

تاريخچه تخصيص آب



تاریخچه تخصیص آب

نوشتار حاضر ترجمه‌ای است از:

Principles of Water Resources: History, Development, Management, and Policy.
Thomas V. Cech. **Chapter 8: Water Allocation Law.**

مترجمان: الهام گلکار، سینا فاضلی

طراحی و صفحه‌بندی: دبیرخانه اندیشکده تدبیر آب ایران

چاپ اول: اردیبهشت ۱۴۰۱

کلیه حقوق این مقاله، محفوظ و متعلق به اندیشکده تدبیر آب ایران است. استفاده از مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است. دیدگاه‌های طرح‌شده در این نوشتار، لزوماً به معنای دیدگاه‌های اندیشکده تدبیر آب ایران نیست.

نشانی: تهران. خیابان فتحی شقایق. بین خیابان چهل‌ستون و سید جمال‌الدین اسدآبادی. پلاک ۴۵. طبقه ۴.

تلفن: ۸۸۷۰۲۰۱۳ - ۸۸۷۰۲۸۰۵

www.iwpri.ir



فهرست مطالب

۱	مقدمه
۲	۱- مقررات تخصیص آب در دوران باستان
۶	۲- مقررات تخصیص آب: از ۱۲۰۰ تا ۱۷۹۹ میلادی
۱۷	۳- مقررات تخصیص آب: از ۱۸۰۰ تا ۱۸۴۷ میلادی
۲۳	۴- مقررات تخصیص آب: ۱۸۴۸ تا ۱۸۹۹
۳۸	۵- مقررات تخصیص آب: از ۱۹۰۰ تا زمان حاضر
۴۶	۶- توافق نامه‌ها درباره رودخانه‌های مشترک میان ایالت‌ها
۵۱	۷- مقررات تخصیص آب‌های زیرزمینی
۵۹	۸- حقابه‌های محفوظ فدرال
۶۲	۹- خلاصه

مقدمه

تمدن‌های مختلف در طول تاریخ، مقررات تخصیص آب را به منظور توسعه اقتصادی، بهبود سلامت عمومی، و در دوران جدید، حفاظت محیط‌زیست طراحی کرده‌اند. در مناطق پر آب جهان، مقررات تخصیص آب عموماً مبتنی بر سهم‌بندی است، در حالی که تخصیص آب در بیشتر مناطق خشک دنیا بر اساس یک نظام انعطاف‌ناپذیر و مبتنی بر اولویت صورت می‌گیرد. در این نوشتار، سیر تحول تخصیص آب بر پایه مالکیت زمین، به نام دکترین همجواری^۱، تا مفهوم مالکیت آب به عنوان حق دارایی شخصی، به نام دکترین تصرف سابق^۲ تشریح می‌شود.

امروز نیز تعارضات بر سر منابع کمیاب، همچنان وجود دارد و با رشد جمعیت، نگرانی‌ها درباره محیط‌زیست افزایش می‌یابد. افزون بر این، تعارضات گذشته، امروزه نیز در بسیاری از مناطق جهان تکرار می‌شوند. مسائل از گذشته تا به حال غالباً به صورت مشابه باقی مانده‌اند. این مسائل عبارتند از: عدم وجود منابع کافی، افزایش تقاضا، تنوع دیدگاه‌ها و ارزش‌ها، و یک پدیده جدیدتر یعنی شناخت اثرات پمپاژ آب‌های زیرزمینی بر جریان‌های آب سطحی. کنترل آب، به ویژه در مناطق خشک، پایه ثروت، قدرت، رشد اقتصادی و نفوذ سیاسی است. توصیه می‌کنیم همان‌طور که این نوشتار را مطالعه می‌کنید، چارچوب ارزشی و دیدگاه‌های خود را درباره منابع آب و محیط طبیعی در نظر بگیرید و درباره طیف رقابت‌ها و تعارض‌هایی که می‌تواند در اثر کمبود منابع آب رخ دهد بیندیشید.

¹ Riparian Doctrine

² prior appropriation

۱- مقررات تخصیص آب در دوران باستان

قانون حمورابی^۱

در قدیمی‌ترین مهد تمدن بشری، مقررات تخصیص آب نیز وجود داشته است. دوره پادشاهی حمورابی (۱۷۹۵-۱۷۵۰ پیش از میلاد) در بابل، پادشاه عدالت شناخته می‌شود. قلمرو پادشاهی او، منطقه بین‌النهرین بود که بین دجله و فرات در عراق، سوریه و ترکیه کنونی قرار داشته است. بسیاری از پادشاهان پیش از حمورابی تلاش‌های ناموفقی در ساماندهی مقررات در این منطقه داشتند.

اگر یک پادشاه عدالت نداشته باشد مردمانش شورش کرده و پادشاهی او از بین می‌رود، سرنوشت او دچار تغییر شده و بدبختی او را فرا می‌گیرد.^۲

حمورابی تمام مقررات بابلیان را گردآوری کرد و به کاتبان دستور داد مقررات وی را بر لوحه‌هایی از سنگ آذرین، به منظور حفظ آنها برای نسل‌های آینده حک کنند. این کار **قانون حمورابی** نامگذاری شد. بخش‌هایی از لوحه‌های اصلی در موزه لوور پاریس نگهداری می‌شود. این قانون شامل حدود ۳۰۰ بخش است که از تخصیص آب تا ازدواج و سرقت را شامل می‌شود.

بارش باران در بین‌النهرین، دیر به دیر بود و عمدتاً در ماه‌های زمستان صورت می‌گرفت. میانگین بارندگی سالانه تنها ۲۰ سانتی‌متر، و خشکسالی‌های طولانی نیز معمول بود. در دوره پادشاهی حمورابی، آب حاصل از ذوب برف کوه‌های ارمنستان در فصل بهار، مهار و به زمین‌های کم‌ارتفاع نزدیک مزارع آبی انتقال داده می‌شد. مجموعه‌ای از سیل‌بندها برای هدایت سیلاب‌های بهاری وجود داشت که در ابتدا آب را به سمت مخازن ذخیره‌سازی آب و سپس به کانال‌های آبیاری به منظور تحویل به

¹ Code of Hammurabi

² The Babylonian Laws, volume II

مزارع کشاورزی منتقل می‌کرد. اگر این سیل‌بندها به درستی مدیریت می‌شدند، آب مورد نیاز در ماه‌های تابستان را تأمین می‌کردند. اگر آبیاران از سیل‌بندها مراقبت نمی‌کردند، نتیجه آن جاری‌شدن سیل در مزارع و آسیب به محصولات کشاورزی بود که در این صورت بر طبق این قانون ملزم به پرداخت غرامت بودند. میزان غرامت بر اساس محصول نابودشده تعیین می‌شد:

اگر شخصی آب را آزاد کرده باشد و در نتیجه آب از زمین او به زمین همسایه رود، آن شخص باید به ازای هر *bur* زمین (واحد زمین) که زیر آب می‌رفت، ۱۰ *gur* (واحد اندازه‌گیری) ذرت بدهد.^۱

قانون ژوستینیان^۲

گرچه قانون حمورابی از قدیمی‌ترین مجموعه مقررات به شمار می‌آید، اما رومیان نخستین تمدنی بودند که حقوق را به چشم علم دیدند. همچنین برای شهروندان روم و اموالشان مقررات گسترده‌ای را وضع کردند. در سال ۵۲۸ پس از میلاد، ژوستینیان، پادشاه رومی (۵۶۵-۴۸۳) دستور داد که تمام مقررات رومی موجود، از جمله تخصیص آب را که در ۱۳ قرن گذشته تکامل یافته بود گردآوری کنند. این مجموعه مقررات، **قانون ژوستینیان** نامیده شد (مجموعه مقررات مدنی نیز شناخته می‌شود) و تا آن زمان، مفصل‌ترین نظام مقررات موجود در جهان به شمار می‌آمد. قانون ژوستینیان با سازماندهی مقررات وضع شده نهادهای تقنین، فرامین امپراتور و تفسیر مقررات توسط قضات در پرونده‌های خاص در ۱۰۰۰ سال گذشته شکل گرفت. تمام مقررات مدنی مدرن بر بنیاد این قانون شکل گرفته است.

¹ The Babylonian Laws, volume II

² Justinian Code

دکترین همجواری در دوران باستان. دکترین همجواری (از ریشه لاتین *ripa* به معنی ساحل یا حاشیه) که مقررات عرفی آب نیز نامیده می‌شود، در دل قانون ژوستینیان در قرن ششم شکل گرفت و چارچوب تخصیص آب را در سراسر امپراتوری روم فراهم آورد. دکترین همجواری مقرر می‌کند که آب موجود در یک رودخانه به عموم، برای استفاده ماهیگیران و حمل و نقل تعلق دارد و نمی‌تواند در کنترل اشخاص قرار گیرد. اگر کسی مالک زمین واقع در امتداد یک رودخانه باشد، مالک دارایی خود تا لبه رودخانه است و در برخی موارد ممکن است مالک دارایی تا مرکز رودخانه باشد. مالک زمین مجاور رودخانه مجاز بود از آب رودخانه برای آسیاب، مصارف خانگی و کشاورزی به صورت معقول بهره‌برداری کند، یعنی تا زمانی که آسیبی به کشتی‌رانی نرسد. مالک زمین مجاور رودخانه ملزم بود آب منحرف‌شده را بدون تغییر در کمیت یا کیفیت، دوباره به رودخانه بازگرداند.

استفاده عمومی از حاشیه رودخانه بخشی از مقررات کشور است، درست مانند خود رودخانه. از این رو، همه افراد آزادند تا شناورهای خود را به حاشیه رودخانه بیاورند، طناب را به درختانی که در آنجا رشد می‌کنند، محکم ببندند و بار خود را در آنجا قرار دهند، همان طور که می‌توانند با شناور از خود رودخانه عبور کنند. اما حاشیه یک رودخانه، دارایی کسانی است که زمین‌شان متصل به رودخانه است؛ و در نتیجه درختانی که در این زمین‌ها رشد می‌کنند نیز دارایی همان افراد به شمار می‌آید.¹

ویزیگوت‌ها، مهاجمان ژرمنی در اسپانیا در قرن ششم پس از میلاد، قانون ژوستینیان و قانون حمورابی را یک گام ارتقا دادند. آنان قواعدی را با دستور سلطنتی تنظیم کردند که ساختن هر گونه سد یا بند در امتداد رودخانه را که مانع مهاجرت ماهیان و کشتی‌رانی شود ممنوع کردند. Recceswinth، پادشاه ویزیگوتی اسپانیا در قرن هفتم،

¹ Justinian Code

قانون ۱۲ جلدی به نام Forum Judicum را تدوین کرد که از مقررات اسپانیا، روم و آلمان تشکیل می‌شد.

شیوه‌های acequia (از ریشه عربی الساقیه) به معنی جوی آبیاری، zanja به معنی جوی کوچکتر، charca به معنی حوضچه و acena به معنی آسیاب آبی (از واژه عربی السانیه به معنای چرخ چاه) در اسپانیا و پرتغال در قرن هشتم و نهم میلادی توسط مورها^۱ (مهاجران شمال آفریقا) معرفی شد و بعداً به دنیای جدید انتقال یافت. حکمرانان اسپانیا به دلیل افزایش درآمدهای مالیاتی، توسعه پروژه‌های آبیاری را ترویج می‌کردند.

تا پایان قرن نهم میلادی، قواعد و راه و رسم‌های تخصیص آب به تدریج به مجموعه وسیعی از مقررات تبدیل شد. حکمرانان توانمند شدند و بر اساس توانایی‌شان در ایجاد یک جامعه نظم‌یافته بر اساس مقررات منصفانه و حساب‌شده قضاوت می‌شدند. حمورابی یکی از نخستین افرادی بود که به سراغ این کار رفت و رهبران روم و اسپانیا راه او را دنبال کردند. مفهوم همجواری گسترش می‌یافت و کشتیرانی، ماهیگیری و آبیاری از دغدغه‌های اصلی بود. جوامع آبی^۲ بابلیان و رومیان باستان نیز در چین، مصر، اسپانیا و دیگر جهان دنیا شکل گرفتند. حاکمان، ثروت کسب می‌کردند، چون آبیاری غذا و ثروت را در دوران باستان فراهم می‌آورد.

کادر ۱- دادگاه حل اختلافات آب در اسپانیا

در اسپانیا، اختلافات آب بیش از ۱۰۰۰ سال است که در دادگاه ویژه آب دره والنسیا حل و فصل می‌شود. این دادگاه در منطقه مرکزی Huerta در اسپانیا قرار دارد. جلسه دادگاه به منظور حل و فصل اختلافات آب میان آبیاران در محوطه ورودی کلیسای جامع والنسیا هفتگی برگزار می‌شد. هر پنجشنبه ظهر، یک پاسبان، حرکت دسته‌جمعی هشت کشاورز با لباس‌های مشکی آزاد (پوشش سنتی کشاورزان والنسیا) را هدایت می‌کند. آنها میزگردی تشکیل داده و

¹ Moors

² Hydraulic Societies

اختلافات میان آبیاران در امتداد رودخانه Turia و باغستان‌های والنسیا را حل و فصل می‌کنند. در زمان کمبود، آب بر اساس روزهای هفته یا سایر روش‌های تخصیص، برای به حداقل رساندن اختلافات و مناقشات بین کانال‌ها تقسیم می‌شد.

قاضیان آبیارانی هستند که توسط آبیاران دیگر در Huerta، از کانال‌های مختلف آبیاری منطقه انتخاب شده‌اند. در این فرآیند نیاز به حضور و کلا نیست، اما شاهدان ممکن است فراخوانده شوند و در صورت لزوم توسط قضات مورد بازرسی قرار گیرند. آنها نمی‌توانند تقاضای استیناف درباره احکام دادگاه داشته باشند. شایان ذکر است که روال و تشریفات دادگاه، ثبت و ضبط نمی‌شود.

۲- مقررات تخصیص آب: از ۱۲۰۰ تا ۱۷۹۹ میلادی

مقررات آب اسپانیا

به پیروی از ژوستی‌نیا امپراتور روم، آلفونسو ملقب به خردمند^۱ (۱۲۱۲-۱۲۸۴)، پادشاه کاستیل اسپانیا، مجموعه‌ای از مقررات را در دوران پادشاهی خود وضع کرد. در سال ۱۲۶۳، گردآوری قوانین موجود اسپانیا را در مجموعه‌ای با نام Las siete partidas (قانون در هفت بخش) به انجام رساند. این مجموعه مقررات بیان می‌کند که تمام آب، زمین و مواد معدنی متعلق به خاندان سلطنتی است و مالکیت خصوصی تنها می‌تواند درباره هدایای ویژه (یعنی بخشش زمین) از حاکمیت (پادشاه یا ملکه) وجود داشته باشد. با این همه، باران یا جریان آبی که انسان در تولید آن نقشی ندارد، می‌تواند بدون اجازه حاکمیت مورد استفاده قرار گیرد.

در سال ۱۵۱۶، سالی که فردیناند دوم (۱۵۱۶-۱۴۵۲) درگذشت و نوه‌اش چارلز اول (۱۵۰۰-۱۵۵۸) به تخت پادشاهی نشست، پادشاه اسپانیا دستور داد مجدداً تمام مقررات اسپانیا در قالب Recopilacion de leyes de los Reynos de las گردآوری شود، اما تا

^۱ Alfonso the Wise

سال ۱۶۸۰ تکمیل نشد. این مجموعه، همه مقررات مربوط به مایملک اسپانیا در سراسر جهان، از جمله مقررات تخصیص آب را سازماندهی کرد. آبیاری در این دوره استفاده اصلی آب در نظر گرفته می‌شد، به ویژه در دنیای جدید^۱، خاندان سلطنتی مردم را به سهم‌بندی آب آبیاری تشویق می‌کردند، زیرا تولید بیشتر محصول مالیات بیشتری را به خزانه روانه می‌ساخت.

در سال ۱۶۸۰ کارلوس دوم (۱۷۰۰-۱۶۶۱) پادشاه اسپانیا، استفاده از رودخانه‌ها برای کشتیرانی، آبیاری و حفر چاه‌ها را مورد توجه قرار داد:

- در رودخانه‌ای که قابل کشتیرانی نیست، هر کسی که ساکن حاشیه رودخانه است می‌تواند بخشی از آب آن را برای آبیاری زمین‌های خود، ساخت نهر آبیاری یا سازه‌های آبی استفاده کند. با این حال او باید اقدامات خود را بدون ایجاد خسارت انجام دهد. اگر نهر یا چاهی که شخص برای اهداف ذکر شده حفر کرده، در ملک شخص دیگر یا زمین‌های سلطنتی باشد لازم است از پادشاه یا شورای شهر، مجوز دریافت شود.
- در رودخانه‌ای که قابل کشتیرانی است، هیچکس نمی‌تواند کانال یا آبراهه‌ای را که مانع کشتیرانی باشد ایجاد کند و اگر موردی هم از قبل ساخته شده است باید با هزینه خود مالک تخریب شود.
- مالک زمین می‌تواند در خانه یا ملک خود چاه یا چشمه‌ای ایجاد کند، حتی اگر باعث کاهش آبدهی یا از بین رفتن کامل چاه یا چشمه ملک همسایه شود. با این حال او حق دارد از ادامه کار و یا حتی تخریب چاهی که شخص دیگر پیش از او بدون نیاز یا با هدف سو ساخته است، ممانعت نماید.^۲

¹ New World (نیمکره غربی زمین)

² Las siete partidas del rey don Alfonso El Sabia (The Wise), 1263

هیچکس نمی‌توانست آب را برای آبیاری بدون اخذ مجوز از پادشاه منحرف کند. با این همه، استفاده از آب برای اهداف خانگی نامحدود بود. سامانه‌های آب اسپانیا در بخش‌هایی از مکزیک، و پس از توسعه آن در شمال آمریکا به منظور توزیع آب میان آب‌بران استفاده شد. میراب یا مسئول سامانه آبیاری را آب‌بران محلی برای نظارت بر بهره‌برداری از نهرهای آبیاری انتخاب می‌کردند. تا سال ۱۷۰۰، حدود ۶۰ نهر آبیاری فقط در مکزیکوسی‌تی وجود داشت و بیش از ۴۰۰ نهر دیگر هم تا سال ۱۸۰۰ ساخته شد. بعدها مهاجران اروپایی این سامانه را در کلرادو، وایومینگ، کالیفرنیا و سایر ایالات غربی به کار گرفتند.

نهرهای آبیاری از موضوعات جالبی بود که به قانون اسپانیا اضافه شد. از لحاظ تاریخی، شاه یا ملکه تمام مسائل مربوط به مقررات، مالکیت زمین و تخصیص آب در اسپانیا را اداره می‌کردند. با این همه، از آنجا که دنیای جدید فاصله زیادی با مادرید داشت، تصمیم‌گیری درباره مسائل آبیاری به مردم محلی واگذار شد. تصمیم‌گیری‌های مدیریت آب در اختیار شورای شهر بود. دوباره مالکیت زمین و نیز تصمیمات تخصیص و توزیع آب‌های سطحی و زیرزمینی، به فرماندار منصوب اسپانیا توصیه می‌شد. شورای شهر، آب را از همان رودخانه بین شهرها و بین مصرف‌کنندگان رقیب از جمله کشاورزی و مصارف خانگی تخصیص می‌داد. این گروه حتی می‌توانست جمعیت یک محدوده و مدت زمانی را که آب در فصل آبیاری تحویل داده خواهد شد محدود سازد. با وجود اینکه هر کسی حق بهره‌مندی از آب شرب را در طول خشکسالی داشت اما اولویت استفاده آب به آبیاری داده می‌شد.

