
رشد و آلودگیها (بخشی از کتاب اقتصاد و محیط)

نوشته سیلوی دُرم
ترجمه هوشنگ بافکر



رشد و آلودگیها

مفهوم آلودگی در آغاز قرن نوزدهم با ایجاد نخستین کارخانه‌ها ظاهر گشت. بدین ترتیب رابطه مستقیمی میان صنعتی شدن، شهری شدن، رشد اقتصادی و زیانهای ناشی از آن بر محیط زیست برقرار گردید.

دلمشغولی برای محیط جهانی امری بسیار جدید است زیرا طبیعت هنگامی دامنه آلام و رنجهای خود را فاش می‌سازد که فوریت داشته باشد. در حال حاضر آلودگیها تمام محیطهای طبیعی را در برگرفته و از مرزها گذشته و هستی کره زمین را به خطر انداخته است.

۱- خطرهای عمده

تکنولوژی همواره متهم به آسیب رساندن به طبیعت شده است. حادثه‌ها و فاجعه‌های بزرگ صنعتی موجب رشد جنبشهای طرفداری از محیط زیست گشته است. مردم اغلب اوقات فکر می‌کنند که حقیقت از آنان مخفی می‌شود - چون پای منافع اقتصادی هنگامی در میان است

بنابراین افکار عمومی آماده تحریک است گاهگاهی حادثه‌ای وجدان مردم را تکان می‌دهد و همچون ضربه‌ای ناگهانی روی آنان تأثیر می‌گذارد و امواج این ضربه به دلخواه به وسیله تصویرهای وحشتناکی که رسانه‌های گروهی عرضه می‌کنند، تشدید می‌شود.

در ژانویه سال ۱۹۹۳ نفتکش لیبریایی «پریژ» در جنوب جزیره بزرگ شتلاند واقع در شمال اسکاتلند غرق شد و ۸۴ هزار تن نفت خام از منطقه حفاظت شده پرندگان وارد آبهای اقیانوس گشت ده روز بعد از این حادثه قطار حامل بیش از یک میلیون لیتر هیدروکربور در نزدیکی «لاولت» یکی از روستاهای کوچک «آروش» از خط خارج و باعث آتش‌سوزی شد. دامنه آتش‌سوزی به خانه‌های نزدیک راه آهن سرایت کرد، شش نفر زخمی شدند و منطقه از جمعیت تخلیه شد. هیدروکربورها وارد مجرای فاضلاب شد. و رودخانه ژن را که در نزدیکی محل حادثه است به خطر انداخت. خوشبختانه فاجعه یعنی آلودگی شدید آبها رخ نداد، همان‌طور که طوفان، نفت سرازیر شده در جزیره شتلاند را به‌طور مؤثری پراکنده ساخت و خطر آلودگی را خنثی کرد.

با این حال شعله‌های مسموم کارخانه‌ها و آبهای آغشته به مازوت کشتیها به ماگوشزد می‌کنند که هر فعالیت صنعتی خطر آلودگی محیط را به همراه دارد. یادآوری می‌شود که طی ۲۵ سال، ۱۷ حادثه از جمله حادثه‌های ناشی از جنگ خاورمیانه، منجر به سرازیر شدن نفت به دریا شده است. طی جنگ خلیج فارس، در ژانویه ۱۹۹۱ نابودی پایانه «مینا الاحمدی» عراق توسط ارتش متحدین، به همراه آتش‌سوزی چاههای نفت کویت منطقه را آلوده ساخت. طبق اطلاع اداره هواشناسی انگلستان حدود ۴ میلیون بشکه نفت هر روز می‌سوخند و دودش به هوا می‌رفت. هیجان ناشی از این‌گونه وقایع موجب برآوردهای اغراق‌آمیز آثار سوء و مستمر این آلودگیها در اکوسیستم می‌شود. حال آنکه نفت از جمله موادی است که خود به خود از بین می‌رود و غالب اوقات مواد مورد استفاده برای از بین بردن نفت بیشتر از خود نفت موجب آلودگی و خسارت می‌شود.

خوشبختانه خطر شیمیایی و خطر اتمی کمتر از خطرات دیگر است. اگر شیمی و اتم از مظاهر پیشرفت انسان است، خسارات و زیانهای ناشی از آن نیز حدود تسلط انسان بر این عناصر را نشان می‌دهد. در ۲۶ آوریل ۱۹۸۶ وقتی که رآکتور شماره ۴ نیروگاه چرنوبیل در اوکراین

منفجر شد در واقع می توان گفت دست انسان فاجعه ای آفرید.

بهای یک برنامه آزمایشی غیرمنطقی عبارت بود از ۳۳ کشته و تعداد ۲۰۰ نفر که به طرز دهشتناکی تحت تشعشعات اتمی قرار گرفته بودند و ۱۳۵ هزار نفر تخته قابو شد. که شاید برای همیشه از این منطقه ریشه کن شده باشند. طبیعت برای همیشه آسیب دیده است حتی تک درختی در منطقه نوین شده به چشم نمی خورد. ۳۳۰۰ کیلومتر مربع در اوکراین، بیلوروسی در روسیه تبدیل به بیابان و ممنوع ورود گشته است، صدها هزار هکتار زمین مرغوب آلوده شده است. نتایج و آثار ناشی از این انفجار تا چه زمانی استمرار خواهد یافت؟
بر سر قربانیان این حادثه چه خواهد آمد؟

دو راکتور اتمی دیگر نیروگاه هنوز کار می کنند. سرپوشی که راکتور شماره ۴ کم و بیش در زیر آن مدفون شده است در حال ترک برداشتن است. هفت نیروگاه از نوع نیروگاه چرزبیل در لیتوانی، اوکراین و در روسیه مشغول بکارند. در سال ۱۹۹۲ وزیر انرژی اتمی روسیه به ۱۳۵ حادثه با وخامت و شدت متفاوت در نیروگاههای شوروی سابق اشاره کرده است.

اما تمام حوادث فاجعه های محیط زیستی محسوب نمی شوند، در بهپال هند، فرار گازهای سمی در کارخانه تهیه سموم متعلق به اتحادیه «کارباید» در سال ۱۹۸۴ باعث مرگ چهار هزار نفر شد و دهها هزار نفر دیگر مصدوم و مسلول شدند. این وخیمترین حادثه صنعتی در تاریخ بود. در سال ۱۹۹۲ در شهر «گوادالاجاری» مکزیک تراکم ماده شوینده هگزان در فاضل آبها که توسط کارخانه ای محلی ریخته شده بود موجب انفجارهای پیاپی شد و بخشی از شهر را تخریب کرد و باعث مرگ ۱۹۰ نفر و زخمی شدن ۱۵۰۰ نفر شد. بدین ترتیب کشتار انسانی صورت گرفت اما طبیعت در این فاجعه آسیبی ندید و برعکس در «بال» آتش سوزی در انبار کارخانه ساندوز بشدت به محیط زیست آسیب رساند و به مدت سی ساعت در اوایل نوامبر ۱۹۸۶، مواد شوینده، حشره کشها، سموم دیگر همراه با آب مورد استفاده جهت اطفاء حریق. به رودخانه ژن سرازیر شد. این رودخانه که به «آشغالدانی» اروپا معروف است نیازی به این آلودگی اضافی نداشت زیرا کارخانه های سویسی، فرانسوی، آلمانی و هلندی به طور متوسط هر سال بیست میلیون تن مواد زائد از قبیل فلزات سنگین، مواد معدنی و مواد رنگی در فاصله بین «بال» و «رتردام» به این رودخانه تخلیه می کنند. آلودگی ناشی از کارخانه ساندوز به طور گسترده ای

پالایش شد اما خطر نشت آلودگی به آبهای زیرزمینی همچنان باقی است. فهرست خطرات احتمالی بروز حوادث و تعداد قربانیان آن روزبه روز طولتر می شود و خطرات ناشی از پیشرفتهای فنی را تأیید می کند. مع ذلک بیشتر حوادث ناشی از قهر طبیعت است.

