

تغیر اقلیم، آب و امنیت غذای

نویسندگان:

قاسم حسین طلایی - فرزاد حق نظری



انتشارات نسل روشن



سرشناسه: حسین طلایی، قاسم، ۱۳۶۷ -
عنوان و نام پدیدآور: تغییر اقلیم، آب و امنیت غذایی/نویسندگان قاسم حسین طلایی، فرزاد حق نظری؛
ویراستار علیرضا زمانی.

مشخصات نشر: تهران: نسل روشن، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۳۴۲ ص.

شابک: ۶-۹۳-۸۷۵۲-۶۰۰-۹۷۸-۲۵۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: فرآورده‌های زراعی -- عوامل اقلیمی

Crops and climate موضوع:

موضوع: تغییرات اقلیمی

Climatic changes موضوع:

موضوع: امنیت غذا

Food security موضوع:

موضوع: تغییر اقلیم -- جنبه‌های زیست‌محیطی

Climatic changes -- Environmental aspects موضوع:

شناسه افزوده: حق نظری، فرزاد، ۱۳۶۴

شناسه افزوده: زمانی، علیرضا، ۱۳۶۰ و ۱۳۶۱

رده بندی کنگره: ۷۱۳۹۷ در ۶۰۰/۵۱

رده بندی دیویی: ۶۳۲/۱

شماره کتابشناسی ملی: ۵۱۹۶۰۳۳

در کتاب تغییر اقلیم، آب و امنیت غذایی

نات: انتشارات نسل روشن

نویسنده: حسین طلایی، فرزاد حق نظری

صفحه‌آرا: ویراستار: علیرضا زمانی

چاپخانه صافی: رمان

نوبت چاپ: اول ۱۳۸۰

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

قیمت: ۲۵۰،۰۰۰ ریال

شابک: ۶-۹۳-۸۷۵۲-۶۰۰-۷۸



آدرس: تهران - میدان انقلاب، مابین خیابان فخر رازی و خیابان دانشگاه، خیابان شهیدنظری.

پلاک ۶۱ طبقه چهارم واحد ۴۴ B ☎ ۶۶۹۵۳۱۲۶

www.nasleroshan.ir 📧 nasleroshan_book @nasleroshan

تمامی مسئولیت‌ها و حقوق مادی این اثر متعلق به نویسندگان می‌باشد.

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و برداشت تمام یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی و... را ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده‌ی ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فصل اول : مقدمه.....	۴۵
۱- ۱ نظر اجمالی.....	۴۷
۲- ۱ تخمین ها و واقعیت ها.....	۵۰
فصل دوم : بیان مسئله.....	۵۵
۱- ۲ آب، امنیت غذایی و محیط زیست.....	۵۷
۲- ۲ چهارمین ارزیابی هیات بین الدول تغییر اقلیم و بررسی اقتصادی تغییرات اقلیم.....	۵۹
۱- ۲- ۲ چهارمین ارزیابی هیات بین الدول تغییر اقلیم و تجزیه و تحلیل های مرتبط با آن.....	۵۹
۲- ۲- ۲ اقلیم در مقابل آب و هوا- مشحلات زیر مقیاس.....	۶۶
۳- ۲- ۲ گزارش گروه اول هیات بین الدول تغییر اقلیم در خصوص پیامدهای کشاورزی.....	۷۱
۴- ۲- ۲ اثرات گسترده منطقه ای- امنیت غذایی و تغییر اقلیم.....	۷۷
۵- ۲- ۲ پیامدهای کشاورزی گزارش کارگروه دوم هیات بین الدول تغییر اقلیم (سازگاری).....	۸۱
۶- ۲- ۲ گزارش پیامدهای کشاورزی کارگروه سوم هیات بین الدول تغییر اقلیم (ناهنش).....	۸۳
۷- ۲- ۲ نظریه استرن.....	۸۴
۳- ۲ سیستم های کشاورزی وابسته به مدیریت آب.....	۸۵
۱- ۳- ۲ کشاورزی دیم.....	۸۶
۲- ۳- ۲ کشاورزی آبی.....	۹۱