کادر ۲- مقررات آب اسپانیا

مقررات آب اسپانیا تا حدودی بر اساس اولویت استفاده بود. مستعمره‌نشین‌های اسپانیا در دنیای جدید در مناطقی با رودخانه‌های فصلی و بارندگی کم واقع شده بود، بنابراین کمبود آب به یک مشکل تبدیل شد و قواعد عمومی دکترین همجواری در اقلیم خشک به کار نمی‌آمد.

بسیاری از مفاهیم تخصیص آب که شورای شهر اسپانیایی به کار می‌بستند، قرن‌ها پیش به دست سرخپوستان بومی تکامل یافته بود که پیشتر در مکزیک، آریزونا و نیومکزیکوی امروز آبیاری می‌کردند. حکمرانان اسپانیایی به این راه و رسم‌های سنجیده بی‌توجه نبودند:

مقرر می‌کنیم که آن‌ها [مهاجران اسپانیایی در دنیای جدید] همان نظم سرخپوستان را در توزیع و شیوه تقسیم آب در میان اسپانیایی‌ها حفظ کنند. به این صورت که بومیان که پیشتر، مسئولیت آن را داشتند، باید قضاوت کنند چه زمین‌هایی باید آبیاری شود. آنان باید آب را به هر شخصی که متقاضی آب است، به ترتیب از یکی به دیگری بدهند و اگر شخصی به اختیار خود بیش از حقش (یا خارج از نوبت) از این آب جهت آبیاری زمین‌های خود استفاده کند جریمه می‌شود^۱.

حقوق آب پوئبلو (Pueblo):

حقوق آب پوئلو یکی دیگر از نظام‌های تخصیص آب است که ریشه در مقررات اسپانیا دارد. پادشاه اسپانیا اغلب استفاده از آبی را که در یک شهر جریان داشت به شهروندان اعطا می‌کرد. بعدها، معاهدات میان ایالات متحده و اسپانیا برخی از حقایق پوئلو را به جوامعی که از این حق برخوردار بودند، اعطا نمود. این حقایق هنوز هم در معدودی از مناطق استفاده می‌شود. برای نمونه شهر لوس آنجلس از حقایق پوئلو برای استفاده تمام آب رودخانه لوس آنجلس، شامل آب زیرزمینی آبرفتی دره

^۱ Recoilacion de Indians, Law XI, Title XVII, Book IV.

رودخانه، برای تأمین شهری برخوردار است. افزون بر ای، این شهر می‌تواند حبابه را به نسبتی که شهر رشد می‌کند گسترش دهد، حتی با اینکه ممکن است دیگر حقوق آب صادر شده دولت ایالتی را تضییع نماید.

مالکیت متقدم^۱

یکی دیگر از شیوه‌های مالکیت که هزاران سال سابقه دارد، **مالکیت متقدم** است. این اصطلاح با عبارت‌های «هر آنچه می‌یابند، صاحب آنند» یا «هر که زودتر آمده، در اولویت است» نیز توصیف می‌شود. مالکیت متقدم یک مفهوم ساده است و روش غالب در کسب مالکیت یک دارایی است. این مفهوم بیان می‌کند که ادعای مالکیت دارایی با فردی است که زودتر از سایر مدعیان بالقوه، کنترل آب را در دست داشته است. قاعده تقدم امروزه در مورد دارایی متروکه، مالکیت فکری، زمین، فرکانس‌های رادیویی، مدارهای ماهواره، و حبابه‌ها به کار می‌رود. قرن‌ها پیش، غالباً برای کسب بهترین زمین‌ها، موقعیت‌های عالی نسبت به رودخانه و دسترسی به آب به کار می‌رفته است. قاعده تقدم زمانی، مولفه بنیادی وضع مقررات و نظم اجتماعی در سراسر جهان است، و به مفهوم حقوق آب تکامل یافته است که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرد.

کادر ۳- آیا عادلانه است؟

برخی از فیلسوفان سیاسی بحث تقدم زمانی را «ناعادلانه» و همچنین برخی از اقتصاددانان آن را «ناکارآ» می‌دانند. در سال ۱۶۹۰، فیلسوف بریتانیایی جان لاک^۲ (۱۶۳۲-۱۷۰۴)، استدلال کرد که هر فرد دارای حق طبیعی برای به دست آوردن مالکیت منابع طبیعی در استفاده از این منابع است. لاک استدلال کرد که زمین‌های بارز را می‌توان از طریق آماده‌سازی و کشت

^۱ First possession

^۲ John Locke

به مالکیت آورد و اولین فردی که این کار را انجام دهد باید صاحب آن شود. در سال ۱۸۸۱، اولیور وندل هولمز^۱ در کتاب کلاسیک خود با عنوان The common law نوشت: «برای به دست آوردن مالکیت، انسان باید یک رابطه فیزیکی نسبت به شی و بقیه جهان داشته باشد و باید نیت مشخصی داشته باشد.» آیا مفهوم تقدم زمانی روش معقولی برای تخصیص منابع آب در گذشته بوده است؟

مقررات عرفی انگلیسی: از ۱۲۰۰ تا ۱۷۹۹ میلادی

همزمان با سکونت اسپانیایی‌ها در دنیای جدید، انگلیسی‌ها و فرانسوی‌ها نیز در امتداد کرانه مرطوب دریای شرقی آمریکا ساکن می‌شدند. بارش سالانه به طور متوسط بیش از ۷۶ سانتیمتر بود که مشابه موجودی آب در اروپای غربی و زادگاه بیشتر مهاجران بود. بیشتر اختلافات تخصیص آب با استفاده از مقررات عرفی انگلیسی حل و فصل می‌شد.

این مقررات از روی قانون رومی ژوستینیان، مقررات توتنی (Teutonic) (اولین مهاجران انگلیسی از اسکاندیناوی)، و مقررات عرفی فرانسه شکل گرفت که ترکیبی از مقررات رومی، توتنی و ویژگی‌گوتی بود. حقوق عرفی براساس آرای دادگاه‌ها درباره حل اختلافات خاص میان افراد در سال‌های متمادی شکل گرفت. سپس این آرا در پرونده‌های مشابه به کار گرفته می‌شد.

قوانین آسیاب در شرق آمریکا

برخی از قدیمی‌ترین مقررات تخصیص آب در ایالات متحده، متأثر از ساخت آسیاب‌های آبی در مستعمرات اولیه بوده است. آسیاب‌ها با روی خوش بیشتر دولت‌های محلی آمریکا روبرو بودند که از اوایل سده ۱۶۰۰ میلادی به دلیل رونق تجارت برای جوامع محلی آغاز شد. توجه به آن‌ها شامل کمک مالی، نیروی کار

¹ Oliver Wendell

محلی رایگان برای ساخت آسیاب و متعلقات کانال‌های تأمین آب و اعطای حقا به رودخانه‌های محلی برای گرداندن چرخ‌های آبی بود. این انگیزه‌ها اغلب منجر به تعارض با کشتی‌رانی می‌شد، زیرا دبی جریان را کاهش می‌داد و ساخت سدها برای آبیگری و منحرف کردن آب، موانعی برای کشتی‌رانی و مهاجرت ماهیان به وجود می‌آورد.

بندهای آسیاب معمولاً از تنه درختان، سنگ و سایر مصالح محلی ساخته می‌شدند. سپس آبی را که تا ارتفاع خاصی ذخیره شده بود، به داخل کانالی که رودخانه را به صورت مستقیم به دلو چرخاب وصل می‌کرد منحرف می‌کردند. بندها با اتصال به حاشیه رودخانه باعث می‌شدند که آب به صورت مطمئن از روی آنها سریز کند. این سرریز مانع تخریب کف و آبستگی پایه‌های پل توسط آب رودخانه شده بود و همچنین اجازه می‌داد آب اضافی از روی بند عبور کند.

بند، مخزنی به نام استخر آسیاب ایجاد می‌کند. این استخرها می‌توانند طول کوتاهی داشته باشند و یا اینکه چندین مایل در بالادست ادامه داده شده باشند. تا زمانی که نیروی تولیدشده در اثر ریزش آب ناشی از اختلاف فشار افزایش می‌یافت، صاحبان زمین‌های بزرگ خواهان ساخت بندهای بزرگتر بودند، اما ساکنان زمین‌های حاشیه بالادست جریان از این موضوع هراس داشتند.

حوضچه آسیاب‌ها اغلب زمین‌های ساحلی بالادست را دچار آبگرفتگی می‌کرد، ولی امکان ذخیره آب را در دوره‌های پر آبی رودخانه، به منظور استفاده در دوره‌های کم آبی فراهم می‌آورد. با این کار بهره‌برداری آسیاب در دوره خشکسالی تمدید می‌شد. در صورتی که نیاز آبی برای مالک زمین همجوار رودخانه از میزان حق انحراف طبیعی بیشتر شده باشد، سازنده آسیاب غالباً ملزم بود از رودخانه حقا به کسب کند. مقامات محلی به منظور تشویق ساخت آسیاب‌ها و گسترش تجارت محلی،

آبگرفتگی ناشی از استخر آسیاب‌ها را در مناطق بالادست و کاهش جریان برای مناطق پائین دست نادیده می‌گرفتند.

در سال ۱۶۶۹، مجمع عمومی مریلند، قانون آسیاب را تصویب کرد تا ادامه ساخت آسیاب‌ها را در این ایالت تشویق کند. این قانون از نخستین قانون‌های آسیاب در آمریکا به شمار می‌آید و برابر آن، سازنده آسیاب حق داشت ۴ هکتار از دارایی خصوصی همجوار در دو کرانه رودخانه را به مدت ۸۰ سال اجاره کند.

قانون آسیاب مریلند، ساخت سدهای آسیاب را بر روی رودخانه‌های این ایالت، به شرط جبران خسارت مالکان زمین‌های همجوار، قانونی و تشویق کرد. میزان خسارت‌ها توسط هیئت منصفه ۱۲ نفری منصوب کلاتر محلی تعیین می‌شد. این قانون به میزان قابل توجهی وضعیت حقوقی و اقتصادی آسیاب‌ها را در مریلند بهبود بخشید.

کادر ۴- تأمین آب آسیاب‌ها

بهره‌برداری از آسیاب‌ها از اوایل سده ۱۶۰۰ شروع شد و در طول سده ۱۸۰۰ در امتداد کرانه دریای شرقی ایالات متحده به اوج خود رسید. صاحبان آسیاب در آن دوره برای تأمین نیروی لازم، کاملاً وابسته به چرخه هیدرولوژیکی بودند. هر چند استخرهای آسیاب با ذخیره‌سازی آب، به تأمین طولانی‌تر آب کمک می‌کرد، استفاده از منابع آب سایر حوضه‌های آبخیز، آب‌های زیرزمینی یا مخزن‌های بزرگ بالادست به عنوان مکمل تأمین، توسعه نیافته یا استفاده نشدند.

چه عوامل فنی، هیدرولوژیکی و اقتصادی ممکن است به فقدان مشوق برای تکمیل تأمین آب برای آسیاب‌ها در شرق ایالات متحده تأثیر داشته باشد؟ سیستم گسترده کانال‌های توسعه‌یافته به دست رومیان و گسترش سیستم آبرسانی شهر نیویورک از حوضه آبریز Croton در سال ۱۸۴۲ را در نظر بگیرید. چرا صاحبان آسیاب‌ها از این مدل‌های توسعه منابع آب استفاده نکردند؟ چه می‌شد اگر یک ایالت یا دولت فدرال برای هزینه‌های ساخت آسیاب‌ها، یارانه پرداخت می‌کرد؟ این موارد چگونه قانون آب را در شرق ایالات متحده تغییر داد؟

نهاد قانونگذاری ماساچوست، قانون آسیاب ماساچوست را در سال ۱۷۱۴ تصویب کرد. به موجب این قانون، حق ساخت بندها به صاحبان آسیاب واگذار شد. این قانون حساسیت چندانی به تأثیر آبگرفتگی بر صاحبان زمین‌های همجوار در بالادست نداشت. از آنجا که جبران خسارت لازم بود، مجدداً یک هیئت منصفه برای برآورد میزان خسارات تعیین شد. شهروندان ماساچوست از این قانون حمایت کردند، چرا که سازه‌های آبی برای حمل و نقل کالای مورد نیاز مردم، چنان سودآور بود که خسارت به معدود صاحبان زمین‌های ساحلی بالادست را پوشش می‌داد.

بعضی اوقات ارتفاع سدهای آسیاب چندین بار به منظور افزایش ارتفاع آب افزایش می‌یافت. هدف از این کار، ذخیره آب در شب و استفاده از آن در روز بعد برای تولید نیرو بود. استخرهای بزرگتر با آب بیشتر، مساحت وسیع‌تری از اراضی بالادست را دچار آبگرفتگی می‌کردند. کشاورزانی که زمین‌هایشان گرفتار سیلاب شده بود، گاهی با پرداخت‌های مالی جبران خسارت می‌شدند. صاحبان آسیاب اعضای قدرتمند و بسیار مورد توجه جامعه محلی بودند، زیرا آنها آرد و الوار اره‌شده را تهیه و شغل جدید ایجاد می‌کردند و سبب بهبود اقتصاد محلی می‌شدند. کشاورزان استدلال می‌کردند که آنها نیز برای جوامع محلی مهم هستند زیرا غذای ساکنان را فراهم می‌کنند؛ با این همه، آنان معمولاً مجبور می‌شدند به نفع مالکان آسیاب و مقررات موجود آب کنار بکشند. کشاورزان اغلب تالاب‌ها را برای توسعه زمین‌های کشاورزی خشک می‌کردند، اما این اقدام با مخالفت شدید صاحبان آسیاب مواجه شد. زهکشی تالاب‌ها، جریان آب را برای آسیاب‌ها نامنظم می‌کرد، چون آب ذخیره‌شده در تالاب‌ها می‌توانست رژیم جریان یک رودخانه را یکنواخت کند.

اختلاف بر سر استفاده از تالاب‌ها تنش شدیدی میان بخش صنعت و کشاورزی به وجود آورد. همچنین، منافع محیط‌زیستی تالاب‌ها در این درگیری‌ها غالباً نادیده گرفته می‌شد:

اگر شخصی در ملک خود و یا در ملک شخص دیگر با اجازه قانونی از آن شخص، آسیاب احداث کند لازم است ارتفاع مناسب آب برای ذخیره پشت آن در نظر بگیرد، به گونه‌ای که در عین بهره شخصی مانع آسیب رساندن به ملک سایرین شود.¹

کادره- آسیاب و خسارت به زمین‌های کشاورزی

بهترین زمین‌های کشاورزی (سیلاب‌دشت‌ها) به طور مرتب (و قانونی) توسط صاحبان آسیاب در مریلند، ماساچوست و دیگر مستعمرات شرقی در طول سده ۱۷۰۰، غرقاب می‌شدند. صاحبان زمین‌های غرقاب‌شده، چه منابعی داشتند؟ آنها می‌توانستند به کلانتر محلی شکایت برند و خسارت‌های سالانه را بر اساس نظر هیئت منصفه از همتایان خود دریافت نمایند. امروزه تعریف منافع عمومی، زمانی که یک پروژه بزرگ انتقال آب یا ذخیره مطرح است، همواره بحث‌برانگیز است. مهاجرت ماهیان، زمین‌های غرقاب‌شده و خسارت به استفاده‌کنندگان آب در پائین‌دست، نگرانی‌های مهمی هستند که باید پیش از آغاز یک پروژه آبی، مورد توجه قرار گیرند. اگر شما عضوی از یک هیئت منصفه در مریلند در سال ۱۷۰۵ بودید، خسارت مالک زمین غرقاب‌شده در اثر سد آسیاب را چگونه تعیین می‌کردید؟

۱. آیا مدت زمانی که آب، زمین را فرا گرفته بود در نظر می‌گرفتید؟
۲. چه اهمیتی به درختان و دیگر گیاهانی که به سبب آب گرفتگی از بین می‌رفتند می‌دادید؟
۳. آیا پرداخت خسارت را برای ماهیان مرده در زمین‌های غرقاب‌شده، لازم می‌دیدید؟
۴. آیا بابت خاک‌های فرسایش یافته باید خسارت پرداخت شود؟
۵. اگر چاه‌های آب آشامیدنی در اثر آب گرفتگی، آلوده می‌شدند، باید خسارت پرداخت شود؟
۶. این خسارت‌ها را چگونه کمی می‌کنید؟

¹ Massachusetts General Laws (1796)

عقیده مهمی که بعدها شکل گرفت، این بود که هر شخصی می‌تواند حق خود را برای ساخت سد آسیاب بفروشد. این حق در ماساچوست ارزشمند و قابل انتقال شد. همچنین، قانون آسیاب ماساچوست حق تصاحب را برای مالکان آسیاب‌ها تمدید کرد. در واقع، این قانون به مالک آسیاب اجازه می‌داد تا اراضی ساحلی بالادست را تا زمانی که غرامت عادلانه پرداخت شود تصاحب نماید. برابر این قانون، بسیاری از مزارع مولد غرقاب شد، با این وجود بسیاری از ایالت‌های دیگر در شرق می‌سی‌سی‌پی نیز همین اصول را برای مالکان آسیاب به کار بستند.

فرایند تصاحب، که در قانون آسیاب مریلند در سال ۱۶۶۹ مجاز شده بود، توسط مجمع عمومی مریلند در سال ۱۷۶۶ به سبب نگرانی درباره ماهیان لغو شد. سدهای آسیاب مانع مهاجرت ماهیان از جمله شاه‌ماهی و ماهی آزاد بودند. در طول مهاجرت، ساکنان محلی اغلب در حاشیه رودخانه برای صید ماهیان تور می‌گذاشتند؛ در سده ۱۷۰۰، آنان متوجه کاهش جمعیت ماهیان به علت وجود سدهای آسیاب شدند. رای‌دهندگان به شدت با قانونگذاران درباره این موضوع لابی کردند و نهاد قانون‌گذاری مریلند در سال ۱۷۶۸، قانون حفاظت از گونه‌های ماهی را تصویب کرد.

در سال ۱۷۷۱، پنسیلوانیا رودخانه‌های Lehigh و Delaware را شاهراه کشتیرانی اعلام کرد و برای ساخت سدهای آسیاب که مانع کشتیرانی می‌شدند جریمه ۲۰ پوندی تعیین کرد. بعدها ساخت آب‌شکن (سازه‌هایی که تنها تا حدی در پهنای آبراهه پیش می‌روند) به اجازه قانونی نیاز یافت. منافع کشتیرانی و ماهیگیری، قدرت سیاسی کافی برای تغییر مقررات آب علیه صاحبان آسیاب را داشت که از لحاظ تاریخی بیشترین نفوذ سیاسی را در این ایالت داشتند.