بنا به گزارش سازمان ملل متحد زلزله ها، طوفانها، امواج دریاها و سیلها در بیست ساله اخیر یک میلیارد نفر را تحت تأثیر قرار داده و باعث مرگ سه میلیون نفر شده اند. فهرست قربانیان و خسارتها هر سال بیشتر می شود. از سال ۱۹۶۰ به این طرف تعداد آسیب دیدگان هر سال ۶ درصد افزایش می یابد. با این که حوادث طبیعی تعدادشان زیادتیر نشده است. اما این حوادث از نظر جانی موجب کشتار زیادتیر و از لحاظ مادی باعث خرابی بیشتر و زیان گسترده تر و از دست دادن مشاغل بیشتر شده است. مسئولیت انسان در این حوادث نیز مشخص است. شهرسازی ساماندهی و بی قاعده به هدف سرزمین، آثار تخریبی پدیده های طبیعی را تشدید می کند. اسفالت و بتونی کردن زمین (جاده ها، پارکینگها و پشت بامها) نفوذپذیری آب را کاهش می دهد. چنانچه باران شدیدی ببارد، آبها دیگر قابل جذب نیستند و مستقیماً به فاضل آبها و رودخانه ها سرازیر می شوند که خیلی زود موجب طغیان رودخانه ها می شود. کافی است که در چنین وضعیتی، بر مسیلهای و مناطق سیلگیر تأسیساتی هم بنا شده باشد، در این حالت با سیلهایی سیلهای «نیم» در سال ۱۹۸۸ و یا سیل «وزون لاروین» در سال ۱۹۹۲ مواجه خواهیم شد.

در کشورهای در حال توسعه عوامل بر رویهم متراکم می شوند. تخریب اراضی حاشیه ای، همراه با ترک روستاها و جنگل تراشی این وضعیت را وخیمتر می سازد. کشور بنگلادش که از نظر جغرافیایی اغلب اوقات در معرض طوفان قرار دارد، بهای این تراکم عوامل مخرب را می پردازد. در پی به زیر کشت بردن زمینهای شیبدار و دامنه ها در کشور نپال ریزش باران موجب فرسایش خاک و سرازیر کردن خاک دامنه ها به رودخانه های «گانژ» و «براهمپور» شده است. با پر شدن رودخانه ها، آب از بستر خود خارج شده و باعث خرابی می شود. سیلابهای سال ۱۹۹۱ باعث مرگ ۱۴۰ هزار نفر شد و ده میلیون نفر را بی خانمان ساخت اکثر قربانیان دهقانان بدون زمین بودند که به ناچار به طرف مناطق سیلگیر پناه برده بودند. بنا به تعریف حوادث و بلایای طبیعی اجتناب ناپذیرند به همان ترتیب انسانها نیز قادر

نیستند همه آثار سوء ناشی از فعالیتهای خود را خنثی سازند. اما آنان وسایل و ابزار و فنونی در اختیار دارند که می توانند به کمک آنها خسارتها را محدود کنند. خطر ناشی از حمل و نقل مواد منفجره و قابل اشتغال، آثار ناشی از حوادث شیمیایی بسته با گسترش شهرها، افزایش می یابد. در منطقه رودان فرانسه، خط آهن و جاده در طول رودخانه ژن کشیده شده است. نقشه های عقلایی شهر سازی اغلب جلوی آن گونه خطرات را می گیرد. می توان در برابر بهترین حالتها از خود محافظت کرد. در پی حادثه سوسو در سال ۱۹۷۶ - یک کارخانه متعلق به گروه سویسی هوفمان لاروش مواد کلوردیوکسین در هوا پخش می کرد و بیش از ایجاد ناراحتیهای جسمانی موجب ترس و نگرانی اهالی می شد - کشورهای اروپایی مقرراتی را در سال ۱۹۸۲ در باره خطرات عمده، وضع کردند و صنایع را مجبور ساختند تا تحت نظارت دولتها، اقدامات پیشگیرانه به عمل آورند.

شناخت و تکنولوژی فعلی و مشاهدات ماهواره ای امکان می دهند که اغلب اوقات بلکه همه اوقات می توان حوادث را پیشبینی کرد و حداقل مناطق در معرض خطر را مشخص ساخت. سیستمهای کارآو مؤثر هشدار دهنده وجود دارد، در پرتو به کارگیری این سیستمها، به هنگام بروز آتشفشان «پیناتوبو» در فیلیپین در ژوئن ۱۹۹۱ شاهد تنها ۵۰۰ نفر تلفات بودیم چون مسئولان توانسته بودند به موقع ساکنان را از منطقه خارج سازند در حالی که آتشفشان «نوادودیل روز» در کلمبیا موجب مرگ ۲۵ هزار نفر شده بود.

هوای اشباع شده

هر از گاهی حوادث عمده ای اتفاق می افتد و آثار آن قابل رؤیت است اما ضربه های وارد بر آب و هوا از طریق فعالیتهای انسانی آشکار نیست و بتدریج به آن پی می بریم که دانشمندان در شناساندن آن بویژه در سالهای ۸۰ نقش داشته اند. این وضعیت در بالای سر ما در جریان است و گویا روند جاری از حد فهم و دانش، در می گذرد. حتی خود دانشمندان که ما منتظر صدور حکم آنان هستیم (چون آنان صاحب علم و دانشند) قادر نیستند همه ابعاد مسئله را بیان کنند و نمی توانند با اطمینان بگویند چه بر سر ما خواهد آمد.

دهها سال است که دانشمندان راجع به تخریب لایه اوزون هشدار می دهند. در سال

۱۹۸۵ سه دانشمند به نام‌های گاردینر، فورمان و شوکلین اظهار می‌دارند که میزان اوزون استراتوسفریک بر فراز قار، انتارکتیک به طور فصلی در ماه اکتبر کاهش می‌یابد. اندازه‌گیریهای بین‌المللی در سال ۱۹۸۶ این پدیده را تأیید می‌کند. در حال حاضر همه می‌دانند میزان کل اوزون در مجموع طی دو دهه اخیر کاهش یافته است در منطقه حاره در بهار بخشی از لایه اوزون از بین رفته است و ایجاد سوراخی کرده است: که همه از آن اطلاع دارند این راز چنانچه نقش اساسی بر زندگی در روی زمین نداشت فقط برای محققان قابل توجه بود اما بدون لایه اوزون استراتوسفریک موجودات زنده فقط به صورت آبی می‌توانند به زندگی ادامه دهند این لایه گازی شکل مانند یک فیلتر حفاظتی است که در واقع مانع رسیدن خطرناکترین بخش اشعه ماوراءبنفش خورشید به سطح زمین می‌شود. با جذب این اشعه استراتوسفر یعنی بخشی از آتمسفر که بین ده تا چهل کیلومتر ارتفاع دارد، گرم می‌شود. هر آسبایی که به لایه اوزون برسد نتایج زیانبار برای آب و هوا و تندرستی انسان در پی دارد و خطرات فزاینده سرطان پوست را به همراه می‌آورد و به طور کلی تجدید حیات انواع را به خطر می‌اندازد تجزیه اوزون باعث ایجاد روند پیچیده شیمیایی می‌شود. بخار آب با اکسیده شدن و تجزیه خاک که به طور طبیعی موجب انتشار پروتوکسید ازت می‌شود، باعث نابودی اوزون می‌شوند. اما فعالیتهای صنعتی با انتشار میزان معتابهی کلر، سیکل طبیعی اوزون را به هم می‌زنند.

