری‌های مرزی پیش نیامده است. با این حال هیچ‌گونه تضمینی برای پایداری وضعیت صلح‌آمیز کنونی برای آینده وجود ندارد. در شرایطی که ۲۲ میلیون نفر شاغل در حوزه‌های

- 
1. Amu Darya
  2. Syr Darya
  3. Fergana Valley

کشاورزی و دامپروری به طور مستقیم وابسته به منابع آب هستند و بر اساس تخمین‌های نهاد برنامه و توسعه سازمان ملل متحد<sup>۱</sup> ۷،۱ میلیارد دلار یعنی حدود ۳ درصد تولید ناخالص کشورهای آسیای مرکزی به علت فرسوده‌بودن شبکه‌های آبرسانی به هدر می‌رود، بیشتر به شکننده‌بودن آرامش کنونی پی می‌بریم (Sehring, 2009: 74).

یکی از نتیجه‌های منفی دوران استعمار تزاریسیم<sup>۲</sup> و سپس دوران اتحاد شوروی، نابودسازی زیرساخت‌های طبیعی از جمله نابودی منابع آب مانند خشک‌شدن دریاچه آرال، به‌وجودآمدن مناطق حاشیه‌ای و همچنین تک‌محصولی کردن اقتصاد کشورهای آسیای مرکزی است (Penati, 2019: 162). صنعت کشاورزی تک‌محصولی در آسیای مرکزی به‌عنوان یکی از شاخه‌های اصلی در اقتصاد سوسیالیستی<sup>۳</sup>، وابستگی کامل به سیستم آبیاری داشته است. به طوری که برای آبیاری مزارع کاشت پنبه بیش از ۹۰ درصد منابع آب موجود در ترکمنستان و ازبکستان و قزاقستان مصرف می‌شده است. این مقدار زمانی فاجعه‌بارتر می‌شود که در مناطقی برای هر هکتار مزرعه زیرکشت پنبه ۱۰ هزار متر مکعب آب مصرف می‌شده است؛ به بیانی، برای هر متر مربع ۱۰۰۰ لیتر (International. Crisis Group Brussels, 2014: 1). برای نمونه مصرف آب در ازبکستان سه برابر بیشتر از مصرف در مقیاس جهانی است (Schönbrodt-Stitt and Others, 2017: 2).

پس از استقلال، این سیاست در چارچوب رقابت میان پنج کشور آسیای مرکزی ادامه یافت. افزایش تولید پنبه سبب شد ازبکستان و ترکمنستان پیشتازان تولید این محصول در سطح جهانی شوند؛ به طوری که در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ این دو کشور ۶۵ درصد کل تولید پنبه در سطح جهان را به خود اختصاص داده بودند (Cox and Others, 2005: 134). این سیاست در حوزه کشاورزی علاوه بر فرسوده‌شدن شدید مزارع زیر کشت در کنار استفاده کلان از کودهای شیمیایی سبب افت شدید تولید پنبه در ده سال گذشته شده است که این کاهش تولید با توجه به رشد جمعیت، هر پنج کشور آسیای مرکزی را وابسته به واردات مواد غذایی کرده است. همچنین پایین آمدن کیفیت آب آشامیدنی، ازدیاد بیش از حد نمک در خاک و شورشدن فزاینده مزارع در کنار افزایش سریع جمعیت سبب گسترش مناطق حاشیه‌ای در کشورهای آسیای مرکزی شده است که خود از منابع بالقوه منازعات مختلف است (Hoechstetter and Others, 2013: 53).

اختلاف‌ها و منازعات در مناطق بیرونی و حاشیه‌ای می‌توانند به دو صورت متفاوت بروز

1. UNDP: United Nation Development Program
2. Tsarism
3. Socialist Economics

کنند؛ این منازعات در صورت اول به شکل درگیری میان دولت مرکزی و مناطق محروم حاشیه‌ای بروز می‌کند و در شکل دوم بحران در مناطق حاشیه‌ای در چارچوب تقسیم آب و شیوه آب‌رسانی بروز خواهد کرد. باید توجه داشت که در بروز بحران در مناطق حاشیه‌ای، تقسیم آب و شیوه آب‌رسانی ارتباط مستقیم با عدالت اجتماعی و مشروعیت نظام حاکم دارد (Houdret, 2008: 2).

سیستم فرسوده آب‌رسانی از دلیل‌های به‌هدررفتن منابع آب در کل آسیای مرکزی است. به‌طوری که بیشتر کانال‌ها، سطح‌های بتن‌ریزی برای جلوگیری از نفوذ آب به زمین ندارند. همچنین به دلیل سرپوشیده نبودن کانال‌ها، تبخیر شدید آب در تابستان سبب هدررفتن آب می‌شود (Bar, 2015: 256). سیاست افزایش تولید پنبه و تمرکز همه فعالیت‌های کشاورزی تنها بر روی تولید آن، سبب متمرکز کردن خطوط آب‌رسانی در حوزه‌های مشخص اقلیمی شده است به‌طوری که در کنار و حاشیه مراکز آب‌رسانی، تعداد زیادی شهرک‌های حاشیه‌ای به وجود آمده است که خود به دلیل نبود امکانات و خدمات اجتماعی، آموزشی، بهداشتی و فرهنگی بستری برای بحران‌های مختلف در آینده به شمار می‌روند. بر اساس برآوردهای بانک توسعه آسیا<sup>۱</sup> خسارت‌های سیاست تمرکزگرایی در تولیدات پنبه، سالانه به میزان ۷٫۱ میلیارد دلار است. این سیاست یکی از حوزه‌های رقابت میان کشورهای این منطقه بوده که تنها برای حفظ حاکمیت دولت‌های اقتدارگرای منطقه آسیای مرکزی به کار گرفته می‌شود. یکی از نتایج این سیاست خشک شدن دریاچه آرال بود که از یک سو نتیجه تمرکز بر کشت بی‌رویه پنبه بود و از سوی دیگر نتیجه سیاست‌های ناکارآمد مدیریت آب در کنار سیستم قدیمی و فرسوده آب‌رسانی بود (Grewlich, 2010: 22-25).