در سال‌های اولیه تأسیس ایالات متحده، نظام فدرال از حقوق ایالت‌ها در زمینه تخصیص آب پشتیبانی می‌کرد. هر ایالت به صورت جداگانه مقررات آب را که

پاسخگوی نیازهای اقلیمی، اقتصادی و مردم بود وضع کرد. از مقررات فدرال درباره عبور آزادانه کشتی‌ها پیروی شد، اما هر ایالت بر استفاده از آب‌های سطحی و زیرزمینی کنترل داشت. به طور کلی، این مفهوم امروز نیز پابرجا است.

۳- مقررات تخصیص آب: از ۱۸۰۰ تا ۱۸۴۷ میلادی

قانون ناپلئون

پس از انقلاب فرانسه، این کشور شروع به سازماندهی و تدوین مقررات خود کرد، چرا که بسیاری از آنها در تعارض بودند یا منسوخ شده بودند. در سال ۱۸۰۴، قانون ناپلئون (مجموعه مقررات مدنی فرانسه^۱ نیز نامیده می‌شود) شکل گرفت. ناپلئون اول (۱۸۲۱-۱۷۶۹) به عنوان امپراتور فرانسه دستور داد مقررات فرانسه که بر اساس قانون ژوستینیان، مقررات عرفی ویزیگوت و انگلیس بود، تدوین شود. بر این اساس، اصول پایه حقوقی برای مالکیت دارایی، حقوق فردی و تجارت تعریف شد. این قانون حقوق آب همجواری، مالکیت بستر رودخانه، حقوق کشتیرانی و ضبط حقوق دارایی را تعریف کرد.

دکترین همجواری: از ۱۸۰۰ تا ۱۸۴۷ میلادی

قانون ناپلئون رهنمودهایی را برای تکامل مستمر مقررات همجواری در ایالات متحده، و به ویژه درباره مقررات نوظهور آب در ایالت لوئیزیانا (که فرانسه نفوذ قوی در آنجا داشت) مقرر کرد. در اوایل سده ۱۸۰۰، ایالت‌های شرق ایالات متحده، نظام پرتفصیل مقررات آب را با قانونگذاری و تفسیر قضایی شکل دادند. اختلافات در این دوره عمدتاً میان مالکان آسیاب‌ها، طرفداران مهاجرت ماهیان و منافع کشتیرانی بود. مقررات آب در مورد اراضی همجوار، اساس صدور تمام احکام حقوقی در شرق ایالات متحده

^۱ Code Civil des Franfais

بود، تا آن حد که تأمین آب به طور کلی برای بیشتر استفاده‌ها کافی باشد. اصول مقررات آب بر پایه مقررات عرفی انگلیس و شامل مفاهیم پایه زیر بود:

۱. حقوق همجواری، به مرکز رودخانه‌های غیر قابل کشتیرانی تعمیم یافت.

۲. رودخانه‌های قابل کشتیرانی که امکان سفر در آن با شناورهای مانند قایق وجود داشت متعلق به عموم بوده و نباید مانعی در آنها ایجاد شود.

۳. حق راه‌اندازی آسیاب‌ها و سدهای آسیاب در هر دو طرف رودخانه به مالک زمین همجوار تعلق داشت و می‌توانست زمانی که ملک فروخته می‌شد، به صورت قانونی انتقال یابد.

۴. آب مازاد را نباید از رودخانه منحرف کرد و باید بدون تغییر در کیفیت و کمیت آن، بازگردانده شود.

۵. خسارت صاحبان زمین‌های ساحلی آسیب‌دیده باید جبران شود.

حفاظت از حقوق ماهیگیری و حقوق مهاجرت ماهیان، از اوایل سده ۱۸۰۰ در ایالت نیوانگلند یک مشکل بوده است. ماهیگیران برای محافظت از محدوده‌های ماهیگیری، سدهای آسیاب را تخریب می‌کردند و باعث اختلاف و تنش زیادی می‌شدند. Hunter در کتاب عالی خود به نام "The History of Industrial Power" می‌گوید، نقش حقوق ماهیگیری به عنوان مانع کسب و کار آسیاب، به ویژه در رابطه با نیوانگلند را نباید دست کم گرفت.

کادر ۶- تعارض منافع

تعارض منافع سدها، کشتیرانی و مهاجرت ماهیان قرن‌ها سابقه دارد. مطابق منشور کبیر^۱، که در انگلستان در سال ۱۲۱۵ میلادی به تصویب رسید، تمام بندهای دائمی تله‌اندازی ماهی در رودخانه Thames در انگلستان به منظور کشتیرانی باید حذف شوند.

در دهه ۱۸۲۰، سه بار تلاش شد تا آسیاب آبی در Weymouth ماساچوست ساخته شود، اما ساکنان محلی مانع شدند دولت زمین‌های حاشیه رودخانه را به سازندگان آسیاب بفروشد. در رویدادی دیگر، ساخت سد در رودخانه Housatonic در کانکتیکات^۲ به دلیل ترس از تأثیر آن بر ماهیگیری، ۲۵ سال به تأخیر افتاد. بر اساس یک مصالحه، سازندگان آسیاب اغلب ساخت مسیرهایی برای عبور ماهی‌ها را در امتداد سد به هنگام مهاجرت آن‌ها مطرح کردند. در موارد حاد، ممکن بود مالک آسیاب با قطع انحراف آب در زمان مهاجرت ماهیان موافقت کند. (این قضیه مشابه مسائل جاری مهاجرت ماهی آزاد در رودخانه کلمبیا است).

از لحاظ اقتصادی، موافقت مالکان آسیاب‌ها می‌توانست خسارت‌بار باشد. Rhode Island سریعتر از کانکتیکات صنعتی شد، تا اندازه‌ای به این دلیل که مقرراتی که در ابتدا سدها را مجبور به رهاسازی آب در دوره تخم‌ریزی ماهیان می‌کردند، برداشته شد. مقررات حفاظت از ماهیان یک مشکل اقتصادی برای مالکان آسیاب بود، زیرا از دست‌دادن آب به معنای از دست‌دادن نیروی آب برای فرایند تولید بود.

پرونده Tyler علیه Wilkinson، نخستین تصمیم دادگاه درباره دکتترین همجواری در ایالات متحده در Rhode Island در سال ۱۸۲۷ بود. در این پرونده Joseph Story قاضی دادگاه عالی ایالات متحده حکم کرد که هیچ کس نمی‌تواند موجب کاهش یا مانع جریان آب شود که به ضرر مالکان زمین‌های ساحلی پائین دست باشد. او استفاده معقول را میزان استفاده‌ای تعریف کرد که به دیگر بهره‌برداران آب آسیب نزنند، اما

¹ Magna Carta

² Connecticut

جزئیات خاصی را درباره این پرونده تعریف نکرد تا تفسیر را در پرونده‌های خاص امکان‌پذیر سازد.

این پرونده نقطه عطفی در صدور حکم بود، و بعدها تمام ایالت‌های شرقی ایالات متحده روشی مشابه آن را در تخصیص آب در پیش گرفتند. مالک زمین‌هایی که هم‌مرز رودخانه هستند، حق مالکیت بر آب‌های رودخانه را ندارند. در عوض، مالک زمین به سبب موقعیت زمینی که در تملک دارد، حق استفاده معقول از آب را دارد. مالکان زمین‌های هم‌جوار رودخانه نباید به سبب مصرف نامعقول دیگران، خسارت ببینند، همچنین نمی‌توانند با استفاده نامعقول خود، به دیگران خسارت بزنند. حق استفاده از آب، جزئی از قطعه زمین هم‌جوار رودخانه است و نمی‌تواند از زمین جدا شود. اگرچه مالکان زمین حقا به ندارند، اما حق استفاده از آب رودخانه به آن‌ها داده می‌شود. حق استفاده از چیزی بدون مالکیت آن، حق انتفاعی دارایی نامیده می‌شود.

با افزایش جمعیت، تقاضا برای تولید انرژی از آسیاب‌ها به منظور استفاده صنعتی رشد کرد. آسیاب‌های بیشتری در موقعیت‌های کلیدی رودخانه که اختلاف تراز آب قابل توجه بود، برپا می‌شدند. اغلب، حجم آب انحراف داده شده برای چندین آسیاب کافی نبود، به همین دلیل سهم‌بندی آب و اولویت استفاده از آنها استقرار یافت. برخی از صاحبان آسیاب‌ها اختلاف نظر خود را درباره استفاده از آب، با دستیابی به توافقات داوطلبانه بر سر استفاده مشترک از مقطعی از رودخانه حل و فصل کردند. اندازه‌گیری جریان، مؤلفه بسیار مهمی در این توافقات بود. James B. Francis، سر بازرس سدهای متحرک و کانال‌ها در رودخانه Merrimack در ماساچوست، از سال ۱۸۳۷ تا ۱۸۸۵ اندازه‌گیری‌های مفصل جریان را برای اطمینان از تحویل منصفانه آب به شرکت‌های بزرگ آسیاب در Lowell انجام داد. او رئیس پلیس آب نامیده می‌شد و نزدیک به ۵۰ سال این سمت را حفظ کرد. دانشکده مهندسی فرانسیس در دانشگاه ماساچوست در Lowell به افتخار او نامگذاری شده است.

نرخ‌های انحراف برای آسیاب‌ها در Lowell بر پایه پتانسیل اسب بخار رودخانه مشخص شده بود. پتانسیل توان آب را گرادیان رودخانه تعیین می‌کند:

اختلاف ارتفاع میان سرمنشاء و مصب رودخانه \times مجموع جریان رودخانه (دبی) = پتانسیل توان رودخانه

بنابراین بازه‌هایی که اختلاف تراز قابل توجهی دارند، موقعیت مناسبی برای ساخت آسیاب است. شیب ۱ تا ۲ متر در کیلومتر در امتداد بسیاری از رودخانه‌های نیوانگلند وجود دارد. رودخانه‌هایی مانند Saco، Androscoggin، Kennebec و Penobscot شیب بیش از ۳۳۵ متر در ۲۲۵ کیلومتر یا تقریباً بیش از ۱ متر اختلاف ارتفاع در کیلومتر دارند. در مقابل، رودخانه‌های غرب کوه‌های آپالاچی، مانند اوهایو و می‌سی‌سی‌پی، شیب کمتر از ۱۰ سانتی‌متر در کیلومتر در فاصله ۱۶۰۰ کیلومتر دارند.

مقررات تخصیص آب در غرب ایالات متحده آمریکا: از ۱۸۰۰ تا ۱۸۴۷ میلادی

اگر چه مقررات آب در شرق ایالات متحده، با منابع فراوان آب سرو کار داشت، تخصیص آب در مناطق خشک مکزیک و ایالت‌های آتی نیومکزیکو، آریزونا و کالیفرنیا، از راه و رسم مبتنی بر تقسیم منابع کمیاب آب برای آبیاری پیروی کرد. سلطه اسپانیا در سال ۱۸۲۱ پایان یافت و این منطقه در ۳۰ سال بعد از آن به دست حاکمان مختلف مکزیک‌ای اداره شد.

در این دوره زمانی، کاوش در غرب به سرعت افزایش یافت. Zebulon Pike (۱۷۷۹-)، متولد نیوجرسی، در سال‌های ۱۸۰۷-۱۸۰۶ از این منطقه خشک عبور کرد، همچنین Stephen H. Long (۱۸۶۴-۱۷۸۴)، از نیوهمپشایر، در سال ۱۸۲۰ همین کار را دنبال کرد. افسانه صحرای بزرگ آمریکایی، با نقشه‌های تهیه‌شده به دست این افراد و دیگر کاوشگران که با اقلیم مرطوب شرق ایالات متحده خو گرفته بودند، پرورانده شد. به دلیل خاک ضعیف و فقدان منابع کافی آب، پیش‌بینی می‌شد که این مناطق

هرگز قابل سکونت نخواهد بود. Henry M. Brackenridge در سال ۱۸۱۷ در کتاب خود با نام Views of Louisiana نوشته است:

به اشتباه پنداشته‌ایم که مناطق غربی شبیه دیگر نقاط ایالات متحده مستعد کشت و زرع هستند و فرصت‌های بی‌پایانی را برای سکونت فراهم می‌آورند. اقوام بومی در دشت‌ها سرگردان خواهند ماند، و حیوانات وحشی، گوزن، بوفالو، تا مدت‌ها در آنجا یافت خواهند شد؛ تا زمانی که کشورمان پرجمعیت شود، به ندرت این احتمال وجود دارد که مهاجران خطر کنند و در این مناطق زندگی کنند. شکل متفاوتی از عادت‌های کاملاً جدید زندگی باید شکل گیرد.

کاشفان غرب آمریکا پروژه‌های آبیاری کوچک را که مبلغان اسپانیایی در جنوب غربی ساخته بودند مورد توجه قرار دادند و ایده آنها را برای آبیاری قطعات کوچک سبزی‌کاری در نزدیکی پست دیده‌بانی ارتش در دهه ۱۸۳۰ به کار گرفتند. رقابت بر سر آب تقریباً در غرب وجود نداشت، چرا که پروژه‌های آبیاری در کنترل مبلغان مذهبی، دولت مکزیکی یا پست‌های دیده‌بانی کوچک ارتش بود. شمار جمعیت نیز بسیار کم بود.

وقتی که Mormons به رهبری Brigham Young (۱۸۰۱-۱۸۷۷) در ۲۴ جولای ۱۸۴۷ به دره Salt Lake در یوتا رسیدند، مقیاس آبیاری در غرب به شکل چشمگیری تغییر کرد. مهاجران وقتی دریافتند این دره، بی‌آب و علف است بی‌درنگ شروع به ساخت نهرهای آبیاری از City Greec نزدیک معبد Square کردند تا بتوانند غذای خود را تأمین کنند. هدف نهایی آنها خودکفایی کامل این منطقه بود.

قاعده Brigham Young که می‌گوید «هیچ شخصی حق ندارد حتی یک قطره آب را که شخصی دیگر می‌تواند آن را به نان تبدیل کند، هدر دهد»، اصل استفاده مفید برای گروه را بنیان گذاشت. هیچ کس نمی‌تواند آب بیشتری نسبت به مقدار مورد نیاز را به

زمین خود منحرف کند. Mormons تا اندازه‌ای از این دیدگاه پیروی کردند که پیامبر اسلام مطرح کرده بود. وی آب را خیر مذهبی می‌دید. بهره‌مندی از آب در تمام جوامع مسلمان حقی مقرر بود. قرآن می‌گوید:

آب اضافی برای جلوگیری از رشد گیاه وجود ندارد. کتاب ۳۶. شماره ۲۹. ۳۶.

آب مازاد یک چاه را از مردم دریغ نکنید. کتاب ۳۶. شماره ۳۰. ۳۶.

به همین ترتیب، Brigham Young در تاریخ ۳۰ سپتامبر ۱۸۴۸ اعلام کرد:

نباید بر رودهایی که از یک تنگه بیرون می‌آید و درختی که در تپه‌ها می‌روید مالکیت خصوصی وجود داشته باشد. این منابع متعلق به عموم مردم هستند.

ساخت سامانه تأمین آب و تخصیص آب، در سطح محلی صورت می‌گرفت و سیستماتیک مدیریت می‌شد. مشابه نه‌های اسپانیایی، مالکان زمین در کار ساخت و تعمیر نهر بر اساس میزان زمین خود مشارکت می‌کردند. رهبر مذهبی محلی مورمون‌ها، که اسقف نامیده می‌شد، و بعدها میراب‌های منصوب‌شده، مشابه mayordomo اسپانیایی‌ها، آب را تخصیص می‌داد. این شیوه با آموزه‌های قرآن سازگار بود.

استفاده اشتراکی از آب ۳۰ سال قبل از اینکه مقررات ایالتی، نظام اولویت مالکیت و استفاده آب را تصویب کند، در یوتا وجود داشت.

۴- مقررات تخصیص آب: ۱۸۴۸ تا ۱۸۹۹

دکترین همجواری

مقررات همجواری در نیمه دوم قرن ۱۹، تغییر زیادی نداشت. تا آن زمان، مالکان آسیاب در مناطق مرطوب شرق ایالات متحده، نظام تفصیلی سهم‌بندی آب را در مناطقی که تعداد آسیاب‌ها زیاد بود، شکل داده بودند. با این همه در سال ۱۸۵۱، دادگاه عالی ایالات متحده اصطلاح قابل‌کشتیرانی را برای هر رودخانه‌ای که می‌تواند

برای تجارت بین ایالت‌ها یا خارجی استفاده شود تعریف کرد. در سال ۱۸۷۱ این تعریف اصلاح شد و به هر رودخانه‌ای اطلاق شد که در هر ایالتی بتواند برای کشتیرانی در شرایط عادی استفاده شود. اگر می‌توانست برای تجارت بین‌ایالتی استفاده شود، تحت کنترل فدرال قرار می‌گرفت؛ و اگر تنها می‌توانست در یک ایالت برای کشتیرانی استفاده شود، تحت کنترل ایالت بود. این تغییر در وهله اول بر رودخانه‌های واقع در نصف‌النهار ۱۰۰ درجه شرقی تأثیر گذاشت، چرا که بیشتر رودخانه‌های غرب نصف‌النهار، جریان‌های دائمی نداشتند و قابل کشتیرانی نبودند.

دکترین تصرفات پیشین حق تقدم: ۱۸۴۸ تا ۱۸۹۹

گمان می‌رود که دکترین تصرفات پیشین برای حقایقها در غرب ایالت متحده در دوره استخراج معادن طلا در نیمه سده ۱۸۰۰ شکل گرفته است. با این همه، مفاهیم مالکیت متقدم و تصرفات پیشین برای معدنچیان طلای کالیفرنیا و کلرادو در اواسط سده ۱۸۰۰ جدید نبود. تصرفات پیشین، و انحراف آب آبیاری از یک رودخانه، ریشه در مقررات آب مستعمرات اسپانیایی و مقررات عرفی داشت. بسیاری از معدنچیان در دوره هجوم کشف طلا در ۱۸۴۸ در کالیفرنیا و ۱۸۵۹ در کلرادو، از سایر نقاط جهان مانند اسپانیا، پرتغال، مکزیک، انگلستان و ولز سفر کرده بودند. در این کشورها، روش‌های تخصیص آب، از جمله نهرهای آبیاری در اسپانیا، پرتغال، مکزیک و جنوب غربی مناطق کنونی آمریکا استفاده می‌شد. دیگر معدنچیان از انگلستان - معدنچیان قلع کورن‌وال و ولز - سفر کرده بودند و دانش فراوان خود را درباره حمل و نقل و تخصیص حقوق آب به همراه آوردند. بنابراین احتمال اینکه دکترین تصرفات پیشین ریشه در معدن‌های قلع انگلستان داشته باشد زیاد است.

کادر ۷- استخراج قلع و حقوق آب

بیش از ۳۰۰۰ سال پیش، قلع در رودخانه‌ها و بستر رودخانه‌های انگلستان یافت شد. رسوبات قلع (قطعات) در اندازه شن و ریگ بود، و می‌توانست با آیشویی به صورت دستی به دست آید. قلع از لحاظ تاریخی یک کانی معدنی ارزشمند است چرا که در تولید برنز و مفرغ از آن استفاده می‌شده است. زمانی که این سنگ معدنی کمیاب‌تر شد، معدنچیان قلع مجبور شدند زمین را بکنند تا رگه‌های معدنی را دنبال کنند.