در عصر هواپیماهای مافوق صوت که در طبقه استراتوسفر پرواز می‌کنند، هواپیمای کنکورده متهم شده بود که تخریب را افزایش می‌دهد. اما از آن به بعد، عوامل دیگری به نام کلوفلوراکربن یا (C.F.C) اهمیت بیشتری یافته‌اند. این مواد که در فاصله بین دو جنگ ساخته شده‌اند در ساخت اغلب یخچالها و کولرها، صنایع پلاستیکی، مواد آتش‌نشانی و در دستگاههای کامپیوتری به کار می‌روند.

این مواد هنگامی که به بالای جو صعود می‌کنند در اثر تابش نور خورشید از هم جدا می‌شوند و اتمهای کلر به موکولهای اوزن می‌پیوندند و تولید اکسیژن می‌کنند.

در این زمینه میان محافل علمی همچنان جدل و بحث وجود دارد برخی مدعیانند که سوراخ شدن لایه اوزون پدیده‌ای فصلی است که شاید قبل از در اختیار داشتن ابزار اندازه‌گیری نیز وجود داشته است. برخی دیگر آثار ناشی از فعالیتهای بشری را نسبی می‌دانند و سایر عوامل

از جمله انفجارات خورشید را مطرح می‌سازند. با چنین شناختی از مسئله، در حال حاضر، باب بحث و مجادله همچنان باز است و هیچ‌کس نمی‌تواند به طور دقیقی نتایج کاهش لایه اوزون را مشخص سازد و با اطمینان مسئولیت عوامل مختلف آب و هوایی یا انسانی را ارزیابی کند و مع‌ذالک هم از کنشهای C.F.C ها آگاهند و به قدرت فوق‌العاده مخرب آن واقفند. بنابراین رعایت شرط احتیاط لازم است.

بدین منظور در سال ۱۹۷۷ تعداد ۴۵ کشور جهان پروتکل موثرال را امضاء کردند و تولید و مصرف مواد C.F.C را در حد سال ۱۹۸۶ تعیین کردند. اما این تصمیم حاد در ژوئیه ۱۹۸۹ تحقق یافت. در نوامبر ۱۹۹۲، ۸۷ کشور در کپنهاک تصمیم گرفتند تا آهنگ ممنوع کردن مواد خطرناک را سرعت بخشند (تولید و کاربرد کلرورومتیل که در خشکشویی مصرف دارد و C.F.C ها که بتدریج تا سال ۱۹۶۶ مصرفشان متوقف خواهد شد).

اما با تمام اینها قضیه تمام نشده است.

با در نظر گرفتن ثبات و عمر دراز C.F.C ها مسئله در طولانی مدت قابل حل است. بر اساس برخی از الگوها اوزون استراتوسفریک به طور مستمر حداقل تا سال ۲۰۵۰ کاهش خواهد یافت.

آلودگیهای جو به دلنگرانیهای روزمره تبدیل شده است. علاوه بر سوراخ اوزون آثار گلخانه‌ای نیز کنجکاوها را برانگیخته است و همه از خود می‌پرسند در صد سال آینده آب و هوا چه وضعی خواهد داشت؟

حل این معما به هوش و ذکاوت مغزهای علمی واگذار شده است که در حال حاضر به جز نشانه‌ها چیزی در اختیار ندارند. اما روند به سمت گرم شدن درجه حرارت است. عنوان «آثار - گلخانه‌ای» برای سهولت زبان مکالمه است و الا باید از افزایش آثار گلخانه‌ای حرف بزنیم. زیرا این اثر به طور طبیعی وجود دارد و امکان می‌دهد تا درجه حرارت سطح کره زمین بالا برود و این پدیده بر اصل نسبتاً ساده‌ای استوار است؛ گرمای حاصل از تابش نور خورشید به صورت اشعه ماوراء بنفش توسط سطح زمین برگشت داده می‌شود. ناخالصی‌هایی از قبیل بخار آب و گاز موجود در جو، این اشعه ماوراء بنفش را جذب می‌کنند و موجب افزایش درجه حرارت می‌شوند و سپس این حرارت را به ملکولهای موجود در جو منتقل می‌سازند. بدون اثر

گلخانه‌ای، درجه هوا در مجاورت زمین به ۱۸ درجه زیر صفر خواهد رسید حال آنکه به طور عادی به حدود ۱۵ درجه بالای صفر می‌رسد. اما در این زمینه نیز انسان نقش مزاحم و برهم زننده نظم طبیعی را بازی می‌کند زیرا فعالیتهای انسان مقدار روزافزونی گاز وارد جو می‌کند که باعث افزایش حرارت می‌شود. چنانچه $\frac{2}{3}$ از آثار گلخانه‌ای مربوط به فعالیت طبیعی بخار آب باشد (نتیجه حاصل از تبخیر) گاز کربنیک و در حد کمتری گاز متان، اوزن متروپوسفریک (در حد پائین) و C.F.C ها مسئول $\frac{1}{3}$ بقیه‌اند. کربن عنصر اصلی ماده زنده است و به فراوانی در سطح زمین وجود دارد. اقیانوسها مانند گیاهان از طریق تبخیر و تجزیه هر سال ۲۲۰ میلیارد تن گاز کربنیک وارد جو می‌کنند و همچنین سوخت زغال سنگ، نفت و چوب تولید گاز کربنیک می‌کنند. بنابراین از انقلاب صنعتی به بعد، استفاده از سوخت فسیلی به طور مرتب بالا رفته است و به موازات آن سهم انسان از افزایش «اثر گلخانه‌ای» زیاد شده است. بشر هر سال شش میلیارد تن گاز کربنیک وارد جو می‌کند تا سال ۱۸۶۰ تراکم گاز در هوا ثابت بود و به P.P.N ۲۸۰ یعنی ۲۸۰ سانتیمتر مکعب گاز در هر متر مکعب هوا) می‌رسید. اما در حال حاضر به P.P.N ۳۵۰ افزایش یافته است یعنی غلظت گاز کربنیک، در یک دوره کوتاه از نظر زمانی $\frac{1}{3}$ افزایش یافته است و همین امر ایجاد مشکل کرده است.

آب و هوا به تمرکز آینده گازها و آثار گلخانه‌ای و نحوه تغییرات و یا عدم تغییرات مبادلات میان منابع بزرگ کربن یعنی دریاها، گیاهان و جو بستگی دارد. پیشینیها بسیار مشکل است چون راه حل‌ها و متغیرهای مسئله بیشمار است.

رشد جمعیت بر میزان متان مؤثر است زیرا هنگامی که جمعیت زیاد می‌شود برنج بیشتری کشت می‌کند و دام بیشتری پرورش می‌دهد که تولیدکنندگان مهم این گاز هستند که در اثر تخمیر بی‌هوازی ایجاد می‌شود. همچنین جمعیت موجب مصرف انرژی بیشتری می‌شود اما این امر بیشتر به شیوه زندگی و فنون مورد استفاده و به طور کلی به سمت‌گیری انسانها در جهت رشد اقتصادی بستگی دارد.