فشار بیش از حد بر منابع آب رودخانه‌های آمودریا و سیر دریا به دلیل بالا نگاه داشتن حجم تولید پنبه در دوران پیش و پس از استقلال کشورهای آسیای مرکزی، سبب خشک شدن بیش از ۹۰ درصد این دریاچه شد. این دریاچه که با مساحتی حدود ۶۸ هزار کیلومتر مربع چهارمین دریاچه جهان به شمار می‌رفت و در صورت خشک شدن کامل آن، بزرگ‌ترین فاجعه زیست‌محیطی بر روی کره زمین خواهد بود و نتایج و بحران‌های مصیبت‌بار آن سراسر منطقه و مناطق هم‌جوار از جمله خاورمیانه و اروپا را فرا خواهد گرفت (Shukla, 2015: 634). براساس پیش‌بینی بانک جهانی تا سال ۲۰۵۰ کمبود آب در منطقه به ۲۵ تا ۳۰ درصد خواهد رسید. در همین زمان پیش‌بینی می‌شود جمعیت منطقه آسیای مرکزی به ۹۰ میلیون نفر برسد

که نشان می‌دهد باید انتظار بحران‌های مختلف را در آینده در آسیای مرکزی داشته باشیم (Karamzadi, 2018: 176).

به‌طور کلی چالش‌های مربوطه به منابع آب فراروی کشورهای آسیای مرکزی در چارچوب تمرکزگرایی برای کشت بی‌رویه پنبه و در کنار ناکارآمدی سیستم آبرسانی و نبود مدیریت توزیع عادلانه منابع آب این‌ها هستند: ۱. به‌وجود آمدن مناطق حاشیه‌ای بحران‌خیز؛ ۲. افزایش رشد شهرنشینی و تأثیر برهم‌خوردن بافت‌های سنتی و روستایی خودکفا؛ ۳. آلودگی فزاینده منابع آب و ناتوانی در دفع پساب‌ها و پسماندها که خود عامل بحران در حوزه‌های محیط زیستی و سلامت عمومی است؛ ۴. از میان رفتن توازن میان تولید و مصرف فرآورده‌های کشاورزی؛ ۵. ایجاد بحران‌های اجتماعی به دلیل تقسیم ناعادلانه منابع آبی میان اقلیت پر مصرف و توده‌های رانده شده به مناطق حاشیه‌ای.

### علت‌های اهمیت آسیای مرکزی و مدیریت بحران آب برای آلمان

قرار گرفتن آسیای مرکزی در چهارراه منافع بین‌المللی در شرایط جدید ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیکی به وجود آمده در دهه پایانی قرن بیستم، اهمیت این منطقه را در ثبات سیاسی و امنیت جهانی برجسته ساخت. در شرایط جدید، آلمان همواره در تلاش برای یافتن جایگاهی مناسب برای افزایش حضور اقتصادی و سیاسی خود در این منطقه بوده است (Pradetto, 2013: 155).

واقعیت‌هایی مانند وجود بیش از ۲۰۰ هزار نفر از شهروندان کشورهای آسیای مرکزی که آلمانی‌تبار بوده و از قرن‌های پیش به این منطقه مهاجرت کرده و در شکل‌گیری تاریخ سیاسی و فرهنگی و اجتماعی کشورهای این حوزه نقشی انکارناپذیر داشته‌اند، حکایت از عمق روابط تاریخی آلمان نسبت به دیگر کشورهای اروپایی در آسیای مرکزی دارد (Mangold, 2008: 2). پس از پایان جنگ سرد و استقلال کشورهای پنج‌گانه در آسیای مرکزی، از میان همه کشورهای عضو اتحادیه اروپا، آلمان تنها کشوری بود که به‌سرعت و پس از اعلام استقلال، ضمن به رسمیت شناختن این کشورها، اقدام به گشایش سفارت‌خانه در این کشورها کرد. با شروع دهه ۱۹۹۰، رهبران سیاسی آلمان با به‌کارگرفتن سیاست چندجانبه‌گرایانه در نظام بین‌الملل و با نزدیکی تدریجی با دیگر مراکز قدرت، نشانه‌هایی از استقلال عمل در سیاست خارجی را به نمایش گذاشتند. به همین منظور، مناطقی مانند آسیای مرکزی در عمل به حوزه قدرت‌نمایی و حضور اقتصادی، تجاری و تا حدودی سیاسی آلمان تبدیل شد. از

سوی دیگر، شرایط سیاسی و امنیتی در افغانستان و تأثیر آن بر بحران‌های چندگانه در آسیای مرکزی و همچنین منازعات میان اوکراین و روسیه و تأثیر آن بر انتقال گاز به اروپا، اهمیت این منطقه را به‌ویژه قزاقستان و ترکمنستان را در راهبرد سیاست خارجی آلمان افزایش داد (Bar, 2015: 114). بنابراین منطقه آسیای مرکزی و کشورهای محصور در آن برای آلمان در وجوه مختلف از جمله در متنوع‌سازی منابع انرژی، اقتصادی، تجاری، امنیتی و فرهنگی پس از پایان جنگ سرد اهمیت راهبردی دارند.