مردانی که در معادن قلع کار می‌کردند، قلع‌کار نامیده می‌شدند، در حالی که رویه حقوقی به دست دادگاه‌های مربوط به استخراج قلع اداره می‌شد (از واژه لاتین *stannum* به معنی «قلع»). همچنین این دادگاه زندان خاص خود را به منظور اجرای مقررات استخراج قلع داشت و برای پرداخت مخارج، مالیات جمع‌آوری می‌کرد. مالکیت بستر رودخانه روش رایج تخصیص زمین برای استخراج قلع از آبرفت بود. آبرفت‌ها منبع در دسترس قلع بودند و وقتی به پایان رسیدند، به سراغ رگه‌های رسوبی قلع رفتند که تا کیلومترها دورتر از منبع آب در زیر زمین امتداد داشت.

معدنکاران قلع از حق دیرینه‌ای به نام تعیین مرز برخوردار بودند که سابقه آن به دوران امپراتوری روم بازمی‌گشت. این حق برای مشخص کردن محدوده‌ای به کار می‌رفت که معدنچی قلع مدعی بود می‌خواهد در آن کار کند. ادعا اینگونه بود که باید در هر یک از چهار گوشه محدوده مورد نظر به اندازه سه بلوک چمن قرار داده می‌شد. این شیوه بعدها در آمریکا «ادعای استخراج معدن» نامیده شد که درباره آن بحث خواهد شد.

کانال آب در بریتانیای کبیر که *Leat* نامیده می‌شد، از رودخانه به سمت محدوده استخراج قلع ساخته می‌شد. برای رسوب‌شویی (ماسه، خاک و ...) از سنگ معدن قلع، از آب استفاده می‌کردند. میلیون‌ها تن رولایه با آبی که از کانال دریافت می‌شد، برداشت می‌شد. آب برای استخراج قلع حیاتی بود، اما همچنین برای آب آشامیدنی بازرگانان و نیروی دریایی، آتش‌سوزی و آب آشامیدنی در جوامع محلی مورد نیاز بود. آب شیرین در سفرهای دریایی بسیار مهم بود، و ناخدای کشتی نمی‌خواست در سفر دریایی، زمان را صرف جستجو برای آب شیرین کند. در سال ۱۵۹۱، *Sir Francis Scott Drake* بر ساخت یک کانال انحراف آب

از رودخانه Meavy به منظور تأمین آب شهر Plymouth نظارت کرد. به منظور کسب اجازه ساخت، لایحه آب Plymouth در پارلمان تصویب شد و در سال ۱۵۹۱ به امضای الیزابت اول رسید.

کانال Drake تقریباً ۱/۸ متر پهنا، ۰/۶ متر عمق و ۲۷ کیلومتر طول داشت. این کانال در اطراف تپه‌ها مسیر قوسی طی می‌کرد و به منظور جلوگیری از فرسایش و کاهش سرعت جریان آب، شیب ملایمی داشت. این کانال از نخستین پروژه‌های تأمین آب شهری در بریتانیای کبیر به شمار می‌آید. هنگامی که آب برای اولین بار به طور کامل به Plymouth رسید، در آن جا جشن برپا شد.

چند سال بعد از آن مشاجره‌ای میان معدنچیان قلع و بندرگاه Plymouth رخ داد. با توجه به اینکه مقررات معدن قلع به معدنچیان حق انحراف مقداری از آب کانال Drake را برای استخراج قلع می‌داد، آنها از این مقررات پشتیبانی می‌کردند. دیگران معتقد بودند که تأمین آب شهر و منبع آب شیرین برای کشتی‌ها باید محافظت شود و بیش از نیاز معدنچیان اولویت داشته باشد. یک کمیسیون برای حل این مسئله تشکیل شد، اما درگیری‌های شدید بین دو طرف رخ داد و پس از آن شکایت‌های متعددی مطرح شد. در نهایت، ۴۲ سال اجاره آب به معدنچیان داده شد و مجاز شدند که به طور قانونی مقداری از آب کانال را برای انتقال منحرف کنند. با این همه، ابتدا باید نیازهای شهر Plymouth در نظر گرفته می‌شد. «نگهبان کانال» توسط معدنچیان استخدام شد تا اطمینان حاصل شود که آب به درستی به معادن آنها جاری می‌شود.

دیگر جوامع محلی در انگلستان مشکلات مشابهی با دعاوی آب داشتند. West Briton (۲۲ ژوئیه ۱۸۳۶) گزارش کرد:

«در روز سه‌شنبه، جلسه‌ای در Helston برای بررسی چگونگی تصمیم‌گیری درباره ادعای مطرح‌شده به نمایندگی خانم Bassett برگزار شد. خانم Bassett ادعا داشت که نسبت به آب‌های واقع در بخش Wendron و انحراف آب از رودخانه‌های واقع در دشت که از آنها قلع استخراج می‌شود و از معدن‌های قدیمی که قبلاً برای معدن جدید Wheal Friendship استفاده می‌کردند حق و حقوقی دارد. طرف‌هایی که به این موضوع ارتباط داشتند استخراج‌کنندگان قلع از رودخانه‌های واقع در دشت

Wendron بودند که به گفته آنان جمعیت‌شان به همراه خانواده‌هایشان به ۳۰۰ نفر می‌رسید و در نتیجه انحراف آب از تأسیسات‌شان، وسیله اصلی امرار و معاش خود را از دست می‌دادند.»

در حدود سال ۱۸۵۰، استخراج قلع در بریتانیای کبیر کاهش یافت، چون نهشته‌های غنی‌تر در آمریکای جنوبی عمدتاً در بولیوی کشف شدند. برخی از معدنچیان پیش از این، آنجا را برای کار در معادن قلع مکزیک و شیلی، ترک کرده بودند چرا که کشف آن در بریتانیای کبیر توان‌فرسا بود. برای بسیاری از خانواده‌های کورن‌وال، استخراج قلع بیش از ۱۰۰۰ سال یک شیوه زندگی در انگلستان بوده است. معادن طلای کالیفرنیا و کلرادو، این کارگران ماهر را به خود جذب کرد و این کارگران سنت ساخت کانال و دادگاه‌های موسوم به قلع را به آمریکای شمالی انتقال دادند.

طلا در کالیفرنیا در سال ۱۸۴۸ کشف شد! تصور کنید هرج و مرج و هیجانی پیرامون رودخانه‌های منطقه به وجود آمده بود. معدنچیان می‌خواستند آب را برای استفاده در محدوده تعیین‌شده استخراج، از رودخانه منحرف کنند. پس حسابی می‌توانستند پول در بیاورند. زمان بسیار مهم بود، اما قواعد همجواری اروپا و شرق ایالات متحده، پاسخگوی معدنچیان طلا نبود که همگی تلاش می‌کردند از یک رودخانه کوچک کوهستانی، آب بردارند.

هجوم معدنچیان طلا در کالیفرنیا. مقررات آب در آمریکا در نیمه دوم قرن نوزدهم در غرب ایالات متحده آمریکا و در نتیجه هجوم برای کشف طلا که در ماه ژانویه سال ۱۸۴۸ در امتداد رودخانه American شرق ساکرامنتو آغاز شد، تکامل یافت. James W. Marshall در طلا را در جوی آسیاب در کارخانه چوب‌بری Sutter یافته بود و یک پدیده بی‌سابقه بین‌المللی حقوقی و سیاسی ایجاد کرد. جنگ میان مکزیک و آمریکا پایان یافت اما قلمرو کالیفرنیا هنوز تحت کنترل یک فرماندار نظامی ارتش آمریکا بود. از لحاظ فنی، دولت مکزیک حق مالکیت همه زمین‌ها را در اختیار داشت. از آنجا که هیچ نوع حقوق دارایی آمریکایی وجود نداشت، اشخاص نمی‌توانستند به

صورت قانونی در زمین‌ها ساکن شوند یا آن را بخرند، و حقوق آب همجواری شرقی نمی‌توانست مورد استفاده قرار گیرد. به هر حال استخراج طلا ادامه یافت، به طوری که ده‌ها هزار نفر برای پی‌جویی طلا در عرض چند ماه به این منطقه نقل مکان کردند.

جالب توجه است که این همان وضعیتی بود که معدنچیان قلع در بریتانیای کبیر با آن مواجه شده بودند و راه‌حل هم مشابه بود. جوی‌هایی برای انتقال آب در کناره تپه‌ها به سمت محدوده‌های تعیین شده استخراج معادن ساخته شدند، بیش از حد شیب نداشتند. آب در صندوق‌های خاکشویی به منظور حذف رسوب از کانسنگ طلا یا آبشویی برای حذف روباره استفاده می‌شد.

در هر محوطه معدنکاری، قطعات استخراج و قواعد معدن کاری مشخص شده بود. این شیوه یک راه و رسم جدید نبود، زیرا جویندگان طلا از سراسر جهان آمده بودند و صرفاً قواعد تخصیص کشف طلا، نقره، قلع، و جیوه در پرو، شیلی، بولیوی، کلمبیا، برزیل، انگلستان و مکزیک را استفاده می‌کردند. مقررات معدنکاری صدها سال در این کشورها استقرار یافته بود. معدنچیان طلا از کارولینای شمالی، معدنچیان ذغال‌سنگ و آهن از پنسیلوانیا، و خبرگان ذغال‌سنگ از انگلستان و ولز نیز دانش مربوط به راه و رسم و مقررات معدن کاری را فراهم کردند.

کادر ۸- مالکیت متقدم

بدون نظام حقوقی برای تعیین محدوده استخراج و استفاده از آب در کالیفرنیا، معدنچیان به طراحی مجموعه قواعد خاص خودشان نیاز داشتند. آنان همچنین به حقا به نیاز داشتند تا به آنان اطمینان دهد و حق آنان از جانب دیگر معدنچیان در مسائل مربوط به استفاده از رودخانه‌های محلی به رسمیت شناخته شود. بر این اساس، مفهوم «مالکیت متقدم» مورد استفاده قرار گرفت، اما از مفهوم «هرکس که اول آمده باشد، اول باید کارش راه بیفتد»، به مفهوم «هرکس که زودتر آمده، حق او در اولویت است» تغییر کرد. منابع محدود آب یک رودخانه بدین شیوه تخصیص می‌یافت، و تا یک دهه بعد هم توسط بسیاری از معدنچیان مشابه در زمین‌های طلای کلرادو، استفاده شد.

معدنچیان طلا در کالیفرنیا روش‌هایی را برای کسب و کار بر روی محدوده‌های علامت‌گذاری شده برای استخراج طلا تعیین کردند تا جویندگان حق داشته باشند در قطعه زمین‌هایی معمولاً ۳ تا ۶ متر پهنا و شاید ۱۵ متر طول حفاری کنند. هر محدوده معدن‌کاری، مجموعه مقررات خاص خود را داشت، اما به طور کلی از هفت اصل زیر پیروی می‌کرد:

۱. زمین‌هایی که برای معدن‌کاری علامت‌گذاری می‌شدند، از نظر مساحت محدود بودند.

۲. یک معدنچی باید محدوده تعیین‌شده برای معدن‌کاری را با تیرک‌های چوبی یا فولادی علامت‌گذاری می‌کرد تا قصد خود را برای استخراج نشان دهد (شبهه فرایند محدودسازی در دوران امپراتوری روم).

۳. یک معدنچی حق انحصاری کار بر روی زمین تعیین‌شده به دست می‌آورد.

۴. برای محدوده تعیین‌شده باید نزد مأمور محلی، در محوطه معدن‌کاری یا در دادگستری پرونده تشکیل داده شود.

۵. معدنچی باید با جدیت بر روی محدوده تعیین‌شده کار کند، یا به عنوان غرامت به معدنچی دیگر واگذار خواهد شد.

۶. آب برای هر محدوده معدن‌کاری بر اساس مفهوم مالکیت متقدم «کسی که زودتر آمده، زودتر کارش راه می‌افتد» بود.

۷. زمین معدن می‌تواند خرید و فروش شود.

تکامل این قبیل قواعد آب با چالش همراه بود. بیشتر رودخانه در محدوده‌های معدن‌کاری، جریان کافی برای تأمین نیازهای هزاران قطعه‌زمین معدن‌کاوی نداشتند. بیشتر جویندگان طلا با سیستم نهر آبیاری که در جنوب استفاده می‌شد آشنا بودند و

همچنین می‌دانستند که اگر از دکترین همجواری جهت تخصیص آب استفاده می‌شد، آب به زمین‌های معدن‌کاری که دور از آب واقع شده بودند نمی‌رسید. شرایط خاص سیاسی مکزیک و منطقه کالیفرنیا معدنچیان را واداشت، نظام اولویت‌بندی توزیع آب را که تا آن زمان در ایالت متحده استفاده نشده بود به کار بگیرند. این روش جدید پیروی نزدیکی از هفت اصل استخراج معدن در قطعات مشخص شده داشت. قوانین محلی استخراج معدن و استفاده از آب به دست کمیته‌های خودخوانده اجرا می‌شد.

در سال ۱۸۵۰، کالیفرنیا به یک ایالت تبدیل شد و استحقاق آن را یافت که قوانین آب خودش را برقرار کند. دست‌کشیدن از نظام همجواری که در مناطق مرطوب استفاده می‌شد، در اقلیم خشک منطقی بود، ولی مشکلاتی را برای صاحبان زمین‌های همجوار پائین دست که در این محدوده ساکن شده بودند پدید آورد. در آوریل ۱۸۵۰ مجلس قانونگذاری کالیفرنیا اعلام کرد تا زمانی که هر دو دکترین همجواری و حقوق عرفی انگلیسی، با قوانین ایالتی یا فدرال تضاد نداشته باشند، قوانین این ایالت به شمار می‌آیند. سه سال بعد در سال ۱۸۵۳ Heydenfeldt، قاضی دادگاه عالی کالیفرنیا در پرونده Irwin v. Phillips داد که معدنچیان طلا می‌توانند آب را از رودخانه، مطابق نظام اولویت‌بندی منحرف کنند، حتی با اینکه برای مالکان زمین‌های همجوار پائین دست خسارت آور باشد:

مهمترین مسئله، حقوق معدنچیان است که باید در مکان‌های تحت تصرف آنها حفاظت شود، و حقوق افرادی که بر اساس تصرفات سابق، آب‌ها را از بستر طبیعی برداشت کرده‌اند، و با سازه‌های پرهزینه، آب را از مسافت‌های دور میان کوه‌ها و تنگه‌ها هدایت کرده تا نیازهای معدنچیان طلا را تأمین کنند، چرا که مهم‌ترین منابع این منطقه معدنی قابل حصول نخواهد بود. بنابراین این حقوق به طور کامل به رسمیت شناخته شده‌اند، و بدون اینکه هیچ قانون خاصی که این حقوق را اعطا و تأیید کند، در

مصوبات گوناگون قوانین، به همان شیوه‌ای که گویی حقوقی هستند که در بیانات خواست قانونگذاران اعطا شده‌اند، به تلویح آمده و سخن گفته شده است.

این حکم دادگاه عالی کالیفرنیا، دکتین تصرفات سابق را بنیان‌گذاری کرد، که به استفاده‌کننده آب امکان می‌دهد تا آب را به منظور استفاده در زمین‌های غیر همجوار، از رودخانه منحرف کند. استفاده از آب به مقداری محدود می‌شود که مفید به کار برده شود و شامل اولویت زمانی در نظام تصرف است. مقادیر انحراف بر پایه نرخ جریان، فوت مکعب در ثانیه است. این حق استفاده از آب، حق آب نامیده می‌شود و مادامی که حقوق آب ارشد پائین‌دست (حقوق آب که قدیمی‌تر هستند) آسیبی نیند، می‌تواند به فروش برسند، اجاره داده شوند یا جابجا شوند. عدم استفاده از حق آب می‌تواند سبب بازگشت آن حق به نظام اولویت‌بندی شود (استفاده کن و گر نه از دست می‌دهی).

کادر ۹- معدن طلا و نیاز به آب

چرا آب برای استخراج طلا نیاز بود؟ نخستین جویندگان طلا در کالیفرنیا و دیگر ایالت‌های غربی از تابه‌های فلزی و جعبه‌های چوبی (جعبه‌های آبشویی نامیده می‌شد) به منظور جدا کردن ذرات طلا از رسوبات بستر رودخانه‌های کوهستانی، استفاده می‌کردند. آب برای شستن شن و ماسه سبکتر از طلا استفاده می‌شد. اگر یک قطعه زمین استخراج، به جریان آب نزدیک نبود معمولاً یک جوی کوچک برای انحراف و انتقال آب حفر می‌شد. برخی از زمین‌ها کیلومترها دورتر از رودخانه بودند و جهت انتقال آب نیاز به ساخت ناودان‌های چوبی بود. این شیوه در غرب رایج بود، زیرا مقادیر زیادی الوار به آسانی فراهم بود. در ساخت آنها معمولاً گروه جویندگان همکاری می‌کردند و شکل نخستین ساخت سامانه‌های آبیاری در ارتفاعات پائین‌تر بودند.

حق آب با انحراف آب از یک رودخانه برای استفاده مفید به دست می‌آید. اولویت زمانی بر اساس مفهوم «کسی که زودتر آمده حق او مقدم است» قرار دارد و با تکمیل اوراق در دادگاه‌های محلی یا دستگاه‌های دولتی ذریبط به دست می‌آید. اولین شخصی

که تصرف کرده است و از آب استفاده مفیدی کرده، حق آب او ارشدیت دارد و نسبت به دیگرانی که بعداً آمده باشند (متصرفان رده دوم) تصرف کننده ارشد به شمار می آید. چنانچه آب برای تصرف کننده ارشد پائین دست کافی نباشد، تصرف کنندگان جدیدتر نمی توانند آب را منحرف کنند.

مجلس قانونگذاری کالیفرنیا قوانین آب را تصویب کرد که ترکیبی از هر دو دکترین همجواری و دکترین تصرفات پیشین بود. این ترکیب منحصر به فرد در قوانین آب، که به اصطلاح دکترین کالیفرنیا نامیده می شود به استفاده کنندگان آب در مناطق مرطوب این ایالت امکان می دهد از قوانین همجواری پیروی کنند، در حالی که کسانی که در مناطق کم آب هستند از قاعده تصرفات سابق پیروی کنند. این نظام دوگانه تخصیص آب در هشت ایالت دیگر به کار گرفته شده است (هاوایی، کانزاس، نبراسکا، داکوتای شمالی، اوکلاهاما، اورگان، داکوتای جنوبی و واشنگتن) که درون مرزهای خود دارای مناطق مرطوب و خشک هستند.

کادر ۱۰- حقوق آب در معادن کالیفرنیا

بدون وجود قوانین و قواعد، مردم معمولاً از این قاعده ساده پیروی می کنند که هرکس اول بیاید، اول از همه کارش راه می افتد. مشتریان دائمی در یک رستوران معمولاً به ترتیب ورود به رستوران می نشینند، هر شخصی که زودتر وارد رستوران شود، در ابتدا میز مورد نظر خود را انتخاب می کند و اشخاصی که بعد از او می آیند فقط می توانند از صندلی های باقیمانده انتخاب کنند و همچنین ممکن است افرادی بیایند و هیچ صندلی برای نشستن وجود نداشته باشد، در این صورت یا باید منتظر بمانند یا زمان دیگری مراجعه کنند. نشستن در یک کنسرت نیز از چنین شیوه ای پیروی می کند.

