قامت خمیده کشاورزی کالیفرنیا در بی‌آبی

عکس: Reuters

«کالیفرنیا» از جهاتی مرکز کشاورزی مصنوعی است. درحالی‌که زمستان‌های مرطوب، تابستان‌های خشک و آب‌وهوای معتدلی را طی فصل رشد فراهم می‌کند اما بخش اعظم کشاورزی در این ایالت بدون آبیاری، امکان‌پذیر نیست. ۲۰درصد گندمزارهای آمریکا که نیاز به آبیاری دارند، در کالیفرنیا واقع شده‌اند که در سال ۲۰۱۲ مساحتی برابر با ۷/۹میلیون جریب داشتند. تقریبا ۸۰درصد آب برداشت شده از رودخانه‌ها یا منابع زیرزمینی در این ایالت، صرف توسعه کشاورزی می‌شود.

استفاده از آب کالیفرنیا

منابع طبیعی آب در دسترس در کالیفرنیا به‌طور نامساوی توزیع شده‌اند، ۷۵درصد بارش باران در شمال «ساکرامنتو» اتفاق می‌افتد، درحالی‌که قسمت اعظم جمعیت و بخش بزرگی از تولیدات کشاورزی وابسته به آبیاری در مرکز و بخش‌های جنوبی کالیفرنیا متمرکز شده‌اند. کالیفرنیا برای توزیع آب‌های سطحی به پروژه‌های وسیع مهندسی خود تکیه دارد: کانال‌ها، قنات‌ها و مخازن آب. این موارد شامل «پروژه آب ایالتی»، «پروژه دره مرکزی» و «پروژه انحراف مسیر رودخانه کلرادو» به منظور تأمین آب سطحی در مراکز مورد نیاز است که بسیاری از این موارد در نقاط خشک‌تر این ایالت واقع شده‌اند. افزایش جمعیت و نیازهای شهری در ترکیب با خشکسالی‌های پیاپی طی ۱۵سال گذشته به شکل قابل‌تاملی ذخیره طبیعی آب را تحت‌فشار قرار داده است.

پروژه آب ایالتی یکی از بزرگترین سازوکارهای آبیاری در کالیفرنیاست که آب مورد نیاز دوسوم این ایالت را تأمین می‌کند و از «ردینگ» در شمال کالیفرنیا شروع شده، در سراسر خلیج «سان‌فرانسیسکو» ادامه می‌یابد، از ساکرامنتو و دره‌های «سن جاکویین» و ساحل مرکزی گذشته و به کالیفرنیای جنوبی می‌رسد. نتایج این پروژه تقریبا ۲۵میلیون نفر و ۷۵۰ هزار جریب از زمین‌های کشاورزی را منتفع و به‌طور متوسط تقریبا ۳میلیارد مترمکعب از آب سالانه و حدودا ۷میلیارد مترمکعب از ذخیره مخازن آب را تأمین می‌کند. در ضمن، آب پروژه دره مرکزی، ۳میلیون جریب از زمین‌های کشاورزی را سیراب ساخته و هر سال به‌طور متوسط آب مورد نیاز همه مصرف‌کنندگان به میزان ۸/۶ مترمکعب و ۱۳/۶میلیارد مترمکعب از ظرفیت ذخیره‌سازی آب را تأمین می‌کند. با این حال، این پروژه اولویت بالایی برای مقررات، ناوبری و کنترل جریان آب رودخانه قایل است.