درباره تغییرات در قدرت و ظرفیت جذب کربن توسط اقیانوسها و گیاهان، در حال حاضر، دانشمندان در مرحله فرضیه هستند.

اما در این برهه، گرم شدن زمین قطعی است. زمین تا کنون دوره‌های نظیر این را از سر

گذرانده است و ما میدانیم که تغییرات آب و هوا تنها بیان کننده حد متوسط درجه حرارت است. هر تغییر درجه حرارت بستگی به تغییر پوشش گیاهی و نزولات آسمانی دارد. برخی از مناطق مرطوبتر خواهند شد و برخی دیگر شاهد تسریع بیابان‌زایی خواهند بود. سطح آب دریاها که طی صد سال به تدریج بالا رفته است می‌تواند مناطق مسکونی پایین دست ساحلی را به نابودی بکشانند.

۳- آبهای آلوده

اقیانوسها بخش اعظم کره خاک را در برگرفته‌اند و سرچشمه مرگ و زندگی‌اند دریاوردان به این امر واقفند. آما توره‌های عکس، تصویرهایی را که «یوجین اسمیت» از اهالی میناماتا گرفته است، دیده‌اند:

اندامهای ناقص و زندگی کوتاه، رهاورد نمک مرکور بود که توسط یک کارخانه محلی به بهای یکی از خلیج‌های مجمع‌الجزایر ژاپون ریخته می‌شد. خود عکاس نیز در اثر این عارضه در گذشت.

در سالهای ۱۹۵۰ بود که نخستین اعلام خطر جدی درباره آلودگی اقیانوسها داده شد به ما گفته شد که مواد سمی بتدریج و کم‌کم در زنجیره غذایی جمع می‌شود تا بالاخره به حد کشنده‌ای در گوشت ماهیها که غذای انسان است، برسد. در حال حاضر محققان از موجودات دریایی برای تعیین آلودگی استفاده می‌کنند. در آبهای ساحلی برست آثار عجیبی بر روی آبزیان مشاهده شده است ماده‌ها نرینگی پیدا می‌کنند و یا سترون می‌شوند. مسبب این دگرگونی عجیب چیست؟

T.B.T ماده‌ای از قلع که در رنگ کشتیها به کار می‌رود.

این مثال ممکن است مضحک به نظر برسد اما آلودگیهای دریایی به استثنا آلودگی ناشی از انتشار نفت بندرت تماشایی است. تودهای متراکم آب آلودگیها را پالایش می‌کنند و خطرات را کاهش می‌دهند و جایگزینی طبیعی را ممکن می‌سازند اما تجدید حیات خودبه خودی و پالایش محیطهای آبی حدی دارد. دریای بالتیک به نظر متخصصان زیادی، در حال حاضر به دلیل فقدان اکسیژن مناسب زندگی نیست. دریای آرال، واقع در فاصله بین قزاقستان و ازبکستان،

روز به روز کوچکتر می شود، در طی سی سال مساحت این دریا ۴۰ درصد کاهش یافته است منشاء چنین وضعی کشاورزی افراطی است.

به زیر کشت پنبه بردن فزاینده اراضی به موازات آبیاری رو به افزایش سبب کاهش آب رودخانه ها مانند سیری دریا و آمودریا شده است که تغذیه کننده دریای آرال هستند. بالا آمدن سطح آبهای سطحی موجب شور شدن زمینها و تشدید تبخیر شده است. در همین ایام، کاربرد حشره کشها و علف کشها باعث مرگ و میر ماهیها و امراض کلیوی و نارسائیهای ژنتیکی در انسانها شده است. تخریب محیط زیست به موازات تخریب اقتصاد بومی پیش رفته است. بنادر بیشماری در اراضی حاصل از پسروری دریا، بنا شده است، دریای مدیترانه در معرض هجوم نوعی آلگ حاره ای و مسموم به نام «کُلرپا تولیفولیا» قرار دارد، گسترش و پیشروی آن گیاهان با ارزش POSIDONIE و تمام گیاهان زیر دریایی را به خطر می اندازد. ایجاد تأسیسات جهانگردی در سواحل مدیترانه مانند سایر دریاها موجب تخریب و آلودگی سواحل می شود.

در مدرسه یاد گرفته ایم که رودخانه های کوچک و شطهای بزرگ به اقیانوسها می ریزند. آلودگیهای مختصر و بزرگ تمام شبکه های آب را فرا گرفته است و ما تازه به این مسئله پی می بریم.

آلودگیهای هوا دیر یا زود به صورت نزولات در می آید. دریاچه ها و رودخانه های اسکاندیناوی در زمره نخستین قربانیان بارانهای اسیدی بودند. ماهیگیران دست خالی برمی گردند و دریغ از صید یک ماهی! آب زلال بارانها آغشته به اکسید گوگرد و ازت بودند که از وسایل نقلیه کارخانه های برق و آهن و یا سیمان ناشی می شود.

فسفات و نترات آلهکایی را تغذیه می کنند که در تابستانها بر روی آب پلاژها دیده می شوند. این الکها اغلب موجب خفگی آب رودخانه ها شده و درخشندگی دریاچه لمان را کدر و تیره می سازند. فاضلاب خانه ها و صنایع، پسابهای آلوده به کودهای شیمیایی و فضولات حیوانی، مسبب این وضعیتند. آشغالهایی که به آبهای سطحی ریخته می شوند بیش از قدرت جذب و حمل رودخانه ها و شطهاست. از همه مهمتر اینکه این سموم در خاک نشت کرده و آبهای زیرزمینی را آلوده می سازند. در ایالت برتانی کودکان شهر فینیستر دهسال است که دیگر حق استفاده از آب لوله کشی ندارند زیرا آلوده است. مواد خطرناکی از طریق مواد زائد و

آشغالهای در زیر خاک نشت می‌کند، آبهای زیرزمینی را آلوده می‌سازند چون این آبها به اندازه آبهای سطحی قدرت خودپالایی ندارند. آلودگی این آبها بسیار منحرف کننده است زیرا خط سیری پیچیده و بطئی دارد و آثار آن ممکن است پس از سالیان دراز ظاهر شود.

آیا آب گوارا و زلال به صورت کالایی کمیاب در خواهد آمد؟ در اکثر کشورها شبکه‌های آکو و ساختارهای تصفیه آب وجود ندارد و تصفیه مواد زائد صورت نمی‌گیرد حتی در کشورهای ثروتمند تصفیه آبهای خانگی عمومی نشده است.

در میان ۲۴ کشور عضو اتحادیه اروپا ۳۳۰ میلیون نفر از تأسیسات تصفیه فاضلاب برخوردار نیستند. فرانسه مانند ایالات متحد تنها از ۶۰ درصد از فاضلابها استفاده می‌کند اما در عوض ظرفیتها در بازیافت مواد نامحدود است. طبق محاسبه برنامه ملل متحد برای محیط هر سال، ۳۴۰ میلیون تن مواد سمی در دنیا تولید می‌شود. آشغالهای خانگی ۱۲ کشور اتحادیه اروپا در سال حدود ۲ میلیارد تن است.