حقوق آب در معادن کالیفرنیا نیز بدین گونه بود. هر کارگاه استخراج معدن به یکسری توافقات جهت تخصیص منابع آب کمیاب و محدوده استخراج دست یافته بود. از نظام اولویت استفاده شده بود، بدین ترتیب که اولین معدن کار که محدوده معدن را مشخص می کرد، حق انحراف آب کافی از رودخانه برای کار خود را داشت. کاوشگر بعدی که برای

قطعه زمین مشخص، پرونده تشکیل می‌داد دومین حق آب را از جریان رودخانه داشت و به همین ترتیب نفرات بعدی.

هجوم برای کشف طلا در کلرادو

کلرادو نیز در سال ۱۸۵۹ در کوه‌های راکی مشابه هجوم کشف طلا در کالیفرنیا را تجربه کرد. در اینجا نیز هیچ گونه قوانین رسمی آب برای منطقه کلرادو، غیر از دکتترین همجواری مناطق شرقی وجود نداشت. رودخانه‌های کوهستانی کوچک به طور ادواری وجود داشتند، با این همه صدها معدن کار دعای اراضی غیر همجوار غرب دنور را ثبت کرده بودند. با آگاهی از نظام اولویت حقوق در قوانین کالیفرنیا که درست دهه پیش استقرار یافته بود، کلرادو شیوه مشابهی را در پیش گرفت. مساحت اراضی مورد ادعا از کالیفرنیا الگوبرداری شد، مثلاً ۶ تا ۱۵ متر عرض و ۳۰ متر طول برای اکتشافات شخصی و بالای ۷۶ متر عرض و ۷۶ متر طول در مکان‌هایی که آسیاب وجود داشت.

راه و رسم‌های تخصیص آب به کاررفته در کارگاه‌های استخراج (معدن) کلرادو، به سرعت توسط آبیاران دشت‌های شرقی به کار گرفته شد. در سال ۱۸۵۹، همان سالی که طلا در کلرادو کشف شد، David Wall یک نهر آبیاری را از Clear Creek برای آبیاری ۱ هکتار زمین که در تپه‌های خشک غرب دنور خریده بود، حفر کرد. Wall یک معدنچی ناامید طلا بود که هم در معادن کالیفرنیا و هم در معادن کلرادو ناکام مانده بود. با این همه با آگاهی از اینکه معدنچیان به سبزیجات تازه نیاز دارند، امید داشت که با کاشت سبزیجات پول اندکی به دست آورد. ایده‌اش طلایی از آب درآمد، زیرا او توانست در سال اول از فروش محصول ۱ هکتار زمین بیش از ۲۰۰۰ دلار (معادل ۵۰۰۰۰ دلار امروز) به دست آورد. Wall از تشکیل پرونده حبابه از Clear Creek دفتر محلی دولتی صرف نظر کرد، یا اینکه او نخست اولویت تخصیص

آب را در حوضه آبریز South Platt در ایالت کلرادو به دست آورد. صرفنظر از این موضوع، ایده او به سرعت در منطقه شمال در امتداد Front Range گسترش پیدا کرد. در سال ۱۸۶۱، دولت قلمرو کلرادو، آبیاری سریعاً رو به گسترش را با انحراف آب از رودخانه‌ها به اراضی غیر همجوار قانونی کرد. دادگاه عالی کلرادو یک سال بعد استملاک مسیر ساخت نهر آبیاری را رسمیت داد. این تفسیر قوانین موجود، از متوقف ساختن ساخت نهر آبیاری در زمین‌های دیگر مالکان پیشگیری کرد، تا آن اندازه که جبران منصفانه خسارت به مالک زمین پرداخت می‌شد.

کادر ۱۱- تخصیص آب

روش‌های اولیه تخصیص آب در غرب، اغلب بحث‌انگیز بودند. اولین سامانه آبیاری در مقیاس وسیع در آمریکا مربوط به سال ۱۸۷۰ در مناطق مهاجرنشین (امروزه شهر Greely در کلرادو) توسعه یافت. سامانه آبیاری، نهر شماره سه Greely نامیده شد و در امتداد سیلاب دشت رودخانه Cache la Poudre ساخته شد. David Boyd اولین میراب نهر، فارغ‌التحصیل دانشگاه میشیگان بود. کار او این بود که سوراخ‌هایی را که موش‌ها در امتداد نهر کنده بودند، مسدود کند و آب آبیاری را به ۲۰۰ قطعه زمین تخصیص دهد. سال اول، خشکسالی بود و مشکلات بسیاری را در تحویل آب به وجود آورد چرا که بارش سالانه در این منطقه به طور متوسط تنها ۳۰ تا ۳۶ سانتی‌متر بود.

با گذشت چند تابستان در سال ۱۸۷۴، آب و هوا دوباره بسیار گرم و خشک شد. آبیاران از نهر Greely آبی نداشتند و درک نمی‌کردند چرا جریان آب رودخانه بسیار کم است. تعدادی از آبیاران سوار بر اسب‌های خود به سمت بالادست رفتند تا موضوع را بررسی کنند. وحشت‌زده دیدند که چندین نهر نوساخته، آب را از رودخانه Cache la Poudre در نزدیکی شهر جدید Fort Collins، منحرف می‌کرد. آبیاران Greely می‌دانستند جامعه محلی آنان در پائین دست نبود می‌شود مگر آنکه سریعاً کاری انجام دهند، بنابراین تهدید کردند که نهرهای جدیدتر بالادست را خراب می‌کنند تا از حقایق قدیمی‌تر پائین دست محافظت کنند. آبیاران Fort Collins این پیشنهاد را نپذیرفتند، بنابراین جلسه‌ای در مدرسه‌ای واقع بین دو شهر تشکیل شد. بحث دو طرف در مدرسه داغ شد. B. H. Eaton (کهنه‌سرباز جنگ داخلی از اوهایو که بعدها فرماندار کلرادو شد) و ژنرال Robert A. Cameron (وی نیز کهنه‌سرباز جنگی داخلی و از اهالی بومی بروکلین در نیویورک بود) پیشنهاد کردند که فردی بی‌طرف برای تقسیم آب رودخانه Cache la Poudre بر اساس بیشترین نیاز تعیین شود. همه با این ایده موافق نبودند، و

نمایندگان حاضر در جلسه «با زبانی غیرمؤدبانه و تند اعتراض خود را فریاد زدند.» بحث بالا گرفت و آبیاران Greely تهدید کردند که نهرهای جدیدی را در بالادست قسمتی که اهالی Fort Collins آب را منحرف کرده بودند، حفر می‌کنند تا آب مورد نیاز خود را تأمین کنند. سپس جلسه چهره خصمانه به خود گرفت. کسی ایستاد و فریاد زد: «همه به چادر خود و به سمت تفنگ و فشنگ‌های خود بروند.» خوشبختانه Eaton و Cameron جمع را آرام کردند، اما جلسه بدون نتیجه به پایان رسید. از خوش‌شانسی، چند روز بعد باران بارید و نیاز آبیاران را به آب کاهش داد. با این همه مشخص بود که این ایالت نیازمند نظام رسمی تخصیص آب است. ظرف دو سال، این گروه از آبیاران در پیشبرد استقرار دکترین تصرف سابق در کلرادو اثرگذار شدند.

در سال ۱۸۷۶، قانون اساسی کلرادو گزاره‌های زیر را گنجانده:

آب از هر رودخانه طبیعی که پیش از این در ایالت کلرادو تصرف نشده بود، بدین وسیله اعلام می‌شود که جز اموال عمومی است و از این پس برابر شرایط مقرر برای تصرف، این دارایی برای استفاده مردم ایالت صرف می‌شود.

حق انحراف آب‌های تصرف نشده تمام رودخانه‌های طبیعی برای استفاده‌های مفید را هرگز نباید نادیده گرفت.

این استفاده صریح از دکترین تصرفات سابق، که دکترین کلرادو نامیده می‌شود، به طور کامل استفاده از دکترین همجواری را در کلرادو حذف کرد. حق انحراف آب تصرف نشده به تمام ساکنان این ایالت داده می‌شود و یک نظام سرمایه‌گذاری نیرومند را برای توسعه منابع آب فراهم می‌آورد. دکترین کلرادو تنها در دیگر ایالت‌های بسیار خشک در غرب مانند آریزونا، آیداهو، مونتانا، یوتا، نوادا، نیومکزیکو و وایومینگ به کار برده شده است.

در تصمیم مکتوب George Sutherland، قاضی دادگاه عالی ایالت متحده آمریکا، چنین تفسیر شد که قانون اراضی بیابانی سال ۱۸۷۷ به ایالت‌ها اجازه می‌دهد قوانین آب خودشان را درباره اراضی فدرال طراحی کنند:

نظر ما این است که پیرو قانون [اراضی بیابانی] سال ۱۸۷۷ که اگر پیش از این نبوده، تمام آب‌های غیر قابل کشتیرانی که بعداً بخشی از اموال عمومی شدند، تحت نظارت کامل دولت قرار گرفت، از جمله مواردی که خارج از قلمروهای نامبرده ایجاد شدند، همراه با حق هر یک برای اینکه خودش تعیین کند تا چه اندازه از قاعده تصرف یا مقررات عرفی درباره حقوق همجواری باید داشته باشد.

پرونده تعیین‌کننده سال ۱۸۸۲ درباره شرکت Coffin v. Left Hand Ditch Company، دکتین تصرف سابق را در کلرادو به آزمون گذاشت. همانند پرونده Irwin v. phillips در کالیفرنیا، مالک زمین همجوار در پائین دست، ادعای خسارت کرد و از شرکت آبیاری بالادست که آب را از رودخانه به یک حوضه دیگر منحرف کرده بود شکایت کرد. دادگاه عالی کلرادو حکم داد که شرکت آبیاری حق انحراف و استفاده از آب را در زمین‌های غیر همجوار مطابق دکتین تصرف سابق داشته است. این حکم استفاده از دکتین همجواری را از حقوق آب کلرادو حذف کرد.

کادر ۱۲- واحد اندازه‌گیری آب

اینچ معدنچی، واحد قدیمی اندازه‌گیری آب است که در سده ۱۸۰۰ در کارگاه‌های استخراج معدن در غرب ایالات متحده و کانادا استفاده می‌شد. یک اینچ معدنچی، نرخ دبی آب دهانه یک کانال به مساحت یک اینچ مربع (۶۵ میلیمتر مربع) با ارتفاع مشخص آب، تعریف می‌شود. هر ایالت یا استان کمیت یک اینچ معدنچی را متفاوت تعریف می‌کند:

۱ اینچ معدنچی = $0/02$ فوت مکعب در ثانیه (۹ گالن در دقیقه یا $0/0006$ متر مکعب در ثانیه) در آیداهو، کانزاس، نبراسکا، نیومکزیکو، داکوتای شمالی، داکوتای جنوبی و یوتا.
 $0/025$ = فوت مکعب در ثانیه (۱۱ گالن در دقیقه یا $0/0007$ متر مکعب در ثانیه) در آریزونا، کالیفرنیا، مونتانا، اورگان.

$0/026$ = متر مکعب در ثانیه (۱۲ گالن در دقیقه یا $0/0007$ متر مکعب در ثانیه) در کلرادو.

$0/028$ = فوت مکعب در ثانیه (۱۳ گالن در دقیقه یا $0/0008$ متر مکعب در ثانیه) در کلمبیا.

امروزه تنها معدودی از شرکت‌های آبیاری از این واحد استفاده می‌کنند.

حق آب را می‌توان همچون اموال دیگر مانند خانه یا وسیله نقلیه اجاره داد، فروخت، رهن داد یا به ارث گذاشت. حقایق یک حق مال انتفاعی است که یک شخص حق استفاده از آب را دارد در حالیکه در واقعیت مالک آب رودخانه نیست. دارنده حق استفاده از آب، دارایی ارزشمندی دارد. آب رودخانه متعلق به مردم ایالت است و اغلب درباره تعریف بهترین استفاده از آن (کالای عمومی نیز نامیده می‌شود) تعارض به وجود می‌آید.

کادر ۱۳- انحراف آب و حفظ محیط زیست

بهره‌برداری از منابع آب در سده ۱۸۰۰ در غرب ایالات متحده گسترده، روبه رونق و چشمگیر بود. افزون بر این، بهره‌برداران آب به ندرت اثرات منفی انحراف آب سطحی را بر محیط زیست در نظر می‌گرفتند. چرا بهره‌برداران در این دوره، درباره اثرات مخرب بر حیات وحش و زیستگاه‌ها نگران نبودند؟

چند رویداد تاریخی سده ۱۸۰۰ را در نظر می‌گیریم. خرید و استملاک اراضی مکزیک در نیمه اول قرن نوزدهم فرصت‌های فراوانی برای آمریکایی‌ها برای نقل مکان از شرایط شهری شلوغ و مناطق فقیرنشین در امتداد ساحل شرقی، به نواحی غربی ایالت متحده فراهم آورد. کشف طلا یکی دیگر از عوامل مهم این مهاجرت بود، گرچه وعده واگذاری زمین رایگان، احتمالاً وسوسه انگیزتر بود.

متأسفانه، زمین موجود برای سکونت و کشت ناهموار بود. منابع آبی کمیاب بود و دیم‌کاری موفق تقریباً ناممکن بود. مهم‌ترین نگرانی بیشتر مهاجران زنده‌ماندن بود، چون شاهد مهاجرت مورمون‌ها به دره خشک Salt Lake در سال ۱۸۴۷ بودند.

چه می‌شد اگر ساکنان اولیه مناطق غربی، بیشتر به نیازهای آبی محیط طبیعی توجه می‌داشتند؟ چه می‌شد اگر آبیاری اولیه مقدار آب‌های منحرف‌شده از رودخانه‌ها را کاهش داده یا محدود می‌کردند تا از جریان کافی آب برای اهداف محیط‌زیستی در پائین دست (حفظ زیستگاه

ماهی یا تالاب‌ها) بهره‌مند می‌شدند؟ در سده ۱۸۰۰ چه تغییراتی در سیاست فدرال برای حفاظت از محیط‌زیست لازم بود؟ آیا این قبیل سیاست‌ها در آن دوران امکان پذیر بود؟ در سده ۱۸۰۰ رشد جمعیت به چه میزان در شکل‌گیری قوانین تخصیص آب نقش داشت؟

۵- مقررات تخصیص آب: از ۱۹۰۰ تا زمان حاضر

دکترین همجواری

امروزه دکترین همجواری مبنای قوانین موجود آب در ۳۱ ایالت در شرق ایالت متحده آمریکا و نیز بسیاری از کشورهای دیگر است. این دکترین در طول چندین قرن از طریق احکام سلطنتی، قانون‌گذاری و تفسیر قضایی، تکامل یافته و مجموعه‌ای گسترده از قوانین و حقوق را درباره مالکان زمین‌های همجوار تشکیل می‌دهد. باید به یاد داشته باشیم که دکترین همجواری در مناطق پرآب شکل گرفت که آب فراوان بود، آبیاری اساساً وجود نداشت، و تخصیص آب مشکلات عمده‌ای را برای استفاده‌کنندگان ایجاد نمی‌کرد. حقوق آب همجواری با فروش زمین و نه فروش حقوق خصوصی آب به شخص بعدی انتقال می‌یافت.

دکترین همجواری دو اصل پایه را پدید آورد: (۱) استفاده معقول؛ و (۲) حقوق متقابل.

اصل استفاده معقول: به این معنا است که مالک زمین‌های همجوار می‌تواند هر مقدار آبی را که برای استفاده در زمین‌های همجوار، برگزیند، مادامی که انحراف آب با استفاده معقول دیگر مالکان زمین‌های همجوار، برابر اصل «آزار بدون خسارت» در ترازم قرار نگیرد. برای متوقف ساختن انحراف آب در بالادست یا دریافت پول خسارت، مالک خسارت‌دیده باید خسارت به ملک خود را که ناشی از اعمال دیگر مالک زمین همجوار می‌داند، ثابت نماید. اثبات آسیب واردشده، یا در دادگاه صورت می‌گیرد یا در اداره ذی‌ربط رسیدگی می‌شود، پیش از آنکه دستگاه آب ایالتی مسئول وارد ماجرا شود.

اصل حقوق متقابل: این اصل ملزم می‌کند که مالکان زمین‌های همجوار باید از کل جریان آب رودخانه سهم داشته باشند. نسبت استفاده تخصیص داده شده به هر مالک، بر اساس میزان مالکیت زمین همجوار آب در امتداد یک رودخانه است و حقوق مساوی برای زمین‌های همجوار به وجود می‌آورد. اولویت استفاده از آب در این نظام وجود ندارد. اصل حقوق متقابل، حداقل مقدار معقول آب را برای تمام استفاده‌کنندگان آب در امتداد رودخانه فراهم می‌آورد. در خشکسالی، تخصیص‌ها به نسبت مشخص می‌شود و هر کس سهم متناسب از دبی رودخانه را دریافت می‌کند.

برابر دکنترین همجواری، دادگاه‌ها حکم داده‌اند که اینکه جلوی آب را در طول روز بگیرند و آن را در شب رها کنند، غیر قانونی است، اگر به مناطق پائین دست که در طول روز به آب نیاز دارند آسیب وارد شود. همچنین آزادسازی ناگهانی آب نیز غیر معقول است، زیرا ممکن است استفاده‌کنندگان پائین دست، آبرفتگی کوتاه‌مدت را تجربه کنند. با این همه، بهره‌بردار همجوار می‌تواند آب را به هر شیوه‌ای استفاده کند، مادامی که سایر استفاده‌کنندگان اعتراض نکنند. برای نمونه، اگر یک سد باعث غرقاب شدن زمین‌های پائین دست شود، مالک سد می‌تواند این شیوه را ادامه دهد، اگر هیچ‌یک از استفاده‌کنندگان همجوار در این زمان معین شده - بین ۷ تا ۱۸ سال - اعتراض نکنند. برابر این سناریو، مالک سد، حق جدیدی به نام حق ارتفاعی ناشی از مرور زمان^۱ به دست می‌آورد و می‌تواند به طور قانونی این شیوه استفاده آب را ادامه دهد، در صورتی که هیچ کس اعتراض نکرده باشد یا خسارت دیدگی را ثابت نکرده باشد.

برابر دکنترین همجواری، با یک رودخانه می‌توان مانند یک دشمن رفتار کرد، و اقدام مناسب می‌تواند در طول سیل برای حفاظت املاک انجام شود، حتی اگر سیل‌بندها،

¹ Prescriptive easemen

خاکریزها یا کانال‌های موقتی، سبب آسیب‌دیدگی موقتی به زمین همسایه شود. همچنین مالک زمین همجوار هیچ مسئولیتی نسبت به آبی که به طور طبیعی در زمین جریان می‌یابد ندارد و قانون وی را ملزم به کنترل جریان‌های طبیعی آب نمی‌کند.

در نتیجه افزایش تقاضاها، خشکسالی و گسترش تعارضات بر سر استفاده از آب، برخی از ایالت‌های شرقی، نظام همجواری را کنار می‌گذارند و نظام صدور مجوز را به کار می‌گیرند که منابع آب را برابر اصل حقوق متقابل توزیع می‌کند. نظام صدور مجوز می‌تواند آب را به مالکان زمین‌های همجوار بر اساس استفاده، نیاز، نرخ‌های نفوذ، و عوامل اقلیمی تخصیص دهد و می‌تواند به دست ایالت تغییر داده یا لغو شود.