اگر پروژه آب ایالتی درنظر گرفته نشود، مصرف‌کنندگان شهری، کشاورزی و صنعتی باید در جست‌وجوی منابع جایگزین باشند که این مسأله در برخی حوزه‌ها دشوارتر است: تقریبا ۷۰درصد قراردادهای پروژه آب ایالتی برای تأمین نیاز شهری و ۳۰درصد بقیه برای بخش کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آب‌های زیرزمینی کالیفرنیا

به‌منظور جبران کمبود آب‌های سطحی، منابع آب‌های زیرزمینی طی سال‌های خشک مورد مصرف قرار گرفته‌اند (در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ خشکسالی‌های طولانی در سراسر ایالت کالیفرنیا به وقوع پیوسته است). آب‌های زیرزمینی در هر سال، ۴۰-۲۵درصد از ذخیره کل آب را تأمین می‌کنند، همین امر، نقش مهم آب‌های زیرزمینی در تأمین ذخیره آبی را به نمایش می‌گذارد، همچنین به واسطه وجود آب‌های زیرزمینی بوده که کشاورزی کالیفرنیا طی خشکسالی اخیر، همزمان با جایگزین کردن آب‌های سطحی غیرقابل دسترس، همچنان انعطاف‌پذیر مانده است. سفره آب زیرزمینی دره مرکزی، منبع بزرگ آب زیرزمینی در کالیفرنیاست که به چهار حوضه تقسیم می‌شود: «دره ساکرامنتو»، «جریان‌های دلتا و بخش شرقی»، «حوضه سن جاکویین» و «حوضه تولیر».

تصاویر جدید ماهواره‌ای نشان داده است که بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۹ سفره‌های آب زیرزمینی در کالیفرنیا تقریبا ۳۰میلیارد مترمکعب کاهش داشته‌اند، اگرچه سایر سفره‌های آب زیرزمینی در همین بازه زمانی با چنین کاهشی روبه‌رو نبوده‌اند. فشار بیشتری بر نیمه‌جنوبی دره مرکزی وجود دارد که خشک‌تر از نیمه شمالی است اما با این‌حال، هنوز تمرکز بالای کشاورزی در نیمه جنوبی قرار دارد. درواقع، آب حوضه تولر که در جنوب قرار دارد، از اواسط قرن بیستم به‌طور مستمر کاهش یافته است. به واسطه خشکسالی‌های طولانی‌مدت و متناوب در کالیفرنیا فشار مداوم و روبه‌رشدی بر منابع آب‌های زیرزمینی ایجاد شده و هرگونه نقصان در آب در دسترس رودخانه کلرادو به تسریع در این کاهش منتهی می‌شود. افزون‌براین، فقدان قانون مشخص در مورد بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی در طول تاریخ، استفاده مداوم از این منابع را تشدید کرده است. با این‌حال، قانون اخیر که از ماه ژانویه ۲۰۱۵ به اجرا درآمد، دولت‌ها را مکلف می‌کند برداشت آب‌های زیرزمینی را محدود و با نظارت ایالت، جریمه‌هایی را برای متخلفان، منظور کنند. اما از آن‌جا که قانون به انطباق فوری نیاز ندارد (تا پیش از سال ۲۰۲۰ طرح‌های استفاده پایدار، موردنیاز نیست)، فواید این قانون جدید در خشکسالی فعلی، قابل‌رویت نخواهد بود. علاوه‌براین، برداشت اضافه آب منجر به استمرار یافتن خشکسالی می‌شود، به‌ویژه به این دلیل که همزمان با بهره‌برداری از آب، استفاده از آب‌های زیرزمینی در بخش کشاورزی به منظور جبران کمبود آب‌های سطحی همچنان ادامه دارد.

> **افزایش جمعیت و نیازهای شهری در ترکیب با خشکسالی‌های پیاپی طی ۱۵سال گذشته به شکل قابل تاملی ذخیره طبیعی آب را تحت‌فشار قرار داده است**