همچنین آلمان به‌عنوان بزرگ‌ترین واحد صنعتی در مجموعه اتحادیه اروپا، مهم‌ترین صادرکننده تکنولوژی<sup>۱</sup> و کالاهای صنعتی به شمار می‌رود. به‌طوری که صادرات، محور اصلی اقتصاد این کشور بوده و رشد و کاهش آن تأثیر عمیقی بر دیگر کشورهای اتحادیه اروپا می‌گذارد. از سویی کشورهای آسیای مرکزی به‌دلیل ساختارهای فرسوده اقتصادی و تولیدی به‌جامانده از دوران اتحاد شوروی، نیازمند پذیرش تکنولوژی و سرمایه‌گذاری آلمان در حوزه‌های الکترونیک،<sup>۲</sup> الکتروتکنیک،<sup>۳</sup> بندرسازی، فرودگاه‌سازی، برق‌رسانی، راه‌سازی و داروسازی هستند (Belitz and Others, 2010: 1-11). بنابراین آلمان همواره سعی کرده است در سال‌های پس از استقلال از این نیاز نهایت استفاده را ببرد و سهم خود را در بازارهای این منطقه روز به روز افزایش دهد. اما منطقه آسیای مرکزی به دلیل‌های مختلف مانند افراط‌گرایی، تروریسم،<sup>۴</sup> وجود باندهای توزیع و انتقال مواد مخدر، فقر، بیکاری و اعتیاد گسترده، قبیله‌گرایی، ناتمام ماندن فرایند دولت - ملت‌سازی در این کشورها، شکننده‌بودن ساختارهای امنیتی (پلیسی، اطلاعاتی) و آموزشی، پایین‌بودن سطح مشروعیت حکومت‌های مستقر در آسیای مرکزی، دخالت‌های کشورهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای از جمله روسیه، چین و ایالات متحده آمریکا و مهم‌تر از همه، کمبود منابع آب همواره مستعد شکل‌گرفتن بحران است (Okrimenko, 2020: 1-2). بحرانی که می‌تواند ثبات شکننده منطقه را برهم زند و خود سبب گسترش بحران به مناطق هم‌جوار، از جمله اروپا شود و منافع آلمان به‌ویژه منافع اقتصادی این کشور در این منطقه را نیز با خطر جدی روبه‌رو سازد.

براساس برآوردهای بانک جهانی و شورای جهانی مطالعات جوی آی‌پی‌سی‌سی منطقه آسیای مرکزی از مناطقی است که به‌شدت در تأثیر کمبود منابع آبی قرار دارد؛ به‌طوری که

- 
1. Technology
  2. Electronic
  3. Electrotechnic
  4. Terrorism

تا سال ۲۰۵۰ کمبود آب در منطقه به ۲۵ تا ۳۰ درصد خواهد رسید که در صورت مدیریت نکردن آن، می‌تواند منطقه آسیای مرکزی را با خطر درگیری‌های خونین روبه‌رو سازد (Karamzadi, 2018: 176). بنابراین این عامل‌ها سبب دغدغه سیاست خارجی آلمان شده و این کشور تلاش کرده است با سرمایه‌گذاری‌های کلان از وقوع هرگونه بحرانی در این منطقه جلوگیری کند. بر همین اساس، ابتدا در سال ۲۰۰۲ چارچوب راهبردی سیاست خارجی آلمان در آسیای مرکزی و سپس در سال ۲۰۰۷ با پیگیری مستمر، راهبرد اتحادیه اروپا در آسیای مرکزی به تصویب رسید. راهبردهایی که نشان از اهمیت راهبردی این منطقه در سیاست‌های فرامنطقه‌ای آلمان و اتحادیه اروپا دارد. در این راهبردها مشکل کمبود و مدیریت منابع آب به‌طور ویژه مورد تأکید قرار گرفته است (Klennert, 2015: 31).

مدیریت پایدار منابع آب در آسیای مرکزی از مهم‌ترین حوزه‌های همکاری میان آلمان و کشورهای آسیای مرکزی را تشکیل می‌دهد. البته نقش عمده این مدیریت و همکاری را نهادهای غیر دولتی آلمان انجام می‌دهند. به بیان دیگر، نهادهای غیردولتی در کنار نهادهای دولتی تلاش کرده‌اند به هدف‌های مدنظر دولستان در حوزه‌های پیشگیری و کنترل بحران‌های آبی در این منطقه یاری برسانند (Alymbekova, 2014: 43). در ادامه اقدام‌های آلمان برای مدیریت پایدار منابع آبی در منطقه آسیای مرکزی را بیان می‌کنیم.

### اقدام‌های آلمان برای مدیریت پایدار منابع آبی

در چارچوب مدیریت صحیح منابع آب در آسیای مرکزی، با مجموعه‌ای از نیروها با برایندهای متضاد که تأثیری منفی بر یکدیگر دارند روبه‌رو هستیم. مدیریت پایدار منابع آب در عمل سازگاری حداکثری این چهار مؤلفه اصلی را می‌طلبد که در صورت سازگاری نداشتن به‌شکل موانع اصلی در مدیریت پایدار منابع آب در آسیای مرکزی عمل می‌کنند. این چهار مؤلفه که می‌توان آن‌ها را در چارچوب همکاری‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای تسهیل‌گر مدیریت پایدار منابع آب دانست این‌ها هستند:

۱. تأمین نیازهای آب آشامیدنی سالم و بهداشتی از راه واردات آن به‌وسیله شبکه‌های نوین آب‌رسانی؛
۲. حل مشکلات متعدد در رابطه با محیط‌زیست مانند احیای جنگل‌ها و مراتع و همچنین احیای توسعه صنعت توریسم<sup>۱</sup> در چارچوب حفظ منابع و مدیریت آب؛
۳. تأمین پایدار آب مورد نیاز کشاورزی کشورهای قرارگرفته در پایین رودخانه‌ها در چارچوب حق



استفاده قانونی و توافق شده؛ ۴. استفاده از منابع آبی در تأمین انرژی مورد نیاز کشورهای قرارگرفته در بالای رودخانه‌ها با ساخت نیروگاه‌های کوچک در چارچوب قانون توافق شده (Grewlich, 2008: 45-46).