دکترین تصرفات سابق: از ۱۹۰۰ تا کنون

اقلیم سبب شده است شکل‌های گوناگون دکترین تصرفات سابق در تمام ایالت‌های واقع در قسمت غربی نصف‌النهار مبدأ به کار گرفته شود. شکل سخت‌گیرانه دکترین تصرفات سابق، دکترین کلرادو نام دارد که اکنون در آلاسکا، آریزونا، کلرادو، اوهایو، مونتانا، نوادا، نیومکزیکو، یوتا و وایومینگ استفاده می‌شود. ترکیبی از دکترین همجواری و دکترین تصرفات سابق که دکترین کالیفرنیا نامیده می‌شود در کالیفرنیا، کانزاس، نبراسکا، داکوتای شمالی، اوکلاهما، اورگان، داکوتای جنوبی، تگزاس و واشنگتن مورد استفاده قرار می‌گیرد. هاوایی از مجموعه منحصر به فردی از قوانین آب مبتنی بر اصول باستانی تخصیص هاوایی استفاده می‌کند که شکلی از نظام اولویت بر پایه نوع استفاده آب است.

مقدار آب مقرر در حق آب، برابر دکترین تصرفات سابق، بر پایه مقدار آبی که در گذشته منحرف شده و به استفاده مفید رسیده است تعیین می‌شود. درباره David Wall معدنچی طلا که در سال ۱۸۵۹ در کلرادو سبزیجات پرورش داد، این دکترین به او امکان می‌داد حداکثر مقدار آبی را که برای آبیاری غرقابی ۲ ایکر زمین نیاز دارد به

شکل قانونی منحرف کند. با این همه، او نمی‌توانست آب اضافی دیگری را برای استفاده‌های دیگر یا برای گسترش زمین آبیاری خود بدون دریافت حقاچه جدید منحرف نماید.

در دکتترین تصرفات سابق، یک آبیاری که متقاضی استفاده از ۴۰ هکتار است، اما فقط ۸ هکتار را آبیاری می‌کند، در سال اول باید به سختی تلاش کند آبیاری را در تمام ۴۰ هکتار گسترش دهد، اگر می‌خواهد تاریخ تصرف اصلی را حفظ کند (تاریخ تشکیل پرونده) آبیاری (یا هر بهره‌بردار دیگر) لازم است در دادگاه حاضر شود، پیش از اینکه قاضی یا مسئول ذیربط جدیت و پیگیری پروژه آبی را ثابت کند. این شیوه سبب می‌شود بهره‌برداری و ساخت تأسیسات آبی به ویژه در برنامه‌ریزی مخزن‌های بزرگ و پروژه‌های ساخت، که تکمیل آن ممکن است چندین دهه طول بکشد ادامه پیدا کند.

کادر ۱۴- مالکیت سهام در شرکت‌های آبیاری خصوصی

قدیمی‌ترین کانال‌های آبیاری در غرب ایالات متحده در دهه ۱۸۰۰ توسط کنسرسیوم آبیاران یا سرمایه‌گذاران ساخته شده است. پس از اینکه ساخت کانال‌های آبیاری تکمیل شد، معمولاً یک شرکت آبیاری برای مدیریت و نگهداری این سامانه تشکیل می‌شد. شرکت آبیاری یک نهاد حقوقی است که سهام شرکت را با گواهینامه‌های سهام منتشر می‌کند تا مالکیت آب را به آبیاران فردی تخصیص دهد (و برای بازپرداخت به سرمایه‌گذاران). این مالکیت سهام مشابه سهام فروخته‌شده توسط شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار نیویورک است.

سهام‌داران ملزم به پرداخت مبالغ سالانه برای تأمین هزینه تعمیرات، حقوق کارکنان و دیگر مخارج بهره‌برداری و نگهداری هستند. مسئول نهر یا میراب معمولاً بهره‌برداری روزانه سامانه آبیاری را مدیریت می‌کند، شبیه به نظام Mayordomo در اسپانیا و مکزیک. سهام‌داران، سالانه هیئت مدیره را در نشست انتخاب می‌کنند. هیئت مدیره تصمیمات مهم مالی و دیگر تصمیمات مدیریت را درباره بهره‌برداری و نگهداری سامانه، شبیه به نظام ayuntamiento می‌گیرد.

حقوق آب- یا چندین حق- در مالکیت شرکت آبیاری است تا آب را از رودخانه منحرف کند (اگر در ایالت از دکتترین تصرفات سابق استفاده کند). مالکیت سهام، حق انحراف سهم متناسب آب را از کانال به آبیاری می‌دهد. برای نمونه، مالکیت یک سهم آب در یک نهر که مجموعاً ۱۰۰ سهم دارد، به وی اجازه می‌دهد در طول دوره آبیاری، هر روز یک درصد آب از نهر منحرف کند. هیچ اولویتی درباره استفاده آب میان سهام‌داران شرکت آبیاری کانال وجود ندارد، و همه آنها در کمبودها سهیم هستند. مسئول نهر روزانه بر اساس مالکیت سهم، آب را به آبیاری که از اعضای شرکت آبیاری هستند تخصیص می‌دهد.

کادر ۱۵- سهم آب آبیاری از نهر

فرض کنید یک شرکت آبیاری، ۱۰۰ سهم صادر کرده است و شما یک سهم از این صد سهم دارید. حقاچه شرکت از رودخانه وقتی در اولویت باشد، اجازه انحراف ۶ مترمکعب بر ثانیه را می‌دهد. با این همه در آغاز ماه آگوست، جریان رودخانه کم است. با توجه به اولویت زمانی شرکت آبیاری پائین دست نسبت به نهر لازم است تمام انحراف دهندگان بالادست، میزان آبی را که از رودخانه منحرف می‌کنند کاهش دهند (یا به طور کامل قطع کنند). این کار سبب خواهد شد که آب اضافه تری به پائین دست برای متصرفان ارشد جریان یابد.

مدیر آب ایالت در امور انحراف آب از رودخانه، به مسئول نهر شرکت دستور داده است میزان انحراف آب شرکت تا نصف کاهش داده شود تا وضعیت آب بهتر شود (شما ملزم نیستید مسیر آب را کاملاً مسدود کنید زیرا حقاچه شما ارشدیت دارد).

بعد از کاهش، جریان در نهر شما تنها ۲/۸ مترمکعب بر ثانیه است. میانگین تلفات نهر (نفوذ از کف و دیواره‌های نهر) ۲۵ درصد است. همه سهام‌داران در تلفات نهر سهیم باشند تا مطمئن شوند همه (به ویژه در انتهای نهر) آب آبیاری کافی دریافت کنند؟ شما که یک سهم دارید، چه مقدار آب دریافت خواهید کرد؟

اطلاعات

۱. امروز کل جریان در آبراهه ۱۰۰ فوت مکعب بر ثانیه است.

۲. همه سهامداران در ۲۵ درصد هدررفت شریک شوند. ۱۰۰ فوت مکعب بر ثانیه-۲۵٪
سهام = ۷۵ فوت مکعب بر ثانیه

۳. شما یک سهم از مجموع ۱۰۰ سهم، یعنی مالکیت یک درصد از آب موجود در نهر را دارید.

مقدار آب آبیاری که شما در مزرعه خود دریافت خواهید کرد، برابر دبی کل آب موجود نهر ضرب در سهم مالکیت شما از نهر است:

۷۵ فوت مکعب بر ثانیه * ۱ درصد = ۰/۷۵ فوت مکعب بر ثانیه

کادر ۱۶- تحلیل کارشناسی

شهرداری Greely می خواهد حقابه شما را از یک مزرعه ۶۵ هکتاری در امتداد رودخانه Cache la Poudre در کلرادو خریداری کند. در گذشته، ۶۰ هکتار آبیاری می شد و باقیمانده مزرعه به ساختمانها، محوطه های ماشینرو و فنس ها تعلق داشت. ذرت، لوبیا و یونجه در یک دوره سه ساله هر کدام در ۲۰ هکتار کشت شده بود. متوسط ده ساله استفاده مصرفی برای هر محصول به ترتیب ۱/۶، ۱/۲ و ۲ ایگر فوت آب بود.

مزرعه شما با راندمان آبیاری پنجاه درصد و غرقابی آبیاری می شد. مزرعه در یک دره آبرفتی واقع شده است و حقوق ارشد آب در پائین دست آن قرار دارند. بعد از اینکه حقابه شما خریداری و واگذار شود، شهرداری Greely چه مقدار آب می تواند برای استفاده شهری منحرف کند؟

نخست میانگین سالانه استفاده مصرفی آب را برای هر محصول مشخص کنید:

ذرت: ۵۰ ایگر * ۱/۶ ایگرفوت/ایگر = ۸۰ ایگر فوت

لوبیا: ۵۰ ایگر * ۱/۲ ایگرفوت/ایگر = ۶۰ ایگر فوت

یونجه: ۵۰ ایگر * ۲ ایگرفوت/ایگر = ۱۰۰ ایگر فوت

مجموع متوسط سالانه استفاده‌های مصرفی سه محصول برابر با $۱۰۰+۶۰+۸۰=۲۴۰$ ایگرفوت (۷۸ میلیون گالن یا ۲۹۶۰۳۶ متر مکعب) است.

از آنجا که راندمان آبیاری در مزرعه شما ۵۰ درصد بود، در مجموع ۴۸۰ ایگر فوت آب استفاده شد ($۲۴۰ \times ۰.۵ = ۱۲۰$). این بدین معنی است که پنجاه درصد از آب آبیاری به کاررفته، یا به وسیله محصول مصرف شده یا تبخیر شده است. ۵۰ درصد دیگر آب آبیاری، یا به داخل زمین نفوذ کرده و یا به شکل رواناب سطحی به انتهای مزرعه جاری شده است و به رودخانه Cache la Poudre بازگشته است. بنابراین قوانین ایالتی ملزم می‌کند که پنجاه درصد آب آبیاری برای محصولات کشاورزی در رودخانه باقی گذاشته شود تا جریان تاریخی برای استفاده‌کنندگان ارشد پائین دست حفظ شود. این شهرداری تنها می‌تواند ۲۴۰ ایگر-فوت را به تأسیسات تصفیه آب آشامیدنی خود انتقال دهد.

نرخ انحراف آب در آینده از آب آبیاری انتقال یافته باید مشابه الگوی گذشته استفاده مصرفی آب برای این سه محصول باشد. برای نرخ کل استفاده مصرفی روزانه آب برای محصولات شما ۱ فوت مکعب بر ثانیه در طول ماه ژوئن، $\frac{2}{8}$ فوت مکعب بر ثانیه در طول ماه جولای، $\frac{3}{1}$ فوت مکعب بر ثانیه در طول ماه آگوست و ۱ فوت مکعب بر ثانیه در طول ماه سپتامبر باشد. نرخ‌های انحراف برای تصفیه‌خانه آب آشامیدنی باید مشابه میزان استفاده مصرفی آب در گذشته در مزرعه باشد. افزون بر این اگر آب آبیاری در گذشته منحرف نشده و در این دوره مانند ماه‌های زمستان به مصرف محصولات نرسیده باشد، هیچ انحرافی از حقایق جدید شهرداری نمی‌تواند در دیگر زمان‌های سال صورت گیرد.

در موارد واقعی انتقال آب، این ارقام به دقت توسط مهندسان منابع آب، وکلای آب و مسئولان ایالتی آب مورد بررسی قرار می‌گیرند تا از حقوق ارشد آب استفاده‌کنندگان پائین دست حفاظت شود. بروز اختلاف متداول است و اغلب به یک قاضی یا مدیر ایالتی آب برای میانجی‌گری نیاز خواهد بود.

اگر در مثال قبلی، شهر در بالادست مزرعه ۱۶۰ ایکری واقع شده بود چه می‌شد؟ چگونه ۲۴۰ ایکرفوت آب مصرفی به تصفیه‌خانه برای تأمین آب آشامیدنی شهر انتقال می‌یافت؟ چگونه از حقوق ارشد آب محافظت می‌شد؟ در این وضعیت، لازم بود با مدیران ایالتی همکاری شود تا روش جدیدی برای انحراف آب به نام تبادل طراحی شود. تبادل به استفاده‌کننده آب امکان می‌دهد تا زمانی که به حقوق آب آسیبی وارد نشود، آب را از یک رودخانه، در یک مکان جدید در بالادست منحرف کند. در مثال قبلی شهرداری Greely می‌توانست روزانه ۲/۸ فوت مکعب در ثانیه آب را از رودخانه Cache la Poudre در ماه جولای برای نهر آبیاری مزرعه منحرف کند، مادامی که ۲/۸ فوت مکعب بر ثانیه در رودخانه در تمام نقاط انحراف در فاصله نقطه انحراف شهر و نقطه اصلی انحراف جریان داشت. تبادل به استفاده‌کننده آب امکان می‌دهد که حقابه بالادست را به نقطه انحراف جدید انتقال دهد، مادامی که به حقابه پائین دست آسیب وارد نشود.

راندمان استفاده آب مدت‌ها است که موضوع انتقاد به دکتترین تصرفات سابق است. گزاره «از آن استفاده کن، یا از دست بده»، حقابه‌دار را مجبور می‌کند که تا بیشترین مقدار ممکن آب را برای استفاده مفید منحرف کند. اگر انحراف آب حداکثر نشود، استفاده‌کننده ممکن است مالکیت بخشی از آب را برابر قوانین ایالتی از دست بدهد. راندمان در نظام اولویت، بر مبنای ارشدیت امتیاز نمی‌گیرد، زیرا هر مقدار آب استفاده‌نشده به حقابه‌دار ارشد پائین دست تعلق می‌گیرد. بعضی از ایالت‌ها مانند اورگان به مشوق‌های حفظ آب توجه کرده‌اند. آب صرفه‌جویی شده که آب بازیافته نامیده می‌شود، می‌تواند به همراه تاریخ اولویت آن به دیگر استفاده‌کنندگان آب فروخته شود. طرفداران این مفهوم حقوقی استدلال می‌کنند که کاهش تبخیر از مزارع آبیاری شده به شیوه غرقابی، با کاهش مجموع آب استفاده‌شده در مزرعه به تأمین آب در مناطق کم آب کمک می‌کند. مخالفان این مفهوم استدلال می‌کنند که آب

حفظ‌شده، الگوهای گذشته جریان برگشتی را کاهش می‌دهد، اگر راه و رسم‌های گذشته استفاده از آب در اثر مشوق مالی ناشی از فروش آب حفظ‌شده تغییر کند.

کادر ۱۷- مسائل مربوط به سیاست

شما در جنوب غربی Pocatello، آیداهو زندگی می‌کنید و ۱۴۶ هکتار از اراضی کشاورزی را در طول رودخانه Snake آبیاری می‌کنید. تاریخ اولویت شما خوب است و در بیشتر فصل رشد آب برای شما فراهم می‌شود. دو مزرعه همسایه در بالادست مزرعه شما که تحت پوشش کانال آبیاری دیگری هستند و نسبت به تاریخ اولویت شما مقدم‌تر هستند. مجلس قانون‌گذاری آیداهو در حال تصویب قانونی است که به موجب آن همسایگان شما اجازه می‌یابند تا آب حفظ‌شده را به مناطق شهری بالادست بفروشند. شما معتقدید این قانون مقدار آب دریافتی شما را از جریان‌های برگشتی بالادست کاهش می‌دهد. شما قصد دارید در جلسه کمیته رسیدگی به این قانون که صبح روز شنبه برگزار می‌شود شهادت دهید. چگونه می‌توانید دلایل خود را برای مجاب کردن قانونگذار مبنی بر رد این پیشنهاد تدوین کنید؟

اگر همسایگان بالادست شما از پیشنهاد این قانون حمایت کنند چه؟ آنها چه استدلالی در اظهارات خود قبل از برگزاری نشست کمیته خواهند داشت؟ شما و همسایگانان چگونه می‌توانید به یک مصالحه دست پیدا کنید؟

۶- توافق‌نامه‌ها درباره رودخانه‌های مشترک میان ایالت‌ها

بیشتر حوضه‌های آبریز بزرگ به طور کامل در داخل مرزهای یک ایالت قرار ندارند. توافق‌نامه آب میان ایالت‌ها، توافق‌نامه‌های الزام‌آور میان ایالت‌ها به منظور سهم‌بندی جریان آب رودخانه به شمار می‌آیند. این توافق‌نامه‌ها به تصویب کنگره رسیده‌اند. اگر ایالت‌ها نتوانند به توافق برسند، از دادگاه‌های فدرال خواسته می‌شود که سهم‌بندی عادلانه را در قالب حکم دادگاه تعیین کند.

توافق‌نامه‌های بین‌ایالتی برابر مواد بیانیه ائتلاف آغاز شدند، اما نخستین توافق‌نامه بین‌ایالتی برای تخصیص آب مدت‌ها بعد در سال ۱۹۲۲ در رودخانه کلرادو صورت گرفت. امروز بیش از ۳۰ توافق‌نامه بین‌ایالتی در ایالات متحده آمریکا وجود دارد که برای تخصیص آب‌های سطحی، کنترل سیلاب، برنامه‌ریزی و کنترل آلودگی استفاده می‌شوند.

توافق‌نامه‌های منتخب

توافق‌نامه سال ۱۹۲۲ رودخانه کلرادو: در اوایل دهه ۱۹۲۰، رشد کالیفرنیا تهدیدی برای ایالت‌های دیگر که آنها هم به رودخانه کلرادو وابستگی داشتند قلمداد می‌شد. در ماه ژوئن سال ۱۹۲۲، دادگاه عالی ایالات متحده حکم داد که دکتترین تصرفات سابق برای تمام استفاده‌کنندگان آب در غرب، صرف نظر از مرزهای ایالت به کار رود. این حکم بدین معنا بود که یک ایالت رو به رشد، می‌تواند نسبت به تمام آب موجود برای استفاده مفید، ادعا داشته باشد و مقدار بسیار کمی را برای ایالت‌هایی که در پائین دست قرار دارند و رشد آهسته‌تری دارند و در آن زمان به مقادیر زیاد آب نیاز ندارند باقی می‌گذارد. کالیفرنیا آخرین استفاده‌کننده آب در ایالات متحده در طول ۲۴۰۰ کیلومتر رودخانه کلرادو به شمار می‌آید و سهم بسیار کمی در جریان دبی رودخانه دارد. مذاکره‌کنندگان ایالت‌های بالادست مانند کلرادو و یوتا معتقد بودند که سهم آب سطحی از رودخانه‌های آنها باید سهم بیشتری از آب رودخانه کلرادو را به نیازهای آینده اختصاص دهد.

Delph Carpenter (۱۸۷۷-۱۹۵۱)، حقوقدان آب از Greely کلرادو پیشنهاد کرد که هر ایالت واقع در حوضه آبریز کلرادو باید به طور جداگانه، بر سر توافق‌نامه بین‌ایالتی برای تعیین سهم از جریان کل رودخانه کلرادو مذاکره کند. Carpenter معتقد بود که هر ایالت باید یک حبابه مشخص (تخصیص) را دریافت کند، بنابراین از اینکه کالیفرنیا

بیش از سهم منصفانه آب از رودخانه کلرادو برداشت کند، پیشگیری می‌شود. او همچنین نگران دخالت فدرال در مسائل مربوط به حقایقه‌ها در ایالت بود و می‌ترسید که اگر ایالت‌ها راه‌حلی نداشته باشند، دولت فدرال قوانین فدرال را برای رودخانه کلرادو به کار خواهد بست.

