

آموزش جغرافیا



۶۹

آموزشی ، تحلیلی ، اطلاع رسانی

دوره نوزدهم ، شماره ۲ ، زمستان ۱۳۸۲

بهاء : ۲۵۰۰ ریال

www.roshdmag.org



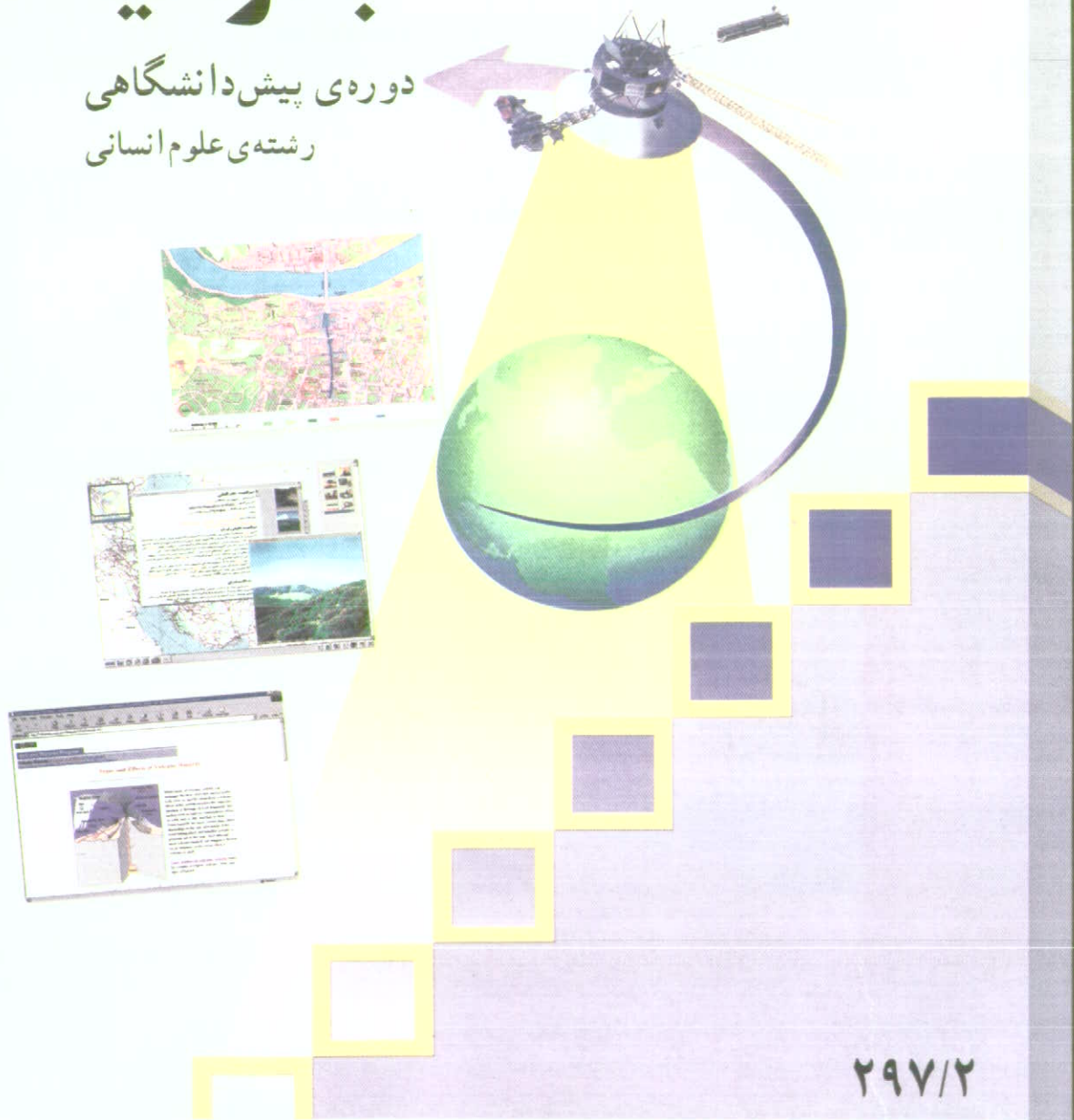
- یک زمین ، هزاران دنیا
- آنارشیسم و تفکرات جغرافیایی
- شیوه های آبیاری سنتی در ایلام
- پست مدرنیسم و برنامه ریزی شهری
- گزارش سی امین کنفره اتحادیه بین المللی جغرافیا
- آشنایی با کشورهای جهان (تانزانیا)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش پرورش
تیرماه ۱۳۸۵

جغرافیا

دوره‌ی پیش‌دانشگاهی
رشته‌ی علوم انسانی



۲۹۷/۲

فهرست مطالب

فصل اول	درس اول	ماهیت و قلمرو دانش جغرافیا	فصل چهارم	درس پنجم	کاربرد رایانه در جغرافیا
فصل دوم	درس دوم	راه و روش پژوهش‌های جغرافیایی	درس ششم	درس ششم	سنجش از راه دور
فصل سوم	درس سوم	نقشه و فرایند تهیه‌ی آن	درس هفتم	درس هفتم	C.I.S یا سیستم اطلاعات جغرافیایی
درس چهارم	درس چهارم	نمایش شکل زمین	فصل پنجم	درس هشتم	سیستم‌ها و مدل‌های جغرافیایی
			فصل ششم	درس نهم	نقش جغرافیا در مدیریت محیط



- ۱۷ سرمقاله / یک زمین، هزاران دنیا ۲
- آموزش جغرافیا و وسایل کمک آموزشی ... / مرتضی بصیری نوجانی ۳
- آمارششم و تفکرات جغرافیایی / مهدی سقایی ۱۰
- فرسایش، فرایندهای فرسایشی و شکل های ناشی از ... / دکتر مریم بیاتی خطیبی ۲۱
- شیوه های آبیاری سنتی در ایلام / مجتبی رضوانی ۲۵
- بررسی و تعیین درجه توسعه یافتگی ... انگلستان / مترجم، محمد صادق قاسمی آزاد خانی ۳۶
- اثرات بالقوه تغییرات اقلیمی ... / مترجم، اسماعیل یوسفی ۴۲
- پست مدرنیسم و برنامه ریزی شهری / بین المللی جغرافیا / دکتر بهلول علیجانی ۴۸
- گزارش سی امین کنفرانس اتحادیه بین المللی جغرافیای (بروجرد) / خسرو سیلانی ۵۰
- رسوب خیزی و ... حوضه آبریز سیلاخور (بروجرد) / منصور ملک عباسی ۵۸
- معرفی کتاب های جدید جغرافیایی / سعید بختیاری ۶۱
- آشنایی با کشورهای جهان / سعید مهدی چوبینه ۶۲
- اخبار جغرافیایی / سعید بختیاری ۶۲

دوره نوزدهم، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۲ (شماره مسلسل ۶۹)، ۹۱۳۷ - ۱۶۰۶: ISSN

مدیر مسئول، علیرضا حاجیان زاده

هیات تحریریه، دکتر حسین شکویی، دکتر عبدالرضا زکریا، دکتر عبدالرزاق، دکتر بهلول علیجانی، دکتر مصطفی مومنی

دکتر مهدی چوبینه، منصور ملک عباسی، دکتر سیاروش شایان، دکتر شوکت مقیمی و ناهید فلاحیان

سرپرست، دکتر بهلول علیجانی، مدیر داخلی، دکتر سیاروش شایان، طراح گرافیک، امیرحسین محبیان

چاپ، شرکت افست (سهامی عام)، شملرگان، ۱۱۰۰۰ نسخه

نشانی مجله، تهران صندوق پستی ۱۵۸۵۰، ۱۵۸۷۵، تلفن دفتر مجله، ۸۸۲۱۱۱۱۰۱ داخلی ۲۴۴، امور مشترکین، ۸۸۲۱۱۸۱

پست الکترونیک، آدرس سایت، www.roshdmag.org، info@roshdmag.org

- مجله رشد آموزش جغرافیا حاصل تحقیقات پژوهشگران و متخصصان تعلیم و تربیت، بویژه آموزگاران، دبیران و مدرسان را، در صورتی که در نشریات عمومی درج نشده و مرتبط با موضوع مجله باشد، می پذیرد. ● مطالب باید یک خط در میان و در یک روی کاغذ نوشته و در صورت امکان تابلو شود. ● شکل قرار گرفتن جدولها، نمودارها و تصاویر ضمیمه باید در حاشیه مطلب نیز مشخص شود. ● نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه های علمی و فنی دقت لازم مبذول گردد. ● برای ارتقاء کیفی چاپ، لطفاً اصل نقشه ها و تصاویر ارسال شود و یا کپی های واضح همراه مقاله باشد.
- مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز ضمیمه مقاله باشد. ● در متنهای ارسالی باید تا حد امکان از معادل های فارسی واژه ها و اصطلاحات استفاده شود. ● زیرنویسها و منابع باید کامل و شامل نام اثر، نام نویسنده، نام مترجم، محل نشر، ناشر، سال انتشار و شماره صفحه مورد استفاده باشد.
- مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقاله های رسیده مختار است. ● آرای مندرج در مقاله ها، ضرورتاً مبین نظر دفتر انتشارات کمک آموزشی نیست و مسؤلیت پاسخگویی به پرسشهای خوانندگان، با خود نویسنده یا مترجم است. ● مجله از بازگرداندن مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود، معذور است.



