

# بازار آب در اسپانیا

نگاهی به عملکرد بازار آب در شرایط خشکسالی



انديپنكنده تدبير آب ايران  
انديپنكنده تدبير آب ايران

# بازار آب در اسپانیا مروری کوتاه بر عملکرد بازار آب در شرایط خشکالی

نوشتار حاضر ترجمه‌ای است از:

Water markets in Spain: A tool for drought mitigation. S. Palomo-Hierro et al. in Drought: Research and Science-Policy Interfacing. 2015.

طراحی و صفحه‌بندی: دبیرخانه اندیشکده تدبیر آب ایران  
چاپ اول: زمستان ۹۵

کلیه حقوق این مقاله، محفوظ و متعلق به اندیشکده تدبیر آب ایران است. استفاده از مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.  
دیدگاه‌ها و نتیجه‌گیری‌های نوشتار به معنای دیدگاه اندیشکده تدبیر آب ایران نیست.

نشانی: تهران. خیابان کریمخان. خیابان نجات‌اللہی شمالی. روبروی بیمارستان یاس. پلاک ۲۱۲.

طبقه ۴. واحد ۴. تلفن: ۸۸۹۴۷۴۰۰ - ۸۸۹۴۷۳۰۰

[www.iwpri.ir](http://www.iwpri.ir)



اندیشکده تدبیر آب ایران  
انجمن بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان



## فهرست مطالب

۱	۱- مقدمه
۲	۲- تجربه اسپانیا درباره بازار آب
۴	۳- نقاط ضعف بازار آب در اسپانیا و پیشنهادهایی برای بهبود عملکرد
۴	۳-۱- موانع حقوقی
۷	۳-۲- موانع اداری
۹	۳-۳- موانع اقتصادی
۱۰	۳-۴- موانع فرهنگی
۱۱	۴- جمع‌بندی



## ۱- مقدمه

در دهه گذشته، اقتصاد آب در اسپانیا در پاسخ به تحولات اقتصادی-اجتماعی و زیست محیطی این کشور، تغییرات قابل ملاحظه‌ای را شاهد بوده است. از همین رو، در این دوره، اقتصاد آب در اسپانیا نیاز به تحول پیدا کرد. بیشتر حوضه‌های آبریز جنوبی و شرقی این کشور، امکان پاسخگویی به درخواست‌های اضافه‌تر برای تأمین آب را بدون کاهش تقاضاهای موجود ندارند.

گذار به اقتصاد جدید آب، نیازمند تغییرات در سیاست‌های آب است، زیرا توسعه زیرساخت‌های جدید آبی برای تأمین تقاضاهای فزاینده آب (سیاست تأمین آب)، به نفع باز تخصیص موجودی کنونی آب میان بهره‌برداران (سیاست مدیریت تقاضای آب) کنار گذاشته خواهد شد. اکنون ابزارهای اقتصادی همچون *نرخ‌گذاری آب* و *بازارهای آب*، نقش مهمی را در سیاست‌های مدیریت تقاضا در اسپانیا ایفا می‌کنند. هدف این سیاست‌ها افزایش کارآیی مصرف آب از طریق باز تخصیص آب به بهره‌برداران / مصارف با ارزش افزوده بالاتر است.

بر اساس قانون اسپانیا، تمامی منابع آب کشور به قلمرو عمومی تعلق دارد و در نتیجه، هرگونه مصرف خصوصی آب، مشروط به اجازه دولت یا اعطای حق قانونی بهره‌برداری است. با این همه، این قانون به بهره‌برداران منابع آب زیرزمینی اجازه می‌دهد چنانچه قبل از سال ۱۹۸۵ به ثبت رسیده باشند، حقوق خصوصی خود را بر این منابع حفظ نمایند. قانون اصلاح شده آب در سال ۱۹۹۹، بازارهای رسمی آب را در چارچوب حقوقی و مقرراتی آب گنجانده است. این قانون، پیاده‌سازی بازارهای محلی و محدود آب (قراردادهای موقت اجاره آب) و راه‌اندازی بانک‌های آب (مراکز مبادله آب) را تدارک دیده و امکان مبادله آب را برای حق‌بده‌داران فراهم آورده است.