۹۵	۳-۳-۲- پرورش ماهی در درون مزرعه.....
۹۶	۳-۳-۴- چرای دام و تولید علوفه.....
۹۸	۳-۵- اراضی جنگلی.....
۹۹	۳-۴- رقابت اقتصادی بر سر آب، تغییر اقلیم و چالش تخصیص آب.....
۱۰۱	۲-۵- بخشی از تغییرات کشاورزی و اقدامات تغییر اقلیم.....
۱۰۵	فصل سوم: خط همدی و منحنی های تقاضای آب کشاورزی.....
۱۰۷	۳-۱- پروژه های کشاورزی تا ۱۳۸۰ و تقاضای مداوم برای آب.....
۱۰۷	۳-۱-۱- تحلیل جهانی.....
۱۰۹	۳-۱-۲- آنالیز منطقه ای.....
۱۱۶	۳-۲- گرایش های نوظهور در مدیریت آب کشاورزی.....
۱۱۹	افزایش بهره وری آب.....
۱۲۳	۳-۳- گرایش های پیش بینی شده در مدیریت آب کشاورزی.....
۱۲۳	۳-۱-۳- گرایش های بدون تغییرات اقلیمی.....
۱۲۵	۳-۲- تحلیل عوامل اقتصادی و سرمایه گذاری های آینده.....
۱۳۱	فصل چهارم: تاثیرات خاص تغییرات اقلیم بر مدیریت آب کشاورزی.....
۱۳۳	۴-۱ مقدمه.....

۱-۱-۴	پیش‌بینی مدل‌سازی و محدودیت‌های آن در تعیین تأثیرات کشاورزی	۱۳۴
۱-۱-۴-۲	تأثیر بر کشورها یا حوضه رودخانه‌ها	۱۳۵
۲-۴	عوامل اصلی تغییرات اقلیمی در کشاورزی	۱۳۶
۳-۴	تأثیرات کلی روی تولید محصول	۱۳۷
۱-۳-۴	اثرات مستقیم دما و تغییر در میزان تعرق	۱۳۷
۲-۳-۴	بارورسازی حاصلات با گازهای اکسید کربن	۱۴۳
۳-۳-۴	آفات و بیماری‌ها	۱۴۹
۴-۴	تأثیرات روی تأمین و تقاضای آب و برابری	۱۵۰
۱-۴-۴	تأثیرات کلی بر تأمین آب	۱۵۰
۲-۴-۴	آب‌های زیرزمینی	۱۵۱
۳-۴-۴	مفاهیم موسسات آب	۱۵۶
۵-۴	تأثیرات منطقه‌ای	۱۵۷
۴-۶	تأثیرات روی سطح حوضه رودخانه‌ها: بررسی‌های سیستماتیک	۱۶۲
۱-۶-۴	مقدمه	۱۶۲
۲-۶-۴	یخچال‌ها و رواناب‌ها	۱۶۵
۳-۶-۴	حوضه‌های خشک	۱۷۰

۱۷۴	۴-۶-۴- باز یافت آب
۱۷۶	۴-۶-۵- تغییر کاربری اراضی در حوضه رودها جنگل کاری و مدیریت رسوبات
۱۷۷	۴-۶-۶- حوضه‌هایی با افزایش رواناب- مدیریت دلتاها
۱۷۹	۴-۶-۷- استعداد بالای تالاب‌ها برای تغییرات اقلیمی
۱۸۰	۴-۶-۸- یک نمونه از حوضه
۱۸۲	۴-۶-۷- امنیت غذایی و امنیت زیست محیطی
۱۸۶	۴-۸- تاثیر تغییرات اقلیم بر رونق دهی ساسی
۱۸۸	۴-۹- خلاصه: تاثیرات ترکیبی- مشورت رمنف
۱۹۱	فصل پنجم: چشم‌اندازهای سازگاری
۱۹۳	۵-۱- مقدمه
۲۰۴	۵-۲- سازگاری‌های مربوط به زمین زراعی
۲۰۸	۵-۲-۱- انتخاب محصول زراعی و تقویم زراعی
۲۱۸	۵-۲-۲- مدیریت محصولات و زمین‌های زراعی- مدیریت کود
۲۲۰	۵-۲-۳- مدیریت آب روی زمین
۲۲۴	۵-۲-۴- فناوری‌های آبیاری زمین
۲۲۶	۵-۲-۵- محاسبه نفوذ عمقی آب