یک زمین

هزاران دنیا



مکانی آن‌ها با استفاده از ابزار جدید سیستم اطلاعات جغرافیایی کاری ساده و عملی می‌باشد. نرم افزارهای متعددی چون arc gis این کار را عملی تر و مفید نموده است. باید در برنامه های آموزشی مدارس و دانشگاه‌ها توجه بیشتری به پراکندگی‌ها و استفاده از ابزار جدید در ترسیم آن‌ها شود. برای نمونه آشنایی با این نوع نرم افزارها اجباری شود. برگزاری دوره دانش افزایی برای دبیران فعلی کاری بسیار سودمند است. برای اینکه عامل اصلی در ایجاد بحران‌های موجود تنها افزایش جمعیت نیست بلکه توزیع نامناسب آن در رابطه با منابع موجود می‌باشد.

قبل از اینکه به جهان فکر کنیم در داخل کشور خودمان سرزمین و منابع محدود داریم و باید با انجام تحقیقات لازم وضعیت توزیع را شناسایی کرده، راه چاره را پیشنهاد نماییم. در حال حاضر تحقیقات منفرد و پراکنده انجام می‌شود که این کافی نیست. باید پروژه‌های ملی گسترده‌ای تعریف شده و امکان اجرای آن‌ها توسط جغرافیدانان فراهم شود. به عبارت دیگر کار به کاردان یعنی متولی اصلی این نوع کارها سپرده شود. بدیهی است اجرا و یا نظارت برنامه آمایش سرزمین توسط جغرافیدانان می‌تواند اولین و مهم‌ترین قدم در این راستا باشد.

سردبیر

کنیم. به قول مولوی هفت شهر عشق را عطار گشت، ما هنوز اندر خم یک کوچه ایم.

ما هنوز مشغولیت‌های اولیه جغرافیایی خود را داریم. بیایید به وظیفه اصلی خود یعنی به تصویر کشیدن پراکندگی‌ها پردازیم. به جهانیان و یا هموطنان خود نشان دهیم که کجا چه چیز داریم و بهترین راه حل مبارزه با تخریب محیط، بیابان‌زایی، آلودگی آب و خاک و هوا چیست؟ هیچکدام از دانشمندان دیگر علوم مسئولیت این کار را ندارند. اگرچه جغرافیا چگونگی پراکندگی‌ها و چرایی آن‌ها را بررسی می‌کند، اما در حال حاضر چگونگی پراکندگی‌ها اهمیت بیشتری دارد. با استفاده از مهم‌ترین و قدیمی‌ترین ابزار خود یعنی نقشه پراکندگی‌ها را به تصویر کشیده به جهانیان نشان دهیم که در این دهکده کوچک در کجا نسل انسان از گرسنگی منهدم می‌شود و در کجا اسراف و اتلاف مواد غذایی جزو افتخارات و کارهای روزمره است.

نمایش صرف پراکندگی‌ها کافی نیست بلکه باید مقدار مازاد و یا کمبود را محاسبه کرده و وضعیت تولید متناسب را ارائه دهیم. در صورت شناخت و اعمال توصیه‌های مناسب است که اولاً بحران‌های موجود حداقل تعدیل می‌یابند و ثانیاً مسأله جهانی شدن به مفهوم واقعی خود نزدیک می‌شود.

ترسیم پراکندگی‌ها و محاسبه مقادیر

«یک زمین... هزار دنیا» شعار سی امین کنگره اتحادیه بین‌المللی جغرافیا است که در روزهای ۲۶ تا ۳۰ مرداد ۱۳۸۳ در شهر گلاسگو برگزار شد. منظور از هزاران دنیا، جمعیت فزاینده و نیازهای فزون‌خواهی او است. پیام اصلی این شعار در وهله اول اخطار به جغرافیدانان است. یعنی می‌خواهد بگوید ای محققین جغرافیا که متولی مکان و تنظیم آرایش پدیده‌ها بر روی آن هستید. آگاه باشید در مقابل این همه افزایش جمعیت بشر و طمع و آرزوهای جاه طلبانه او یک زمین بیشتر ندارید. چگونه می‌خواهید این همه جمعیت را در آن توزیع کرده و جاه‌طلبی‌های بشر را پاسخ دهید. کدام شاخه علمی به غیر از جغرافیا رسالت شناخت الگوهای پراکندگی پدیده‌ها به ویژه جمعیت و نیازهای او را در روی زمین بر عهده دارد. یا اینکه کدام گروه از متخصصین موظف هستند و در مقابل انسان و محیط زیست مسئولند که بهترین و مناسب‌ترین الگوی پراکندگی را ارائه نمایند. هر دو سؤال رسالتی سنگین بر گردن جغرافیدانان تحمیل می‌کند که عدم توجه به آن گناهی نابخشودنی است. همان‌طور که بی‌توجهی جغرافیدانان در چند دهه گذشته سبب گردید توزیع طبیعی جمعیت بر سیاره مسکون به هم خورد و این همه مشکلات و بحران‌ها ایجاد گردید. اکنون که نتیجه کم‌کاری خود را به چشم می‌بینیم باید بیدار شده و حرکتی نو آغاز

چکیده

بسیار ضروری است. البته در کنار آن نباید اهمیت مشاهده مستقیم را از یاد برد. ژان ژاک روسو در انتقاد از فضای آموزشی زمان خود می گوید: «آیا نظم آموزشی موجود به جای شناساندن جهان و شخصیت واقعی کودکان، تفنن با کلمات را به آنان نمی آموزد؟»

وی وارونه کردن اولویت ها را پیشنهاد می کرد: «پیش از آن که از کودکان ایراد خطابه درباره واقیعت هایی را بخواهید که چیزی از آن ها در نمی یابد، باید فرصتی برای آن ها فراهم آورد که خود در برخورد با واقیعت ها، با عمق آن ها آشنا شوند» (کلاول، ص ۶۸).

او در مورد جغرافیا چنین می گوید: «دید جغرافیایی، یعنی استعداد برای آشکار کردن چگونگی پیکربندی پدیده هایی که با تغییر مقیاس می تواند به مشاهده درآید، تنها زمانی به تمامی به مفهوم خود دست می یابد که بر تجربه های مستقیم کار روی زمین استوار باشد.» (کلاول، ص ۶۹). با وجود چنین بستر فکری بود که پستالوژی مدرسه هایی را ایجاد و علم جغرافیای زمان خود را از رخوت خارج کرد.

وجود ابزار فی نفسه اهمیت کمتری نسبت به چگونگی و نوع استفاده از ابزار دارد. هدف در جغرافیا استفاده از ابزار نیست، بلکه ابزار، مدل ها و سایر وسایل کمک آموزشی در

اهمیت آموزش جغرافیا در جهان امروز بیش از هر زمان دیگری احساس می شود. جدا از معلم و دانش آموز، عنصر اصلی دیگری که در فرایند آموزش مؤثر است، وسایل کمک آموزشی (وسایل آموزشی) است که در واقع، رابطه بین معلم و دانش آموز را آسان می کنند. اهمیت این وسایل در علم جغرافیا بیش از سایر علوم، خصوصاً در میان علوم انسانی است. در در این نوشته که گزارشی است برگرفته از یک پژوهش علمی، پس از تبیین جایگاه علم جغرافیا و تغییراتی که در کتاب های درسی ایجاد شده، و در جهت تحول در ریشه های فکری معلمان، سعی شده است تا جایگاه آموزشی و آموزش جغرافیا و در ادامه یکی از عوامل مؤثر بر آموزش جغرافیا، یعنی وسایل کمک آموزشی در مباحث کتاب های جدید التالیف مورد بررسی قرار گیرد و راهکارهایی به منظور استفاده بهینه از آن ها ارائه شود.

مقدمه

با توجه به تغییرات کتاب های درسی جغرافیا در مقطع دبیرستان، و هماهنگ با هدف های آن ها برای بالا بردن سطح یادگیری دانش آموزان و همگام با هدف های آموزشی (کلی، جزئی و رفتاری) گنجانده شده در کتاب های درسی، استفاده از ابزار و لوازم کمک آموزشی بسیار مهم و الزامی است (راهنمای تدریس جغرافیای ۱ و ۲).

