

زهرا کاظمی پژوهشگر حوزه آب دانشگاه تربیت مدرس

در دل قاره‌ای که بسیاری آن را با خشکی، فقر و بی‌ثباتی می‌شناسند، رودخانه‌ای جریان دارد که نماد حیات و ثروت طبیعی آفریقاست؛ رودخانه کنگو. این رودخانه عظیم، دومین رود پرآب جهان پس از آمازون است و حوضهٔ آبریز آن بیش از ۴ میلیون کیلومتر مربع را در بر می‌گیرد؛ یعنی وسعتی تقریباً برابر با کل اروپای غربی، بیش از ۱۰۰ میلیون نفر از ساکنان ده کشور آفریقایی به این رودخانه و شاخه‌هایش وابسته‌اند و حیات جنگل‌های استوایی، کشاورزی، انرژی و حتی فرهنگ مردم این سرزمین با آب آن گره خورده است.

در جهانی که بحران آب به دغدغه‌ای جهانی تبدیل شده، حوضه کنگو را باید «قلب آبی آفریقا» نامید؛ جایی که بارش سالانه در بخش‌هایی از آن به بیش از ۲۵۰۰ میلی‌متر در سال می‌رسد، جنگل‌های انبوه، رطوبت دائمی و رودخانه‌هایی پرآب چهره‌ای از فراوانی و ظرفیت را ترسیم کرده‌اند. اما در کنار این نعمت، کمبود زیرساخت، ضعف حکمرانی و فقر تاریخی باعث شده‌اند که این منابع عظیم همچنان به موتور توسعه واقعی تبدیل نشوند. کنگو و کشورهای هم‌جوار آن، مانند زامبیا، آنگولا، گابن، جمهوری کنگو، رواندا و بوروندی، از لحاظ منابع طبیعی جزء غنی‌ترین مناطق جهان هستند؛ اما در عین حال از فقیرترین اقتصادها به‌شمار می‌آیند. این پارادوکس، یعنی فراوانی منابع و نبود توسعه، تصویری واقعی از چالش‌های آفریقاست. آب در این میان هم فرصت است، هم گره کور توسعه.

رودخانه کنگو با سرشاخه‌های متعدد مانند لوالابا، کاسای و اوبانگی، نه‌تنها برای آبیاری و تولید غذا بلکه برای تولید برق، حمل‌ونقل، شیلات و حتی گردشگری ظرفیت‌های کم‌نظیری دارد. در دل مسیر رودخانه، آبشارهای عظیمی مانند اینگا و در ادامه آن سدهای اینگا قرار گرفته‌اند که ظرفیت بالقوه تولید بیش از ۴۰ گیگاوات برق را دارند؛ یعنی بیش از سه‌برابر کل تولید برق آبی ایران. با وجود این، تنها بخش اندکی از این توان بالقعل شده است. در کنار ظرفیت انرژی، پتانسیل کشاورزی منطقه بسیار قابل تأمل است. خاک‌های حاصل خیز، بارندگی فراوان و منابع سطحی گسترده، امکان تولید محصولات متنوعی چون برنج، ذرت، نیشکر، قهوه، کاکائو و روغن پالم را فراهم کرده است. با این حال، بخش زیادی از زمین‌های قابل کشت هنوز بایر یا نیمه‌فalconد، زیرا زیرساخت‌های حمل‌ونقل، فناوری‌های آبیاری و سرمایه‌گذاری کافی وجود ندارد.

از منظر اقلیمی، حوضه کنگو در سه منطقه متمایز تقسیم می‌شود: بالاسنت‌های مرطوب و کوهستانی در شرق (زامبیا، رواندا، بوروندی و تانزانیا)، مناطق جنگلی و بارانسی میانه (جمهوری دموکراتیک کنگو و جمهوری آفریقای مرکزی) و دشت‌های پست و نیمه‌مرطوب پایین‌دست (گابن، آنگولا و جمهوری کنگو). این تنوع اقلیمی، ترکیبی از منابع آب، خاک و پوشش گیاهی را فراهم آورده که به‌راحتی می‌تواند مبنای برنامه‌های توسعه کشاورزی و دامداری در مقیاس بزرگ قرار گیرد. اما در کنار فرصت‌ها، چالش‌هایی جدی نیز وجود دارد. جنگل‌زدایی برای تأمین سوخت، بهره‌برداری غیراصولی از معادن، تغییرات اقلیمی و ضعف نهاد‌های مدیریت آب از جمله تهدیدهایی‌اند که آینده پایداری این حوضه را زیر سؤال برده‌اند.

