

۱۲۹۶۶۵۲

۶۵,۷,۲

جنگاب بحران آب در جهان

به کوشش :

امیر رفیعی سقاکساری

کارشناس ارشد آب و هوا شناسی

با ضمیمه حقوقی از مهندس حامد رفیعی سقاکساری

سرشناسه	رفیعی سقالکاری، امیر، ۱۳۵۷
عنوان و پدیدآور	جنگاب، بحران آب در جهان / به کوشش امیر رفیعی سقالکاری به ضمه حقوقی حامد رفیعی سقالکاری.
مشخصات نشر	تهران، شینه، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۹۶ ص، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۹۰۸-۶۰-۱
بازرسی شده است	فیبا
موضوع	آب - منابع
موضوع	حقوق آب - حقوق بین المللی
رده بندی نگره	۱۳۹۵ ج ۷ ر / TDR۴۵
رده بندی دیویی	۳۳۳/۹۰
شماره کتابخانه ملی	۴۳۰۰۱۴

جنگاب، بحران آب در جهان

تالیف : امیر رفیعی سقالکاری	☒ ناشر: ش
نوبت چاپ: اول ۱۳۹۵	☒ تیراژ: ۵۰۰
چاپ و صحافی: مهرگان	☒ قیمت: ۷۵۰۰۰
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۰۸-۶۰-۱	

حق چاپ برای ناشر محفوظ است. کلیه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان آب با نگرش به قانون حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۳۸ برای انتشارات شینه محفوظ است و متعین تحت پیگرد قرار می گیرند.

مرکز پخش و فروش:

تلفن: ۰۹۱۲۳۰۶۲۴۵۸ - ۶۶۴۸۲۲۲۶ - ۶۶۹۷۵۲۸۵

فروشگاه اینترنتی: www.aradbook.com

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷	پیشگفتار
۱۱	مقدمه

بخش اول

۱۳	(۱-۱) آب چیست؟
۱۵	(۱-۲) اختار آب یابی و فیزیکی آب
۱۶	(۱-۳) منابع آب جهان
۱۷	(۱-۴) چگوبه آب بریب بوجود می آید؟
۱۸	(۱-۵) سهم کشورهای آب شیرین
۱۹	(۱-۶) الف- کشورهای کم آب
۲۰	(۱-۷) ب- کشورهای کم آب
۲۰	(۱-۸) ج- کشورهای فقیر آبی
۲۱	(۱-۹) منابع آب شیرین جهان
۲۶	(۱-۱۰) عوامل بارش
۲۷	(۱-۱۱) روش های مبارزه با کم آبی

بخش دوم

۳۹	(۲-۱) بحران آب
۴۳	(۲-۲) وضع نامناسب توزیع آب
۴۴	(۲-۳) وضعیت کشورهای منطقه غرب آسیا و شمال آفریقا
۴۴	(۲-۴) الف) حوضه آبریز رود نیل
۴۴	(۲-۴-۱) مصر
۴۷	(۲-۴-۲) سودان
۴۸	(۲-۴-۳) اتیوپی و اوگاندا
۴۹	(۲-۵) ب) کشورهای شمال صحرای بزرگ
۵۰	(۲-۶) ج) فلسطین اشغالی و کشورهای همجوار
۵۴	(۲-۷) د) ترکیه و روابط آبی با همسایگان جنوبی