در ابتدا، نمایندگان سعی کردند مقدار مشخصی از آب را به هر ایالت، بر اساس مقدار زمین‌های آبی موجود در آن ایالت‌ها تخصیص دهند. با این همه، تلاش برای کمی کردن این ارقام ناگوار بود، و تقریباً مذاکرات را به نقطه شکست رساند. خوشبختانه بحث‌ها ادامه یافت. در نهایت، ایالت‌های مختلف به منافع مشترک روی آوردند، و این دیدگاه‌ها به تقسیم‌بندی ایالت‌ها به دو گروه حوضه آبریز بالایی و پائینی کلرادو تحول یافت.

پس از چند ماه مذاکره، توافق حاصل شد. جریان کل سالانه در رودخانه کلرادو، در گذرگاه آبی Lee در شمال آریزونا تقسیم شد. کلرادو، نیومکزیکو، یوتا و وایومینگ در گروه تخصیص حوضه بالایی قرار گرفتند، در حالی که آریزونا، کالیفرنیا و نوادا ایالت‌های حوضه پائینی را تشکیل دادند. هر حوضه $9/3$ میلیارد متر مکعب آب در سال دریافت خواهد کرد. به ایالت‌های حوضه پائینی اجازه داده شد که با رشد آتی جمعیت، برداشت خود را تا $1/2$ میلیارد متر مکعب افزایش دهند. این مشوق از جانب ایالت‌های حوضه بالایی به مذاکره‌کنندگان حوضه پائینی داده شد تا این معامله را شیرین‌تر کند. ایالت‌های حوضه بالایی ملزم شدند $7/5$ میلیون ایکرفوت آب را در یک دوره ده‌ساله از گذرگاه Lee تا متوسط سال‌های جریان کم و زیاد تحویل دهند. اگر جریان در یک دوره ده‌ساله خیلی کمتر از حد متوسط باشد، ایالت‌های حوضه بالایی همچنان ملزم به تحویل $7/5$ ایکرفوت (رقمی که با محاسبات هیدرولیکی دولت فدرال تعیین شده است) آب هستند. این شرط توافق می‌توانست ایالت‌های حوضه بالایی را در

دوره خشکسالی در تنگنای سختی قرار دهد چرا که حقبه ایالت‌های حوضه پائینی بدون در نظر گرفتن اثرات بالادست، ۷/۵ میلیون ایکرفوت بود.

توافق‌نامه رودخانه کلرادو در ۲۴ نوامبر ۱۹۲۲ در کاخ Governors در Santafe در نیومکزیکو امضا شد و در سال ۱۹۲۳ در کنگره ایالت متحده آمریکا به تصویب رسید.

کادر ۱۸- دوره آماری مرطوب و خشک

توافق‌نامه رودخانه کلرادو بر اساس داده‌های هیدرولوژیکی فراهم‌شده دولت فدرال شکل گرفت. نوسانات اقلیمی در آبخیزها متداول است و در بعضی مکان‌ها، طیف تغییرات بین دوره‌های مرطوب و خشک می‌تواند بسیار زیاد باشد. اگر متوسط درازمدت دبی جریان رودخانه کلرادو در نظر گرفته شود، مشاهده می‌شود که توافق‌نامه رودخانه کلرادو بر اساس داده‌های هیدرولوژیکی در دوره زمانی مرطوب به دست آمده است.

چه انگیزه‌هایی مسئولان آب ایالت‌های حوضه آبریز کلرادو را به مذاکره مجدد درباره توافق‌نامه رودخانه کلرادو وامی‌داشت، اگر اثبات می‌شد آمار و اطلاعات استفاده شده در سال ۱۹۲۲ به دوره‌ای مرطوب‌تر از شرایط نرمال تعلق داشته است؟ چه مشکلاتی می‌توانست در مذاکره مجدد درباره توافق‌نامه به وجود آید؟ این توافق‌نامه از دبی متوسط ده ساله برای تخصیص استفاده کرده است. اگر از تمام دبی متوسط ده ساله برای تخصیص آب توافق‌شده میان ایالت‌ها استفاده می‌شد، چه مشکلاتی برای طراحان آب شهری، آبیاران و مسئولان حیات وحش به وجود می‌آمد؟ چه منافعی می‌توانست با استفاده از دبی متوسط ده ساله به دست آید؟

پیمان انحراف آب رودخانه نیاگارا، ۱۹۵۰

توسعه گسترده بهره‌برداری از نیروی آب در آبشارهای نیاگارا، تقاضای زیادی را برای انحراف آب از رودخانه نیاگارا پدید آورد. از آنجا که نیروگاه‌های آبی فراوانی در این منطقه وجود داشت، بوفالو و نیویورک به قطب توسعه صنعتی تبدیل شدند. انحرافات جریان در بالادست رودخانه زیاد بود و منجر به کاهش جریان آبشار شد. تأثیر کاهش جریان بر گردشگری و زیبایی طبیعی منطقه، نگرانی زیادی را برانگیخت.

در ۲۷ فوریه سال ۱۹۵۰، پیمانی میان کانادا و ایالات متحده برای تنظیم مقدار آبی که می‌تواند از رودخانه نیاگارا منحرف شود امضا شد. این پیمان همچنین تصریح کرد که اگر جریان آبشار نیاگارا کمتر از ۲۸۰۰ متر مکعب در ثانیه بین ساعت ۸ قبل از ظهر به وقت منطقه زمانی شرقی و ساعت ۱۰ بعد از ظهر بین روزهای ۱ آوریل تا ۱۵ سپتامبر باشد، هیچ انحرافی از رودخانه نیاگارا نباید صورت گیرد (برای تولید برق). این پیمان همچنین مقرر می‌کند که حداقل ۱۰۰,۰۰۰ فوت مکعب بر ثانیه بین ساعت ۸ قبل از ظهر تا ۸ بعد از ظهر در باقی‌مانده سال مورد نیاز است. در ساعات شبانه، انحراف از رودخانه نیاگارا می‌تواند به طور قابل توجهی افزایش یابد. این امر می‌تواند سبب کاهش جریان آبشار بیش از پنجاه درصد در طول شب شود.

توافق‌نامه رودخانه Delaware

در سال ۱۹۲۵ شهرداری نیویورک برنامه‌هایی برای انحراف آب از رودخانه Delaware در نیوجرسی برای استفاده در شهر تدوین کرد. مذاکرات با ایالت‌های پائین دست بر سر تخصیص حقوق همجواری این رودخانه انجام شد، اما ناموفق بود. شهرداری پروژه را ادامه داد، اما به دلیل اعتراض‌های ایالت نیوجرسی و دیگر ایالت‌های پائین دست متوقف شد، و در نهایت سر و کار این اختلاف به دادگاه عالی ایالات متحده افتاد. دادگاه در سال ۱۹۳۱ حکم کرد که آب در رودخانه Delaware باید بر اساس «نیازها» سهم‌بندی شود و نه بر اساس طول خط همجواری ایالت‌های سهیم (نیویورک، Delaware، نیوجرسی و پنسیلوانیا). دادگاه برای شهرداری نیویورک ۱/۵ میلیون متر مکعب در روز آب تعیین کرد اما این مقدار دائمی نبود. بعدها، یک توافق‌نامه بین ایالتی در سال ۱۹۶۱ امضا شد که به موجب آن، یک کمیسیون برای تدوین برنامه‌های بلندمدت و تخصیص عادلانه آب رودخانه Delaware بین ایالت‌ها تشکیل شد. افزون بر این، این توافق‌نامه به کمیسیون اختیار اعلام وضعیت اضطراری و

تغییر در نسبت سهم آب را داد (ایده‌ای که بسیاری در ایالت‌های خشک غربی ناممکن می‌دانند).

۷- مقررات تخصیص آب‌های زیرزمینی

چشم‌انداز تاریخی

زمانی که غلامان اسحاق در وادی به کندن مشغول شدند و به آب چشمه رسیدند، چوپانان Gerar با غلامان اسحاق مشاجره کردند و گفتند که این آب به ما تعلق دارد. سپس آنان چاه دیگری را کردند و باز هم چوپانان با آنان مشاجره کردند. اسحاق مجدداً چاه دیگری کند اما این بار دیگر دعوا نکردند.

Genesis 27:19-22

رقابت بر سر آب‌های زیرزمینی از زمان کتاب مقدس و احتمالاً قرن‌های پیش از آن رخ داده است. در مشاجره کلامی میان غلامان اسحاق و چوپانان Gerar، توانایی فیزیکی تعیین می‌کرد حق آب زیرزمینی به چه کسی تعلق دارد. مدیریت منابع آب زیرزمینی در دوران باستان تا به امروز دشوار بوده است زیرا نمی‌توان آب واقع در زیرزمین را دید. به این تنگنا، یک واقعیت دیگر درباره آب زیرزمینی می‌توان اضافه کرد: بخشی از آب زیرزمینی در زیر زمین جابجا می‌شود - گاهی چندین کیلومتر - و سپس در تالاب، دریاچه یا رودخانه به سطح می‌رسد. در این شرایط، آب زیرزمینی به آب سطحی تبدیل می‌شود. جای تعجب نیست که چوپانان Gerar با غلامان اسحاق مشاجره می‌کردند؛ آنان می‌دانستند که آب زیرزمینی زیر پایشان وجود دارد، اما مقدار آن به سبب اقلیم خشک محدود است. وجود بیش از حد چاه‌ها در یک مکان، سبب خشک شدن چاه‌شان می‌شود و البته آنها اول آنجا بودند. راه‌حل‌شان این بود که به غلامان اسحاق بگویند به جای دیگر بروند و چاه جدیدی را در درجایی دیگر بکنند.

زمین به هرکسی تعلق داشته باشد، از آسمان تا اعماق زمین مال اوست.

English Law

هزاران سال بعد، مقررات انگلیسی تلاش کرد مالکیت مطلق دارایی را تعریف کند. قانون گذاران در دهه ۱۸۰۰ هنوز درک کاملی از خصوصیات جابجایی آب زیرزمینی نداشتند. جای شگفتی نیست که در آن زمان در ایالات متحده امریکا برای تخصیص یا استفاده آب زیرزمینی مقررات کمی وجود داشت. برابر مقررات اسپانیا، مالک زمین می تواند چاهی بکند و آب زیرزمینی را بدون در نظر گرفتن اثرات بر چاه های همسایه برداشت کند. این تصور که قاعده تصرف^۱ شناخته می شود، هیچ محدودیتی برای استفاد از آب زیرزمینی قائل نیست. این استدلال از قاعده سفت و سخت مالکیت مطلق، پیروی می کند که می گوید مالک زمین، مالک همه چیز در ملک او از سطح زمین تا آسمان و تا مرکز کره زمین است. مقررات انگلیسی و اسپانیایی آب درباره استفاده از آب زیرزمینی همسو بودند، و تا زمانی که بسیاری از زمین های دست نخورده وجود داشت و چاه ها به یکدیگر دست اندازی نمی کردند، تعارض بر سر آب زیرزمینی حداقل بود، اما این وضعیت در قرن بیستم در بسیاری از نقاط جهان تغییر کرد.

تکنولوژی حفر چاه در اوایل دهه ۱۹۰۰ به شکل چشمگیری پیشرفت کرد. پیش تر گفته شد که قنات ها به طور گسترده در خاورمیانه و در بخش هایی از شیلی و چین استفاده می شد. بسیاری از این قنات ها هنوز هم استفاده می شوند، اما هزینه های ساخت سنگین بود (به سبب تلفات انسانی و سختی کار). به همین صورت، در سراسر جهان تا نیمه دوم ۱۸۰۰ میلادی چاه ها با دست یا بیل کنده می شدند، تا هنگامی که دستگاه های حفاری با نیروی بخار به کار گرفته شدند. این قبیل شیوه های اولیه ساخت، شمار و عمق چاه ها را محدود می کرد و احتمال تداخل چاه ها را کاهش می داد. سپس در اوایل دهه ۱۹۰۰ موتورهای احتراق گاز در حفاری چاه ها انقلابی پدید آورد و در دهه ۱۹۵۰، آبیاری متحرک ابداع شد. این تحولات به حفر صدها هزار چاه آب زیرزمینی در

¹ Rule of capture

سراسر جهان منجر شد و زمینه برای استفاده بیش از اندازه از آب زیرزمینی و تعارض فراهم آمد.

نقش دولت فدرال

مدیریت آب زیرزمینی در ایالت متحده کاملاً پراکنده است و به فرایند تکاملی ادامه می‌دهد. هیچ‌گونه مقررات فدرال آب زیرزمینی یا سیاست فدرال آب زیرزمینی در ایالت متحده وجود ندارد. فرایندهای تخصیص و مدیریت آب زیرزمینی نامتمرکز هستند (همانند آب سطحی) و با قانونگذاری در هر ایالت تعیین می‌شود. این وضعیت بدین معنی است که ایالات متحده ۵۰ نظام حقوقی جداگانه و متمایز برای مدیریت آب زیرزمینی دارد. این ۵۰ نظام حقوقی مبتنی بر مرزهای سیاسی ایالت‌ها هستند نه خصوصیات هیدرولوژیکی، موقعیت آبخوان یا اثرات بر پائین دست. با این همه اگر پمپاژ آب زیرزمینی بر جریان‌های پائین دست در ایالت همسایه اثر بگذارد و اگر توافق‌نامه بین‌ایالتی درباره رودخانه تأثیر پذیرفته وجود داشته باشد، دولت فدرال می‌تواند برای حل اختلافات بین‌ایالتی مداخله کند.

کادر ۱۹- جبران خسارت

ایالت کانزاس از دو ایالت نبراسکا و کلرادو به دلیل خسارت‌های وارد به بهره‌برداران آب سطحی کانزاس، ناشی از پمپاژ بیش از حد آب زیرزمینی در بالادست (نبراسکا و کلرادو) شکایت می‌کند. کانزاس در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ ادعا می‌کند که مالکان چاه‌های نبراسکا به طور تقریبی ۱۰۲ میلیون متر مکعب، فراتر از مقداری که در توافق‌نامه رودخانه Republican سال ۱۹۴۳ مجاز بوده برداشت کردند. این مقدار معادل نیاز آبی است یک شهر صد هزار نفری در عرض ۱۰ سال است. کانزاس پیشنهاد می‌دهد همه چاه‌ها تا شعاع ۴ کیلومتری رودخانه Republican و شاخه‌های فرعی آن در نبراسکا باید مسدود شوند. این چاه‌ها نزدیک به ۱۲۱,۰۰۰ هکتار را آبیاری می‌کنند. افزون بر این، ایالت کانزاس معتقد است در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ به خاطر محصولات از دست‌رفته به ارزش تقریبی ده‌ها میلیون دلار، مستحق دریافت

گرامت است. مقامات نبراسکا در تلاشند طرح‌های تأمین بودجه را به منظور جبران خسارات واردشده به مالکان چاه‌هایی که باید چاه‌های خود را مسدود کنند تهیه نمایند.

Paul Morrison، دادستان کل کانزاس می‌گوید، «اقدام حقوقی کانزاس برای وادار ساختن ایالت‌ها به رعایت مقررات خیلی سریع و قاطع خواهد بود. ۶۰ سال است که درباره آب فریاد می‌زنیم. حال، استفاده‌کنندگان بسیاری در محدودیت قرار دارند و آب کافی نیست.

همین سرنوشت در انتظار آبیاران حوضه آبریز Republican در شمال شرقی کلرادو است. کلرادو پیشنهاد مسدودسازی هزاران چاه آبیاری را مطرح می‌کند تا توافق‌نامه رودخانه Republican در کانزاس رعایت شود. در سال ۲۰۰۷ ایالت کلرادو ۲/۷ میلیون متر مکعب آب را از مخزن Bonny برای رعایت الزامات توافق‌نامه با کانزاس رها کرد، اما این تنها یک راه‌حل موقت بود.

در جنوب شرقی کلرادو، کانزاس در دهه ۱۹۹۰ از کلرادو بر اساس توافق‌نامه رودخانه Arkansas ۱۹۴۹ شکایت کرد. موضوع شکایت، پمپاژ بیش از اندازه آبخوان آبرفتی رودخانه Arkansas در کلرادو بود. کارشناس ویژه آب دادگاه عالی ایالات متحده انتخاب شد و به کانزاس بیش از سی میلیون دلار به عنوان گرامت داده شد. میزان پمپاژ هزاران چاه آبیاری نیز در کلرادو برای تأمین الزامات توافق‌نامه آتی با کانزاس کاهش داده شده است. در آینده برای به امضا رساندن توافق‌نامه‌ای با کانزاس امحا شدند.

ویژگی‌های حقوقی آب زیرزمینی

باید به یاد داشت که آب زیرزمینی در مکان‌ها و در عمق‌های مختلف، می‌تواند خواص (شرایط) متفاوتی داشته باشند. برای نمونه، آبخوان آبرفتی کم‌عمق یک رودخانه ممکن است با رودخانه برهم‌کنش داشته باشد و در زمان‌های مشخصی در سال، رودخانه را تغذیه کند. در مواقع دیگر، جریان آب سطحی ممکن است به آبخوان وارد شود و آبخوان آبرفتی همجوار را تغذیه کند. این ارتباط در صورتی که به بالادستی‌ها

اجازه داده شود بدون محدودیت پمپاژ کنند، پیامدهای زیادی برای استفاده کنندگان آب در پائین دست، که از جریان آب سطحی استفاده می کنند خواهد داشت.

در مقابل، یک آبخوان عمیق مانند Ogallala در مرکز ایالات متحده، ممکن است تاثیر زیادی بر جریان رودخانه نداشته باشد، اما ممکن است در مرز ایالت ها سبب تداخل چاه ها شود. نمونه سوم را می توان آبخوان های عمیق تحت فشار ذکر کرد (آرتزین): آیا فشار آرتزین باید محافظت شود تا ترازهای آب زیرزمینی بالا بماند؟ یا قانون گذاران باید مانع پمپاژ آب زیرزمینی شوند تا کاهش فشار رخ ندهد؟ ایالت های مختلف اغلب دارای قوانین آب زیرزمینی مختلف برای مدیریت آبخوان های واقع در ایالت ها هستند (و گاهی اوقات در بالادست یکدیگر قرار دارند، همان گونه که در برخی نقاط کلرادو رخ می دهد).

برای ایالت های همسایه هیچ انگیزه ای برای اتخاذ نظام های یکسان مدیریت منابع آب زیرزمینی وجود ندارد. به همین دلیل ایالت ها تمایل دارند فنون و استراتژی های مختلف مدیریت آب زیرزمینی داشته باشند، در نتیجه می تواند به تعارض میان ایالت ها منجر شود. افزون بر این، ایالت ها غالباً قوانین متناقضی درباره آب های سطحی و زیرزمینی دارند یا مقررات اندکی درباره آب زیرزمینی دارند. این شرایط می تواند به درگیری میان بهره برداران آب سطحی و آب زیرزمینی، وقتی جریان رودخانه تحت تأثیر پمپاژ آب زیرزمینی قرار می گیرد منجر گردد. این مسئله در سراسر ایالات متحده و سایر مناطق جهان، روز به روز بیشتر اتفاق می افتد.