در این میان، ایران تجربه‌ای دوگانه از مدیریت منابع آب را در اختیار دارد؛ تجربه‌ای که هم شامل موفقیت‌های مهندسی و هم اشتباهات پرهزینه سیاستی و مدیریتی است. سدسازی‌های بی‌رویه، برداشت‌های بی‌برنامه و فساد در س‌ف‌ه‌های زیرزمینی، چهره منابع آب کشور را دگرگون کرده‌اند. جهان امروز در مرحله‌ای قرار دارد که از دوران مهندسی سازه‌محور به سمت مدیریت سازگار با اقلیم و مشارکت مردمی حرکت می‌کند؛ تغییری که اگر با صداقت و انتقال تجربه همراه شود، می‌تواند برای کشورهای پرآب اما کم‌زیرساخت آفریقایی بسیار ارزشمند باشد. دیپلماسی آبی ایران، اگر بر پایه یادگیری متقابل و گفت‌وگوی فنی و مدیریتی بنا نشود، می‌تواند پلی میان تجربه و امید بسازد.

آب در کنگو نه فقط منبع حیات، بلکه زبان مشترک توسعه است. همان‌طور که در قرن بیستم نفت محور سیاست‌های جهانی بود، در قرن بیست‌ویکم این آب است که می‌تواند پیوند‌های تازه‌ای میان ملت‌ها و دولت‌ها بسازد. شاید زمان آن رسیده که ایران، با تجربه تاریخی خود در سازگاری با کم‌آبی، با درک درهم‌تنیدگی دیپلماسی انرژی، دیپلماسی آبی و دیپلماسی غذایی آب را به ابزاری برای پیوند جنوب جهانی تبدیل کند؛ جایی که حوضه آبریز کنگو می‌تواند نقطه آغاز آن باشد.

فرصت‌های طلایی کشاورزی و دامداری در حوضهٔ آبریز کنگو

وقتی از آفریقا سخن می‌گوییم، ذهن بیشتر ما به‌سوی خشکسالی و زمین‌های خشک می‌رود؛ اما قلب قاره، یعنی حوضه رودخانه کنگو، تصویری کاملاً متفاوت دارد. این منطقه به‌جای بیابان، پر از باران است؛ زمین‌هایی پهناور و حاصل خیز که قرن‌هاست تنها بخش کوچکی از ظرفیت خود را به کار گرفته‌اند. جنگل‌های بارانی، خاک‌های آبرفتی و رودهای پرآب، ترکیبی ساخته‌اند که از منظر کشاورزی و دامی، یکی از مستعدترین مناطق جهان به‌شمار می‌رود. در کشورهای این حوضه، از زامبیا و آنگولا گرفته تا جمهوری دموکراتیک کنگو و گابن، زمین‌های وسیع و دست‌نخورده‌ای وجود دارد که هنوز به‌صورت سنتنی و محدود کشت می‌شوند. با این حال، داده‌های سازمان خواروبار جهانی نشان می‌دهد که بیش از ۶۰ درصد زمین‌های قابل کشت در این کشورها هنوز بلااستفاده است. این یعنی میلیون‌ها هکتار زمین آماده برای توسعه کشاورزی بدون نیاز به جنگل‌زدایی.