برای رفع این موانع و ایجاد توافق، آسیای مرکزی نیاز به یک پیمان به‌عنوان پایه صلح پایدار در حوزه‌های مدیریت منابع آب، تأمین انرژی و حفظ محیط‌زیست دارد. این پیمان همانند پیمان زغال‌سنگ و فولاد<sup>۱</sup> که توانست هسته اصلی اتحادیه اروپای امروزی را پس از پایان جنگ سرد به وجود آورد، می‌تواند به‌صورت سقفی عمل کند که همه همکاری‌های منطقه‌ای در آسیای مرکزی را تجمیع و از بروز منازعات و بحران‌ها در آسیای مرکزی جلوگیری کند (Hirsch, 2018: 267). در همین رابطه شورای علمی دولت فدرال آلمان<sup>۲</sup> در حوزه تغییرهای جوی و محیط زیستی جهانی، پیشنهادهای خود را در مسیر حل مشکلات پیش روی مدیریت منابع آب در آسیای مرکزی را در قالب دیدگاه‌های<sup>۳</sup> هفت‌گانه ارائه کرده است:

۱. موضوع منابع آب و منابع انرژی در آسیای مرکزی باید در صورت لزوم در سطح مقام‌های درجه اول سیاسی مورد توجه قرار بگیرد تا از این راه بتوان بحران‌هایی را که در نتیجه نبود مدیریت صحیح منابع به وجود می‌آیند به حداقل رسانده و در مقابل به‌وسیله طرح‌های مشترک استفاده از منابع آب و انرژی را هدایت و مدیریت کرد.

۲. استفاده مشترک از منابع آب و انرژی در منطقه می‌تواند زیربنای رشد پایدار اقتصادی و تضمینی برای تأمین آرامش و صلح در آسیای مرکزی و تا حدودی در افغانستان و پاکستان شود. همچنین می‌تواند از گسترش فقر، افراط‌گرایی، فساد و مواد مخدر در منطقه جلوگیری کند.

۳. برتری‌دادن به ساخت نیروگاه‌های برق‌آبی کوچک با توان حداکثر ۳۰ مگاوات به‌جای ساخت نیروگاه‌های عظیم با مخارج هنگفت. نیروگاه‌های کوچک در کنار نداشتن خطرهای سرمایه‌گذاری، دارای مزیت‌های فنی و هم‌ساز با محیط‌زیست در چارچوب توسعه پایدار اقتصادی و احیای جنگل‌ها و مراتع در آسیای مرکزی هستند.

۴. سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه‌های نیروگاه‌های برق‌آبی باید با نگاهی درازمدت و به‌وسیله نهادهای خصوصی مانند بانک‌های توسعه و سرمایه‌گذاری و همچنین به‌وسیله صنایع تولیدی و خدماتی در حوزه اقتصاد آب انجام گیرد.

1. European Coal and Steel Community

2. V. B. G.U

3. Theses

۵. همکاری‌های تنگاتنگ میان کشورهای آسیای مرکزی در جهت حفاظت و استفاده مشترک از منابع آب، شرط اصلی دسترسی مردم به آب باکیفیت است، بنابراین در اختیار قراردادن آمار اطمینان‌بخش مصرف‌کنندگان در حوزه‌های خانگی، بهداشتی، صنعتی و کشاورزی بسیار مهم است. این آمار می‌تواند برای پژوهش‌های علمی و تخصصی و کنترل ماهواره‌ای راه‌گشا بوده و زمینه‌ای باشد برای اعتمادسازی میان کشورهای آسیای مرکزی و نهادهای علمی و تخصصی.
۶. تقویت نهادهای مستقل و پذیرفتن استانداردهای حقوقی و قانونی معتبر حکومتی در حوزه‌های آب، انرژی و محیط‌زیست.
۷. فراگرفتن آموزش‌های لازم و داشتن توان سازگاری نیروهای متخصص با شرایط متغیر. آموزش‌های تخصصی دوره‌ای برای کارشناسان در سطح‌های ملی و منطقه‌ای و همچنین ارتباط با مراکز علمی و دانشگاهی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، لازمه مدیریت پایدار آب در آسیای مرکزی است (Kramer, 2009: 14).
- دولت آلمان برای پیاده‌سازی این پیشنهادها که برای پیشگیری و کنترل بحران‌های ناشی از مدیریت نشدن منابع آب در آسیای مرکزی ارائه شده است، علاوه بر به تصویب رساندن راهبردهای ۲۰۰۲ و ۲۰۰۷، تاکنون این اقدام‌ها را نیز انجام داده است:
۱. ایجاد شبکه پژوهشی و آموزشی منطقه‌ای از راه ایجاد رشته‌های تخصصی دانشگاهی با موضوع مدیریت منابع آب در دانشگاه‌های کشورهای آسیای مرکزی در پیوند با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تخصصی آلمان به‌ویژه با دانشگاه پتسدام<sup>۱</sup> که مرکز مدیریت منابع آب در آسیای مرکزی را تشکیل می‌دهد (Wehrheim and Martius, 2008: 1-15).
  ۲. مدیریت آب‌های مرزی میان کشورهای آسیای مرکزی به کمک داده‌های ماهواره‌ای.
  ۳. اجرای طرح‌های محیط‌زیستی و مدیریت منابع آب به کمک سرمایه‌گذاری‌های مشترک کشورهای آسیای مرکزی و نهادهای خصوصی و مالی آلمان.
  ۴. به وجود آوردن ساختارهای روزآمد حقوقی برای استفاده از منابع آب در صنعت کشاورزی (Auswaertiges-Amt, 2009: 1).
  ۵. انتقال فناوری پیشرفته در جهت تصفیه و استفاده از فاضلاب برای مصرف صنعتی و کشاورزی.