منافع حاصل از بازار آب در اسپانیا تاکنون با استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی، و نه بر اساس شواهد عینی ارزیابی شده است. مدل‌های شبیه‌سازی بازارهای آب نشان داده‌اند که این ابزار اقتصادی می‌تواند به شکل قابل ملاحظه‌ای کارآیی مصرف آب و نیز رفاه اجتماعی را بهبود دهد. با این همه، این قبیل تحلیل‌ها قادر نیستند پیچیدگی‌های حقوقی، نهادی، فنی و فرهنگی مبادله آب را در نظر بگیرند. از این رو، برآورد دست‌بالایی از منافع حاصل از پیاده‌سازی بازار آب به دست می‌دهند. در واقعیت، از زمان پیاده‌سازی قانون اصلاح شده آب در سال ۱۹۹۹، مبادلات نسبتاً کمی صورت گرفته است که بیشتر آنها نیز در دوره خشکسالی ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۹ در بازارهای محلی و در

میان مصرف کنندگان کشاورزی بوده است. محدود بودن بازار، ارزیابی اثرات واقعی پیاده سازی بازار آب را دشوار می سازد.

هدف این نوشتار شناسایی موانع بالقوه ای است که بر عملکرد بازار آب تأثیر داشته اند و رهنمودهایی را برای بهبود چارچوب های حقوقی و نهادی بازارهای آب، بر پایه تجربه بازار آب در اسپانیا پیشنهاد می کند.

## ۲- تجربه اسپانیا درباره بازار آب

اگر چه بازارهای آب در اسپانیا در سال ۱۹۹۹ میلادی معرفی شد، نخستین مبادلات آب میان مصرف کنندگان در سال ۲۰۰۲ به ثبت رسید. در واقعیت، عمده مبادلات آب در فاصله سال های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ صورت گرفت، یعنی در زمانی که این کشور از خشکسالی شدیدی رنج می برد. تجارب انتقال درون حوضه ای و میان حوضه ای و نقش بانک های آب در اسپانیا با جزئیات بیشتر در زیر تشریح می شود.

به طور کلی می توان گفت که هم شمار مبادلات، و هم شمار بهره برداران مشارکت کننده در بازار آب، چندان قابل ملاحظه نبوده است. افزون بر این، بیشتر قراردادهای اجاره، آب را به حوضه های آبریز واقع در جنوب شرق اسپانیا، از حوضه های دیگری که از زیرساخت های عمومی بهره مندند انتقال داده اند. تعداد اندک مصرف کنندگان مشارکت کننده در بازار آب و موقعیت مکانی آن ها، بازار آب اسپانیا را کاملاً محدود و موضعی کرده است.

در حالی که شمار مبادلات آب محدود بوده، حجم آب جابجا شده، دست کم در سال های کم آبی، قابل ملاحظه بوده است. جدول ۱ حجم آب مبادله شده و به مصرف رسیده به ازای هر حوضه آبریز را در سال ۲۰۰۷ نشان می دهد. در این سال، بیشترین شمار مبادلات رسمی به ثبت رسیده است.

برابر جدول ۱، حوضه آبریز Tagus بیشترین حجم مبادله آب (حدود ۲/۴ درصد کل نیاز آبی در سال ۲۰۰۷) را به ثبت رسانده، در حالی که حوضه های آبریز Segura و Mediterranean-Andalusian، خریداران اصلی آب بوده اند (به ترتیب ۴/۳ و ۲/۵ درصد مصرف آب در سال ۲۰۰۷). انتقال های میان حوضه ای، حائز بیشترین اهمیت هستند. انتقال های درون حوضه ای در حوضه های آبریز خریدار، در شمار محدود انجام گرفته است. مرکز مبادلات آب (بانک آب) نیز نقش مهمی را در باز تخصیص آب، به ویژه در حوضه آبریز Jucar ایفا کرده است. مبادله آب، ۴ درصد حجم مصرف آب در سال ۲۰۰۷ بوده است. این داده ها نشان می دهند که علی رغم اهمیت نسبتاً کم

مبادلات آب در کل کشور (۷۹٪). درصد کل مصرف آب در سال خشک، بازارها ممکن است در سطح حوضه مهم باشند.

جدول ۱- مصرف آب و آب انتقال یافته از طریق بازارهای آب در هر حوضه آبریز (۲۰۰۷)

حوضه آبریز	حجم کل مصرف آب	انتقال درون حوضه	انتقال میان حوضه	خرید عمومی حقایقها	کل آب انتقال یافته	انتقال یافته به مصرف آب (درصد)
Guadalquivir	۳۷۹۰		۳۳/۲۱ (-)		۳۳/۲۱	۰/۸۸
Guadiana	۲۲۶۱			۹/۵۲	۹/۵۲	۰/۴۲
Jucar	۳۱۳۸		۶/۱۰ (-)	۱۲۶	۱۳۲/۱۰	۴/۲۱
Segura	۱۸۲۰	۲/۴	۷۴/۵۰ (+)	۳	۷۹/۹۰	۴/۳۹
Mediterranean-Andalusian	۱۳۳۷	۰/۹۰	۳۳/۲۱ (+)		۳۴/۱۱	۲/۵۵
Tagus	۲۸۳۰		۶۸/۴۰ (-)		۶۸/۴۰	۲/۴۲
بقیه حوضه‌های آبریز	۱۶۴۴۴					۰
مجموع	۳۱۶۲۳	۳/۳۰	۱۰۷/۷۱	۱۳۸/۵۲	۲۴۹/۵۳	۰/۷۹