اثرات کوتاه‌مدت خشکسالی

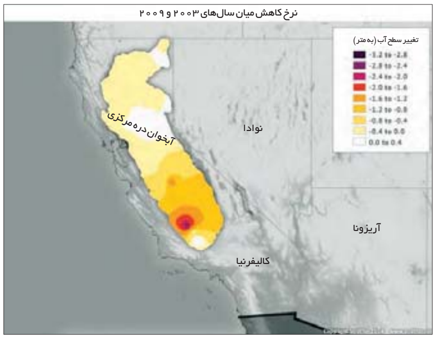
در کوتاه‌مدت، خشکسالی به شکلی قابل‌ملاحظه کشاورزی کالیفرنیا را تحت‌تأثیر خود قرار می‌دهد که نقش بسزایی در کشاورزی کل آمریکا دارد. سهم کالیفرنیا در فروش محصولات کشاورزی در ایالات‌متحده ۱۴درصد است. بیش از ۹۰درصد پنبه، ۲۱درصد برنج، ۲۵درصد سبزیجات، ۲۰درصد شیر گاو و ۹۰درصد فندق آمریکا در کالیفرنیا تولید می‌شود. همچنین بیش از ۶میلیارد دلار فندق، ۹۵۵میلیون دلار تولیدات لبنی و ۶۱۹میلیون دلار برنج در سال ۲۰۱۲ از کالیفرنیا صادر شده است. علاوه بر این، کالیفرنیا یک منطقه کشاورزی قوی برای صادرات بین‌المللی به‌ویژه برای کالاهای باارزش است. درحال‌حاضر، اتحادیه اروپا، چین، هنگ‌کنگ، ژاپن، مکزیک، کره‌جنوبی، هندوستان، امارات متحده عربی، ترکیه و تایوان، مقاصد برتر صادرات کالیفرنیا یعنی ایالتی محسوب می‌شوند که به تنهایی ۶۹درصد صادرات آمریکا را در سال ۲۰۱۲ تأمین کرد. درصد تولید کلی که صادر می‌شود، وابسته به محصول است اما مقادیر قابل‌توجهی از محصولات زراعی خاص به بازارهای بین‌المللی می‌روند، ازجمله ۶۴درصد بادام، ۵۵درصد پنبه، ۲۴درصد لبنیات و محصولات مرتبط و ۵۲درصد برنج. بدین ترتیب، دسترسی محدود به منابع آب، تأثیر عمیقی بر تولیدات کشاورزی گذاشته است، به‌ویژه از آن‌جایی که بسیاری از محصولات زراعی یادشده نیاز به آبیاری دارند، برای مثال تولید فندق به تغییرات میزان آب، حساس است، از سوی دیگر، باغ‌های فندق افزون بر آبیاری مداوم به ۵سال زمان برای بلوغ نیاز دارند. پژوهشگران در دانشگاه کالیفرنیا برآورد می‌کنند که خشکسالی هزینه‌ای برابر با ۱/۵میلیارد دلار به بخش کشاورزی تحمیل خواهد کرد و (با ۸۰۰میلیون دلار خسارت در درآمد محصول در دره مرکزی به تنهایی) موجب خواهد شد نزدیک به ۴۳۰هزار جریب یا ۵درصد از کل سرزمین‌های آبیاری‌شده، مورد استفاده قرار نگیرد و بیش از ۱۷هزار شغل فصلی از دست برود.

افزون‌براین، قیمت محصولات داخلی نیز ممکن است تحت‌تأثیر قرار گیرد. وزارت کشاورزی آمریکا در ماه ژوئن درباره پیش‌بینی تورم مواد غذایی، میوه و سبزیجات، تجدیدنظر کرد، گرچه خشکسالی کالیفرنیا تنها یکی ازعوامل موثر در این زمینه به شمار می‌آید اما هنوز تأثیر خشکسالی بر تولیدات کشاورزی و قیمت‌ها ناشناخته است.