آموزش جغرافیا و وسایل کمک آموزشی در کتاب های جدید التالیف جغرافیای دوره متوسطه

بیان مسأله

درس جغرافیا از جمله درس هایی است که در آن، استفاده از ابزارهای آموزشی (کمک آموزشی)



پاسخگویی به سؤالات اساسی جغرافیا و انتقال داده‌ها و اطلاعات مؤثرند. سؤالات اساسی جغرافیا به عقیده هاگت عبارتند از:

۱. موقعیت: یعنی توجه به تعیین موقعیت فضایی دقیق بریده‌ها در داخل یک ناحیه بزرگ و معین از سطح کره زمین.
۲. روابط انسان و محیط در داخل یک ناحیه بزرگ.
۳. ناحیه بندی و شناسایی ویژگی متمایز تقسیمات فرعی فضایی خاص از یک ناحیه بزرگ (هاگت، ص ۱۸).

هدف های تحقیق

هدف کلی بهبود فرایند آموزش و یاددهی درس جغرافیا بر اساس کتاب‌های جدیدالتألیف به دانش آموزان است. هدف‌های جزئی عبارتند از:

۱. تبیین جایگاه و اهمیت استفاده از وسایل کمک آموزشی در فرایند یادگیری و یاددهی جغرافیا؛
۲. ارائه و معرفی وسایل کمک آموزشی مورد نیاز برای تدریس کتاب‌های جدیدالتألیف و لزوم استفاده از آن‌ها؛
۳. معرفی بهترین روش برای انتخاب وسایل کمک آموزشی در فرایند تدریس؛
۴. ارائه روش‌هایی برای نگهداری و استفاده بهینه از ابزار کمک آموزشی برای بالا بردن دوام و کارایی آن‌ها.

سؤالات تحقیق

۱. وسایل کمک آموزشی چیست و چه تأثیری بر فرایند آموزش جغرافیا دارد؟
۲. چه لزومی برای استفاده از وسایل کمک آموزشی در تدریس جغرافیا بر اساس کتاب‌های جدیدالتألیف دوره متوسطه وجود دارد؟
۳. مهم‌ترین وسایل کمک آموزشی مورد استفاده در آموزش جغرافیا چیست؟
۴. با استفاده از کدام دستورالعمل‌ها می‌توان از وسایل کمک آموزشی استفاده بهینه کرد؟
۵. چه راهکارهایی برای حفظ و نگهداری وسایل کمک آموزشی وجود دارد؟

فرضیه‌های تحقیق

۱. وسایل کمک آموزشی نقش مهمی در عینی سازی مطالب و آموزش جغرافیا دارند و از این طریق به آموزش درس جغرافیا کمک می‌کنند.
۲. برای استفاده بهینه از ابزارهای کمک آموزشی لازم است،

اتاق‌های خاصی برای تدریس جغرافیا در نظر گرفته شود. ۳. ایجاد پارک‌های جغرافیایی یکی از روش‌های جمع‌آوری تمامی مطالب جغرافیایی در یک محیط محدود است.

۴. برای پاسخگویی به سؤالات اساسی جغرافیا الزاماً به لوازم کمکی از قبیل نقشه و... نیاز است.

روش تحقیق

این تحقیق از جمله تحقیقات کاربردی و توصیفی است که به مطالعه وضع موجود و ارائه راهکارهایی برای بهبود شرایط موجود می‌پردازد. روش انجام تحقیق «کتابخانه‌ای» است، ولی عمدتاً از نتایج تحقیقات جنبی و همچنین یافته‌های عملی نویسنده در آن استفاده شده است.

جغرافیا و آموزش

شبلینگ در کتاب خود، «جغرافیا چیست؟»، به نقل از ایولاگوست در پاسخ به این سؤال که: «جغرافیا به چه کار می‌آید؟» می‌نویسد: «جغرافیا قبل از همه به کار آموزش می‌آید.» در واقع هدف و غایت اساسی جغرافیا، آموزش است. (شبلینگ، ص ۲۱۴). به عقیده او، رسالت آموزشی جغرافیا دارای دو وجه اساسی است: وجه نخست «انتقال دانش جغرافیا»، و وجه دوم «مشارکت در تربیت مدنی جوانان» (شبلینگ، ص ۲۲۸). قابل فهم کردن جهان و مشارکت در پرورش مدنی، همچنین به معنای آن است که جوانان را برای پذیرش نوع جدیدی از شهروندی آماده کنیم. جغرافیا، رشته‌ای علمی است که در عین حال، جنبه‌های جهان شمول دنیا و نیز جنبه‌های متفاوت آن را آشکار می‌کند. این دانش امکان درک وضعیت کنونی جامعه را برای تدارک آینده، با توجه به گذشته آن فراهم می‌آورد (شبلینگ، ص ۲۳۲). گسترش منازعات بین‌المللی و مشکلات سطح بین‌المللی، به نحوی که هرگز در گذشته سابقه نداشته است، مداخله مستقیم شهروندان را ایجاب می‌کند.

عملکرد آموزشی در جغرافیا، آماده کردن هر چه بیش‌تر شهروندان جوان برای ایفای نقش، در همه سطوح شهروندی است. در گذشته رسالت جغرافیا را، تثبیت یک وجدان ملی (ناسیونالیسم) می‌انگاشتند، در حالی که جغرافیای امروز در پی پدید آوردن وجدانی جهانی در زمینه مسائل حاد زمانه است. واقعیت این است که تنها با ایجاد تغییراتی در برنامه‌های درس نمی‌توان به ارضای کنجکاوای‌های دانش‌آموزان توفیق یافت، بلکه انجام چنین کاری تنها در سایه کارایی و توانمندی معلمان در عرضه و توضیح واقعیت‌ها، در تمامی وجوه پیچیده آن میسر است و بس (شبلینگ، ص ۲۳۴).

موضوع و روش مطالعه جغرافیا

جغرافیا، شیوه‌های سازمان‌بندی فضای زمین، پراکندگی شکل‌ها و جمعیت‌ها را «به معنی مجموعه‌هایی از افراد» روی پوسته جامد زمین، مورد مطالعه قرار می‌دهد. رویه جغرافیایی، ناشی از اتخاذ روندی دیالکتیکی میان توصیف و تبیین است و مدام به طرح سؤالاتی می‌پردازد که زنجیروار به یکدیگر پیوسته‌اند و با: «کجا»، «چگونه» و «چرا» آغاز می‌شوند. جغرافیدان نخست به تعیین مکان موضوع پژوهش خود می‌پردازد. شکل‌ها را توصیف و سپس تشریح می‌کند و این توصیف و تشریح، راهبرد او به سوی چگونگی ترتیب و تشکیل این شکل‌ها، پراکندگی و توزیع آن‌ها و تشابهات و تمایزات و فردیت آن‌هاست. جغرافیدان برای طبقه‌بندی این شکل‌ها می‌کوشد، با شیوه‌ای منطقی، مجانس و قابل درک به ترتیب به تنظیم آن‌ها پردازد؛ طبقه‌بندی براساس واقعیت‌هایی که جای آن‌ها در فضا معین شده است و بر حسب یک مقیاس، صورت می‌پذیرد (دولوفوس، ص ۷ و ۸).

یکی از متداول‌ترین شیوه‌های نمایش توزیع فضایی، استفاده از نقشه است (هاگت، ص ۲۳). به طور کلی به واسطه موضوع و ماهیت علم جغرافیا که به مطالعه پراکندگی مکانی - فضایی پدیده‌های سطح زمین می‌پردازد، از قدیم الایام نقشه‌ی یکی از اجزای اصلی جغرافیا بوده است. به عبارت دیگر، بدون نقشه و توانایی افراد در نقشه خوانی، دانش جغرافیا و اطلاعات جغرافیایی آن‌ها زیر سؤال می‌رفت.

از دهه ۱۹۶۰، با ورود نگرش‌ها و روش‌های کمی به عرصه نظریات جغرافیایی، برتری‌هایی در مطالعات جغرافیایی به وجود آمد که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. توان تنظیم و پردازش سریع حجم وسیعی از اطلاعات
۲. لزوم استفاده از رایانه
۳. تهیه نقشه‌های جغرافیایی و یا تفسیر تصویرهای ماهواره‌ای با استفاده از مدل‌های ریاضی و غیره (علیجانی، ص ۷)

ورود فناوری‌ها و روش‌های جدید، مانند عکس‌های هوایی و ماهواره‌ای، نقش‌های موضوعی جدید و روش‌های رایانه‌ای رسم نقشه، نمودارها و جدول‌های متنوع و همچنین، استفاده از فناوری عکاسی - فیلم سینمایی و غیره باعث شد، اهمیت و تنوع استفاده از وسایل کمک آموزشی در جغرافیا بیش از هر زمان دیگری افزایش یابد و مشخص شود؛ به طوری که برای هدف‌های گوناگون و مکان‌های متفاوت می‌توان از ابزار متنوعی کمک گرفت. اما نکته بسیار مهم در این میان نوع استفاده از ابزار و بهینه سازی استفاده از آن‌ها براساس شرایط آموزشی است.