در حال حاضر ضرورت حفظ پاکیزگی آب، با در نظر گرفتن کمیابی آن، مورد توجه است. انسان همیشه به آب به مثابه یک منبع لایزال و فراوان نگاه کرده است، اما منابع ذخیره آب شیرین تنها ۲ تا ۳ درصد آبی است که در سطح کره خاک جاری است کشورهای خشک، باید با کمبود آب بسازند و آن را مدیریت کنند. در کشورهای صنعتی که از نظر توزیع طبیعی آب شیرین در موقعیت بهتری هستند، کمبود آب محسوس نیست، مع ذلک به محض این که خشکسالی چند سال پی در پی ادامه پیدا می‌کند، تأمین آب آشامیدنی مشکل آفرین می‌شود.

سه سال متوالی، نزولات ناکافی در فرانسه موجب کاهش سطح آبهای زیرزمینی شد که هرگز در مناطق شمالی، غرب و جنوب غربی سابقه نداشت هم‌اکنون، مصرف آب در همه جای دنیا در حال افزایش است و به رقم ۴۰۰۰ میلیارد متر مکعب در سال نزدیک می‌شود. این مقدار آب معادل $\frac{1}{11}$ آبدهی مجموعه رودخانه‌های دنیا است.

۴- غارت منابع

فشار فزاینده بر منابع طبیعی و وخامت کیفیت منابع روندی است که در مورد تمام منابع طبیعی مشاهده می‌شود. تخریب جنگلها شاید ملموسترین باشد. در آغاز سالهای ۱۹۸۰

بارانهای اسیدی توجه همه را به وضع نابسامان جنگلها در آلمان و آمریکای شمالی جلب کرد. در آلمان «فراخوان» «مرگ جنگل» موجب بسیج مردم شد برای آنان جنگل سیاه جزو میراث طبیعی محسوب می شود در واقع بارانهای اسیدی که اکسید گوگرد هوا را بر روی درختان می ریزد تنها در محیطهای مرطوب رخ می دهد.

چنانچه برگ درختان و برگهای سوزنی خشکیده شوند شاید علت آن افزایش اوزون تروپوسفریک به موازات خشکسالیهای مکرر باشد. ممکن است این عوامل در تشدید وخامت مؤثر باشند اما به طور اصولی جنگلها از اعمال نادرست دچار شیوه غلط جنگلکاری رنج هستند زیرا این روشها مقاومت انواع مختلف درختان را در برابر تغییرات آب و هوا و اسیدی شدن غیر قابل انکار جو و همچنین امکان توسعه و رشد در خاکهای فقیر به حساب نیاورده اند.

قطع بی رویه درختان در جنگل آمازون در افکار عمومی جهان، چون باران اسیدی اثر گذاشت. در واقع، جنگلهای منطقه حاره پر از انواع گوناگون است که در معرض نابودی قرار گرفته است. طبق گزارش فائو سالانه حدود ۱۷ میلیون هکتار جنگل از بین می رود. آثار ناشی از جنگل تراشی روشن است سوزاندن جنگل، گاز کربنیک حاصل از سوخت را در جو افزایش می دهد. در حالی که منبع کربن یعنی جنگل روزه روز کوچک می شود. درختان مانند تمام گیاهان از طریق فتوسنتز و جذب گاز کربنیک رشد می کنند جنگلهای جوان بیشترین مقدار گاز کربنیک را جذب می کنند در صورتی که بیش از آن که درخت عرس شود، قطع و نابود می گردد.

از سال ۱۹۷۲ به این طرف نزدیک ۲۰ میلیارد هکتار جنگل در سطح کره زمین نابود شده است، بویژه آهنگ جنگل تراشی به منظور تأمین نیازهای فرایند جمعیت به چوب برای سوخت و ساختمان سازی و به دست آوردن اراضی زراعی تشدید شده است. حال آن که به زیر کشت بردن عمقی اراضی، خاک را ضعیف می کند و کم کم موجب فقر آن می شود. بارانهای تند عناصر غذایی و مفید را می شویند و خاک خوب را همراه خود می برند، بعد از چند سال این اراضی که از نابودی جنگل به دست آمده نامولد گشته و به امان خدا گذاشته می شوند. اما جنگل بر خاک فرسایش یافته نمی روید.

سالانه شش میلیون هکتار جنگل مواد مغذی خود را از دست می دهند، فرسایش خاک

پدیده‌ای عمومی است مانند شخم‌زدن اراضی جنگل و قطعه‌قطعه کردن، آبیاری بدون برنامه و نظارت به موازات و همراه چرای طولانی و روشهای زراعی که باعث خستگی زمین می‌شوند (مانند استفاده از وسایل ماشینی که موجب کوبیده شدن زمین و سفتی خاک می‌شوند)، کاربرد غیرمنطقی کودهای شیمیایی و زمان کوتاه آیش، موجب فرسایش می‌شوند.

بهره‌برداری افراطی از محیط طبیعی به وسیله انسان شامل صید نیز می‌شود. ماهی منبع اصلی پروتئین حیوانی در بسیاری از کشورهاست. طبق تخمین فائو معرف سالانه انسان به ۷۰ میلیون تن ماهی، خرچنگ، میگو و صدف‌داران می‌رسد. ۳۰ میلیون تن به شکل آرد به مصارف حیوانی می‌رسد. فشار جمعیت بهره‌برداری شدید به منظور اقتصادی کردن هزینه‌های کشتی و لوازم ماهیگیری، تجدید حیات انواع آبزیان را در مناطق وسیعی به خطر انداخته است. برای نخستین بار پس از سال ۱۹۷۷، تولید جهانی در سال ۱۹۹۰ کاهش یافت. با وجود تصمیمات گرفته شده - عمومیت یافتن منطقه ۲۰۰ مایل - تعیین سهم صید - کابیلوها و میرلوها در اتلانتیک و دریای سیاه روز به روز کمیابتر می‌شوند. ماهی سومون وحشی اتلانتیک، مانند بالن تحت حفاظت قرار گرفته است دولت کانادا در ژوئیه ۱۹۹۲ تصمیم نهایی خود را در این زمینه گرفت و آن ممنوعیت کامل صید «مورو» در ساحل شرقی لابرادور و ریترونو به مدت ۱۸ ماه می‌باشد. بیست هزار صیاد و کارکنان کارخانه تبدیلی ماهی بیکار شدند. در اقیانوس آرام استفاده مخرب از تورهای به عرض چهل متر توسط ژاپنیها و کره‌ایها ادامه دارد و در اقیانوس اطلس از این پس برای صید ماهی به اعماق دریاها می‌روند تا کرونا دیده و آمیرو را که هنوز راجع به سیکل بیولوژیکی آن چیزی نمی‌دانیم صید کنند.

تهدیدات زیادی در زمینه تجدید حیات ماهیها و نابودی گیاه وجود دارد که باعث نابودی بیوتوپهای جنگلی می‌شوند. نباید فراموش کرد که هر نوعی از زندگی که می‌میرد، خاک را از بین می‌برد.