۵۵	(۲-۸) ط) منطقه آسیای مرکزی
۵۶	(۲-۹) و) منطقه بحران خیز کشمیر

بخش سوم

۵۹	(۳-۱) بحران آب در ایوان
۶۰	(۳-۱-۱) بارش
۶۰	(۳-۱-۲) رو های جاری
۶۰	(۳-۱-۳) آب های زیر سطحی
۶۱	(۳-۱-۴) ناپید حورشید
۶۱	(۳-۱-۵) کیفیت آب
۶۲	(۳-۱-۶) عرضه و تقاضا
۶۲	(۳-۱-۷) موقعیت جغرافیایی
۶۳	(۳-۲) حوضه های آبریز ایران
۶۳	(۳-۲-۱) حوضه آبریز دریای
۶۴	(۳-۲-۲) حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان
۶۵	(۳-۲-۳) حوضه آبریز ارومیه
۶۵	(۳-۲-۴) حوضه آبریز شرق ایران
۶۶	(۳-۲-۵) حوضه آبریز ایران مرکزی
۶۷	(۳-۳) بحران در منابع آب ایران
۶۹	(۳-۴) راههای مقابله با کاهش سرانه آب
۷۲	(۳-۵) بررسی اجمالی رودهای مرزی

بخش چهارم

۷۱	(۴-۱) ضمیمه حقوقی
۷۶	(۴-۲) رودخانه ملی
۷۶	(۴-۳) رودخانه بین المللی
۷۷	(۴-۴) شیوه های تعیین مرز در رودخانه های بین المللی
۷۷	(۴-۴-۱) انتخاب یکی از دو ساحل رودخانه
۷۸	(۴-۴-۲) خط متصف
۷۹	(۴-۴-۳) خط القمر یا تالوگ
۷۹	(۴-۵) تعریف معاهده بین المللی

۸۱ (۴-۶) مدیریت استراتژیک معاهدات آبی بین‌المللی در اقتصاد مقاومتی

۸۱ (۴-۷) حقایق

۸۲ (۴-۸) ارس

۸۳ (۴-۹) هیرمند

۸۵ (۴-۱۰) اترک

۸۷ فهرست منابع

۹۰ ضمائم

www.ketab.ir

بیش گفتار

امروزه شاید واژه دهکده جهانی بارها به گوش هر شنونده‌ای رسیده باشد، در واقع جهان پیرامون ما به اندازه‌ای کوچک شده است که برای آن واژه دهکده را به کار می‌برند، اما به راستی چرا چنین است؟ آیا دنیا کوچک شده است و یا ما بزرگ شده‌ایم؟ پاسخ به این سؤال آسان است و آن اینست: هیچکدام! در واقع ما اطلاعاتمان نسبت به این جهان زیاد شده است و با توجه به اینکه می‌توانیم از زوایای مختلف به این جهان بنگریم آن را بسان دهکده‌ای می‌بینیم که می‌توانیم هر گوشه آن را لمس کنیم، چنانکه با وسایل ارتباط جمعی می‌توانیم از گوشه گوشه جهان خبر و عکس تهیه کنیم و بدانیم در کدام قسمت جهان خشکسالی پیش آمده و در کدام نقطه از این گیتی سیل و باران در جریان است. حتی می‌توانیم آینده را پیش‌بینی کنیم که مثلاً در هفته آینده در کدام نقطه از جهان بارش صورت می‌گیرد و یا اینکه با توجه به بارش‌های سال جاری در سال آینده وضعیت کشت و زرع این ناحیه و یا فلان منطقه از این کره خاکی به چه صورت خواهد بود. برآستی این دهکده جهانی چنان کوچک شده است که انسان‌ها برای به دست آوردن منابع همیشه در حال جنگ و نزاع بوده‌اند، و این نزاع‌ها در هر دوره‌ای شکل و بهانه جدیدی را می‌طلبند. گاهی نزاع‌ها بر سر

لقمه‌ای نان و گاهی قطعه‌ای زمین و زمانی هم بر اساس منابع و اقتصاد بوده است. که در جای خود به طور مشروح به بحث گذاشته خواهد شد.