فرصت‌های طلایی کشاورزی و دامداری در حوضهٔ آبریز کنگو

از نفت تا آب؛ تغییر محور قدرت در جهان نو

در این میان، رودخانه‌ها و شاخه‌های فرعی کنگو منابع آبی فراوانی را در دسترس کشاورزان قرار داده‌اند. برخلاف بسیاری از مناطق آفریقا که وابسته به باران‌های موسمی‌اند، در بخش‌های میانه و پایین‌دست حوضه آبریز کنگو امکان کشاورزی دائمی وجود دارد. با استفاده از سامانه‌های ساده پمپاژ یا آبیاری قطعی، می‌توان چندین فصل کشت در سال داشت. چنین شرایطی، ظرفیت بی‌نظیری برای پروژه‌های کشت فراسرزمنی ایجاد می‌کند؛ پروژه‌هایی که ایران می‌تواند یکی از بازیگران آینده آن باشد. کشت فراسرزمنی، به‌ویژه در کشورهای دارای زمین‌های وسیع و منابع آبی غنی، فرصتی استراتژیک برای تأمین امنیت غذایی ایران در آینده محسوب می‌شود. درحالی‌که کشور ما با محدودیت منابع آب و خاک روبه‌رو است، حوضه کنگو شرایطی دارد که می‌تواند به پشتیبان امنیت غذایی ایران بدل شود. از تولید غلات و حبوبات گرفته تا دانه‌های روغنی، ذرت و خوراک دام، همه در این منطقه قابل تولید در مقیاس بالا هستند. در جمهوری دموکراتیک کنگو، خاک‌های عمیق و آبرفتی در امتداد رودخانه‌های لوالابا و کاسای، بستر ایدئالی برای کشت برنج و ذرت فراهم کرده‌اند. در جنوب زامبیا و آنگولا، شرایط اقلیمی نیمه‌گرمسیری امکان کشت سویا و نیشکر را فراهم می‌کند. رواندا و بوروندی، با اقلیم کوهستانی و رطوبت بالا، مناسب‌ترین مناطق برای تولید چای، قهوه و میوه‌های گرمسیری‌اند. در شمال، جمهوری آفریقای مرکزی با دشت‌های باز و چراگاه‌های وسیع، ظرفیت بالایی برای پرورش دام دارد.

فراتر از کشاورزی، دامداری در حوضه آبریز کنگو نیز در مراحل ابتدایی توسعه است. درحالی‌که مراتع فراوان و منابع آبی دائم وجود دارد، تولید لبنیات و گوشت در بسیاری از کشورها کمتر از نیاز داخلی است. این شکاف، فرصتی برای ورود سرمایه و فناوری در حوزه دامپروری صنعتی، اصلاح نژاد و صنایع تبدیلی است. ایران می‌تواند با بهره‌گیری از تجربه‌های خود در دامداری نیمه‌صنعتی و تولید خوراک دام، نقشی سازنده در این مسیر ایفا کند.

از سوی دیگر، ظرفیت تولید انرژی برق‌آبی در این منطقه پشتوانه‌ای مطمئن برای توسعه کشاورزی است. وجود سدهای طبیعی و جریان‌های دائمی آب، پتانسیل تولید برق ارزان و پاک را فراهم کرده است. این مزیت می‌تواند هزینه‌های مکانیزاسیون، پمپاژ و فرآوری محصولات را به‌شدت کاهش دهد. پروژه عظیم «اینکا ۳» در جمهوری دموکراتیک کنگو، در صورت تکمیل، قادر خواهد بود نیمی از نیاز برق آفریقا را تأمین کند. اگر این بتواند در چنین پروژه‌هایی با مشارکت فنی با تأمین تجهیزات حضور داشته باشد، این همکاری علاوه بر سود اقتصادی و تأمین انرژی، پایه‌ای برای روابط بلندمدت و اعتمادسازی دیپلماتیک خواهد بود. فرصت دیگر، توسعه صنایع غذایی و تبدیلی در محل تولید است. کشورهای حوضه آبریز کنگو، به دلیل ضعف شبکه حمل‌ونقل و فرآوری، بخش زیادی از محصولات خود را به‌صورت خام از دست می‌دهند. در فصل برداشت، قیمت‌ها سقوط می‌کند و بخش عمده محصول بدون فرآوری از بین می‌رود. ورود سرمایه‌گذاران خارجی در این بخش می‌تواند ضمن جلوگیری از اتلاف منابع، اشتغال محلی ایجاد کند و ارزش افزوده را در کشور میزبان حفظ کند. از نگاه ایران، مشارکت در پروژه‌های کشاورزی و دامی در کنگو نه‌تنها فرصت اقتصادی، بلکه اقدامی راهبردی برای تنوع‌بخشی به امنیت غذایی است. تجربه کشورهای آسیایی مانند هند و چین نشان داده است که سرمایه‌گذاری در کشاورزی آفریقا می‌تواند بازدهی بالا و ریسک کم داشته باشد، به‌ویژه اگر با مشارکت جوامع محلی و استفاده از فناوری‌های بومی انجام شود. ایران نیز می‌تواند از طریق همکاری‌های دولتی با بخش خصوصی، در چهارچوب توافقات دوجانبه، زمین‌هایی برای کشت محصولات استراتژیک خود اجاره یا خریداری کند. علاوه بر کشت فراسرزمنی، ظرفیت‌های بوم‌گردی و کشاورزی پایدار نیز اهمیت دارند.