توضیح:

- ۱- ارقام بر حسب میلیون متر مکعب هستند.
  - ۲- علامت مثبت نشان می‌دهد که حوضه آبریز مورد نظر، آب را از طریق بازار آب وارد کرده است. علامت منفی نشان می‌دهد که حوضه آبریز مورد نظر، آب را صادر کرده است.
- شایان ذکر است که مبادلات آب در بازارهای آب، غیر دائمی هستند، زیرا عمدتاً در دوره‌های خشکسالی، مانند دوره زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ صورت گرفته‌اند. به عکس، شمار مبادلات آب در سال‌های مرطوب مانند سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ تقریباً ناچیز بوده است. تجربه اسپانیا در شرایط کمیابی نشان داده است که بازارهای آب ابزار اثربخشی برای بازتخصیص منابع آب به مصارف بالاترین ارزش اقتصادی به شمار می‌آید. اثربخشی بازارهای آب در کشورهای دیگری مانند استرالیا، ایالات متحده، شیلی و آفریقای جنوبی نیز گزارش شده است. در شرایط خشکسالی در استرالیا و شیلی بیش از ۱۰ درصد کل مصارف آب، با استفاده از بازارهای آب مبادله شده است. با این همه، در کالیفرنیا، کلرادو و تگزاس، کمتر از ۵ درصد کل مصرف آب در بازار مبادله شده است که مشابه نرخ مبادلات آب به ثبت رسیده در حوضه‌های آبریز جنوب شرقی در اسپانیا است. در سایر کشورهایی که اخیراً بازار آب راه‌اندازی



شده است، مانند آفریقای جنوبی، مبادلات آب از ۱ درصد مصارف آب فراتر نرفته است.

فقدان داده‌ها برای کمی‌سازی اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مبادله آب، ارزیابی میزان تحقق اهداف کارآیی اقتصادی قراردادهای اجاره آب را دشوار می‌سازد. با وجود این، با توجه به حجم قابل توجه آب انتقال‌یافته از بخش‌های مرکزی اسپانیا به جنوب شرقی این کشور و تفاوت بهره‌وری آب میان این نواحی، می‌توان فرض کرد که کارآیی تخصیصی آب بهبود یافته است و در نتیجه آن، درآمدها و اشتغال‌زایی افزایش یافته است. مرکز مبادلات آب نیز به بازتخصیص منابع آب با منافع قابل توجه زیست‌محیطی (برای نمونه، کاهش برداشت آب در شرایط بهره‌برداری بیش از حد) کمک نموده است. با این همه، مبادله آب ممکن است معایبی همچون اثرات منفی بر توسعه روستایی مناطق مبدأ انتقال آب (برای نمونه کاهش نیروی کار و فعالیت اقتصادی به سبب جایگزینی محصولات آبی با کشت‌های دیم) و اثرات زیست‌محیطی (تغییرات در رژیم‌های طبیعی جریان و اکوسیستم‌های وابسته به آن، آلودگی فزاینده در نواحی مقصد انتقال به دلیل تشدید فعالیت‌های کشاورزی) را در پی داشته باشد. برای ارزیابی اثرات بازارهای آب بر رفاه اجتماعی، به تحلیل عمیق‌تر پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی نیاز است.

### ۳- نقاط ضعف بازار آب در اسپانیا و پیشنهادهایی برای بهبود عملکرد

موانعی وجود دارد که معمولاً اثربخشی بازارهای آب را در بازتخصیص منابع آب محدود می‌سازد. دشواری‌های حقوقی، اداری، فرهنگی، روان‌شناختی و فنی، و نیز موانع جغرافیایی در اسپانیا قابل ذکر هستند. این بخش به شرح مختصر این موانع می‌پردازد و پیشنهادهایی را برای حداقل کردن آنها و برای آنکه بازار آب به ابزار فعال‌تری برای ارتقای کارآیی مصرف آب تبدیل شود ارائه می‌کند.