دهها سال است که میزان نابودی انواع به شیوه‌ای است که پتر-اچ - راوین گیاهشناس معروف، دوره فعلی را با اواخر دوران کپرتاسه مقایسه می‌کند به هنگام موتاسیون بزرگ اکوسیستم طبیعی تنوع ژنتیکی نیز محدود می‌شود تک گشتی و یکسان کردن گله باعث کاهش محسوس تعداد انواع حیوانات اهلی و گیاهان زراعی می‌شود. یک نوع برنج در ۶۰ درصد از

برنجزارهای جنوب شرقی آسیا کشت می‌شود. نژادهای هولشتاین و شارولیز ۷۰ درصد از گاوهای فرانسوی را تشکیل می‌دهند. همه‌جا اجبار اصل بازده استاندارد کردن کشاورزی و از دست دادن سرمایه ژنتیکی را تسهیل کرده است در واقع طبیعت در حکم کتابخانه عظیمی است که علی‌رغم کشف و بهره‌برداری بخشهایی از آن، در حال نابودی است. میراثی است که معرف مواد اولیه ارزنده‌ای برای تحقیقات دارویی است اما براحتی به تاراج می‌رود. کلیه اصول انقلابی در زمینه تندرستی به وجود انواع گیاهی مربوط است از آسپرین (ماده‌ای که از درخت بید به دست می‌آید) گرفته تا پنسیلینی که از قارچ تولید می‌شود. بدین ترتیب کشاورزی در اثر این دوگانگی روز به روز فقیرتر می‌شود. حال آنکه، تنوع انواع می‌تواند داروی خوبی بر علیه امراض باشد، مخلوط کردن انواع سنتی با انواع تضعیف شده موجب بالا رفتن مقاومت گیاهان و حیوانات می‌شود.

انسان نوین با محیط طبیعی خود قهر کرده است و تحت فشار برای پیشرفت کردن تعادلها را به هم می‌زند غافل از آن که این تعادلها ثمره تحول ۳/۵ میلیارد سال است.



منابع نو در قلمرو اقتصاد کشاورزی: پایان نامه‌ها

شماره مدرک: 530 شماره کامپیوتری طرح: 00685
عنوان: میزان مشارکت کشاورزان پنبه‌کار دشت مغان در نمایش طریقه‌ای برای مبارزه با کرم
غوزه پنبه.
نام دانشجو(یان): دانشوری، ابراهیم.
به راهنمایی: ایروانی، هوشنگ.
درجه: کارشناسی ارشد.
رشته فرعی: ترویج و آموزش کشاورزی.
دانشگاه: تهران، دانشکده کشاورزی.
سال تحصیلی: ۱۳۷۰.

کلید واژه‌ها:

کشاورزان / کنترل آفات گیاهی / کرم غوزه پنبه / دشت مغان
چکیده:

اهداف این مطالعه، بررسی چگونگی میزان مشارکت زارعین پنبه‌کار مغان در نمای طریقه‌ای جهت مبارزه با کرم غوزه پنبه و شناسایی اصول علمی آن است. از اهداف اختصاصی تحقیق، تأثیر عوامل جامعه در میزان مشارکت آنها می‌باشد. قلمرو موضوع تحقیق یکی از روشهای آموزش در ترویج کشاورزی می‌باشد که روش نمایش طریقه‌ای که در دشت مغان برای پنبه‌کاران آن منطقه اجرا گردیده است.

* * *

شماره مدرک: 542 شماره گامپوتری طرح: 00693

عنوان: تعیین تولید بهینه در یک واحد دامی و زراعی با استفاده از کاربرد روش برنامه‌ریزی خطی.

نام دانشجو(یان): صالحی، ایرج.

به راهنمایی: کوپاهی، مجید.

درجه: کارشناسی ارشد.

رشته فرعی: اقتصاد کشاورزی.

دانشگاه: تهران، دانشکده کشاورزی.

سال تحصیلی: ۱۳۷۰.

کلید واژه‌ها: برنامه‌های کامپیوتری / واحدهای تولیدی / خوراک دام / دامپروری / تولید بهینه / مواد غذایی / برنامه‌ریزی خطی
چکیده:

وضعیت تولید مواد غذایی یکی از مشکلات اساسی کشورهای در حال توسعه بشمار می‌رود و برای بهبود وضع تولیدات کشاورزی مدیریتهای واحدهای تولیدی کشاورزی باید سعی در استفاده از روشهای مطلوب نمایند و در این بین وجود برنامه‌ریزی اقتصادی سهم مهمی در تنظیم تقاضا و عرضه و استفاده بهینه از منابع و عوامل تولید دارد. در این راستا کاربرد یکی از مهمترین روشهای برنامه‌ریزی اقتصادی تحت عنوان «برنامه‌ریزی خطی» می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. به این جهت یک واحد تولیدی دامپروری که دارای امکانات مناسب زراعی به جهت

تهیه علوفه مورد نیاز خوراک دام می‌باشد در اطراف کرج انتخاب شده و پس از تهیه آمار و داده‌های لازم که از طریق مصاحبه با مدیریت واحد مربوطه تهیه شده سعی گردیده تا در قالب یک برنامه ریاضی به تعیین ترکیب بهینه تولید در زمینه زراعت و دامداری و تلفیق این دو فعالیت پرداخته شود. این آمار با توجه به فرم خاصی در شکل ریاضی تنظیم شده و با ترکیب صحیح و مطلوب فعالیت‌های زراعی و دامی می‌باشد راهنمای تولیدکننده خواهد بود که متضمن حداکثر درآمد خالص برای مؤسسه وی می‌باشد. با توجه به موقعیت اقتصادی واحدهای دامداری دولت می‌تواند جهت ایجاد تسهیلات بیشتر با کاربرد این روش و بررسی تغییرات مختلف در زمینه افزایش قیمت خرید شیر یا ارائه سوبسید مورد تأمین نهاده‌های مربوط به امر زراعت علوفه و کاهش هزینه‌های خوراکی اقدامات مؤثری خصوصاً برای واحدهای زیانده انجام دهد.

شماره مدرک: 543 شماره کامپیوتری طرح: 00694
عنوان: پذیرش کنترل بیولوژیک شپشک استرالیایی توسط باغداران غرب مازندران.
نام دانشجو(یان): پاپ زن، عبدالمجید.
به راهنمایی: رثوفی، بهرام.
درجه: کارشناسی ارشد.
رشته فرعی: اقتصاد کشاورزی.
دانشگاه: تهران، دانشکده کشاورزی.
سال تحصیلی: ۱۳۷۰.

کلید واژه‌ها:

رامسر / تنکابن / نوشهر / کنترل بیولوژیکی / استان مازندران / باغداران / شپشک استرالیایی
چکیده:

هدف کلی از این تحقیق، تعیین میزان پذیرش کنترل بیولوژیک شپشک استرالیایی توسط باغداران مرکبات منطقه غرب مازندران بوده و نقش منابع اطلاعاتی در مراحل مختلف پذیرش و

همچنین بررسی مسائل و مشکلات مربوط به این روش مبارزه نیز از اهداف اختصاصی این تحقیق به شمار رفته است. جمعیت مورد مطالعه در این تحقیق نیز از اهداف اختصاصی این تحقیق به شمار رفته است. جمعیت مورد مطالعه در این تحقیق شامل ۱۰۰ نفر از باغداران مرکبات شهرستانهای نوشهر، تنکابن و رامسر بوده است. پاسخگویان با میانگین [۹] سال سن، تماماً مالک باغ خود بوده که بیش از نیمی از باغات دارای مساحتی بین ۱-۳ هکتار منبع اصلی درآمد را تشکیل داده و تنها ۳۵٪ آنان دارای سایر منابع درآمد از قبیل کشاورزی، دامداری و غیره بوده‌اند و عموماً از درآمد خود درحد «متوسط» راضی بوده‌اند. از مجموع پاسخگویان، ۴۱٪ درصد بیسواد و بیش از ۸۰٪ از جمعیت باسواد دارای تحصیلات زیر دیپلم بوده‌اند. طبق بررسی انجام شده، پاسخگویان، شپشک استرالیایی را درحد «زیاد» می‌شناختند و برای مبارزه با این آفت درحد «زیاد» از روش شیمیایی استفاده کرده و میزان استفاده از کنترل بیولوژیک برای هر دو گروه «کم» بوده است. و در خصوص روشهای مبارزه شیمیایی و بیولوژیک، اختلاف بین دو گروه معنی دار بوده است.