در نهایت، آنچه حوضه کنگو را برای این جذاب می‌کند، فقط منابع طبیعی نیست؛ بلکه کمبود رق‌بای جدی در حوزه سرمایه‌گذاری پایدار است.

درحالی‌که کشورهای غربی عمدتاً بر استخراج معادن متمرکزند، ورود ایران با رویکردی مبتنی بر تولید غذا، توسعه پایدار و احترام به جوامع محلی می‌تواند تصویری مثبت و متمایز ایجاد کند. این همان جایی است که دیپلماسی آبی ایران می‌تواند چهره‌ای انسانی‌تر و آینده‌نگر از روابط بین‌المللی را رقم بزند.

چالش‌های پنهان در سرزمین فراوانی آب

هر جا که فراوانی وجود دارد، اگر مدیریت و برنامه‌ریزی نباشد، همان نعمت می‌تواند به منبع بحران تبدیل شود. حوضه رودخانه کنگو نیز از این قاعده مستثنی نیست. در نگاه اول، این منطقه را می‌توان بهشتی از نظر منابع طبیعی دانست؛ بارش‌های بی‌وقفه، رودخانه‌های بزرگ، جنگل‌های پرمرزوراز و خاک‌های حاصلخیز. اما زیر پوست این ثروت طبیعی، مجموعه‌ای از چالش‌های جدی پنهان است که سال‌هاست اجازه نده‌اند این منابع به توسعه واقعی تبدیل شوند.

نخستین و شاید بنیادی‌ترین چالش، ضعف زیرساخت‌هاست. در بسیاری از کشورهای واقع در حوضه کنگو، جاده‌های بین‌منطقه‌ای هنوز خاکی یا غیر قابل ترددند. انتقال محصولات کشاورزی از روستا به بازارهای شهری روزها طول می‌کشد و نبود شبکه حمل‌ونقل منظم باعث می‌شود بخش بزرگی از محصولات پیش از رسیدن به مقصد از بین بروند. همین وضعیت در بخش انرژی نیز دیده می‌شود. اگرچه رودخانه کنگو ظرفیت تولید هزاران کیلووات برق دارد، اما شبکه انتقال و توزیع برق در بخش عمده‌ای از منطقه وجود ندارد. بسیاری از روستاها هنوز با چراغ‌فتی یا ژنراتورهای کوچک زندگی می‌کنند.

چالش دوم، فقر داده‌های علمی و ضعف حکمرانی آب است. درحالی‌که این حوضه دومین سیستم هیدرولوژیکی بزرگ جهان است، شبکه پایش آب در بسیاری از کشورها محدود به چند ایستگاه قدیمی و غیرفعال است. داده‌های مربوط به بارش، تبخیر و دبی رودخانه‌ها ناقص یا در دسترس عموم نیستند. این کمبود اطلاعات، برنامه‌ریزی و مدیریت منابع را دشوار کرده و تصمیم‌گیری‌ها اغلب بر حدس و تجربه محلی متکی است. نبود نهادهای منطقه‌ای کارآمد نیز این مشکل را دوچندان کرده است. سازمان‌هایی مانند کمیسون حوضه رودخانه کنگو (CICOS) با هدف هماهنگی و همکاری بین کشورها تشکیل شده‌اند، اما به دلیل کمبود بودجه و اختلافات سیاسی، نقش محدودی در مدیریت مشترک ایفا می‌کنند.