انسان برای زنده ماندن به چند چیز نیاز می‌رم دارد:

۱. هوا
۲. آب
۳. غذا
۴. پوشاک و مسکن

البته به غیر از موارد مذکور دیگر را نیز می‌توان نام برد که هر کدام از آنها در مرتبه‌های بعدی قرار می‌گیرد. ولی آنچه مسلم است این چهار مورد از اصول اولیه و اصلی برای زنده ماندن یک شخص می‌باشد. اما آنچه آب را نسبت به سه مورد دیگر متمایز می‌کند، این است که اگر در قسمتی از جهان آبی وجود نداشته باشد، هرگز نمی‌توان مسکنی تهیه کرد و انسانی را در آنجا سکنی داد. البته به صورت مصنوعی و با صرف هزینه‌های بسیار و یا به صورت آزمایشگاهی می‌توان، اما آنچه مسلم و بدیهی است اینکه زمانی که آبی وجود نداشته باشد، غذایی نیست! و تا غذا نباشد، نه مسکن به کار انسان می‌آید و نه اینکه هوای پاک و تمیز می‌تواند نیاز انسان را برای زنده بودن تأمین کند، شاید به همین دلیل باشد که انسان حتی در کثیف‌ترین و آلوده‌ترین هوای برخی شهرها نیز می‌تواند زنده بماند و حاضر به ترک آن مکان نیست. اما به محض اینکه آب منطقه‌ای قطع می‌شود و آن منطقه فاقد بارندگی می‌گردد و یا به عبارتی دچار خشکسالی می‌گردد، در آن صورت باعث می‌شود که انسان‌ها از آن ناحیه کوچ و مهاجرت کرده و دیگر مناطق را برای زندگی خود انتخاب کنند. شاید آب تنها منبعی است که باعث رشد و پیشرفت یک ناحیه از لحاظ جمعیت، صنعت و یا

هر آنچه که به ذهن یک انسان می‌رسد، می‌گردد. حتی اگر کانون‌های جمعیتی را نیز از ابتدای تاریخ تمدن بررسی کنیم، تنها در حاشیه آب‌ها (رودها و دریاها) بوده است که تمدنی شکل گرفته است و انسان‌ها از تمدن‌های عصر حجر به سوی تمدن کشاورزی و در نهایت تمدن صنعتی رسیده‌اند. حتی تاریخ دریانوردی، تاریخ کشف قاره‌های جدید نیز بدون آب امکان‌پذیر نبوده است. و در پایان می‌توان به جرأت گفت که آب عامل تحریک تمدن‌ها و پیشرفت بشریت بوده است. شاید اگر آب به آسانی در دسترس بود، هرگز حرکت جمعیتی به وجود نمی‌آمد، هرگز هیچ جامعه‌ای به پیشرفت نمی‌رسید و دیگر نیازی به تلاش نبود، چرا که در مجاری آب که آب فراوان است، حتی گیاهان نیز به صورت خودرو رشد می‌کنند. شاید این عده دانش آبی در منطقه شمال ایران، باعث شده است که ناحیه جلگه خزری، تاریخی متفاوت و همچنین نوع زندگی متفاوت از دیگر نقاط ایران داشته باشد و به عنوان مثال در حالی که در مرکز ایران در شهر اصفهان مردم نگران کمبود باران و خشکسالی شمالی هستند و نگاهشان به زاینده‌رود بوده است تا بفهمند که امسال چگونه محمولاتشان به بار خواهد نشست؟ در گیلان هرگز چنین نبوده و همیشه آب در دسترس بوده است. همین کمبود آب در جنوب و مرکز ایران باعث شده است که تفکرها و حرکت در ایند و سد و بندهای متفاوتی را برای استفاده‌های گوناگون در مواقع کم‌آبی خود طراحی نمایند. بند امیر در شیراز را می‌توان نمونه کاملی از این موارد دانست. نمود که در زمان دیلمیان احداث گردیده است و از بزرگ‌ترین شاهکارهای علم سدسازی در زمان خود بوده است که با کارکردهای مختلف بنا گردیده است. کتابی که هم اکنون در دست دارید در چهار بخش تنظیم گردیده است. در بخش نخست سعی شده است تا از کم‌وکیف آب مطالبی ارائه گردد. در بخش دوم به اختلافات و درگیری‌های مناطق کم آب جهان پرداخته است و در بخش سوم

به بحران آب در ایران اشاراتی گردیده است و سرانجام در بخش پایانی به کوشش برادر حقوقدانم جناب آقای مهندس حامد رفیعی به بررسی مسائل حقوقی آبهای مشترک پرداخته شده است. جا دارد از سرکار خانم مهلقا میرزایی که ویراستاری این اثر را به عهده داشتند سپاسگذاری نمایم. امید است که این کتاب بتواند ذره کوچکی از پرسش‌های دانشجویان رشته جغرافیا را پاسخ گوید.