مسائل مطرح شده در

جغرافیا مسائل ذهنی

نیستند، بلکه مطالبی کاملاً

عینی و ملموس هستند و در

بیرون از ذهن، در بسیاری از

موارد خصوصاً مواردی که به

محیط طبیعی مربوط است، قابل

مشاهده و آزمایشند. فعالیت‌ها و به

کارگیری مهارت‌های غیرذهنی افراد

در آزمایش می‌تواند باعث ایجاد

یادگیری فعال و مستمر در آن‌ها شود،

از خمودگی و بی‌اعتنایی آن‌ها بکاهد و

آن‌ها را به فعالیت وادارد. در واقع، در این حالت باید فرصتی

را برای آن‌ها فراهم آوریم که خود در برخورد با واقعیت‌ها،

عمیقاً با آن‌ها آشنا شوند.

وسایل کمک آموزشی و آموزش جغرافیا

هدف دانش‌آموزان در یک نظام آموزشی، یادگیری و هدف

معلمان یاددهی است. «یادگیری فرایند تغییرات نسبتاً پایداری

در رفتار بالقوه فرد در اثر تجربه (هیکار و ماکوئیز) است»

(سیف، ص ۴۸) که در این فرایند (یادگیری و یاددهی)، دو

محور عمده، یکی معلم و دیگری دانش‌آموز حضور دارند.

این دو محور با هدف مشترک دست به تعامل می‌زنند و فرایند

یادگیری را به ظهور می‌رسانند. معلم باید شیوه‌ای را در تدریس

به کار گیرد، و به همراه او، دانش‌آموز باید به نحوی در این

مورد وارد عمل شود که یادگیری در مراحل بالای آن (درک و

فهم، تجزیه و تحلیل) صورت پذیرد.

عوامل و عناصری که در فرایند یادگیری مؤثرند عبارتند از:

۱. آمادگی؛ ۲. انگیزه و هدف؛ ۳. تجربه‌های گذشته؛

۴. موقعیت و محیط یادگیری؛ ۵. روش تدریس معلم؛ ۶.

رابطه کل و جزء؛ ۷. تمرین و تکرار (شعبانی، ص ۱۵).

تمامی موارد فوق اگر چه تفکیک شده‌اند، اما به صورت یک

سیستم هماهنگ عمل می‌کنند. هر کدام به تنهایی شرط کافی برای

بروز یادگیری نیستند، ولی یک شرط لازم هستند و در صورتی

که با هم ترکیب شوند، شرایط کافی را برای بروز یادگیری فراهم

می‌آورند.

وسایل و ابزار آموزشی نیز جزو موقعیت و محیط یادگیری

هستند و در انتقال مفاهیم نقش عمده‌ای دارند. در واقع، وسایل

کمک آموزشی حامل‌هایی هستند برای ایجاد ارتباط صحیح، مؤثر

و پایدار با دانش‌آموز. با این تعبیر، وسایل آموزشی را باید جزء

لازم و حتمی آموزش - یادگیری دانست (شعبانی، ص ۲۰۸). فعالیت های آموزشی مدرسه باید در فضایی مناسب با روش و امکانات مطلوب و براساس نیازها و زمینه های علمی شاگردان تهیه شود و انجام پذیرد (همان، ص ۱۴۳). روش معلم هر قدر سنجیده و از لحاظ اصول قوی و کامل باشد، بخودبه وسایل کافی و کارساز نیاز دارد و با ابزار و

امکانات، سود بخش تر و مؤثرتر خواهد بود. (معیری، ص ۱۴۱). با توجه به اهمیت لوازم کمک آموزشی، موضوع اساسی در این زمینه تهیه این وسایل یا ساخت آن هاست که در این مورد، نقش مسؤولان آموزشی و اداری پررنگ تر از سایر بخش هاست. اما معلمان با ذوق نیز می توانند با حمایت های لازم از طرف مسؤولان در این امر نیز مؤثر واقع شوند. مقصود مؤلفان

کتاب های جغرافیایی (۱) و (۲) براساس آنچه تألیف کرده اند، تأکید بر فعالیت ها برای رسیدن به هدف های آموزشی است. بنیان های در نظر گرفته شده در تألیف کتاب های جغرافیای (۱) و (۲) و تحولات موضوعی آن ها، استفاده بیش تر از نقشه، شکل، عکس و نمودار، و همچنین تأکید بر لوازم آموزشی در کتاب راهنمای معلم جغرافیایی (۱) و (۲) (جدول های ۱ و ۲)، اهمیت کاربردی این لوازم را کاملاً مشخص می سازد.

فعالیت های کتاب جغرافیایی (۱) و (۲) را به طور کلی به دو گروه تقسیم کرده اند: گروه اول، فعالیت هایی که به صورت پرسش از متن کتاب آمده اند؛ مثل فعالیت ۱۰-۲ جغرافیای (۱) و یا فعالیت (۱) در جغرافیای (۲). و گروه دوم، فعالیت هایی که بر پرورش مهارت های جغرافیایی نظیر تحقیق، بحث و مهارت های نقشه ای مبتنی هستند؛ نظیر

ردیف	نوع وسایل و ابزار	تعداد پیشنهادی	درصد
۱	نقشه های سیاسی و طبیعی (جهان و ایران)	۲۸	۲۱/۷
۲	تصویرهای گوناگون	۲۲	۱۷
۳	فیلم های آموزشی	۱۸	۱۳/۹
۴	عکس	۱۲	۹/۳
۵	بریده روزنامه ها	۱۱	۸/۵
۶	کره جغرافیایی	۱۱	۸/۵
۷	اسلاید	۶	۴/۶
۸	اطلس جغرافیایی	۴	۳/۱
۹	تخته و گچ	۴	۳/۱
۱۰	تصویر ماهواره ای	۲	۱۵
۱۱	نقشه توپوگرافی	۲	۱/۵
۱۲	عکس هوایی	۳	۲/۳
۱۳	سی دی	۲	۱/۵
۱۴	کتاب، مقاله و آمارنامه	۱	۰/۷
۱۵	مدل هایی از ساختمان زمین	۱	۰/۷
۱۶	نقشه هواشناسی	۱	۰/۷
۱۷	نقشه گنگ	۱	۰/۷
	جمع کل	۱۲۹	۱۰۰

جدول ۱. ابزار و لوازم مورد نیاز برای تدریس جغرافیا براساس پیشنهاد کتاب های راهنمای معلم جغرافیای (۱) و (۲)

فعالیت های درس اول جغرافیای (۱) یا بخش دوم فعالیت (۱) درس اول جغرافیای (۲).

جدول ۲. تحلیل ابزارها و لوازم مورد نیاز برای تدریس جغرافیا

مورد	متوسط وسیله مورد نیاز برای یک درس	کل وسایل مورد نیاز با تکرار در درس ها	حداکثر وسیله مورد نیاز برای یک درس	حداقل وسیله مورد نیاز برای یک درس	بیشترین وسیله مورد نیاز در درجه اول	بیشترین وسیله مورد نیاز در درجه دوم	بیشترین وسیله مورد نیاز در درجه سوم
جغرافیای ۱	۳/۵۸	۶۱	۶	۲	نقشه - ۱۳	تصویر - ۱۱	فیلم - ۱۱
جغرافیای ۲	۳/۶	۵۸	۷	۲	نقشه - ۱۵	تصویر - ۱۱	فیلم و کره - ۷

در بسیاری از موارد یادشده، نیازمند استفاده از ابزار کمک آموزشی به عنوان ابزارهای معیاری و یا تسهیل کننده هستیم، زیرا می توانیم فایده های به شرح زیر را برای وسایل کمک آموزشی مناسب بشماریم:

۱. احساس قابل لمسی را برای تفکر و ساختن مفاهیم فراهم می کنند و در نتیجه، سبب می شوند، کم تر به مفاهیم انتزاعی متوسل شوند.
 ۲. سبب ایجاد علاقه در امر یادگیری دانش آموزان می شوند و توجه آن ها را به موضوع آموزشی معطوف می سازند.
 ۳. پایه های لازم را برای یادگیری تدریجی و تکمیلی فراهم می سازند و آن را دائمی می کنند.
 ۴. تجربه های واقعی و حقیقی را در اختیار شاگردان قرار می دهند و در نتیجه موجب فعالیت بیش تر می شوند.
 ۵. پیوستگی افکار را در فرایند یادگیری فراهم می کنند.
 ۶. در توسعه و رشد معنا، در ذهن شاگردان مؤثرند و به گسترش دامنه لغات کمک می کنند.
 ۷. معنا و مفاهیم آموزشی را سریع تر و صریح تر منتقل می کنند.
 ۸. تجربه هایی را در اختیار دانش آموزان قرار می دهند که کسب آن ها از راه های دیگر چندان امکان پذیر نیست. در نتیجه، به تکامل یادگیری کمک می کنند و به عمق آن می افزایند (شعبانی، ص ۲۱۱).
- انواع وسایل کمک آموزشی را به دو گروه «تصاویر» و «پروژکتورها و ماشین های آموزشی» تقسیم می کنند که هر کدام از آن ها به زیر گروه هایی تقسیم می شوند (شعبانی، ص ۲۱۱ و ۲۱۴). مهم ترین ابزارهایی که مد نظر نویسندگان کتاب های جغرافیای (۱) و (۲) بوده اند، در جدول ۱ و ۲ آورده شده اند. اکثر این وسایل نیازمند استفاده از برق نیستند و این یکی از مزیت های آن ها است؛ زیرا در همه مناطق و شرایط قابل استفاده اند. براساس جدول ۱، بیش ترین فراوانی استفاده از ابزار متعلق به نقشه، تصویر جغرافیایی، کره جغرافیا، فیلم و بریده روزنامه هاست. بنابراین، دبیران جغرافیا برای بالا بردن کارایی تدریس خود باید در درجه اول وسایل مذکور را تهیه کنند. البته در طراحی اتاق های جغرافیا نیز باید به این مهم اولویت لازم داده شود؛ یعنی از نقشه، تصویر و کره در حد ممکن و لازم استفاده شود.

بسیاری از فعالیت هایی که در این کتاب ها پیش بینی شده اند، نیازمند استفاده از ابزارهای کمکی هستند و یا این که با استفاده از ابزار کمکی می توان، غنای بیش تری به آموزش بخشید. در واقع، اهمیت استفاده از ابزار در پرورش انواع مهارت ها امری انکارناپذیر است، به طوری که بسیاری از این ابزار در ارزشیابی ها نیز مطرح می شوند. انواع وسایل کمک آموزشی از نظر نقشی که در فرایند آموزشی دارند، به دو گروه «وسایل معیاری» و «وسایل تسهیل کننده» تقسیم می شوند:

وسایل معیاری، وسایلی هستند که از فراگیر خواسته می شود، برای نشان دادن کارایی آموخته هایش، آن ها را شرح دهد، تفسیر کند، دوباره بسازد و یا مشخص کند. این نوع از وسایل جزئی از معیارهای یادگیری هستند (شعبانی، ص ۲۰۹).

وسایل تسهیل کننده، وسایلی هستند که نقش آن ها کمک به شاگرد برای درک بهتر مطالب و یا اطلاع بیش تر از موضوع، پدیده و فعالیت مورد نظر است (شعبانی، ص ۲۱۰).

جغرافیا از هر دو نوع این ابزار استفاده می برد. برای مثال، در فعالیت گروهی ۱-۱ و ۱-۲ در جغرافیای (۱) و همچنین در فعالیت (۱) درس اول جغرافیای (۲)، کار با نقشه موضوعی مورد توجه است. یا در فعالیت دوم این درس، تمرین کار با عکس و نمودار و موارد مشابه استفاده از نقشه، نمودار، عکس و تصویر مطرح است که به عنوان وسایل معیاری مورد نظر هستند.

ولی در همین کتاب ها، تعدادی نقشه، نمودار و شکل وجود دارد که هدف از ارائه آن ها فقط تسهیل آموزش و درک بهتر مطالب است و جزو معیارهای یادگیری محسوب نمی شوند (در برنامه ارزشیابی، از فعالیت های معیاری پرسش می شود).

از نظر نویسندگان (مؤلفان) راهنمای تدریس جغرافیای (۲)، در زمینه ارزشیابی مستمر نحوه پرورش انواع مهارت های دانش آموزان باید به موارد زیر توجه کرد:

- الف) تهیه و ترسیم نقشه های موضوعی و نقشه خوانی
- ب) بحث گروهی، ارائه راه حل و پیشنهادات، بیان نظرات
- پ) استفاده از نقشه های توپوگرافی، محاسبه ارتفاع، رسم نیمرخ
- ت) یافتن محل مکان ها روی نقشه
- ث) مقایسه و خواندن نمودار، عکس و ترسیم نمودار
- ج) تحقیق و گزارش نویسی
- چ) مشاهده، بازدید میدانی، مصاحبه و تهیه پرسش نامه
- ح) داستان نویسی، خلاقیت و ذوق هنری
- خ) خواندن متن، جمع آوری عکس و مطالب و ارائه مطالب

به صورت گروهی (راهنمای تدریس جغرافیای ۲، مقدمه).

روش‌های افزایش اثر بخشی آموزش جغرافیا

وجود ابزاری مانند نقشه، تضمین کننده ارتباطی دو سویه و قابل درک و تأثیرگذار و به عبارت دیگر، ارتباط مؤثر نیست، بلکه برای ایجاد ارتباط مؤثر بین دانش آموز و دبیر، علاوه بر وجود ابزارهای کمک آموزشی، رعایت سلسله‌ای از اصول و نکات به منظور مؤثرتر کردن آموزش و یادگیری اهمیت به سزایی دارد که در دو قالب مطرح می‌شود:

الف) نگهداری از ابزار

ب) به کارگیری ابزارآلات جغرافیایی.

الف) نگهداری از وسایل کمک آموزشی و فضا سازی برای آن‌ها

نگهداری صحیح از وسایل کمک آموزشی و فضا سازی برای آن‌ها، دو مقوله مربوط به هم هستند که هدف آن‌ها حفظ و استفاده بهینه از ابزار کمک آموزشی است. اگر در مدرسه فضایی تحت عنوان اتاق جغرافیا وجود داشته باشد، می‌توان از آن برای طراحی بهینه فضا استفاده کرد.

فضا سازی مکان‌های آموزشی، به لحاظ این که سهم مهمی در امر یادگیری دارند، از اهمیت خاصی برخوردار است. در مدرسه‌ها و آموزشگاه‌ها، چنانچه بتوان با آرایش خاصی کلاس‌های گوناگون را برای درس‌های خاص فضا سازی کرد، تمرکز ذهنی و تقویت مفاهیم اساسی آن‌ها در ذهن دانش آموزان بهتر صورت می‌گیرد. مزایای این روش عبارتند از:

۱. استقرار دانش آموزان در فضای متناسب با موضوع درس، از پراکندگی ذهنی دانش آموز در طول تدریس می‌کاهد.
 ۲. دانش آموز از طریق آموزش‌های دیداری جنبی، سریع‌تر و عمیق‌تر به مفاهیم و هدف‌های آموزشی دست می‌یابد.
 ۳. فضاهای مناسب آموزشی ناخودآگاه زمینه تفکر، اندیشه و گفت‌وگوهای هدایت شده متناسب با هدف‌های آموزشی را فراهم می‌آورند و تقویت می‌کنند (ملک عباسی، ص ۵۲ و ۵۳).
- از طرف دیگر، چنانچه نقشه‌ها، تصویرها و نمودارها کم‌تر به حرکت در می‌آیند، کم‌تر آسیب خواهند دید و ثابت بودن آن‌ها از آسیب دیدگی شان می‌کاهد. بنابراین، بر اساس فراوانی استفاده از وسایل کمک آموزشی باید نوع وسایلی را که می‌توان در اتاق جغرافیا گذاشت، انتخاب کرد. به طور عمده انواع نقشه و تصویر جغرافیایی، کره جغرافیایی، عکس و وسیله نمایش فیلم، بیش از سایر موارد مورد استفاده است. از وسایلی که کم‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرند، می‌توان به اسلاید، اطلس، مولاژ، نقشه توپوگرافی، تصویر هوایی و ماهواره‌ای، وسایل اندازه‌گیری جغرافیایی مثل دماسنج،

قطب نما و غیره اشاره کرد (برای اطلاع بیش تر رجوع کنید. به: مقاله ملک عباسی و جدول‌های ۱ و ۲).

ب) روش صحیح انتخاب و استفاده از وسایل کمک آموزشی (ابزار جغرافیایی)

برای انتخاب وسیله آموزشی، هدف‌های رفتاری بهترین راهنما و معیار هستند. عوامل دیگر مؤثر در انتخاب وسیله کمک آموزشی عبارتند از: ویژگی‌های آموزشی وسیله، ویژگی‌های فنی وسیله و شرایط و امکانات اجرایی (شعبانی، ص ۲۱۴).