چالش دیگر، توسعه‌نیافتگی اقتصادی و نابایداری سیاسی در برخی کشورهای منطقه است. در جمهوری دموکراتیک کنگو، سال‌ها جنگ داخلی و دگرگیری‌های قومی، بخش بزرگی از زیرساخت‌ها را از بین برده است. در رواندا و بوروندی، تراکم بالای جمعیت و محدودیت زمین‌های زراعی موجب فشار شدید بر منابع طبیعی شده است. در آنگولا و زامبیا، وابستگی به صادرات نفت و مس مانع از تنوع‌بخشی اقتصادی شده است. این وضعیت باعث می‌شود جذب سرمایه‌گذاری خارجی در حوزه‌های کشاورزی و انرژی با ریسک بالا همراه باشد. یکی از مسائل کمتر دیده‌شده، جنگل‌زدایی و بهره‌برداری نابایدار از زمین است. برای بسیاری از خانواده‌های روستایی، چوب تنها منبع سوخت است و برای گسترش زمین‌های کشاورزی، درختان قطع می‌شوند. این روند نه‌تنها تنوع زیستی را تهدید می‌کند، بلکه چرخه بارش و تعادل اقلیمی را نیز مختل می‌سازد. جنگل‌های کنگوییکی از بزرگ‌ترین مخازن جذب کربن در جهان هستند و نابودی آن‌ها تأثیری فراتر از مرزهای آفریقا دارد.

در کنار این مسائل، چالش اجتماعی و فرهنگی مدیریت آب نیز قابل توجه است. در بسیاری از جوامع بومی، آب نه‌به‌عنوان منبع اقتصادی، بلکه به‌مثابه عنصر مقدس طبیعت شناخته می‌شود. باورهای سنتی درباره رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و جنگل‌ها گاه با سیاست‌های مدرن توسعه در تعارض قرار می‌گیرند. برای مثال، ساخت سدها یا انتقال آب ممکن است از نظر فنی مفید باشند، اما در نگاه مردم محلی نوعی تجاوز به روح رودخانه تلقی می‌شود. همین نگاه فرهنگی می‌تواند پروژه‌های توسعه‌ای را با مقاومت اجتماعی مواجه کند.

چالش دیگر، نابرابری در دسترسی به منابع آب است. اگرچه رودخانه‌ها از مرزهای ملی عبور می‌کنند، اما تقسیم عادلانه آب بین کشورها هنوز موضوعی حل‌نشده است. کشورهای بالادست مانند رواندا، بوروندی و تانزانیا کنترل بیشتری بر منابع سرچشمه دارند، درحالی‌که کشورهای پایین‌دست مانند جمهوری دموکراتیک کنگو و آنگولا وابسته به جریان‌های ورودی‌اند. نبود چهارچوب حقوقی الزام‌آور میان این کشورها، احتمال تنش‌های آینده را افزایش می‌دهد. هرچند تاکنون در حوضه کنگو مناقشه بزرگ آبی رخ نداده است، اما با افزایش جمعیت و تغییرات اقلیمی، فشار بر منابع آب می‌تواند تعادل شکننده کنونی را تهدید کند.

نبود صنایع فراوی و ارزش افزوده نیز مانع جدی توسعه است. بیشتر محصولات کشاورزی در همان مرحله اولیه فروخته می‌شوند و سود اصلی نصیب واسطه‌ها و شرکت‌های خارجی می‌شود. برای مثال، قهوه و کاکائوی رواندا و گابن با کیفیت بالا تولید می‌شوند، اما در نبود کارخانه‌های فرآوری محلی، به شکل خام صادر می‌شوند و کشورها را ارزش افزوده محروم می‌مانند. در نهایت، تغییرات اقلیمی تهدیدی مشترک برای همه کشورهای این حوضه است. الگوهای بارش نامنظم‌تر شده‌اند، فصل‌های خشک طولانی‌تر و شدت باران‌ها افزایش‌یافته است. این تغییرات موجب سیلاب‌های ناگهانی، تخریب خاک و کاهش کیفیت منابع آب شده‌اند. در مناطق پایین‌دست، بالا آمدن سطح آب دریا و فرسایش ساحلی، سکونتگاه‌های انسانی و زمین‌های کشاورزی را تهدید می‌کند.