#### ۳-۱- موانع حقوقی

##### • فقدان اعلام رسمی وضعیت بحرانی حوضه‌های آبریز

بسیاری از حوضه‌های آبریز جنوب و شرق اسپانیا، به سبب پیشی گرفتن تقاضای آب از موجودی آب، از آستانه ظرفیت‌شان عبور شده است، یا در حال نزدیک شدن به آستانه ظرفیت خود قرار دارند. این وضعیت تا اندازه زیادی پیامد گسترش اراضی آبی در چند دهه اخیر بوده است. در نتیجه، بیشتر مجوزهای صادرشده اخیر برای

اراضی آبی جدید، تضمین تأمین آب را برای مصرف کنندگان متقدم کاهش می‌دهد. ممنوعیت صدور مجوزهای جدید بهره‌برداری، کمبود منابع آب را برای بهره‌برداران فعلی کاهش می‌دهد و بر تضمین تأمین آب می‌افزاید.

#### • حقوق آب در نظام اعطای مجوز بهره‌برداری، هنوز با زمین پیوند دارد

قانون اصلاح شده آب در سال ۱۹۹۹، با پیاده‌سازی قراردادهای اجاره آب، هدف گسستن پیوندهای حقوق آب و حقوق اراضی را دنبال می‌کرد. با این همه، تنها قراردادهای اجاره آب مجاز هستند و این حالت ممکن است در شرایط کمیابی بلندمدت آب، به سبب دوره موقت قراردادها کافی نباشد. در نتیجه، فائق آمدن بر کمبودهای ساختاری آب تنها می‌تواند با تملک اراضی آب به همراه حقبه آنها و سپس امضای هر ساله قراردادهای آب با آنان با استفاده از دو ساز و کار یا درخواست از مرجع مسئول آب برای تغییر حق بهره‌برداری آب صورت گیرد (برای نمونه، تولیدکنندگان انرژی حرارتی از خورشید ممکن است اراضی آبی را خریداری کرده و سپس تغییر در نوع مصرف آب از آبیاری کشت به تولید انرژی را درخواست نمایند). با این همه، پیاده‌سازی این ساز و کارها به سبب هزینه بالای مبادله (خرید زمین‌های کشاورزی، مسائل مدیریتی و اداری و بازمینی بالقوه مجوز بهره‌برداری آب) و همچنین فقدان ضمانت‌های حقوقی معمول نیست. در این زمینه، مجازدانستن بازارهای مبادله حقوق دائمی مصرف آب می‌تواند بازارهای آب را به عنوان ابزاری برای افزایش موجودی آب در بلندمدت پیش ببرد.

#### • مرجع اداری صدور یا بازمینی در مجوزهای بهره‌برداری

مراجع مسئول، مجوزهای خصوصی مصرف آب را برای دوره حداکثر ۷۵ ساله صادر می‌کنند، و معمولاً در پایان دوره تمدید می‌شود. با این همه، مجوزهای بهره‌برداری ممکن است در طول دوره اعتبار، برای ارزیابی اینکه آیا مصرف کنندگان آب می‌توانند نیازهایشان را با عرضه آب کمتر برآورده سازند یا خیر بازمینی شود. در چنین مواقعی، سهم آب ممکن است بدون هیچ‌گونه جبران خسارت کاهش یابد. بازمینی احتمالی مجوزهای بهره‌برداری به دست مراجع مسئول آب، عدم قطعیت ضمانت حقوقی را برای حقبه‌داران به وجود می‌آورد. در مواردی که این مبادلات از جانب مراجع مسئول چنین تفسیر شود که مجوز بهره‌برداری مصرف کنندگان بیش از اندازه است، مصرف کنندگان ممکن است از اجاره حقبه‌های خود منصرف شوند.

- **رتبه‌بندی مصارف آب و الزام به داشتن مجوز قانونی مصرف آب برای مشارکت در بازارهای آب**

داشتن مجوز قانونی مصرف آب، و اولویت مصرف مشابه یا بالاتر نسبت به فروشنده، دو شرط الزامی برای مشارکت در بازار آب اسپانیا به شمار می‌آید. برخی صاحب نظران، رتبه‌بندی مصارف آب را با تلاش برای انعطاف‌پذیرتر ساختن هر چه بیشتر نظام حقایقه‌ها در تعارض می‌دانند. قانون آب اسپانیا، امکان تغییر موقتی رتبه مصارف آب در شرایط استثنایی را فراهم آورده، چنانچه پیش‌تر وزارت محیط زیست مجاز دانسته باشد. چنین تغییری در خشکسالی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ رخ داد و هدف آن، افزایش انعطاف‌پذیری بازارهای آب برای بازتخصیص منابع آب بود. چنین وضعیتی، مبنایی را برای تبدیل استثنا به قاعده فراهم می‌کند. افزون بر این، قویاً توصیه می‌شود که به همه مصرف‌کنندگان، اعم از اینکه مجوز قانونی داشته باشند یا نه، اجازه داده شود در بازارهای آب مشارکت نمایند، چون کارآیی تخصیصی منابع آب افزایش خواهد یافت. مصرف‌کنندگان جدید با بهره‌وری نهایی بالای مصرف آب ممکن است در بازار آب مشارکت نمایند، که به درآمدزایی و اشتغال‌زایی بیشتر بدون افزایش عرضه آب منجر خواهد شد.