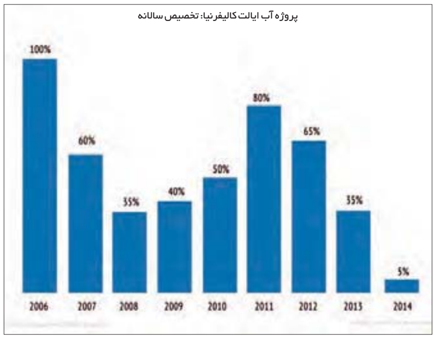
رقابت بلندمدت برای منابع محدود

درحالی که خشکسالی کالیفرنیا یک فشار کوتاه‌مدت بر منابع محدود آب محسوب می‌شود اما استفاده بیش‌ازحد از آب کالیفرنیا تاثیرات بلندمدت خواهد داشت. آبیاری برای حفظ بسیاری از زمین‌های کشاورزی ضروری است و تقاضا برای بخش کشاورزی را در آینده قابل پیش‌بینی بالا نگاه خواهد داشت. همزمان، کشاورزی باید با مصرف شهری و صنعتی بر سر منابع محدود آب رقابت کند. انتظار می‌رود که کالیفرنیا بین سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۶۰ نزدیک به ۱۵میلیون سکنه پیدا کند که نیاز رو به رشدی برای آب خواهند داشت. ما به احتمال زیاد شاهد تلاش‌های فزاینده و موثر در راستای مدیریت تقاضا خواهیم بود، به‌ویژه به واسطه خشکسالی اخیر. افزون‌براین، نواحی ساحلی نیز به سمت استفاده از آب‌شیرین‌کن و بازیافت آب خواهند رفت تا در آینده خدمات بهتری در نواحی شهری ارایه کنند. بااین‌حال، باوجود پیشرفت‌های اخیر، شیرین‌کردن آب همچنان به‌عنوان یک فرآیند انرژی‌بر ادامه می‌یابد که مصرف برق را در این ایالت افزایش می‌دهد. رشد جمعیت کالیفرنیا و وقوع هر خشکسالی در آینده فشار اضافی بر منابع طبیعی آب کالیفرنیا خواهد گذاشت. فشار مداوم آب کالیفرنیا می‌تواند تبعات منطقه‌ای داشته باشد. اگر کاهش منابع آب زیرزمینی در منطقه ادامه یابد، امکان دارد که زیست‌پذیری کلی تولیدات کشاورزی را مورد تهدید قرار دهد. فشار فزاینده بر منابع داخلی آب کالیفرنیا موجب می‌شود مذاکره مجدد در مورد سطح تخصیص آب برای سایر ایالات‌ها در حوضه رودخانه کلرادو دشوار شود. بنابراین، سازوکار فعلی تخصیص آب به جای خود خواهد ماند. در این سازوکار ایالات متحده در جایگاه کشور بالادست دارای مزیت است، درحالی‌که مکزیک به‌عنوان کشور پایین‌دست، انتخاب‌های محدودتری برای اثبات دسترسی خود به آب رودخانه کلرادو دارد.

درنهایت، بهره‌برداری بیش‌ازحد از منابع آب کالیفرنیا پیامدهای جهانی دارد. در سال‌های پیش‌رو، تقاضای روبه‌رشد جهانی برای محصولات کشاورزی آن‌قدر ادامه خواهد یافت تا بر کشاورزی آمریکا و به‌خصوص کالیفرنیا تأثیر بگذارد. همچنان که سطح شهری‌شدن و طبقه متوسط در کل جهان افزایش می‌یابد، تقاضای محصولات با ارزش کشاورزی تولیدشده در کالیفرنیا رشد خواهد کرد، البته همزمان با این امر، الگوی تغذیه‌ای نیز درحال دگرگونی است. افزایش تقاضا افزایش در قیمت‌ها را در پی خواهد داشت، این مسأله به‌ویژه در سال‌هایی که فشارهای بیرونی مانند خشکسالی تأثیر منفی بر تولید دارند، برجسته‌تر خواهدبود.