مهم‌ترین علت استفاده از ابزارهای دیداری - شنیداری در تدریس، تسهیل تبیین موضوع است. بنابراین، تصویرها و صدهای حاصل از ابزارهای دیداری باید به آسانی قابل دیدن و شنیدن باشند. این نکته امری بدیهی است، اما افسوس که اکثر اوقات در عمل رعایت نمی‌شود. همچنین، اگر این ابزار به خوبی و متنوع ارائه شوند، می‌توانند توجه را جلب کنند و علاقه مندی به موضوع را افزایش دهند. تحقیقات نشان می‌دهند که استفاده از ابزار دیداری - شنیداری، یادگیری را در میان دانش آموزان بهبود می‌بخشد. اما اثربخشی یک ابزار خاص فی نفسه به ابزار بستگی ندارد، بلکه به چگونگی استفاده از آن وابسته است. به بیان دیگر، صرف بهره‌برداری از ویدئو به جای تخته، به خودی خود یادگیری را بهبود نخواهد بخشید. علت استفاده از ابزار کمکی دیداری - شنیداری، بالا بردن فرایند یادگیری است.

معلمان مجموعه‌ای از اطلاعات خطی را به خصوص در سخنرانی‌های حضوری، ارائه می‌دهند و مقادیر انبوهی اطلاعات را که دانش آموزان باید به صورت زنجیره‌ای با آن‌ها دست و پنجه نرم کنند، در اختیارشان قرار می‌دهند. با این حال، بسیاری از موضوعات دارای شبکه‌های ارتباطی اند که می‌توان آن‌ها را با استفاده از نمودار و تصویر، بهتر ارائه کرد. نظریاتی که توسط نشانه‌های دیداری به هم پیوند می‌یابند، احتمالاً بیش‌تر در حافظه بلند مدت باقی خواهند ماند. بنابراین، فکر کردن درباره ارائه دیداری مفاهیم کلیدی، ارزش صرف وقت را دارد. این فعالیت می‌تواند درک مخاطب را درباره یک موضوع، تسهیل و همچنین فهم ارتباطات معنی دار را برای دانش آموزان عمیق‌تر کند. ابزارهای دیداری - شنیداری می‌توانند پشتیبانی برای تأیید و تقویت نقاط اصلی یک تدریس به روش سخنرانی باشند و به سان ابزاری توضیحی، یا به عنوان محرکی برای تفکر و بحث، مورد بهره‌برداری قرار گیرند. به هر حال، برای این که از این ابزار به طور مؤثری استفاده شود، باید بتوان برخی دستورالعمل‌های اساسی را به این شرح دنبال کرد.

۱. تصویرها، نمودارها و خلاصه‌ها باید ساده، کوتاه و از

انتهای کلاس قابل رؤیت باشند. اگر تصویرها اهمیت دارند، برای دیدن آن‌ها و در صورت لزوم، رونویسی، وقت کافی در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید. اگر کتابی دارای تصویر است، منبع آن‌ها را معرفی کنید. هیچ ضرورتی ندارد، زمانی که مخاطبان به تصویرها نگاه می‌کنند، صحبت کنید. اگر می‌خواهید آن‌ها با دقت به تصویرها نگاه کنند، فقط به آن‌ها بگویید که در هر تصویر دنبال چه چیزی باشند و سپس سکوت اختیار کنید.

۲. جزوه‌ها باید خلاصه و به خوبی سازماندهی شوند و نیز، منابع کلیدی و در صورت لزوم تعریف واژه‌های جدید را در بر داشته باشند. جزوه‌های حجیم ابزار کمی نیستند، بلکه جایگزین سخنرانی می‌شوند. قبل از شروع تدریس خود، به دانش‌آموزان اندکی فرصت دهید تا جزوه مختصر شما را مطالعه کنند. اگر فکر می‌کنید، جزوه طراوت و تازگی را از تدریس شما می‌گیرد، آن را پس از سخنرانی توزیع کنید. بسیاری از معلمان با تجربه معتقدند، جزوه‌هایی که توسط دانش‌آموزان در طول سخنرانی تکمیل می‌شوند، نسبت به چکیده‌های تفصیلی بهترند.

۳. اسلاید و فیلم می‌تواند، در حفظ علاقه دانش‌آموزان، جلب توجه آنان و ارائه مطالب متفاوت مؤثر باشند. اما استفاده بیش از حد از آن‌ها ممکن است خواب‌آور باشد. بخش‌هایی از مطالب را که دانش‌آموزان باید به آن‌ها توجه داشته باشند، به روشنی بیان کنید. در صورت امکان، سؤالاتی را برای دانش‌آموزان طرح کنید تا در زمان مشاهده تصویر یا فیلم، به آن‌ها پاسخ دهند. پس از آن نیز فرصت کوتاهی را به بحث و تبادل نظر اختصاص دهید. در پایان نکات مهم را جمع‌بندی کنید و به مطالب تدریس شده ارتباط دهید. این دستورالعمل‌ها مهم هستند و عدم توجه به آن‌ها موجب می‌شود، یک فرصت مناسب با ارزش برای آموزش، به سطح مشاهده یک فیلم خانوادگی تنزل یابد (آزاسته، صص ۴-۱).

خلاصه و نتیجه‌گیری

وسایل کمک آموزشی و یا به عبارت بهتر، وسایل آموزشی، نقش مهمی در یادگیری دانش‌آموزان دارند. بنابراین، یکی از ضروری‌ترین مواردی که مسؤولان آموزش و پرورش باید مورد توجه قرار دهند، تهیه این نوع وسایل و ابزار و تلاش برای حفظ و نگهداری از آن‌ها و توجه چگونگی استفاده مطلوب از آن‌ها برای کاربران در کلاس‌های ضمن خدمت است؛ زیرا یکی از ارکان اساسی یادگیری هستند.

به همکاران گرامی پیشنهاد می‌شود در کلاس، به منظور ایجاد زمینه‌های لازم در دانش‌آموزان، از وسایل کمک آموزشی

استفاده کنند. در صورت وجود امکانات و بسترهای مساعد، با ایجاد اتاق‌های ویژه تدریس جغرافیا، رسالت خود را در جهت اجرای هر چه بهتر آموزش جغرافیا برای قابل فهم کردن جهان معاصر و مشارکت در پرورش مدنی دانش‌آموزان، به خاطر داشته باشند. برای ایجاد رفتاری خاص، ابتدا باید به انتقال دانش در آن مورد اقدام شود تا پس از ایجاد نگرش‌های لازم، رفتار مورد نظر به وجود آید. وظیفه ما در انتقال دانش، ایجاد نگرش و مهارت است. اگر در این امر موفق بوده‌ایم، در واقع وظیفه خود را به انجام رسانده‌ایم. در غیر این صورت باید در دانش خود و نوع انتقال آن تجدید نظر کنیم.

منابع

۱. آراسته، حمیدرضا. آموزش مؤثر در آموزش عالی (۵)، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. تهران. زمستان ۱۳۸۰.
۲. دولوفوس، اولیویه. تحلیل جغرافیایی. ترجمه سیروس سهامی. نشر نیگا، چاپ اول. ۱۳۷۵.
۳. سیف، علی اکبر. روان‌شناسی پرورشی. چاپ چهارم. انتشارات آگاه. تهران. ۱۳۶۸.
۴. شایان، سیاوش و همکاران. کتاب معلم جغرافیای ۱ (راهنمای تدریس). شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی. ۱۳۷۸.
۵. شیلینگ، ژاک. جغرافیا چیست؟ اقتباس سیروس سهامی. انتشارات محقق، چاپ اول، ۱۳۷۷.
۶. شعنائی، حسن. مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس). سمت. ۱۳۷۷.
۷. علیجانی، بهلول. نگرش جدید بر علم جغرافیا. رشد آموزش جغرافیا. شماره ۶۱. سال هفدهم. ۱۳۸۱.
۸. فلاحیان، ناهید و همکاران. کتاب معلم جغرافیای ۲ (راهنمای تدریس). شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی. ۱۳۸۰.
۹. کللول، پیل. تاریخ جغرافیا. ترجمه سیروس سهامی. انتشارات محقق. چاپ اول. ۱۳۷۶.
۱۰. میری، محمدطاهر. مسائل آموزش و پرورش. انتشارات امیرکبیر. چاپ پنجم. ۱۳۷۶.
۱۱. ملک عباسی، منصور. اتاق جغرافیا در مدرسه. مجله رشد آموزش جغرافیا. شماره ۵۱. سال چهاردهم. ۱۳۷۸.
۱۲. هاگت، پتر. جغرافیا، ترکیبی نو. جلد اول. ترجمه شاپور گودرزی نواد. سمت. چاپ اول. ۱۳۷۳.