- **راه‌اندازی بانک آب در شرایط استثنایی و برای دوره زمانی محدود**

بر خلاف آنچه در کالیفرنیا روی داد، بانک‌های آب در اسپانیا به عنوان یک واسطه میان فروشندگان و خریداران حقوق مصرف آب عمل نکردند. پیاده‌سازی بانک آب در اسپانیا نه فقط به وجود شرایط استثنایی (مانند خشکسالی‌های شدید) نیاز داشت، بلکه نیازمند تدارک بودجه قابل توجه برای راه‌اندازی بود. به همین دلیل، محدود بوده است. بانک‌های آب عمدتاً بر حل مشکلات زیست‌محیطی تمرکز داشته‌اند. در واقعیت، مراجع مسئول آب از طریق بانک آب، با خرید حقوق مصرف آب (تملک دائمی یا موقت) در کاهش برداشت آب در مناطق اضافه‌برداشت بحرانی موفق بوده‌اند. با وجود این، نظام بانک آب باید به گونه‌ای طراحی شود که امکان انتقال موقت یا دائمی حقوق مصرف آب را فراهم آورد، شفافیت بازار آب را افزایش و هزینه‌های مبادله و عدم قطعیت موجودی آب را کاهش دهد. برای این منظور، پی‌ریزی چارچوب مقررات برای پیشبرد بانک آب به عنوان بازارهای واقعی آب، ضرورت خواهد داشت. زمانی که پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مبادلات آب تحت نظارت قرار گرفتند، مراجع آب مسئولیت مجاز دانستن انتقال آب را برعهده خواهند داشت.

تمامی موانع حقوقی که برشمرده شد، نشان‌دهنده دشواری تلفیق نظام کنونی حق بهره‌برداری و پیاده‌سازی بازارهای آب در اسپانیا است. با در نظر گرفتن آب به عنوان یک منبع عمومی، نهادهای ذیربط، مسئول پیشبرد و کنترل مصرف معقول و منصفانه آن هستند. با این همه، رویکرد متمرکز در باز تخصیص منابع آب بر پایه منافع عمومی، در تقابل مستقیم با باز تخصیص غیرمتمرکز بازار، مبتنی بر منافع خصوصی مشارکت‌کنندگان در بازار قرارداد. یکی از مسائل کلیدی، تصمیم‌گیری درباره این است که کدامیک از این رویکردها در تخصیص منابع آب (یا ترکیبی از هر دو)، بیشترین رفاه اجتماعی را در اسپانیا در پی خواهد داشت.

### ۳-۲- موانع اداری

- **اعمال محدودیت‌ها درباره انتقال میان حوضه‌ای آب به سبب مخالفت مناطق مبدأ**  
قراردادهای اجاره آب (و متعاقباً انتقال آب)، در موارد انتقال درون حوضه‌ای آب نیازمند دریافت مجوز اولیه از سازمان مدیریت حوضه آبریز مربوطه و در موارد انتقال میان حوضه‌ای از دولت است. این نظام مبتنی بر صدور مجوز منجر به بروز شماری از تعارضات سیاسی میان دولت‌های منطقه‌ای شده است، زیرا مناطق مبدأ معمولاً با انتقال آب مخالفت می‌کنند. تنش‌ها و اختلافات سیاسی درباره مجوزهای لازم برای تأیید انتقال آب، مانع از اجرای قراردادهای اجاره آب شده است. در بسیاری از موارد نیز از انتقال‌هایی که کارآیی تخصیصی مصرف آب را ارتقا خواهد داد، ممانعت به عمل آمده است.