باوجود این چالش‌ها، تصویر کنگو تصویری ناامیدکننده نیست؛ بلکه نشان می‌دهد این منطقه هنوز در نقطه آغاز توسعه قرار دارد. در واقع، حوضه کنگو را می‌توان منطقه‌ای دانست که اگر امروز با مدیریت پایدار و سرمایه‌گذاری آگاهانه مواجه شود، می‌تواند در دهه‌های آینده به قطب کشاورزی، انرژی و حتی صادرات آب مجازی تبدیل گردد. برای ایران، شناخت این چالش‌ها پیش‌شرط ورود هوشمندانه است. همکاری مؤثر در چنین منطقه‌ای تنها زمانی موفق خواهد بود که بر پایه احترام به فرهنگ‌های محلی، درک واقعیت‌های میدانی و تقویت توان بومی بنا شود. در غیر این صورت، حتی بهترین پروژه‌ها نیز در بوروکراسی و بی‌اعتمادی از بین خواهند رفت.

انرژی، نیروی نهفته در دل آب‌های کنگو

وقتی صحبت از منابع انرژی در آفریقا می‌شود، بیشتر نگاه‌ها به نفت نیچر به یا گاز موزامبیک معطوف است. اما کمتر کسی می‌داند که عظیم‌ترین ذخیره انرژی تجدیدپذیر قاره آفریقا نه در چاه‌های نفت، بلکه در دل رودخانه‌های حوضه آبریز کنگو نهفته است. این رودخانه با شیب تند، جریان‌های عظیم و آبدی فوق‌العاده‌اش، ظرفیت تولید بیش از ده‌ها گیگاوات برق را دارد؛ یعنی بیش از کل ظرفیت برق آبی قاره اروپا. به همین دلیل بسیاری از کارشناسان از آن به‌عنوان «آبشار انرژی آفریقا» یاد می‌کنند. در میانه مسیر رودخانه، آبشار مشهور اینکا در جمهوری دموکراتیک کنگو قرار دارد؛ مجموعه‌ای از آبشارها با ارتفاع اندک اما دبی عظیم که در صورت توسعه کامل، می‌تواند برق نیمی از قاره آفریقا را تأمین کند. تاکنون دو مرحله از این طرح (اینکا ۱ و اینکا ۲) ساخته شده، اما ظرفیت واقعی آن هنوز دست‌نخورده باقی‌مانده است. طرح بعدی، یعنی اینکا ۳، اگر به مرحله اجرا برسد، به‌تنهایی قادر خواهد بود بیش

از ۴۰ گیگاوات برق تولید کند. این عدد بسیار بیشتر از کل ظرفیت برق تولیدی ایران از تمامی نیروگاه‌هایش است.

اما چرا چنین پروژه‌ای هنوز به بهره‌برداری کامل نرسیده است؟ پاسخ در همان چالش‌های ساختاری نهفته است؛ کمبود سرمایه‌گذاری، بی‌ثباتی سیاسی و نبود زیرساخت انتقال انرژی. بااین‌حال، چشم‌انداز همکاری بین‌المللی در این حوزه همچنان باز است. در سال‌های اخیر، کشورهای چین، آفریقای جنوبی و حتی کره جنوبی برای مشارکت در پروژه‌های برق‌آبی حوضه کنگو ابراز تمایل کرده‌اند. ایران نیز می‌تواند یکی از بازیگران تازه‌نفس در این عرصه باشد. تجربه چند دهه‌ای ایران در طرح‌ی و ساخت سدها، نیروگاه‌های برق‌آبی و شبکه‌های انتقال انرژی، پشتوانه‌ای است که می‌تواند در کشورهای درحال‌توسعه بسیار ارزشمند باشد. شرکت‌های ایرانی در پروژه‌هایی مانند سد کارون، کرخه و سیمره تجربه‌های موفقی در زمینه مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای طرح‌های بزرگ داشته‌اند. انتقال این دانش به آفریقا، هم به لحاظ اقتصادی مسودمند است و هم در چهارچوب دیپلماسی فنی و آبی معنا پیدا می‌کند.