آنارشسیسم و تفکرات جغرافیایی

چکیده

پردازش تفکرات جغرافیایی که رهیافت‌ها را در توجیه پذیری خطی یا سینوسی شکل می‌دهد، بیش از همه به اندیشه‌های فلسفی وابسته است که در انباشت پیش‌انگاشتی جغرافیدانان نقش می‌بندد. در این میان، آنارشسیسم به عنوان یک مکتب فلسفی، در فراگشت کج فهمی‌های ذهنیتی و عینیتی از آن، در بررسی‌های جغرافیایی بسیار مورد بی‌توجهی قرار گرفته است. آنارشسیسم با آن‌که فراز و نشیب‌های بسیاری را طی کرده، ولی امروزه در برکنش‌های فضایی پسامدرن در خرده‌جنبش‌های اجتماعی، شکلی تازه یافته است. فضای موزائیک وار جهان معاصر با رشد تفکرات ریزوم وار، این فرصت را مهیا کرده تا آنارشسیسم فضایی دوباره به صحنه بازگردد. در این مقاله، کنش پذیری آنارشسیسم در تفکرات جغرافیایی و پردازش فضایی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد تا روزنه‌ای فراهم آورد.

مقدمه

قرن نوزدهم سراسر انباشته از شکل‌گیری اندیشه‌هایی بوده است که از فرجام‌های مدرنیته برمی‌خاست. مدرنیته در یک همپوشی با سرمایه‌داری صنعتی، سیطره بر فضاهای جغرافیایی را در روند صعودی خود آسان کرد و با برجاگذاری اثرات گوناگون در این فضاها، به تبع شکل‌گیری اندیشه‌ها را پیرامون این آثار سبب شد. در این بین، روابط انسان با محیط در ابعاد طبیعی و انسانی، با سیطره سرمایه‌داری و نوآوری‌های فناورانه دگرگون گردید. همچنین، فناوری در مفهوم گشتل خود، به ابزاری برای پیشبرد هدف‌های سرمایه‌داری تبدیل شد (پاپلی یزدی، ۱۳۸: ۲۳). تولید اقتصادی پیرامون سرمایه‌داری صنعتی، روندی فناورانه را پی گرفت و مالکیت ابزار تولید در شکل‌گیری طبقات اجتماعی به اصلی مهم تبدیل شد. زندگی اجتماعی نیز در فراگرد این اصل، برکنشی از تقسیم بندی بالا و پائین را به نمایش گذاشت. در این میان، مالکیت ابزار تولید، جایگاه اجتماعی فرد را در جامعه تبیین می‌کرد. دولت نیز به عنوان ساختاری مدرن در قالب رهیافت قوانین حقوقی و مدنی، ضمن متجانس‌سازی جامعه، پاسدار برکنش‌های سرمایه‌داری بود که در قالب دولت ملی اعمال می‌شد.

در این بین، خصلت اجتماعی کارهای انفرادی و مستقل از

چشم‌اندازی از بیرون



مهدی سقایی
دانشجوی دکتری
جغرافیا
دانشگاه فردوسی مشهد

یکدیگر در تولید کالایی سرمایه‌داری در راهبرد بورژوازی صنعتی، به برابری آن‌ها در یک کلیت کار بشری بدل گشت و تنها ارزشمندی محصولات کاری مطرح شد (مارکس، ۱۳۷۹: ۱۲۷). این خود به اندیشه جهان - کارخانه در رویکرد استفاده از نیروی کار در بالا بردن بهره‌وری و نادیده گرفتن ارزش افزوده کار منتهی شد که در قالب اقتصاد کلاسیک سرمایه‌داری انجام می‌گرفت. کارکردهای شکل گرفته از این اندیشه، نابرابری اجتماعی را شدت بخشید و تضادهای طبقاتی را دامن زد. علاوه بر این شهرنشینی را گسترش داد و فراتر از آن، پیرامون زندگی شهری، سبکی رئالیسم را رقم زده که در «این همانی» سرمایه‌داری، بیگانگی اجتماعی را سبب می‌شد (childs, 2000: 29). مفهوم همیاری اجتماعی در بالندگی چرخه «تولید - مصرف - سود» فراموش شد و مهم‌تر از همه، داروین‌سیسم اجتماعی در پردازش جوامع به کار گرفته شد. این تنگناها در پیدایش و تکوین اندیشه‌های چپ رادیکال مؤثر واقع شد و از خلال نابرابری‌ها در فضاهای جغرافیایی و واکنش متقابل اجتماعی، گسترش این اندیشه‌ها را آسان کرد.

آنارشسیسم^۲ یک گونه از این اندیشه‌ها و متأثر از وضع موجود بود که در ایده آلیسمی ذهنی برای بهبود این وضعیت تلاش می‌کرد. آنارشسیسم پیرامون مباحثی کلیدی، عمل‌گرایی مبارزه‌جویانه خود را به نمایش گذاشت. هر چند در فرجامی دیگرگونه گرفتار آمد، ولی بذری پاشید که امروزه از آن جوانه‌هایی سر برآورده است و فضاهای جغرافیایی را در برکنشی از خرده جنبش‌های اجتماعی تحت تأثیر قرار داده است. جنبش‌هایی همچون: محیط زیست‌گرایی، مدافعان صلح، ضد جهانی شدن و نظیر این‌ها، از جمله جنبش‌هایی هستند که در کندوکاوی می‌توان ریشه‌های آن‌ها را در آنارشسیسم باز یافت (قادری، ۱۳۸۰: ۷). امروزه هواخواهان راستین انگاره‌های آنارشسیستی همانا انسان‌های صلح‌جو هستند. ایشان دیگر نه بمب می‌سازند و نه توده‌ها را برمی‌انگیزند. سلاحشان چیزی نیست جز استدلال فردگرایانه، تلاش برای اقناع، تعلیم و تربیت و تبلیغات (شوارتس متل، ۱۳۷۸: ۲۹۱). از این رو لازم می‌آید، چشم‌انداز این اندیشه در تباری تاریخی در فضای جغرافیایی بررسی شود و امتدادی از این افق شکست‌ناپذیر پسامدرن مشخص شود.

تاریخچه آنارشیزم

اندیشه آنارشیزم در فضای مدرنیته اولیه^۱ زمانی که دولت‌های مدرن روند روبه‌زشت خود را آغاز کرده و انحصار اعمال قدرت را در فضای سرزمینی به دست آورده بودند، شکل گرفت. دولت مدرن که تبلور مطلق گرایی روح بشری فلسفه هگل بود، همپوشی گسترده‌ای با هویت طبقاتی حاصل از سرمایه داری داشت (بشیریه، ۱۳۷۹: ۶۱). رنج‌ها و آلام انسان مدرن در راه رسیدن به عدالت و آزادی، در کژ راه سرمایه داری بر پایه داروینیسم گرفتار آمد. در این میان، آنارشیزم باریشه در سوسیالیسم اتویایی^۲، در تلاش برای دستیابی به پارامترهای انسانی فراگرد اندیشه ژوزف پرودون^۳ فرانسوی تبلور یافت. پرودون با اصل مالکیت، نظام حکومتی، تحمیل انضباط بر مردم و بهره‌کشی جامعه از فرد مخالف بود. او با مطرح کردن انقلاب جاوید در نیمه سده نوزدهم، اقدام عملی را در مبارزه با دولت مدرن تنها در این رهیافت می‌دانست (آرنت، ۱۳۷۷: ۷۲). هر چند پیش از پرودون، اندیشه کسانی چون ویلیام گدوین^۴ و ماکس اشتیرنر^۵ در چارچوب آنارشیزم مطرح بود، ولی

از آن‌جا که پرودون از چکیده افکار و آرای عصر خود کاملاً آگاهی داشت و در بیان اندیشه خود دارای کلام و آهنگ خاصی بود و در بسط اندیشه آنارشیزمی تلاش بسیاری کرد، جزو بنیانگذاران آنارشیزم محسوب می‌شود (ارون، ۱۳۵۸: ۴۸).

بعد از پرودون،

اندیشمندان دیگری در تحکیم اندیشه آنارشیزم و شکل دهی به گونه‌های این نحله فکری تلاش کردند. روند گسترش آنارشیزم در فراگرد گونه‌های متفاوتی شکل گرفت که در اندیشه‌های باکونین^۶ و کروپوتکین^۷ به عنوان برجستگان این مکتب ریشه داشت. جدول ۱، گونه‌شناسی آنارشیزم کلاسیک را بیان می‌کند.