در ایالات متحده، مشابه مقررات همجواری، مالکیت زمین مبنای اولیه مقررات آب زیرزمینی بود. اگر مالک زمین بودید، می توانستید چاهی در آن حفر کنید. بعدها افزایش پمپاژ آب زیرزمینی سبب تداخل چاه ها با یکدیگر شد (عمدتاً در شرایطی که آبخوان های عمیق تر از ۶۱ متر یا بیشتر وجود داشت) که از نظر هیدرولوژی و ژئولوژیکی به

آب سطحی متصل نبودند. مناطق بسیاری، اصل استفاده معقول آب سطحی را به کار بردند. افزون بر این، اصل حقوق متقابل آب‌های سطحی برای پیشبرد سهم‌بندی در دوره خشکسالی یا دیگر دوره‌های کمبود به کار گرفته شد.

کادر ۲۰- بحران پمپاژ

مالکان چاه در امتداد رودخانه South Platte در شمال شرقی کلرادو در سال ۲۰۰۶ با بحران پمپاژ چاه روبرو شدند، وقتی هزاران چاه به علت کاهش جریان رودخانه خشک شدند. کلرادو از دکتترین انعطاف‌ناپذیر تصرفات سابق برای آب سطحی و آبخوان آبرفتی استفاده می‌کند. در سال ۱۹۶۹، نهاد قانون‌گذاری کلرادو، قانون تحدید و اداره حقوق آب را تصویب کرد. برابر این قانون تمام چاه‌های آبرفتی باید بر اساس تاریخ حفر چاه و استفاده مفید از آن، حق آب دریافت کنند. مالکان چاه‌ها به این قانون را عمل کردند ولی ملزم شدند چاه‌های خود را در ماه‌های خشک تابستان ببندند، چنانچه جریان رودخانه برای تأمین نیازهای حقوق ارشد آب سطحی کافی نباشد. پیش‌تر از بستن چاه‌ها پرهیز می‌شد، چون گزینه‌ای برای مالکان چاه‌ها برای جایگزینی آب برای استفاده‌کنندگان ارشد آب فراهم می‌شد، (مالکان چاه بابت افزایش منع به سازمان‌های مسئول پرداخت کردند، و این مبالغ برای خرید یا تعریف حقوق آب از رودخانه South Platte به نفع حقایبه‌داران ارشد استفاده می‌شد).

خوشبختانه برای مالکان چاه، سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ سال‌های پرآبی بود. بنابراین پوشش برف و باران‌های تابستانی برای تأمین نیازهای بیشتر استفاده‌کنندگان آب کافی بود. با این همه، در سال ۲۰۰۲، بدترین خشکسالی در ۳۰۰ سال گذشته در این منطقه اتفاق افتاد. جریان رودخانه در تمام زمان‌ها پائین بود و سازمان‌های متولی، منابع آب جایگزین کافی نداشتند. اقامه دعوا و قانون‌گذاری دنبال شد، اما تا سال ۲۰۰۶ بیش از ۲۰۰۰ چاه -بیشترشان برای همیشه- بسته شدند تا از حقایبه‌داران ارشد محافظت شود. دکتترین تصرفات سابق در کلرادو کارگر افتاد اما سبب شد که صدها خانواده زارع در کلرادو مجبور شوند زندگی خود را با عدم وجود آب زیرزمینی تعدیل کنند.

برخی از ایالت‌ها به آب زیرزمینی به عنوان یک رودخانه زیرسطحی نگاه کردند و اجازه مقدار استفاده معقول و زمان استفاده را صادر کردند. با این همه، تعیین موجودی دقیق آب زیرزمینی، به ویژه در مناطقی که استفاده زیاد است یا در دوره‌های خشکسالی، فوق‌العاده مشکل بود. اختلاف‌ها معمولاً بسته به مورد بر پایه مقررات عرفی حل می‌شد.

در ایالات متحده، تمام مقررات آب زیرزمینی به دست ایالت‌های مختلف شکل گرفته‌اند. بسیاری از ایالت‌ها برای تخصیص آب زیرزمینی به تمام استفاده‌کنندگان، اصل حقوق متقابل را به کار بسته‌اند، و بدین ترتیب پمپاژ را محدود یا کم می‌کنند. بیشتر ایالت‌ها با تعیین فاصله مجاز، شمار چاه‌های حفر شده در یک محدوده معین را محدود می‌کنند. این تلاش‌ها برای کاهش تداخل و تعارض انجام می‌شدند. استفاده از حقوق متقابل نیازمند اطلاعات دقیق درباره مکان و کمی کردن آب زیرزمینی، قابلیت انتقال، نرخ‌های تغذیه و جهت جابجایی آب زیرزمینی است. برای کنترل مقدار آب زیرزمینی که می‌توان پمپاژ کرد، برخی از ایالت‌ها مجوزهای انحراف را صادر می‌کنند. ایالت‌های غربی کمی هستند که برای تخصیص آب زیرزمینی، از دکتترین تصرفات سابق استفاده می‌کنند. در این دکتترین، اولویت بر اساس تاریخ حفر چاه و بهره‌برداری از آب زیرزمینی در استفاده مفید تعیین می‌شود. نرخ‌های پمپاژ و برداشت‌های آب زیرزمینی، در نرخ جریان معین پمپاژ یا با توجه به مساحت اراضی آبی محدود می‌شود. گسترش این حقا به غیر قانونی است، چون می‌تواند به دیگر حقوق ارشد آب سطحی (در یک سیستم آبرفتی) یا دیگر حقوق آب زیرزمینی آسیب بزند.

دکترین های آب زیرزمینی در ایالت های مختلف

همجواری و تصرفات سابق	تصرف	حقوق همجواری		قاعده تصرف	
کالیفرنیا	آلاسکا	کارولینای	مین	آلاباما	تگزاس
هاوایی	آریزونا	شمالی	مریلند	آرکانزاس	
کانزاس	کلرادو	اوهایو	ماساچوست	کانکتیکات	
نبراسکا	آیداهو	پنسیلوانیا	میشیگان	دلور	
داکوتای شمالی	مونتانا	رودآیلند	مینه سوتا	فلوریدا	
اوکلاهاما	نوادا	کارولینای	می سی سی پی	جورجیا	
اورگان	نیومکزیکو	جنوبی	میسوری	ایلی نویس	
داکوتای جنوبی	یوتا	تنسی	نیوهمپشایر	ایندیانا	
واشنگتن	وایومینگ	ورمونت	نیوجرسی	لوا	
		ویرجینیا	نیویورک	کنتاکی	
		ویرجینای غربی		لوئیزیانا	
		ویسکانسین			

کادر ۲۱- آب زیرزمینی آرتزین

تخصیص آب زیرزمینی آرتزین در بسیاری از مناطق، یک مشکل خاص به شمار می آید زیرا پمپاژ آب زیرزمینی می تواند به شکل چشمگیری فشار چاه آرتزین را کاهش دهد. آیا مالک چاه آرتزین، حق داشتن ارتفاع خاصی از آب زیرزمینی در داخل چاه آرتزین دارد؟ در صورت کاهش فشار آرتزین توسط استفاده کننده جدید، آیا باید اولویت را به مالک ارشد داد؟ اگر مالک قدیمی تر چاه مجبور به کف شکنی و افزایش عمق شده باشد، آیا استفاده کننده جدید چاه باید این هزینه را پرداخت کند؟ بیشتر ایالت ها قوانینی را شکل داده اند که تمام مالکان چاه را به سهم دانستن در تراز کاهش یافته آب زیرزمینی و پرداخت هزینه های کف شکنی چاه های خود ملزم می کند. به نظر شما این قوانین، منصفانه و مناسب است؟

آریزونا در سال ۱۹۸۰ در پی تصویب قانون مدیریت آب زیرزمینی، برنامه نوآورانه و قابل توجهی را در پیش گرفت. این قانون منابع آب زیرزمینی را بر پایه استفاده بازتخصیص می‌دهد و هدف آن، «آبدهی مطمئن» تا سال ۲۰۲۵ است. (آبدهی مطمئن وضعیتی است که در آن، میزان آب زیرزمینی برداشت شده، برابر با مجموع تغذیه آبخوان است). این هدف، با کاهش قابل ملاحظه یا در بعضی نقاط، حذف کامل برداشت آب زیرزمینی برای مقاصد کشاورزی تحقق پیدا خواهد کرد. امید بر این است که این محدودیت‌ها در استفاده از آب زیرزمینی، به تأمین نیازهای جمعیت در حال رشد این ایالت کمک خواهد کرد. این قانون نوآورانه، جایزه بنیاد Ford را در سال ۱۹۸۶ برای این ایالت و دولت محلی به ارمغان آورد.

۸- حقابه‌های محفوظ فدرال

دولت فدرال مالک اراضی زیادی به ویژه در پارک‌های ملی، بناهای تاریخی، جنگل‌ها و پناهگاه‌های حیات وحش در غرب است. از دهه ۱۹۵۰، دولت فدرال و قبایل سرخ‌پوست، حقابه‌های جدید (هم آب سطحی و هم زیرزمینی) به دست آورده‌اند که از لحاظ تاریخی، فراهم نبودند یا استفاده نشده بودند. این دست حقوق جدید ارشد حقابه‌داران فعلی را مجبور به اصلاح راه و رسم‌های دیرینه استفاده آب کرده است. حقوق آب محفوظ فدرال، حقوقی هستند که دولت فدرال، وقتی مکان‌های حفاظت‌شده مانند پارک ملی یا اثر تاریخی تعیین می‌شود به دست می‌آید. به موجب قوانین، تعیین مکان‌های حفاظت‌شده فدرال، به طور ضمنی حقوق آب را برای تأمین نیازهای این گونه‌داری‌ها مقرر می‌سازد. تعارضات اصلی بر سر تاریخ‌های اولویت، کمی‌سازی حقوق آب و نقاط انحراف بروز کرده است.

دکترین Winters یا حقوق محفوظ سرخ‌پوستان، نشأت گرفته از پرونده Winters ایالت متحده، بر محور مسئله انحراف آب از رودخانه Milk در محدوده حفاظت‌شده

سرخپوستان Fort Belknap در شمال مونتانا مطرح شد. این محدوده در سال ۱۸۸۸ برای قبایل Gros Ventre و Assiniboine تعیین شد. با این همه در حدود سال ۱۹۰۵ آمریکائیان غیر بومی شروع به انحراف آب از رودخانه Milk کردند و آب اندکی را برای نیازهای آبی منطقه باقی گذاشتند. در دهه ۱۸۸۰ آبیاری این اراضی توسعه یافته بود و تقریباً ۷ متر مکعب بر ثانیه از رودخانه Milk انحراف داده می‌شد. آب آبیاری از رودخانه Milk برای تولید غذا در این اراضی لازم بود، و در نهایت مدیر اراضی از دفتر دادستان کل ایالت متحده کمک گرفت. این موضوع در دوره ریاست جمهوری تئودور روزولت که مدافع سرسخت حفاظت منابع طبیعی در اراضی فدرال بود اتفاق افتاد.

دفتر دادستان کل ایالت متحده استدلال کرد که بومیان آمریکا حق آبیاری از رودخانه Milk را به سبب ماهیت همجواری این اراضی دارند. عقیده بر این بود که منحرف کنندگان بالادست (از جمله Henry Winters، آبیاری محلی دخیل در پرونده) استفاده غیر معقول از آب رودخانه داشته و به استفاده کنندگان همجوار پائین دست آسیب رسانده است. وکلای ایالت مونتانا موافق نبودند، با این استدلال که مونتانا از متصرفان سابق به شمار می‌آید. بنابراین، مالکیت اراضی همجوار هیچ ارتباطی با حقوق آب در مونتانا نداشته است. دادگاه حکم کرد که ساکنان اراضی Fort Belknap به دلیل قصد دولت فدرال برای محفوظ نگاه داشتن حقاچه‌های لازم برای استفاده در این اراضی، نسبت به آب رودخانه Milk، حق دارند. تاریخی که حقاچه اعطا شد مصادف با تاریخ امضای پیمان شد. این تصمیم، حق آب اول می ۱۸۸۸ را به اراضی حفاظت شده داد، که تقدم بسیار بیشتری نسبت به تاریخ اولویت ۱۹۰۵ Winters و دیگر آبیاران بالادست داشت.

دو قبیله Gros Ventre و Assiniboine به موجب این حکم از همه حقوق، عنوان و
علائق خود صرف نظر کرده و آن را به دولت ایالت متحده آمریکا تسلیم کردند... آنها
محدوده‌ای دورتر را به صورت جداگانه برای سکونت و اشتغال برگزیدند.

پیمان‌نامه بین ایالات متحده آمریکا و قبیله‌های Gros Ventre، Blood، Piegan،
Blackfeet، River Crow Tribes در تاریخ ۱ می ۱۸۸۸.

سایر پیمان‌ها میان دولت مرکزی و قبایل بومی آمریکا بر اصول حقوق محفوظ تأکید
داشته‌اند.

از آنجا که بیشتر محدوده‌ها، برای وادار ساختن اعضای قبیله به اتخاذ راه و رسم‌های
زراعی محفوظ اعلام شد، حقایقه‌های اعطاشده برابر دکتترین Winters قابل توجه
هستند. افزون بر این، بیشتر مناطق محفوظ قبل از اینکه پروژه‌های آبیاری در غرب
توسعه یابند، تعیین شده بودند و بسیاری از حقایقه‌های Winters تاریخ اولویت‌هایشان
بسیار قدیمی است. در پرونده Winters و ایالت متحده اولین بار بود که دولت فدرال
اعلام کرد که اراضی محفوظ، حقایقه داشته‌اند. بسیاری از قبایل، به شکایت خود برای
تأیید حقایقه‌های اراضی محفوظ ادامه می‌دهند. پیمان‌نامه‌ها شأن قانون عالی در قوانین
اساسی ایالت متحده دارند و چنانچه تعارضی به وجود آید، بر قوانین ایالتی پیشی
می‌گیرند.

بعدها دکتترین Winters اساس حقایقه‌های محفوظ را در اراضی فدرال، از جمله پارک
ملی، جنگل‌ها، بناهای تاریخی، پناهگاه‌های حیات وحش و تأسیسات نظامی قرار
گرفت. کمیت و استفاده مفید از این حقایقه‌ها به طور گسترده مورد شکایت قرار گرفته
است. در سال ۱۹۷۷ دادگاه عالی ایالت متحده حکم کرد که این دعاوی، استفاده
نامحدود از منابع آب را در زمین‌های فدرال اجازه نمی‌دهد. دادگاه تصریح کرد که

دکترین حقایق‌های محفوظ فقط تأمین آن مقدار آبی را که به منظور حفاظت ضروری است محفوظ می‌دارد و نه بیشتر.

۹- خلاصه

تخصیص منابع آب از دوران باستان، یک مسئله مهم اجتماعی و اقتصادی بوده است. قوانین آب در اوایل شکل‌گیری خود، بر برابری میان استفاده‌کنندگان آب متمرکز بود. برای نمونه یک آبیاری در دوره بابلیان باستان انتظار داشت که اگر آب اضافی آبیاری زمینش زمین همسایه را دچار آبگرفتگی کند برای جبران خسارت باید محصول ذرت را به همسایه‌اش بدهد. در انگلستان و فرانسه مالکان دارایی در امتداد رودخانه‌ها تا زمانی مجاز به استفاده از آب سطحی بودند که آب استفاده‌شده به رودخانه، برای استفاده دیگران در پائین‌دست بازگردانده شود. در نیوانگلند، مالکان آسیاب آبی برابر قوانین ملزم بودند که پتانسیل قدرت آب جاری را در مناطق صنعتی به اشتراک بگذارند. این قبیل نظام‌های حقوقی برای ایجاد یک نظام عادلانه آب جهت آبیاری، کشتیرانی، آسیاب آبی و استفاده شهری شکل گرفتند.

امروزه پرونده‌های دادرسی، بیانیه‌های قانونی، توافق‌نامه‌های بین‌ایالتی، و بایگانی احکام دادگاه قفسه‌های زیادی را درباره تصمیمات مربوط به تخصیص آب پر می‌کنند. با این همه دیدگاه کاملاً جدیدی در دهه‌های اخیر ظهور کرده است. حیات وحش و زیستگاه‌ها، کیفیت آب و نیازهای تفریحی، به مسائل عمده در قوانین آب تبدیل می‌شوند.

کادر ۲۲- پرسش‌هایی برای بحث

- ۱- چگونه دکترين همجواری از قانون حمورابی تکامل يافت؟
- ۲- اقليم چه نقشی در تکامل دکترين تصرفات سابق ایفا کرد؟
- ۳- مهاجران مورمون در دره Salt Lake از چه روش تخصیص آب، در اواسط سده ۱۸۰۰ استفاده کردند؟
- ۴- چرا معدنچیان طلا در کالیفرنیا و کلرادو درباره حقوق آب نگران بودند؟
- ۵- تفاوت روش‌های اولیه تخصیص آب مهاجران مورمون یوتا نسبت به مهاجران Fort Collins کلرادو در دهه ۱۸۷۰ چه بود؟
- ۶- هدف از گواهی سهام آب در یک شرکت آبیاری را توضیح دهید.
- ۷- حقوق متقابل با اصل استفاده معقول چگونه در تضاد قرار می‌گیرد؟
- ۸- چرا توافق‌نامه‌های بین ایالتی، ابزار حقوقی مهم در توسعه و مدیریت منابع آب بین ایالت‌ها هستند؟
- ۹- تأثیرات منفی چرخه هیدرولوژیکی روی عملی‌سازی توافق‌نامه رودخانه کلرادو چیست؟
- ۱۰- آیا شما موافق هستید ایالت‌ها، و نه دولت فدرال، باید قوانین مربوط به آب زیرزمینی را که در ایالات متحده استفاده می‌شود، طراحی کنند؟ چگونه ممکن است قوانین آب زیرزمینی تفاوت داشته باشد اگر دولت فدرال کنترل استفاده از آن را در دست داشته باشد؟

تمدن‌های مختلف در طول تاریخ، مقررات تخصیص آب را به منظور توسعه اقتصادی، بهبود سلامت عمومی، و در دوران جدید، حفاظت محیط‌زیست طراحی کرده‌اند. در مناطق پرآب جهان، مقررات تخصیص آب عموماً مبتنی بر سهم‌بندی است، در حالی که تخصیص آب در بیشتر مناطق خشک دنیا بر اساس یک نظام انعطاف‌ناپذیر و مبتنی بر اولویت صورت می‌گیرد. در این نوشتار، سیر تحول تخصیص آب بر پایه مالکیت زمین، به نام دکترین همجواری، تا مفهوم مالکیت آب به عنوان حق دارایی شخصی، به نام دکترین تصرف سابق در ایالات متحده امریکا تشریح می‌شود.



نشانی: تهران. خیابان فتحی شقایق. بین خیابان چهل‌ستون و سید جمال‌الدین

اسدآبادی. پلاک ۴۵. طبقه ۴.

تلفن: ۸۸۷۰۲۰۱۳ - ۸۸۷۰۲۸۰۵

www.iwpri.ir