۶. انتقال فناوری برای ایجاد نیروگاه‌های برق-آبی با در نظر گرفتن ابعاد سیاسی، اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی (Wilde and Others, 2003: 195-201).
۷. حمایت‌های سیاسی و بستن قراردادهای چندجانبه میان آلمان و کشورهای آسیای مرکزی در مدیریت مشترک منابع آب و پرهیز از خشونت.
۸. سرمایه‌گذاری در حوزه‌های یادشده که گلوگاه اصلی مدیریت منابع آب به شمار می‌رود. در این بخش بانک‌های خصوصی و همچنین بانک توسعه آلمان<sup>۱</sup> در کنار صنایع تولیدی در بخش تکنولوژی آب و سدسازی، همراه با صنایع مخابراتی در یک هماهنگی با دولت آلمان در حوزه مدیریت منابع آب مشغول هستند (AHK, 2014: 2-3).
۹. انجام طرح‌های مختلف در کشورهای آسیای مرکزی برای مدیریت پایدار منابع آبی مانند:

الف) طرح شبکه پژوهش‌های منطقه‌ای آب در آسیای مرکزی (کواوا)<sup>۲</sup>: این طرح در قالب همایش بین‌المللی و در چارچوب برنامه موسوم به فرایند برلین<sup>۳</sup> در اکتبر ۲۰۱۸ در آلمانی قزاقستان برگزار شد با هدف جلوگیری از خطرهای زیست‌محیطی ناشی از کمبود و متغیربودن مصرف آب در میان کشورهای آسیای مرکزی و همچنین در افغانستان به‌علت خشک‌سالی و کاهش شدید بارش باران و برف، وقوع سیل‌های پیش‌بینی‌نشده، رانش زمین، رشد سریع جمعیت که آسیب‌های جدی به اقتصاد این منطقه می‌زند (Schöne and Others, 2019: 599-603).

ب) طرح مدیریت آب‌های مرزی وزارت خارجه آلمان<sup>۴</sup> در آسیای مرکزی: طرح مدیریت آب‌های فرامرزی با سرپرستی وزارت خارجه آلمان در هر پنج کشور آسیای مرکزی در یک دوره زمانی ده ساله از سال ۲۰۰۹ شروع شد و در حال اجرا است. هدف این طرح تشویق کشورهای آسیای مرکزی در به‌کارگیری رویکردهای عملی برای مدیریت پایدار منابع آب‌های منطقه‌ای است. این طرح که بخشی از بودجه آن به‌وسیله اتحادیه اروپا و در چارچوب برنامه فرایند برلین تأمین می‌شود، بر رویکردهای عملی کشورهای آسیای مرکزی و تقویت نهادهای منطقه‌ای در مدیریت منابع آب نظارت داشته و از آن‌ها حمایت می‌کند. تحکیم موقعیت سیاسی این نهادها و تدوین مقررات و آیین‌نامه‌های قانونی برای برنامه‌های اجرایی نهادهای مربوط منطقه‌ای و محلی از هدف‌های این طرح است. در همین ارتباط حمایت از توافق میان

1. Entwicklungs Bank  
 2. CAWA: Water in Central Asia  
 3. Berliner Prozess  
 4. German Federal Foreign Office, AA, Auswaertiges-Amt

قرقیزستان و تاجیکستان در زمینه همکاری در حوزه رودخانه‌های فرامرزی در این طرح گنجانده شده است (Sabathil and Goeldner, 2015: 146-150).

ج) طرح مرکز پژوهشی توسعه، زدای‌اف:<sup>۱</sup> این طرح را نهاد پژوهشی موسوم به مرکز پژوهش‌های توسعه در رابطه با جلوگیری از آلودگی‌های مختلف منابع پایدار آب و در رابطه با جلوگیری از تخریب مزارع کشاورزی به‌واسطه بالابردن بی‌رویه میزان کشت انجام می‌دهد. این طرح در چارچوب پژوهش‌های مشترک میان دانشگاه بن<sup>۲</sup> در آلمان با سازمان یونسکو و مرکز بین‌المللی پژوهش‌های کشاورزی در مناطق خشک<sup>۳</sup> و مرکز هوا-فضای آلمان<sup>۴</sup> و با حمایت دولت ازبکستان در منطقه جنوبی دریاچه آرال و در استان خوارزم اجرا می‌شود. یکی دیگر از هدف‌های این طرح جلوگیری از تخریب زمین و اسکان دوباره مردم از راه آماده‌ساختن شرایط زیست‌محیطی است (Wall and Lamers, 2004: 23). در قالب این طرح راه‌حل‌های جدید در راستای گسترش و توسعه پایدار آبیاری نوین در حوزه دریاچه آرال مورد پژوهش و آزمایش قرار می‌گیرد. مهم‌ترین بخش این طرح مجموعه‌ای از پژوهش‌ها در حوزه‌های آب، کشاورزی، اقتصاد، جامعه‌شناسی در جهت بازسازی مناطق آسیب‌دیده و نیز نوسازی مدیریت منابع آب در جمهوری ازبکستان است که با حمایت مسئولان و تصمیم‌گیرندگان همراه بوده است (ZEF, 2006: 11). همچنین همکاری‌های علمی خوب و راهگشایی برای رسیدن به هدف‌های پیش‌گفته میان دانشگاه دولتی اورگنش<sup>۵</sup> و نهادهای پژوهشی در دیگر کشورهای آسیای مرکزی صورت گرفته است. به‌طور کلی تحلیل و بررسی تصمیم‌های اجرایی و اولویت‌بخشی به مدیریت منابع آب، دوری کردن از تفکر و تصمیم‌های انفرادی و رفتن به سوی تصمیم‌ها و راه‌کارهای نظام‌مند در حوزه‌های فنی، اقتصادی و اجتماعی در راستای مدیریت منابع آب از دستاوردهای این طرح مشترک است (Buritz and Nalbach, 2018: 114).