در کنار پروژه‌های بزرگ، پتانسیل عظیمی برای نیروگاه‌های برق‌آبی کوچک و متوسط نیز وجود دارد. بسیاری از شاخه‌های رودخانه کنگو دارای جریان دائمی و اختلاف ارتفاع مناسب هستند. ایجاد نیروگاه‌های در مقیاس محلی می‌تواند برق موردنیاز شهرها، واحدهای فرآوری محصولات کشاورزی و ایستگاه‌های پمپاژ آب را تأمین کند. این مدل توسعه ارکانده، برخلاف پروژه‌های کلان، هزینه و ریسک پایین‌تری دارد و از منظر اجتماعی نیز پذیرش بیشتری در جوامع محلی پیدا می‌کند.

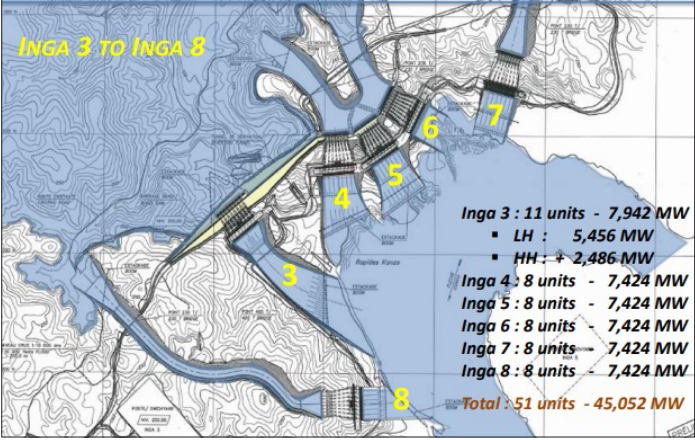
فراتر از برق‌آبی، کشورهای حوضه کنگو در سایر حوزه‌های انرژی تجدیدپذیر نیز ظرفیت چشمگیری دارند. پتانسیل خورشیدی در مناطق جنوبی و شرقی آنگولا و زامبیا بسیار بالاست و می‌تواند مکمل نیروگاه‌های آبی باشد. منابع زیست‌توده (biomass) نیز در جنگل‌های استوایی گسترده وجود دارند که قابلیت تبدیل به انرژی پاک را دارند. در بخش پایدین، امکان استفاده از گاز متسان در دریاچه کیوو – میان رواندا و جمهوری دموکراتیک کنگو – از دیگر منابع مهم انرژی پاک است که سال‌ها موردتوجه سرمایه‌گذاران بین‌المللی بوده است.

اما آنچه برای ایران اهمیت دارد، فقط مشارکت اقتصادی نیست؛ بلکه استراتژی نفوذ و حضور علمی و فنی از مسیر انرژی است. حضور شرکت‌ها و متخصصان ایرانی در پروژه‌های برق‌آبی و مدیریت منابع آب، می‌تواند تصویری تازه‌ای از ایران در قاره آفریقا ترسیم کند؛ تصویری از کشوری فنی، مستقل و متکی بر دانش بومی. چنین حضور می‌تواند زمینه‌ساز گسترش روابط سیاسی، اقتصادی و حتی فرهنگی شود. فرصت دیگر، مشارکت در توسعه شبکه‌های انتقال و ذخیره برق است. کشورهای حوضه کنگو در حال حرکت به‌سوی ایجاد بازار مشترک انرژی هستند. برای نمونه، بازار برق جنوب آفریقا (SAPP) تلاش دارد شبکه برق کشورهای زامبیا، آنگولا، جمهوری کنگو و آفریقای جنوبی را به هم متصل کند. اگر ایران بتواند در طرح‌ی با تأمین تجهیزات این شبکه‌ها مشارکت کند، به‌نوعی در زنجیره راهبردی انرژی قاره آفریقا حضور پیدا خواهد کرد.