- **تشکل‌های آبیاران به عنوان واحدهای تصمیم‌گیر در بخش کشاورزی**  
برابر قانون آب اسپانیا، مجوزهای بهره‌برداری آب برای مصارف کشاورزی به صورت گروهی به مالکان زمین‌های کشاورزی آبی اعطا می‌شود که باید در قالب یک تشکل سازماندهی شوند. تشکل‌های مصرف‌کننده، دارندگان قانونی حقایق به شمار می‌آیند. امضای هرگونه قرارداد اجاره آب نیازمند تأیید تشکل مربوطه می‌باشد. این رویه، یک مانع اداری برای پیاده‌سازی بازارهای آب محسوب می‌شود، زیرا مشارکت تشکل‌ها معمولاً نیازمند تصمیم‌گیری طولانی و پیچیده جمعی است. از نظر کارآیی، هر آبیار باید بتواند با مبادله سهم آب خود در بازار آب مشارکت نماید. قاعده‌مندسازی مشارکت آبیاران در بازارهای آب، برای اجتناب از تعارضات درونی تشکل‌ها و نیز تضعیف مدیریت جمعی آب آبیاری ضرورت دارد.

## • تخصیص منابع آب در شرایط خشکسالی

تخصیص‌های آب در عمل، تنها با میزان آب مقرر در مجوزها در شرایط هیدرولوژیکی متوسط یا مرطوب انطباق دارند. اگر میزان کل موجودی آب در یک حوضه آبریز، کمتر از مجموع حجم مقرر در مجوزها بود، سامانه توزیع آب پیاده خواهد شد. بر اساس قانون آب اسپانیا، یک نظام اولویت‌بندی، رتبه مصرف‌کنندگان آب را برای تخصیص در دوره‌های کمیابی تعیین می‌نماید. مصرف‌کنندگان شهری در رتبه نخست قرار دارند، بدین معنا که نخست حقوق آب آنها تأمین خواهد شد. تنها زمانی که این حقوق تأمین شده باشد، باقیمانده آب موجود به مصرف‌کنندگان کشاورزی تحویل می‌شود که در رتبه دوم قرار دارند. در مقابل، در هر نوع مصرف آب، منابع آب یکنواخت میان تمامی مصرف‌کنندگان و به تناسب تقسیم می‌شود. شایان ذکر است که قاعده تناسب برای توزیع آب در یک نوع مصرف خاص، می‌تواند در دوره خشکسالی‌های شدید تغییر کند. اخیراً برنامه‌های خشکسالی برای هر حوضه آبریز در اسپانیا به تصویب رسیده است. در این برنامه‌ها اقداماتی برای کمینه‌سازی پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در شرایط کمیابی شدید تعریف شده است. در بیشتر این برنامه‌ها مقرر شده است که سامانه‌های توزیع آب در شرایط کمیابی باید شامل محدودیت‌هایی برای مصارف غیر اولویت‌دار بوده و باید آب را برای حفظ سلامت مردم و آبیاری درختان صنعتی تضمین نماید. از نظر تضمین تأمین آب، بدین معنا است که حقوق آب در قلمرو مصارف بخش کشاورزی نمی‌تواند مشابه هم در نظر گرفته شود، زیرا درختان صنعتی باید پیش از اراضی زراعی آبیاری شوند. این ترتیب ممکن است به دو دلیل مصرف‌کنندگان را از مشارکت در بازار آب بازدارد. نخست، در شرایط خشکسالی برخی مصرف‌کنندگان (با اولویت بالاتر) ممکن است گمان کنند که تأمین آب آنها حتی بدون بازارهای آب نیز تضمین می‌شود. دوم آنکه، ناهمگنی حقوق آب که در بالا به آن اشاره شد، بسته به نظام اولویت‌بندی، عدم قطعیت اضافه‌تری درباره موجودی آب به وجود می‌آورد. از آنجا که سازمان‌های حوضه آبریز، مسئولیت توزیع آب در شرایط کمیابی را برعهده دارند، مصرف‌کنندگان آب باید تا زمان تصمیم‌گیری درباره تخصیص عمومی، منتظر بمانند تا بتوانند ارزیابی کنند آیا باید در بازارهای آب با اجاره حقابه‌های خود مشارکت کنند یا باید منابع آب اضافی را خریداری نمایند. این نظام، زمان مذاکره درباره قرارداد را کاهش می‌دهد و نقش بازارهای آب را در بازتخصیص منابع آب محدود می‌سازد. برای کاهش اثرات اولویت‌بندی بر مصارفی که در اولویت نیستند، راه‌اندازی بانک‌های آب ممکن است سودمند باشد. برابر

برنامه‌های کنونی خشکسالی، راه‌اندازی بانک آب در مراحل هشدار اولیه خشکسالی باید اجباری باشد. سپس، کمیابی آب می‌تواند از طریق بازتخصیص آب از مصارف کم‌ارزش به مصارف پرارزش مورد توجه قرار گیرد و بدین ترتیب، امکان جبران خسارت آن دسته از مصرف‌کنندگانی که با دست کشیدن از بخشی از سهمیه آب خود موافقت نموده‌اند، فراهم می‌آید. این ساز و کار، هم سبب افزایش رفاه اجتماعی می‌شود و هم مصرف‌کنندگان را از اهمیت کاهش تقاضای آب برای کاهش پیامدهای خشکسالی آگاه می‌سازد.