۲۲۹	۵-۲-۶- حفاظت در برابر سیل و فرسایش
۲۳۱	۵-۲-۷- کشاورزی تجاری
۲۳۳	۵-۳-۳- سازگاری در سطح سیستم‌های آبیاری
۲۳۳	۵-۳-۱- مقدمه
۲۳۵	۵-۳-۲- تخصیص آب
۲۳۶	۵-۳-۳- راندمان سیستم
۲۳۸	۵-۳-۴- زمان‌بندی (تقویم) و الگوسازی کشت
۲۴۰	۵-۳-۵- استفاده همزمان از آب سطحی و آب زیرزمینی
۲۴۱	۵-۳-۶- اقدامات مربوط به خط‌مشی‌ها و سیاست‌های آب
۲۴۶	۵-۴- سازگاری در سطوح ملی و حوضه‌های رودخانه‌ای
۲۴۶	۵-۴-۱- خط‌مشی بخش آبیاری
۲۴۹	۵-۴-۲- مقابله با خشکسالی
۲۵۱	۵-۴-۳- مقابله با سیل؛ مداخلات سازه‌ای و غیر سازه‌ای
۲۵۴	۵-۴-۴- مدیریت آبرسانی مجدد (تغذیه) سفره‌های زیرزمینی
۲۶۰	۵-۴-۵- ارزیابی گزینه‌های سازگاری جهت حصول اطمینان از امنیت ذخایر آبیاری
۲۶۲	۵-۵- ظرفیت سازگاری در مدیریت آب در کشاورزی- سیاست‌ها، نهادها و ساختار زیر بخشی

۲۶۲	۵-۵-۱- مکانیسم‌های تخصیص.....
۲۶۳	۵-۵-۲- مسائل مربوط به سیاست غذای ملی.....
۲۶۵	۵-۶- موسسات.....
۲۶۷	۵-۷- تأثیرات سرمایه‌گذاری بلندمدت برای مدیریت آب کشاورزی.....
۲۷۱	فصل ششم: چشم‌اندازهای مقابله و کاهش.....
۲۷۳	۶-۱- مفهوم انتشار گاز گلخانه‌ای.....
۲۷۸	۶-۲- مدیریت آب‌های کشاورزی و انتشار گازهای گلخانه‌ای.....
۲۸۰	۶-۲-۱- کشاورزی ارگانیک و مدیریت انتشار گازهای گلخانه‌ای.....
۲۸۱	۶-۲-۲- آبیاری و توزان کربن.....
۲۸۳	۶-۲-۳- ترسیب کربن در خاک‌های آبیاری شده.....
۲۸۶	۶-۲-۴- مدیریت انتشار گاز متان از طریق کشاورزی.....
۲۸۸	۶-۳- پیامدهای هیدرولوژیکی روش‌های مقابله مرتبط با جنگل‌ها.....
۲۹۰	۶-۴- مشارکت مدیریت آب کشاورزی در تولید انرژی آبی (نیروگاه برق- آبی).....
۲۹۳	فصل هفتم: جمع‌بندی و پیشنهادات.....
۲۹۶	۷-۱- سرمایه‌گذاری و هزینه‌ها در مدیریت آب تغییرات اقلیم- توسعه‌ی آبیاری، اقدامات سازگارانه و مقابله‌گرانه.....
۳۰۲	۷-۲- بهبود شناخت تأثیرات و راهکارهای سازگاری‌های در حال توسعه.....