نرخ کاهش میان سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۹



پروژه آب ایالت کالیفرنیا: تخصیص سالانه

عکس: Getty images

چرا کانادا نمی‌تواند آب صادر کند

ثروت کانادا از منابع و جمعیت نسبتا اندک به دولت اجازه می‌دهد تا در صادرات تعدادی از کالاها سرمایه‌گذاری کند از جمله نفت، گاز طبیعی، کود و گندم. اگرچه کانادا حدود ۷ درصد منابع تجدیدپذیر آب و کمتر از یک درصد جمعیت کل دنیا را دارد، اما آب هنوز یک کالای صادراتی نیست، حتی در زمانی که سایر مناطق جهان در حال مقابله با فشار ناشی از کمبود آب هستند. شهروندان کانادا معمولا دسترسی به آب را به‌عنوان حق اولیه و اساسی انسان در نظر می‌گیرند و با فروش آن برای کسب سود مخالفند. به‌علاوه، مشکلات تدارکاتی و اقتصادی، نه‌تنها در کانادا بلکه در جهان این اطمینان را ایجاد می‌کند که انتقال حجم زیادی از آب در مسافت‌های طولانی، به‌ندرت انجام خواهد گرفت.

فراوانی فریبنده کانادا

مقدار آب تازه و تجدیدپذیر در دسترس برای هر شهروند کانادایی بیش از ۸۰هزار متر مکعب در سال است. حتی سایر کشورهایی که نوعاً به‌عنوان کشورهای مواجه با بی‌آبی در نظر گرفته نمی‌شوند، برای هر شهروند آب کمتری در دسترس دارند. برای مثال، میزان آب سرانه در دسترس در انگلستان بالغ بر ۲۳۰۰ متر مکعب در سال و در ایالات متحده بیش از ۹۵۰۰ متر مکعب به ازای هر شخص است.

با این حال، فراوانی آب در کانادا روی کاغذ بیش از واقعیت است. در سازمان توسعه و همکاری اقتصادی قیمت آب این کشور در زمره پایین‌ترین‌هاست. این مسأله عاملی در مصرف بیش از حد منابع به‌شمار می‌آید. علاوه بر این، مثل ایالات متحده آب در کانادا نیز به‌طور مساوی توزیع نشده است. اکثریت جمعیت کانادا در قسمت‌های جنوبی این کشور زندگی می‌کنند، اما ۶۰ درصد آب تجدیدپذیر به شمال این کشور انتقال داده می‌شود، بنابراین دسترسی به منابع محدود است. در واقع، برخی مناطق کانادا تا حدی فشار کم‌آبی را چشیده‌اند. ایالت‌هایی مانند «آلبرتا»، «منیتوبا» و «ساسکاچوان» معمولا خشک‌تر از سایر نقاط کشور هستند. گسترش فعالیت‌های کشاورزی و صنعتی در منطقه، به همراه افزایش جمعیت در دهه‌های اخیر، به کم‌آبی گسترده‌تری در بخش‌هایی از این ایالت‌ها منجر شده است و انتظار می‌رود که این فشار در دهه‌های آینده بیشتر شود، اما ادامه فعالیت‌های کشاورزی و صنعتی استخراجی در منطقه حتی باوجود تحلیل رفتن منابع موجود، دور از انتظار نیست. یخچال‌های طبیعی که سرچشمه بسیاری از رودهای اصلی منطقه را تغذیه می‌کنند، در ۱۰۰ سال گذشته تقریبا به میزان ۲۵ درصد کاهش یافته‌اند. افزایش دما و بروز خشکسالی‌های متناوب پیش‌بینی می‌شود و همین امر باعث افزایش فشار بر آب خواهد بود.

محدودیت در صادرات آب

حتی باوجود فشار فزاینده بر ذخایر آبی در بخش‌های خاصی از کانادا، فشار بر آب این کشور به اندازه بحران آب در سایر مناطق قاره مهم و فوری نیست؛ برای مثال کالیفرنیا دچار خشکسالی شدید است، سفره‌های آب زیرزمینی «اوگالالا» در قلب منطقه کشاورزی ایالات متحده به شدت مورد بهره‌برداری قرار گرفته و رودخانه کلرادو نیز مستثنی نبوده است. حرکت دادن آب از محل‌های غنی به نواحی مورد نیاز، معمولا به‌عنوان یک راه حل مطرح می‌شود، اما در نهایت، حرکت دادن آب بسیار پیچیده‌تر از انتقال آن از طریق لوله‌کشی از نقطه‌ای به نقطه دیگر است.