همان‌طور که بررسی کردیم، آلمان با اقدام‌هایی مانند انجام طرح‌های مختلف، ارائه پیشنهادها و همکاری‌های چندجانبه میان نهادها و مراکز علمی، فنی و دانشگاهی در حوزه‌های پیشگیری و کنترل بحران‌های آبی در منطقه آسیای مرکزی نقش مهمی داشته است. به‌طور کلی نقش آلمان در مدیریت منابع آب در آسیای مرکزی را باید در چارچوب سیاست پیشگیری و کنترل بحران در آسیای مرکزی در نظر گرفت؛ زیرا هرگونه فراگیرشدن بحران آبی در این

1. ZEF: Zentrum fuer Entwicklungsforschung
2. University of Bonn
3. ICARDA: International Center for Agricultural Research in Dry Areas
4. DLR: Deutsches Zentrum fuer Luft und Raumfahrt e.V.
5. Urgench

منطقه، نه تنها سبب بحران‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و زیست‌محیطی در آسیای مرکزی می‌شود؛ بلکه رشد افراط‌گرایی، تروریسم، افزایش قاچاق مواد مخدر، اختلال در جریان انرژی و مهاجرت به اروپا را نیز به همراه دارد. همچنین به‌وجود آمدن هرگونه بحرانی در این منطقه به معنای از دست دادن بازاری بزرگ با توجه به فعالیت‌های اقتصادی آلمان در این منطقه است. بنابراین همه این مسائل سبب شده است تا این کشور با روش‌های مختلفی که گفتیم و بررسی کردیم، از به‌وجود آمدن هرگونه بحرانی در این منطقه جلوگیری کند.

### نتیجه

واکوی ویژگی‌های اقلیمی، اجتماعی و سیاسی کشورهای آسیای مرکزی بیانگر وجود بحران‌ها و منازعات ناشی از نبود مدیریت صحیح منابع آب در کنار تقسیم و توزیع نابرابر این منابع در طول بیش از یک‌صد سال گذشته در این منطقه است. موقعیت ژئوپلیتیکی آسیای مرکزی و قراردادن چهار قدرت هسته‌ای روسیه، چین، هند و پاکستان در کنار ذخایر عظیم نفت و گاز، این منطقه را در کانون منافع و هدف‌های قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای قرار داده است. در رابطه با ریشه‌های بحران آب در آسیای مرکزی، عامل‌های متعددی در سطح‌های داخلی و منطقه‌ای در شیوع بحران آب دخالت دارند. این عامل‌ها را به ترتیب می‌توان به این صورت دسته‌بندی کرد: الف) قرار داشتن منابع در مناطق مورد مناقشه میان کشورهای آسیای مرکزی؛ ب) سیاست‌های فاجعه‌بار تقسیم آب در دوران تزارها و شوروی؛ پ) پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ناشی از فروپاشی اتحاد شوروی و تأثیر آن بر بحران آب در آسیای مرکزی؛ ت) نبود مدیریت صحیح منابع در کنار فرسوده‌بودن شبکه‌های آب‌رسانی و استفاده غلط از منابع آب؛ ث) نداشتن اراده سیاسی کشورهای آسیای مرکزی برای تدوین برنامه‌ای جامع در راستای مدیریت یکپارچه منابع آب؛ ج) پایین بودن سطح مشروعیت حکومت‌های مستقر در آسیای مرکزی؛ چ) دخالت‌های عامل‌های بیرونی مانند دخالت کشورهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای از جمله روسیه، چین و ایالات متحده آمریکا؛ ح) وجود مؤلفه‌هایی مانند فقر، بیکاری و اعتیاد گسترده، افراط‌گرایی مذهبی، ساختارهای خانوادگی پدرسالاری، قبیله‌گرایی و ناتمام‌ماندن فرایند دولت - ملت‌سازی در این کشورها و همچنین کمبود آب آشامیدنی و وجود منازعات بر سر منابع آب، آسیای مرکزی را با خطر درگیری‌های خونین روبه‌رو می‌سازد.