#### • لابی‌گری، روشی غیر بازاری برای تأمین منابع آب بیشتر

گروه‌های فشار در پی اثرگذاری بر تصمیمات دولت درباره تخصیص آب هستند و ممکن است در عملکرد بازارهای آب اختلال ایجاد نمایند. شماری از گروه‌های فشار، به ویژه آن دسته از مصرف‌کنندگانی که در نواحی با منابع محدود آب یا برنامه‌های توسعه واقع هستند، احتمالاً برای دریافت مجوزهای جدید آب لابی می‌کنند. در واقعیت، در گذشته اعمال فشار بر تصمیمات دولت، تنها راه کسب مجوزهای جدید به شمار می‌رفت. به دلیل موفقیت سنتی لابی‌گری، مصرف‌کنندگان آب متعلق به این گروه‌های فشار، انگیزه کمتری برای مشارکت در بازارهای آب دارند، زیرا انتظار دارند همچنان می‌توانند حقایق را رایگان و در نتیجه فشار لابی‌گران به دست آورند. اعلام وضعیت بحرانی حوضه‌های آبریز (عبور از آستانه تحمل) و ممنوع کردن صدور مجوزهای جدید بهره‌برداری، درخواست گروه‌های فشار را کاهش خواهد داد. با ممنوعیت صدور مجوز، تمامی مصرف‌کنندگان، بازار را تنها راه تأمین منابع آب اضافی خواهند شناخت.

### ۳-۳- موانع اقتصادی

#### • هزینه‌های بالای مبادله

این هزینه‌ها ممکن است نسبت به هرگونه تفاوت در بهره‌وری نهایی آب میان فروشنده و خریدار، برتری یابد و مانع انتقال‌های بالقوه آب شود. اگر چه تاکنون مطالعات خاصی درباره این مسئله در اسپانیا انجام نشده، تصور بر این است که هزینه‌های مبادله باید زیاد باشد، زیرا تنها مصرف‌کنندگانی که تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای در بهره‌وری نهایی آب دارند، قراردادهای اجاره آب را امضا کرده‌اند. در واقعیت، بیشتر آب انتقال‌یافته، از مرکز اسپانیا (کشتزارهای وسیع) به جنوب شرقی (مصارف شهری و میوه و سبزیجات) بوده است. افزون بر این، اهمیت هزینه‌های مبادله در اسپانیا می‌تواند در حجم آب انتقال‌یافته در بازار آب نیز مشاهده شود، که

در بیشتر موارد بیش از یک میلیون مترمکعب بوده است. این واقعیت نشان می‌دهد که تنها راه از عهده‌برآمدن پرداخت این هزینه‌های بالا، امضای قراردادهای انتقال حجم زیاد آب است (کمینه‌سازی هزینه متوسط به ازای واحد حجم آب انتقال یافته). جستجوی اطلاعات درباره خریداران و فروشندگان بالقوه، چانه‌زنی و اعمال قراردادهای نیز معمولاً متضمن هزینه‌های بالای مبادله است. برای تحقق یافتن انتقال آب از طریق بازار، هزینه‌های مبادله باید کاهش یابد. بدین منظور، امور ثبت آب در اسپانیا باید عمومی شده و شفافیت بازارهای آب باید با عمومی‌سازی به موقع قراردادهای اجاره آب ارتقا یابد، تا هزینه‌های مبادله در فرایند چانه‌زنی کاهش یابد.

### • ساختار بازار آب و نقص‌ها

ساختار بازار آب ممکن است تأثیر منفی بر عملکرد بازار آب نیز داشته باشد. اندازه نسبتاً کوچک حوضه‌های آبریز در اسپانیا و هزینه‌های بالای انتقال آب، موانع مهمی در پیاده‌سازی موفق بازارهای آب به شمار می‌آیند. محدودیت شمار خریداران و فروشندگان بالقوه مشارکت‌کننده در قراردادهای اجاره آب، بنابر دلایل فیزیکی (امکان‌پذیری انتقال)، بازارهای آب را کاملاً محدود نموده و در جایی که ترتیبات تخصیص آب به قدرت مذاکره مصرف‌کنندگان بستگی دارد، به صورت انحصار دو جانبه درمی‌آیند. این قبیل موانع مرتبط با ساختار بازار، از دستیابی بازارهای آب اسپانیا به حداکثر کارآیی تخصیصی مصرف آب جلوگیری می‌کند، چون قیمت‌های آب منعکس‌کننده کمیابی منابع آب در اسپانیا نیستند.