در موارد افراطی که اراده سیاسی و تقاضای زیاد بر موانع لجستیکی غلبه کرده است، کشورهایی مانند چین و لیبی پروژه‌های انتقال آب داخلی بزرگی را به انجام رسانده‌اند. ایده انتقال آب از کانادا به مناطقی از ایالات متحده که تقاضا در آن جا زیاد است، قدمتی بیش از ۵۰ سال دارد. تعدادی از پروژه‌های بالقوه انتقال، ارایه شده است که هیچ‌یک گسترده‌تر از پروژه آب و برق آمریکای شمالی نیست. در اواسط قرن بیستم مشخص شد که این پروژه، راه‌های آبی موجود و مجموعه‌ای از کانال‌های جدید، پمپ‌ها، مخازن و دیگر عناصر زیرساختی را جهت توزیع مجدد آب در سرتاسر قاره مورد مصرف قرار خواهد داد. با این حال، باوجود تجدیدنظر و تصحیحاتی که در طول سال انجام گرفت، این پروژه تنها در حد طرحی روی کاغذ باقی ماند. پروژه محدودتری با نام بازیافت بزرگ و توسعه کانال آمریکای شمالی در همان زمان وجود داشت و هدف آن جمع‌آوری آب تازه در «خلیج جیمز» و تعیین مسیر دوباره آن در جنوب دریاچه‌های بزرگ بود. در سال ۱۹۶۰ صرف هزینه‌ای نزدیک به ۱۰۰ میلیارد دلار برای ساخت این پروژه پیش‌بینی می‌شد (که این رقم بیش از ۸۰۰ میلیارد دلار امروز است) و هر سال یک میلیارد دلار لازم داشت تا اجرایی شود. واضح است که انتقال آب بسیار گران است. آب سنگین است و حرکت دادن آن در ارتفاع بالاتر مستلزم صرف انرژی زیادی است. هزینه‌ها بسته به پروژه متفاوتند، اما انتقال آب در مسیرهای طولانی پنج برابر گران‌تر از به کار بردن شیرین‌کننده‌های محلی یا استفاده از بازیافت است.

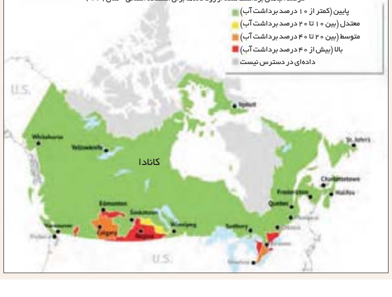
اگر ظرفیت سودآوری وجود داشته باشد، هزینه‌های گزاف ممکن است توجیه‌پذیر باشد، اما قیمت آب معمولا انعکاس دهنده بازار سنتی عرضه و تقاضا نیست. قیمت آب معمولا غیرمحتمل باقی می‌ماند، حتی در مواردی که فشار شدید است. قیمت‌ها در ایالات متحده به نقطه‌ای رسید که این گونه نقشه‌های انتقال از نظر اقتصادی معنادار شد. اگرچه برخی از این انتقال‌های محدود نزدیک مرز اتفاق می‌افتد، اما بدون کارایی اقتصادی، بعید به‌نظر می‌رسد که شرکت‌ها و دولت‌ها چنین پروژه‌های انتقال آب بزرگی را بر عهده بگیرند.

محدودیت‌های سیاسی در نقل و انتقال آب

حتی اگر وضع اقتصادی رو به رشد و ترقی باشد، باز هم احتمالا احساسات عمومی و جو سیاسی از صادرات آب جلوگیری خواهد کرد. کانادا از اهمیت کنترل منابع حیاتی آب آگاه است و در مورد صرف‌نظر از کنترل این منابع به نفع همسایه جنوبی قدرتمند خود معامله نخواهد کرد.