شماره مدرک: 551 شماره کامپیوتری طرح: 00700
عنوان: مقایسه ارقام گندم تحت شرایط آبیاری نرمال و تنش آبی از نظر خصوصیات زراعی و ارزش نانو.

نام دانشجو(یان): دشتی خویدگی، حسین.
به راهنمایی: مخترع، فیروز.
درجه: کارشناسی ارشد.
رشته فرعی: زراعت و اصلاح نباتات.
دانشگاه: تهران، دانشکده کشاورزی.
سال تحصیلی: ۱۳۷۰.

کلید واژه‌ها:

رطوبت / ارقام (گیاه / ۱۳۶۷ / خواص کیفی / صفات زراعی / آبیاری / گندم / چکیده:

به منظور بررسی اثر تنش رطوبت بر روی صفات زراعی و کیفی و ارزش نانوايي مواد معدنی در ارقام گندم، ۱۵ رقم گندم شامل ارقام اصلاح نشده، تحت دو رژیم رطوبتی (آبیاری محدود و نرمال) مقایسه شدند. آزمایشها در دو طرح بلوک کامل تصادفی هر کدام با چهار تکرار در مزرعه پژوهشی دانشکده کشاورزی انجام شد. کاشت در چهاردهم آبان ۱۳۶۷ انجام گرفت و در طول دوره رشد ۲۶۰ میلیتر بارندگی صورت گرفت. پس از اندازه گیری صفات و مواد معدنی، دور هر رژیم آبیاری تجزیه آماری جداگانه، انجام گرفت و از طریق تجزیه مرکب دور سطح آبیاری اثر تنش و اثر متقابل آبیاری در ژنوتیپ روی صفات، بررسی شد ضرایب همبستگی بین صفات، محاسبه گردید. صفات زراعی مورد مطالعه عبارت بودند از، کاشت تا ظهور خوشه، ظهور خوشه تا رسیدن، وزن بیولوژیکی، وزن هزار دانه، ارتفاع بوته، عملکرد دانه، شاخص برداشت، کاشت تا رسیدن، تعداد خوشه در واحد سطح، و وزن کاه تمام صفات زراعی در اثر تنش خشکی کاهش یافتند بجز صفت کاشت تا ظهور خوشه که می تواند بدین دلیل باشد که خوشه رفتن تحت تأثیر درجه حرارت و طول روز است. صفات کیفی مورد مطرح عبارت بودند از سختی دانه، حجم نان، گلو تن دانه، گلو تن آرد، پروتیین آرد، پروتیین دانه، بازدهی آرد، جذب آب و زلنی، تمام صفات کیفی بجز سختی در اثر تنش افزایش معنی داری نشان دادند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

شماره مدرک: 552 شماره کامپیوتری طرح: 00701
عنوان: محاسبه وراثت پذیری و نوع عمل ژن برای صفات، اگرونومیکي در سه تلاقی.
نام دانشجو(یان): مرعشی، حسن.
به راهنمایی: زالی، عباسعلی.
درجه: کارشناسی ارشد.
رشته فرعی: زراعت و اصلاح نباتات.
دانشگاه: تهران، دانشکده کشاورزی.

سال تحصیلی : ۱۳۷۰.

کلید واژه‌ها:

ژنتیک (گیاه / صفات زراعی / خواص کیفی / جو (گیاه / ژن

چکیده:

هدف از انجام این تحقیق تخمین عمل ژنها و محاسبه وراثت‌پذیری عمومی و خصوصی صفات زراعی جو در سه تلاقی مختلف بود. در هر تلاقی، والدین به همراه افراد F1 و F2 دویک کراس B1 و B2 در کرت‌های جداگانه کاشته شدند. در هر تلاقی یکی از والدین دارای منشاء ژاپنی (پایه پدری) و دیگری دارای منشاء ایرانی بودند. دو تلاقی بین تیپهای شش ردیفه (تلاقی 1 و 2) و تلاقی دیگر (تلاقی) 3 بین جوهای دو ردیفه قرار گرفت صفات زراعی مورد بررسی عبارت بودند از: وزن کل گیاه، وزن کاه، عملکرد دانه، شاخص برداشت نسبت کاه به دانه، تعداد دانه در خوشه، وزن دانه یک جو وزن هزار دانه، تعداد خوشه در بوته و ارتفاع گیاه، برای تخمین عمل ژنها از مدل افزایشی - غلبه ساده استفاده گردید. ضرایب وراثت‌پذیری با تجزیه واریانس نسلها و بدست آوردن واریانسهای محیطی، افزایشی و غلبه محاسبه گردید نتایج بدست آمده هیچگونه اثر متقابل ژنی (ایستازی) برای صفات مورد مطالعه در هر سه تلاقی نشان نداد. عمل ژنها با نوع تلاقی، تیپ جواز نظر ردیف و صفت مورد بررسی رابطه‌ای نداشتند.

* * *

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

شماره مدرک: 553 شماره کامپیوتری طرح : 00702

عنوان: بررسی مقاومت به خشکی در ارقام مختلف یونجه.

نام دانشجو(یان): غمامی، جعفر.

به راهنمایی: یزدی صمدی، بهمن.

درجه: کارشناسی ارشد.

رشته فرعی: زراعت و اصلاح نباتات.

دانشگاه: تهران، دانشکده کشاورزی.

سال تحصیلی : ۱۳۷۰.

کلید واژه‌ها:

ارقام (گیاه / مقاومت / ریخت شناسی / خشکی / یونجه

چکیده:

در این رساله ابتدا در فصل اول به تشریح هدف از بررسی مقاومت به خشکی در ارقام مختلف یونجه پرداخته شده و سپس در فصل دوم کارهای انجام شده مورد بررسی قرار گرفته است که رئوس مباحث ارائه شده در این فصل عبارت است از: تعریف خشکی سایر اصطلاحات مربوطه، اثرات فیزیولوژیک تنش آب، اثر تنش خشکی روی عملکر صفات مرفولوژیکی گیاه، اجتناب از خشکی، مقاومت به خشکی و طرحهای لازم برای مقاومت به خشکی. در فصل سوم مواد و روشهای آزمایش توضیح داده شده است. آزمایشهای مورد نظر در ۳ شماره و در دو سال صورت پذیرفته است. و در فصل چهارم و پنجم نتایج آزمایشها ارائه و مورد بحث قرار گرفته است.

شماره مدرک: 562 شماره کامپیوتری طرح: 00809

عنوان: پروژه نهایی طرح آموزشکده کشاورزی.

نام دانشجو(یان): احتشامی اکبری، امیرهمایون.

به راهنمایی: جودت، محمدرضا.

درجه: کارشناسی ارشد.

رشته فرعی: معماری.

دانشگاه: شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی.

سال تحصیلی: ۱۳۶۹.