نقش آلمان در مدیریت منابع آب در آسیای مرکزی را باید در چارچوب سیاست پیشگیری و کنترل بحران در آسیای مرکزی در نظر گرفت. این نقش در عمل همه تحرک‌ها و ابتکارهای

دولت آلمان در حوزه توسعه همکاری‌های فرهنگی، علمی، اقتصادی، سیاسی و همچنین کمک این کشور به کشورهای نواستقلال در آسیای مرکزی در حوزه‌های پیشگیری و کنترل بحران‌های نتیجه کمبود آب در این کشورها با همکاری نهادهای غیر دولتی این کشور را شامل می‌شود. با تصویب سند همکاری میان اتحادیه اروپا و کشورهای آسیای مرکزی در سال ۲۰۰۷ بر اهمیت این منطقه در سیاست‌گذاری‌های خارجی اتحادیه اروپا و آلمان تأکید شده است. در این سند علاوه بر تأکید ویژه‌ای که بر جلوگیری از منازعات بر سر منابع آب از راه همکاری‌های پایدار در چارچوب حفظ منابع آب شیرین در آسیای مرکزی شده است، تأکید ویژه‌ای شده است بر همکاری‌های سیاسی چندجانبه با نهادهای جهانی و منطقه‌ای مانند سازمان ملل متحد، بانک جهانی، سازمان تجارت جهانی، سازمان امنیت و توسعه اروپا و به‌کارگرفتن سیاست همکاری با کشورهای اصلی در منطقه مانند روسیه، چین و آمریکا برای مقاومت‌سازی فرایندهای ثبات و امنیت در آسیای مرکزی و قفقاز جنوبی و دخالت‌دادن اقتصاد و بازار آزاد در فرایندهای سیاسی، ایجاد نهادهای مستقل و غیردولتی اقتصادی و فرهنگی و مبارزه با فساد و رانت‌خواری در حوزه‌های مختلف جوامع این کشورها. به‌طور کلی دولت آلمان با توجه به جایگاه منابع آب و رابطه آن با حفظ صلح و ثبات و امنیت منطقه‌ای که در صورت مدیریت‌نکردن آن ضمن آنکه سبب بحران‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و زیست‌محیطی در آسیای مرکزی می‌شود؛ می‌تواند منافع آلمان به‌ویژه منافع اقتصادی این کشور در این منطقه را نیز به خطر اندازد، تلاش کرده برای جلوگیری از این خطرها، همکاری‌های چندجانبه فرهنگی، علمی، اقتصادی، سیاسی را با کشورهای این منطقه گسترش دهد. البته باید توجه داشت که اقدام‌های آلمان با توجه به مشکلات گفته شده و همچنین منافع و هدف‌های ناهمگون دولت‌های این منطقه با چالش‌های متعددی نیز روبه‌رو بوده است.

## References

- Abdolvand, B., L. Mez, K. Wintwe, S. Mirsaedi and B. Glosner (2015), "The Dimension of Water in Central Asia: Security Concerns and the Long Road of Capacity Building", *Environmental Earth Sciences*, Vol. 73, No. 2, pp. 897-912.
- AHK (2014), "Delegation der Deutsche Wirtschaft in Zentralasien", Available at: <http://Zentralasien, ahk.de>, (Accessed on: 21/6/2020).
- Alymbekova, G. (2014), *Eine Frage der Energiwsicherheit der Europaeischen Union im Rahmen der Zentralasien Strategie*, Wien, Universität Wien.
- Auswaertiges-Amt (2009), "Rede von Staatsminister Erler auf der EU-Zentralasien-Außenministerkonferenz", Available at:

- <https://www.auswaertiges-amt.de/de/newsroom/090915-erler-zas/206944>, (Accessed on: 20/6/2020).
- Bar, J. (2015), "III. Wassermanagement an den Grenzüberschreitenden Flusssystemen Amu Darja/Syr Darja und Tigris/Euphrat", in: **Wasserproblematik im Kontext Regionaler Stabilitätsrisiken**, Springer VS, Wiesbaden, pp. 83-390.
- Belitz, H., M. Gornig and A. Schiersch (2010), "Deutsche Industrie Durch Forschungsintensive Güter Erfolgreich", **DIW Wochenbericht**, Vol. 77, No. 9, pp. 2-10.
- Bichsel, C. (2006), **Dangerous Divisions: Irrigation Disputes and Conflict Transformation in the Ferghana Valley**, Inauguraldissertation der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern, Mimeo.
- Buritz, M. and M. Nalbach (2018), **Zentralasien (Kirgisistan, Kssachstan, Tadschikistan, Usbekistan) - Bericht zur Hauptexkursi on 2018?**, Geographische Institut, HU Berlin.
- Cox, H., T. Kubica, D. Doshetov, Y. Kebede, S. Rüscher-Geddess and S. Niemann (2005), "The Beijing Genotype and Drug Resistant Tuberculosis in the Aral Sea Region of Central Asia", **Respiratory Research**, Vol. 6, No. 1, pp. 134-154.
- Dehghani Firouzabadi, J. (1998), "The Theory of Neoliberal Institutionalism and International Cooperation", **Foreign Policy**, Vol. 12, No. 3, pp. 567-588 [in Persian].
- Dehshiri, M. and Z. Bahrami (2015), "Strategic Vision of China towards Brics", **Central Asia and the Caucasus Studies**, Vol. 21, No. 8, pp. 33-63 [in Persian].
- Ghavam, A. (2010), **International Relations (Theories and Approaches)**, Tehran: Samt [in Persian].
- Grewlich, K. (2008), **Water and Energy for Stability and Peace in South-Eastern Central Asia**, Institute for Public Policy.
- Grewlich, K. (2010), "Pipelines, Drogen, Kampf ums Wasser-Greift die EU-Zentralasien-Strategie?", **Zentrum fuer Europäische Integrationsforschung**, No. 200, pp. 22-28.
- Hirsch, D. (2018), "Rote Beete Kommt in die Stadt Zurück", in: **Wissen Schmeckt**, Springer, Wiesbaden, pp. 255-271.
- Hoehstetter, S., O. Bens, C. Bismuth and B. B. A. Wissenschaften (2013), "Konflikte um die Georessource Wasser in Zentralasien", **System**, Vol. 3, No. 2, pp. 50-55.
- Houdret, A. (2008), **Knappes Wasser, Reichlich Konflikte? Lokale Wasserkonflikte und die Rolle der Entwicklungszusammenarbeit**, INEF Policy Brief.
- International Crisis Group Brussels** (2014), "Water Pressures in Central Asia", Available at: <http://www.crisisgroup/media/Files/europe/central-asia/233-waterpressures-in-central-asia.pdf>, (Accessed on: 11/9/2019).
- Jackson, R. and G. Sorensen (2012), **Interduction to International and Approaches**, Translated by Zakerian, Taghizadeh and Kalami, Tehran, Mizan [in Persian].