امیررفیعی سقاکساری بهار ۱۳۹۵ تهران

www.ketab.ir

مقدمه

شاید هیچ واژه‌ای چنان اب این قدر مرموز و ناشناخته نباشد. آب را می‌توان ضروری‌ترین ماده حیات برای انسان و حیوان و گیاه در نظر گرفت. با وجودی که انسان‌ها تشنگی را می‌توانند چند روز تحمل کنند، اما نبود اکسیژن را فقط شاید چندین ثانیه بتوانند تحمل کنند. با این وجود، با تمام آب برای حیات آدمی مهم‌تر از هوا و اکسیژن است، زیرا اکسیژن در تمام کره زمین و به صورت رایگان منتشر شده است، اما آب همه‌جا و همه‌وقت در دسترس نمی‌باشد. و حتی در برخی نقاط، که از لحاظ آب غنی هستند همانند اقیانوس‌ها، آب کافی جهت رفع عطش تشنگی نمی‌باشد و با وجودی که بیش از ۷۹ درصد سطح زمین را آب پوشانده است اما باین حال تنها کمتر از ۲ درصد این آب‌ها قابل آشامیدن است. و جالب اینکه بیش از ۹۰ درصد این آب آشامیدنی نیز به صورت یخچال‌ها، رطابتهای موجود در هوا و کوه‌های یخی، خارج از دسترس انسان‌ها می‌باشد. و این خود دلیلی دیگر بر کمبود این ماده حیاتی بر روی زمین می‌باشد. اما آنچه بیش از همه نگران‌کننده است، مصرف بی‌رویه آب است. صنعت کشاورزی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب در جهان است. به طوری که به‌طور متوسط ۷۰ درصد مصارف آب جهان به این بخش اختصاص دارد. درحالی‌که در کشورهای کمتر

توسعه یافته که بیشتر آنها در مناطق کم آب جهان قرار دارند، این میزان تا ۹۵ درصد افزایش می یابد. پیش بینی برای ۲۰ سال آینده یعنی سال ۲۰۳۵ میلادی نشان دهنده آن است که کشاورزان نیاز به افزایش تولید ۷۰ تا ۱۰۰ درصد محصولات برای پاسخگویی به نیازهای غذایی آن روز دارند. برآوردها نشان دهنده این است که در حال حاضر با اختصاص ۷۰ درصد منابع آب برای کشاورزی در ۲۰ سال آینده احتیاج به ۷۰ درصد دیگر منابع آب داریم تا دنیا در امنیت غذایی باشد و این بدان معنی است که ما با یک شکاف ۴۰ درصدی بین عرضه و تقاضای آب کشاورزی روبه رو هستیم. و این نکته خالی از لطف نیست که بدانی برای تهیه مواد غذایی روزانه یک فرد ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ لیتر آب مصرف می شود. حال اگر این رقم را در جمعیت کره زمین ضرب و محاسبه کنیم به روشنی در خواهیم یافت که با چه حجم عظیمی از کاهش مواد غذایی در سال های آینده روبه رو هستیم که هر یک می تواند باعث بروز کشمکش و درگیری های منطقه ای و فرامنطقه ای گردد. بیش از ۴۵ درصد از خشکی های جهان و ۶۰ درصد از کل آب های شیرین جهان توسط ۲۷۶ حوضه آب مشترک بین المللی احاطه شده است. این منطقه بین ۱۱۸ کشور جهان مشترک است و حدود ۴۰ درصد جمعیت جهان به این رودهای مشترک وابسته است.