کلید واژه‌ها:

طراحی / آموزشکده کشاورزی بیرجند / بیرجند
چکیده:

بیرجند جنوبی‌ترین و یکی از قدیمترین شهرستانهای استان خراسان و مرکز آن شهر بیرجند است شهرستان بیرجند در شرق ایران قرار گرفته و حدود ۶۵۷۰۰ کیلومتر مربع وسعت دارد و شامل ۴ بخش و ۲۰ دهستان است جمعیت شهرستان براساس سرشمار سال ۱۳۶۵ برابر ۳۵۲۶۸۷ نفر و ۹۱۶۲۷ خانوار است. از نظر اقلیمی شهرستان بیرجند دارای آب و هوای صحرایی و بری است و در طبقه‌بندی اقلیم بیابانی خفیف است و به واسطه وسعت منطقه و وجود کوههای مرتفع و دشتهای وسیع و نزدیکی کویر، در فصول مختلف هوای متفاوتی دارد. در قسمتهای جنوب، هوا فوق‌العاده گرم و در منطقه کوهستانی معتدل است و تنها ارتفاع زیاد منطقه است که آن را قابل سکونت ساخته گرمترین ماه آن، تیر و سردترین آن دی ماه است. این شهرستان که از جمله وسیعترین شهرستانهای جنوبی استان خراسان است هم در زمینه اجتماعی و هم در زمینه اقتصادی تبلور تنگناها، محرومیتها و عقب‌ماندگیهای بیشمار است. براساس آمار سال ۱۳۵۵.

توزیع جمعیت شاغل در سطح شهرستان بیرجند عبارت بوده است از ۴۷٪ در بخش کشاورزی، ۳۴٪ در بخش صنعت (مشمول بر استخراج معادن، صنعت ساختمان، برق و گاز و آب) و ۱۹٪ در بخش خدمات، مقایسه سهم اشتغال در شهر بیرجند به تفکیک بخشهای کشاورزی، در فاصله سالهای ۴۵ تا ۶۳، بازگویی آن است که طی مدت مذکور از سهم اشتغال در بخش کشاورزی کاسته شده و در مقابل به شاغلان بخش خدمات و صنعت افزوده شده است. و بنابراین عملکرد اصلی شهر بیرجند در وضع موجود عرضه خدمات، اعم از خدمات اجتماعی و شخصی است علاوه بر آن به مثابه مرکز شهرستان بیرجند، کارکردی سیاسی اداری نیز دارد. افزایش جمعیت شهر در سالهای اخیر تا سال ۶۳ از مهاجرت جمعیت روستایی آبادیها اطراف به این شهرستان است. به این اعتبار بیرجند به مثابه یکی از مراکز اقتصادی شهری ناحیه جنوبی خراسان و از زمره مهاجر پذیرترین شهرهای ناحیه جنوبی استان است این افزایش سریع جمعیت موجب رونق نسبی فعالیتهای اقتصادی، بویژه در بخش خدمات گردیده است. چنانکه از مجموع شاغلان شهر در سال ۶۳، حدود ۷۳٪ در بخش خدمات ۸/۲۲٪ در بخش صنعت و

حدود ۳٪ در بخش کشاورزی به کار اشتغال دارند بدین ترتیب کارکرد اصلی شهر خدماتی است که با توجه به مرکزیت اداری این شهر در شهرستان، این جنبه بارزتر نیز می‌شود. در نتیجه در حالی که به اعتبار تعداد شاغلان، اقتصاد روستایی و کشاورزان عمده‌ترین فعالیت اقتصادی در سطح منطقه به شمار می‌آید، توسعه نیافتگی تکنولوژی تولید کشاورزی و محدودیت عوامل اساسی تولید کشاورزی (یعنی آب و خاک) عملکرد اقتصادی بخش کشاورزی را در سطح پایین و نازلی نگاه داشته است. سطح مکانیزاسیون کشاورزی در شهرستان بیرجند به دلیل کوچک بودن واحدهای بهره‌برداری و غلبه نظام بهره‌برداری خانوادگی بسیار نازل است. نوع ترکیب کشت و غلبه انگیزه‌های تولید خود معیشتی در بخش اعظم منطقه و نیز غلبه کشت دیم در سطح منطقه از عوامل مهم عقب ماندگی و توسعه نیافتگی تکنولوژی تولید کشاورزی به شمار می‌آید. استفاده از روش غرقابی برای آبیاری اراضی آبی منطقه که بازگویی وجه دیگر از تکنولوژی تولید کشاورزی در سطح منطقه است، نه فقط موجب از بین رفتن منابع آب می‌شود، بلکه با توجه به بافت خاک و زیاد بودن املاح آب، شوری خاک را نیز در پی دارد. این وضعیت به نوبه خود مانع از افزایش بازدهی زمین و در نتیجه مانع از انباشت سرمایه برای افزایش سطح مکانیزاسیون و توسعه تولید می‌شود. با توجه به مواردی که در بالا بدان اشاره شد، از جمله علل نزول سطح تولید کشاورزی، توسعه نیافتگی تکنولوژی تولید کشاورزی است که آن هم به دو عامل اساسی نیروهای متخصص و وسایل تولید بستگی دارد. با باور آنکه سیاستهای کلی اقتصادی برگسترش بخش کشاورزی اهتمام می‌ورزد، تغییر و تحول کمی و کیفی این هر دو عامل می‌بایست مورد نظر باشد و بدین دلیل است که آموزش عالی برای گسترش مراکز آموزش کشاورزی از طریق ایجاد چنین مراکزی برنامه‌ریزی می‌کند. آموزش‌شده کشاورزی بیرجند زیر نظر مجتمع آموزش عالی بیرجند از جمله آنهاست. زمین واگذار شده به دانشگاه بیرجند در ۸ کیلومتری شهر واقع شده است. مساحت این زمین حدود ۶۵ هکتار و متعلق به زمینهای موقوفه شوکت آباد است. مجموعه بناهای دانشگاه در فاصله ۳۰۰ متری از جنوب جاده ترانزیت بیرجند - زاهدان، در ۱۰۰ هکتار از اراضی فوق در نظر گرفته شده است. تربیت نیروی انسانی در دانشگاه بیرجند در مرحله اول با توجه به نیازمندیهای شهر بیرجند و سپس استان خراسان انجام شد تا بدین طریق صاحبان مهارتهای مورد نیاز منطقه تربیت شوند. به همین جهت دانشکده‌های علوم، فنی و...

پرستاری تقدم خاص یافته‌اند و پس از آن رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی مطرح‌اند. با توجه به آنچه در خصوص وضع و موقعیت کشاورزی در استان خراسان به طور اعم و در شهرستان بیرجند به طور اخص آمد، نیاز این استان به نیروی انسانی تربیت شده و متخصص در امور کشاورزی و حواشی آن محسوس بوده و از این رو وزارت آموزش عالی از طریق دانشگاه بیرجند اقدام به تأسیس آموزشگاه‌های کشاورزی در سطح منطقه و از جمله در شهر بیرجند نموده است. پیشینی می‌شود که این آموزشگاه در جریان رشد خود و براساس نیازهای منطقه‌ای به دانشکده کشاورزی تبدیل گردد و به همین جهت در برنامه‌ریزیها می‌بایست ابعاد توسعه دانشگاه بیرجند را در نظر گرفت، همچنان که در مطالعات طرح توسعه و عمران و حوزه نفوذ شهر بیرجند آمده است. در مورد توسعه آموزش عالی در شهر بیرجند که تنها شهر مهم منطقه جنوبی خراسان می‌باشد نمی‌توان منحصرأ بر پایه وضع موجود برنامه‌ریزی نمود.