- Karamzadi, M. (2018), "Water and Sustainable Development in Central Asia", **Central Asia and the Caucasus Studies**, Vol. 24, No. 102, pp. 155-184 [in Persian].
- Keohane, R. (1984), **After Hegemony**, Princeton, Princeton University Press.
- Klinnert, A. (2015), **Die Politik Deutschlands Gegenueber Zentralasien**, Universitaet Potsdan.
- Kramer, M. (2009), **Integratives und Nachhaltigkeitsorientiertes Wassermanagement: Kooperationspotenziale Zwischen Deutschland und Zentralasien**, Springer Verlag.
- Mangold, K. (2008), **Zentralasien-Analysen**, Deutsche Gesellschaft Fuer Osteuropakunde, Forschungsstelle Osteuropa.
- Moshirzadeh, H. (2011), **Development in International Relations Theories**, Tehran, Samt [in Persian].
- Okrimenko, A. (2020), "Deutsche Zentralasienpolitik", in: J. Menzer (Hrsg), **Deutschland und Seine Oestlichen Nachbarn**, Available at: [Http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar#66512-2](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar#66512-2), (Accessed on: 22/6/2020).
- Penati, B. (2019), "Imperial Desert Dreams: Cotton Growing and Irrigation in Central Asia, 1860–1991", by Julia Obertreis, Göttingen, Vandenhoeck and Ruprecht, 2017, **Central Asian Survey**, Vol. 39, No. 1, pp. 161-163.
- Pradetto, A. (2013), **Autokratische Souveränität und Strategische Konkurrenz: Zentralasien und die Weltmächte**, Asiens Aufstieg in der Weltpolitik
- Sabathil, G. and K. Goeldner (2015), "Neue Impulse Fuer die Beziehungen Zwischen Europa und Zentralasien", **Integration**, Vol. 38, No. 2, pp. 146-152.
- Schönbrodt-Stitt, S., D. Dimov, L. Morper-Busch, K. Unger-Shayesteh and C. Conrad (2017), **Open-Source Monitoring und Wissen für ein Regional Nachhaltiges Wassermanagement in Zentralasien**, Justus-Maximilians Universitaet Wuerzburg.
- Schöne, T., A. Zubovich, C. Zech, J. Illigner, A. Sharshebaev, D. Mandychev and A. Gafurov (2019), "Situ and Remote Water Monitoring in Central Asia-the Central Asian Water (CAWa) Network", in: **Current Trends in Landscape Research**, Springer, Cham, pp. 599-610.
- Sehring, J. (2009), "Wasser-Governance in Zentralasien: Institutionelle Rahmenbedingungen und Herausforderungen", in: **Integratives und Nachhaltigkeitsorientiertes Wassermanagement**, Gabler, pp. 69-81.
- Shukla, A. (2015), "The Shrinking of Aral Sea (a Worst Environmental Disaster)," **International Journal of Innovation and Applied Studies**, Vol. 11, No. 3, pp. 633-643.
- Strickman, R. and M. Porkka (2008), **Water and Social Change in Central Asia: Problems Related to Cotton Production in Uzbekistan**, Helsinki, Water and Development Publication-Helsinki University of Technology.
- Wall, C. and J. Lamers (2004), "Farmer Priority Setting: Issues and Research Needs for Khorezm, Uzbekistan", **Central Asian Journal of Management, Economics, and Social Research**, Vol. 1, No. 4, pp. 5-25.



- Wehrheim, P. and C. Martius (2008), "Farmers, Cotton, Water and Models: Introduction and Overview", **Continuity and Change-Land and Water Use Reforms in Rural Uzbekistan. Socio Economic and Legal Analyses for the Region Khorezm**, Vol. 43, pp. 1-15.
- Wetlands International** (2010), "Biodiversity Loss and the Global Water Crisis, a Fact Book on the Links between Biodiversity and Water Security", Available at: <http://www.wetlands.org/WatchRead/56/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId>, (Accessed on: 15/9/2019).
- Wilde, S., L. Straaten, H. Thiem, K. Fürstenberg and J. Andresen (2003), "Das NICOMAT-Verfahren: ein Interaktives Entscheidungshilfesystem Flächenmanagement und Rohwasserqualität", **KA. Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall**, Vol. 50, No. 2, pp. 195-201.
- Zentrum fuer Entwicklungsforschung (ZEF) (2006), "Oekonomische und Oekologische Restrukturierung der Land und Wassernutzung in der Region Khorezm (Usbekistan)", **ZEF Pilotprojekt der Entwicklungsforschung**, Vol. 25, No. 1, pp. 4-18.