سیاست دولت فدرال در کانادا در مورد آب در مقیاس وسیع، نوعاً خیلی مساعد نیست. در واقع، در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ توافقنامه تجارت آزاد کانادا-آمریکا و پس از آن توافقنامه تجارت آزاد آمریکای شمالی، شعله این بحث را برافروخت که آیا اصلا آب به‌عنوان یک کالای قابل تجارت در نظر گرفته می‌شود یا خیر؟ در آغاز ۶ شرکت مجوز صادرات آب به خارج از «بریتیش کلمبیا» را دریافت کردند، اما مقاومت عمومی قدرتمند، مانع از تحقق یافتن صادرات شد. در سال ۱۹۹۹ یک توافق داوطلبانه توسط دولت فدرال پیشنهاد شد که به دنبال ممنوعیت برداشت و انتقال آب در مقادیری بود که به محیط زیست آسیب می‌زد.

حتی اگر کانادا در جست‌وجوی حفاظت از منابع آبی خود باشد، برخی از مردم کانادا در مورد استفاده از روش‌های بازارمحور برای تشویق حفاظت از آب محتاط و نگران این مسأله خواهند بود که اگر آب به‌عنوان یک کالا در نظر گرفته شود، باید از الزامات تجارت سایر کالاها برخوردار باشد. در حالی که توافقنامه تجارت آزاد آمریکای شمالی، کشور مشارکت‌کننده را وادار به آغاز صادرات یک کالا نمی‌کند، قیمت بازار آب در کانادا می‌تواند گشاینده دری باشد برای اقدام قانونی در مورد صادرات آب در بخش‌هایی از ایالات متحده یا مکزیک امروزی که بسیاری از مردم کانادا نمی‌خواهند خطر آن را بپذیرند. آب تازه ممکن است در دهه آینده کمیاب شود و از آنجایی که کانادا مقدار معتنابهی از این منبع کمیاب را در اختیار دارد، دولت احتمالا به حفاظت از ذخایر آبی خود ادامه خواهد داد. روابط نزدیک میان اوتاوا و واشینگتن، درهم‌تنیدگی تجارت کانادا-آمریکا و زیرساخت‌های انرژی و توانایی دو کشور برای مدیریت منابع مشترک آبی در دریاچه‌های بزرگ منطقه، باعث می‌شود که کانادا و ایالات متحده نامزدهای ایده‌آلی برای انتقال بین‌المللی آب محسوب شوند، اما حتی اگر این نوع انتقال اتفاق بیفتد، جنبه سیاسی و اقتصادی شرایط، اجازه نخواهد داد که آب به همان روش نفت یا گاز طبیعی مورد تجارت قرار گیرد. دسترسی به منابع آب تازه قابل استفاده در آینده برای بسیاری از کشورها به‌عنوان یک محدودیت جغرافیایی باقی خواهد ماند، اما انتقال مقادیر زیاد آب از کشورهای پرآب به نواحی‌ای که در فشار کم‌آبی هستند، مسیر طی شده در صادرات زغال سنگ یا نفت را دنبال نخواهد کرد و واقعیت‌های اقتصادی از این امر پیشگیری خواهد کرد. حتی اگر آب بر مبنای تقاضای بازار قیمت‌گذاری شود، احساسات عموم مردم چنین انتقالی را غیرمحتمل خواهد کرد. درک جامعه کانادا از آب با درک سایر کالاها متفاوت است. در منظر عمومی، آب بیشتر یک حق است تا یک کالا و حتی کشورهایی با آب فراوان در صدد محافظت از آن هستند. در سال‌ها و دهه‌های آتی، فشار بر منابع آبی افزایش می‌یابد، اما احساسات در مورد آب تغییری نمی‌کند



تهدید آب‌های قابل دسترسی در کانادا

درصد آب‌های برداشت شده از رودخانه‌ها برای استفاده انسانی - سال ۲۰۰۹