### ۳-۴- موانع فرهنگی

#### • دریافت و ترجیحات کشاورزان و فقدان اطلاعات

بر اساس مطالعات انجام شده، بازتخصیص بهینه آب در بازار آب تنها زمانی پدید می‌آید که نگرش‌های فرهنگی و اجتماعی زارعان در طراحی و پیاده‌سازی بازار آب در نظر گرفته شود. مطالعات نشان می‌دهد که مقاومت کشاورزان در برابر مبادله آب در اسپانیا، متأثر از نگاه آنان به آب به عنوان یک کالای مشترک غیر قابل داد و ستد، و نیز این مفهوم است که حقوق آب نباید از زمین تفکیک شود. در کشورهای دیگر نیز موانع فرهنگی مطرح بوده است. به بیانی دیگر، دریافت‌ها و ترجیحات زارعان نقش اساسی در بازداشتن آنان از مشارکت در بازار آب ایفا می‌نماید. افزون بر این، تمایل زارعان به مشارکت در بازارهای آب، با آگاهی بهتر و تجربه‌های قبلی مبادله افزایش می‌یابد. در نتیجه محدودیت بازارهای آب در اسپانیا، زارعان اندکی قراردادهای اجاره آب یا بانک آب را تجربه کرده‌اند. با گسترش بازار آب،

سازمان‌های مدیریت حوضه آبریز، نه تنها می‌توانند ناطمینانی زارعان به مسائل نهادی و حقوقی را کاهش دهند، بلکه می‌توانند موانع فرهنگی ناشی از نگاه به آب به عنوان کالای مشترک غیر قابل داد و ستد را نیز رفع نمایند.

#### ۴- جمع‌بندی

در این نوشتار نشان داده شد که مبادلات کمی در بازارهای آب در اسپانیا صورت گرفته است. تقریباً تمام موارد انتقال آب در دوره‌های خشکسالی انجام شده و امکان بازتخصیص منابع آب را از مصارف با ارزش افزوده پائین در مرکز اسپانیا به مصارف با ارزش افزوده بالاتر شهری یا کشاورزی در جنوب شرقی اسپانیا فراهم آورده است. ماهیت کوتاه‌مدت بازارهای آب در اسپانیا، پیامد مجازشمردن صرفاً مبادلات موقتی حقوق مصرف آب (قراردادهای اجاره آب و بانک آب) برای غلبه بر مشکلات موقت تخصیص آب می‌باشد. انتقال‌های دائمی حقوق مصرف آب از طریق بازار مجاز نبوده و تنها از طریق نظام صدور مجوز صورت می‌گیرد (نظام متمرکز). میزان مبادلات آب ثبت شده در برخی از حوضه‌های آبریز در اسپانیا، مشابه با برخی از ایالت‌های کشور آمریکا بوده است (حدود ۵ درصد مصرف آب در دوره خشکسالی‌ها). می‌توان انتظار داشت که بازار آب در اسپانیا، همانند استرالیا، گسترش خواهد یافت (در استرالیا، مبادلات آب در شرایط کمیابی به ۲۰ درصد کل موجودی آب می‌رسد). با این همه، پیاده‌سازی بازارهای آب نیازمند تغییرات حقوقی و اداری برای به حداقل رساندن موانع موجود است.



در چند دهه گذشته، بازار آب به عنوان ابزاری سیاستی برای ارتقای کارآیی مصرف آب توصیه شده است. در اسپانیا، قانون اصلاح شده آب در سال ۱۹۹۹ بازارهای رسمی آب را در چارچوب مقرراتی و حقوقی گنجانده و بدین ترتیب، امکان شکل‌گیری بازارهای محلی و بانک آب را فراهم ساخت. علی‌رغم شمار کم مبادلات آب و مصرف‌کنندگان مشارکت‌کننده در بازارهای آب، حجم آب مبادله‌شده در هر مبادله، قابل توجه بوده است. در این نوشتار موانع بالقوه‌ای که بر عملکرد بازار آب در اسپانیا تأثیر می‌گذرانند، برشمرده و رهنمودهایی نیز برای غلبه بر این موانع توصیه می‌شود.



نشانی: تهران. خیابان کریمخان. خیابان نجات‌اللہی شمالی.

روبروی بیمارستان یاس. پلاک ۲۱۲. طبقه ۴. واحد ۴.

تلفن: ۸۸۹۴۷۴۰۰ - ۸۸۹۴۷۳۰۰

[www.iwpsi.ir](http://www.iwpsi.ir)