از نگاه اقتصادی، پروژه‌های انرژی در کنگو تنها به برق محدود نمی‌شوند. توسعه سدها و نیز رگاه‌ها، به‌صورت طبیعی به پروژه‌های جانبی مانند جاده‌سازی، تونل، شبکه‌های آبیاری و صنایع ساختمانی منتهی می‌شود. در این میان، شرکت‌های ایرانی در حوزه‌های سیمان، فلزات، ماشین‌آلات سنگین و خدمات فنی – مهندسی نیز می‌توانند بازارهای جدیدی پیدا کنند. در کنار فرصت‌های اقتصادی، جنبه زیست‌محیطی پروژه‌های انرژی نیز باید موردتوجه باشد. اگرچه برق‌آبی منبعی پاک محسوب می‌شود، اما ساخت سدهای بزرگ می‌تواند اثراتی بر اکوسیستم رودخانه و جابه‌جایی جوامع محلی داشته باشد. ایران می‌تواند در این زمینه نیز نقش مثتی ایفا کند؛ با انتقال تجربه‌های خود در زمینه ارزیابی زیست‌محیطی، مدیریت حوضه و جبران خسارات اجتماعی پروژه‌ها، تصویری از توسعه مسئولانه را ارائه دهد. به طور خلاصه، انرژی در حوضه کنگو را می‌توان حلقه اتصال همه ظرفیت‌ها دانست. بدون انرژی، نه کشاورزی رشد می‌کند، نه صنعت فرآوری شکل می‌گیرد و نه حمل‌ونقل توسعه می‌یابد. همان‌گونه که آب شریان حیات این سرزمین است، برق می‌تواند نیرویی باشد که چرخ توسعه را در این منطقه به حرکت درآورد. برای ایران نیز، سرمایه‌گذاری در انرژی، مسیر هوشمندانه‌ای برای ورود پایدار به آفریقا است؛ مسیری که هم‌زمان منافع اقتصادی، اعتبار بین‌المللی و نفوذ دیپلماتیک را در پی دارد. در پایان، می‌توان گفت که رودخانه کنگو تنها یک جریان آب نیست؛ بلکه جریانی از فرصت‌هاست. فرصتی برای بازاندیشی در سیاست خارجی، برای تبدیل تجربه تاریخی ایران در مدیریت آب به ابزار همکاری بین‌قاره‌ای و برای ایجاد پل‌هایی از جنس اعتماد میان ملت‌هایی که هر دو با چالش‌های توسعه روبه‌رو هستند. اگر ایران بتواند این فرصت را با نگاه انسانی، علمی و آینده‌نگرانه دنبال کند، دیپلماسی آبی نه فقط به معنای صادرات فناوری، بلکه به معنای صادرات اعتماد و همکاری خواهد بود. آفریقا و به‌ویژه حوضه کنگو، امروز به بازگونی نیاز دارد که توسعه‌ه را نه از بالا، بلکه در کنار مردم محلی بسازند. ایران با میراث فرهنگی و فنی خود می‌تواند یکی از این بازیگران باشد. شاید وقت آن رسیده که به‌جای نگاه به کشورهای توسعه‌یافته، نگاهمان را به کشورهای درحال‌توسعه معطوف کنیم؛ جایی که آب، زمین و امید هنوز زنده‌اند و دیپلماسی آبی می‌تواند آغازگر فصل تازه‌ای از حضور ایران در جهان باشد. در این مسیر، پیوند هوشمند میان آب و زمین در آفریقا می‌تواند برای ایران، پلی مطمئن میان امنیت غذایی و امنیت انرژی باشد؛ پلی که از دل دیپلماسی آبی می‌گذرد و آینده‌ای پایدارتر برای هر دو سوی این همکاری رقم می‌زند.

ظرفیت تولید برق آبی هریک از سدهای اینکا

موقعیت سدهای اینکا در کشور جمهوری دموکراتیک کنگو



موقعیت کشورهای حوضهٔ آبریز کنگو