۳۰۷	۳-۷- تمرکز بهتر- یک رویکرد ملی و منطقه‌ای
۳۱۰	۴-۷- پشتیبانی بین‌المللی راهکارهای سازگارانه
۳۱۲	۷-۴-۱- طرح‌ریزی راهکارهای سازگار برنامه‌ریزی استراتژی‌های انطباق
۳۱۶	۷-۴-۲- چشم‌انداز کشاورزان در سازگاری با تغییرات اقلیم
۳۱۹	۷-۵- پرداختن به شکاف‌های علمی شناسایی شده
۳۲۲	۷-۶- مقابله با تولید گازهای گلخانه‌ای از طریق مدیریت آب‌های کشاورزی
۳۲۲	۷-۷- همکاری بین سازمان‌های بین‌المللی و برکای توسعه
۳۲۷	منابع:

➤ پیش گفتار

طبق مستندات منتشر شده از هیات بین‌الدول تغییر اقلیم^۱، تخمین اثر تاثیر افزایش دما بر تمامی ابعاد چرخه هیدرولوژیکی امری امکان‌پذیر است. خشکسالی‌های شدید و سیلاب‌های مکرری که امروزه با آن روبه‌رو هستیم، روندی صعودی پیدا کرده و متناسب با آن، افزایش جمعیت نیز به میزان زیادی وابسته به عوامل جوی^۲، چرخه هیدرولوژیکی است.

تغییر اقلیم بر میزان بهره‌وری و تولید دو کشت آبی و دیم در سراسر جهان تاثیرگذار است. انتظار می‌رود کاهش رواناب^۳ و یخ‌خانه^۴ تغذیه آبخوان‌های حوضه‌ی دریای مدیترانه، مناطق نیمه‌خشک آمریکا، استرالیا و آفریقای جنوبی^۵ را قبل دسترس در مناطق متحمل به تنش آبی تاثیرگذار باشد. مناطق بزرگی در آسیا وجود دارد که از به هم پیوستن زمین‌های تحت آبیاری و از ذوب شدن برف کوه‌های یخچالی تغذیه می‌شوند و با تغییر در الگوهای رواناب^۶ در اختلال خواهند شد، از طرف دیگر دلتاهای پر جمعیت نیز در معرض خطر کاهش جریان، افزایش شوری و^۷ آلودگی منابع آبی هستند. در کل می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش دما، آب مصرفی محصول نیز افزایش پیدا می‌کند.

دو پدیده اشتغال جوامع روستایی و امنیت غذایی جمعیت شهری، کمالات^۸ متاثر از اثرات آب بر تغییرات اقلیمی بوده و می‌تواند مخاطراتی برای هر دوی این پدیده‌ها داشته باشد. این مخاطرات بیشترین تاثیر را بر آسیب‌پذیرترین قشر جامعه یعنی روستاییان فقیر دارد.

تلاش‌های گسترده‌ای برای تغییرات اقلیم، بهبود زمین، شیوه‌های مدیریت آب، بهبود تغییر پتانسیل اقلیم و افزایش امنیت آب انجام شده است. این بدان معناست که درک صحیحی از اثرات تغییرات اقلیم بر منابع آب در دسترس و سیستم‌های کشاورزی صورت گرفته و مستلزم به کارگیری تلفیقی از گزینه‌های سیاسی، سرمایه‌گذاری و تغییرات مدیریتی در آن‌ها می‌باشد.

این گزارش به طور خلاصه شامل دانش کنونی به منظور پیش‌بینی اثرات تغییر اقلیم بر آب قابل دسترس برای کشاورزی می‌باشد. به تبع آن امنیت غذایی ملی و محلی مورد بررسی قرار گرفته و رویکردها و روش‌های ارزیابی اثرات تغییر اقلیم در آب و کشاورزی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این گزارش نیاز به ابزار دقیق برای ارزیابی عواملی مانند آب، سیاست‌های کشاورزی و ... می‌باشد. اجرای فوری راهبردها دارای دو دستاورد مثبت توسعه و ایجاد سیستم‌های کشاورزی انعطاف‌پذیر به آینده بدون ابراز پیشیمانی را ایجاد می‌کند.

در آخر امیدواریم که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان، رهنمودهای این گزارش را که به ارزیابی چالش‌های تغییرات اقلیم پرداخته است، در نظر قرار داده و انتظار می‌رود آن را برای مدیریت آب در کشاورزی و امنیت غذایی به کار گیرند.

الکساندر مولر

دستیار مدیر کل مدیریت منابع طبیعی و بخش محیط زیست