به طور کلی، تاریخچه آنارشیزم به پنج دوره تقسیم می‌شود: از شرکت اصول تعاون پرودون در مباحثاتی که به تأسیس بین‌الملل اول انجامید، تا جدا شدن از مارکسیست‌ها پس از کنگره لاهه در سال ۱۸۷۲ میلادی، آنارشیزم‌ها در پی آن بودند که هدف‌های انترناسیونالیستی خود را در همکاری با دیگر سوسیالیست‌ها تحقق بخشند. از سال ۱۸۷۲ تا کنگره معروف بین‌الملل سیاه در سال ۱۸۸۱، آن‌ها کوشیدند تا یک بین‌الملل آنارشیزمی خاص به وجود آورند. در دوره سوم، از ۱۸۹۰ تا ۱۸۹۶، آنارشیزم‌ها تلاش

خود را برای به دست آوردن جای پای در بین‌الملل دوم سوسیالیستی متمرکز کردند. با اخراج آنان از کنگره سوسیالیست لندن در سال ۱۸۹۶، مرحله طولانی‌تری آغاز شد که طی آن، در پی ایجاد سازمانی منحصر به آنارشیزم‌ها برآمدند. این مرحله با درگرفتن جنگ جهانی اول در سال ۱۹۱۴ خاتمه یافت. آخرین مرحله، از ۱۹۱۹ تا ۱۹۳۹، زیر سیطره پیروزی «آناشوکونیکالیست»‌ها بود (وودکاک، ۱۳۶۸: ۳۲۲). اما امروزه نیز در پراکنش‌های عصر پسامدرن ما شاهد آن هستیم که ایدئولوژی آنارشیزم در یک همپوشی با نئومارکسیسم در جنبش‌های اجتماعی این عصر تبلور یافته است. این ایدئولوژی، فراگرد جدال با سرمایه داری سازمان‌نایافته که امروزه گستره‌ای جهانی یافته است، نماد می‌یابد (Peacott, 2003: 1-4) و گاه در جلوه‌ای از «آنارشیزم سرمایه داران»، قابلیت پارادوکس‌پذیری عصر پسامدرن را به نمایش می‌گذارد که در آن، بازار را بدیل دولت توصیف می‌کند و خواستار آن است که حراست از حقوق طبیعی فرد به وسیله شکلی از بیمه خصوصی تأمین شود (Taylor, 1982: 59).

سال‌های درخشش	مفاهیم کلیدی	تئوریسین‌ها	شرح گونه
۱۸۴۸-۱۸۹۰	الغای مالکیت، آزادی مطلق، انقلاب جاوید	پرودون و باکونین	آنارشیزم فردگرا
۱۸۹۰-۱۹۱۴	همبازی، مالکیت جمعی، منطقه‌گرایی	کروپوتکین و الیزه رکله	آنارشیزم کمونیسم
۱۹۱۹-۱۹۳۹	سبازرات کارگری، اتحادیه‌ها، پیشرفت‌های صنعتی	انریکو مالاتستا	آناشوکونیکالیسم

جدول ۱. گونه‌شناسی آنارشیزم کلاسیک

بنیان‌های فلسفی

اندیشه آنارشیزم همان گونه که بیان شد، متأثر از فضایی بود که سرمایه داری در چارچوب نگرش داروینیستی در روند مدرنیزاسیون آفرید. جنبش آنارشیزمی، از سویی نظریه پردازان و متفکران و هوشمندان صمیمی و مخلصی داشت که به بشریت عشق می‌ورزیدند و از سوی دیگر، مجهز به ابزار لازم بود؛ یعنی انسان‌هایی خرد و ناچیز که متأثر از بدبختی، بیچارگی، خشم، خواری، ناامیدی و تهیدستی، پذیرای آن می‌شدند، تا بدان‌جا که وجودشان به تسخیر آن در می‌آمد و دست به عمل می‌زدند. این‌ها همان تروریست‌ها یا آدمکشان بودند. میان هر دو گروهی که در خدمت آرمان آنارشیزمی گام برمی‌داشتند، هیچ گونه تماسی نبود

(تاکن، ۱۳۸۰: ۵۶). در این میان، آرمان آنارشیسم که پرورده تفکرات ایده آلیستی بود، در راهبردی به ناکجا آباد، فرجام جامعه را در تصورات واهی خود، سرکشیدن جام سعادت می دید؛ هر چند نمی توان انکار کرد که متفکران آنارشیست در پی عشق به عدالت، آزادی و دگرگونی وضع موجود برای نوع بشر بودند. از این نقطه نظر آنارشیسم، انتقاد از جامعه موجود و چشم انداز جامعه مطلوب و وسیله گذشتن از یک جامعه به جامعه دیگر را مطرح می کند (وودکاک، ۱۳۶۸: ۱۱).

در یک نگرش کلی به بنیان های فلسفی آنارشیسم می توان دورنمایی از فلسفه هگل را در پردازش معنایی دیالکتیک مشاهده کرد، هر چند این دیالکتیک در یک تفاوت اصلی با دیالکتیک هگل، تنها یکی از سه اصل هگل یعنی «اصل حذف و نسخ تضادها» را پذیرفت (ارون، ۱۳۵۸: ۵۶). پیرامون این دیالکتیک آنارشیستی نقطه نقلی وجود ندارد که همگی متفکران آنارشیسم آن را قبول داشته باشند. کثرت موجود در این دیالکتیک، هر یک از چشم اندازی به پردازش مفاهیم آنارشیستی می پرداخت. ولی با کمی اغماض می توان در بررسی «خصیصه مشترک» در آنارشیسم، به نقطه وحدت بخشی اشاره کرد. این نقطه را می توان در نفی «اقتدار» در سازمان های اجتماعی و بیزاری از همه محدودیت ها در نهادهایی دانست که بر این مبنا برپا شده اند (شوارتس متل، ۱۳۷۸: ۲۸۱).

این اقتدار در نهاد دولت در جوامع تبلور می یابد. به خصوص در زمینه اقتصادی و سیاسی، دولت به عنوان ارباب در حمایت از سرمایه داران و طبقه متوسط، بر انسان ها به عنوان رعیت، اقتدار خود را اعمال می کند (Goldman, 2002: 11). اقتدار دولت در پی تسلط سرمایه بر فضا/مکان پیرامون قدرت اجتماعی شکل گرفته از طبقات، روند تحکیم را طی می کند. از این رو، سرمایه در بسط اقتدار در جامعه، نقش اصلی را بر عهده دارد (westwood, 2002: 49-112). سرمایه داری نیز بر مبنای تفکرات آنارشیستی، از مالکیت ناشی می شود. نفی مالکیت در این ایدئولوژی به خصوص در اندیشه های آنارشیسم جمع گرا و کمونیست، اصلی اساسی محسوب می شود. آنارشیست ها معتقد بودند، به محض این که مالکیت، یعنی مادر همه خباثت، از میان برداشته شود، دیگر هیچ کس انگل وار از دسترنج دیگری زندگی نخواهد کرد و آدمی آزاد خواهد شد تا فطرتاً از عدالت طبیعی در میان همگان بهره مند شود. همکاری و معاضدت جای دولت را خواهد گرفت و قانون برین رفاه و آسایش عمومی، جانشین قوانین موجود خواهد شد (تاکن، ۱۳۸۰: ۵۸).

از همین روست که پرودون مالکیت را دزدی می دانست (موسکا، ۱۳۷۰: ۲۹۲). هر چند بین آنارشیسم و مارکسیسم در زمینه نفی مالکیت وجه اشتراکی وجود دارد، ولی اختلاف اساسی

در این است که در مارکسیسم زمینه حذف و از بین برداشتن مالکیت با تأکید بر ابزار تولید، نقش طبقه کارگر و شکل گیری دولت پرولتاریایی برای رسیدن به جامعه بدون طبقه همراه است. در حالی که آنارشیسم با تأکید بر توده های مردم برای انقلاب، حذف مالکیت را تنها در نفی هر گونه اقتدار چه از سوی سرمایه داری (یا به عبارت دیگر اکثریت طبقه متوسط و بورژوا) و چه دیگر طبقات می داند (Pels, 1998, 86). به گونه ای که آنارشیسم - کمونیسم نه تنها کمون محلی و انجمن های همانندش را نگاهبانان راستین ابزار تولید می شمردند (که می توان الگوی این اندیشه را پیرامون کمون پاریس بازجست)، بلکه به نظام دستمزدی نیز در همه شکل هایش حمله کردند و اندیشه کمونیسم را به معنای لفظی آن زنده ساختند که به هر کس اجازه می داد تا مطابق خواست هایش از انبارهای همگانی بردارد، آن هم بر پایه این شعار: «از هر کس به اندازه توانایی اش - به هر کس به اندازه نیازش» (وودکاک، ۱۳۶۸: ۲۸).

از این رو در یک کلیت اندیشگی، الغای مالکیت خصوصی را در ایدئولوژی آنارشیسم می توان به معنای «آزادسازی حواس» و کشف دوباره جهان به مثابه عینیت هم بافته ای^۵ متشکل از ارضاهای حسی غنی و گوناگون دانست.

در این میان، پردازش آزادی نیز به عنوان اصلی مهم در تفکر آنارشیسم، ابعاد گوناگونی را باز می نماید. آنارشیست ها با هر نوع محدودیت مخالفت می کردند و خواستار آن بودند که به فرد اجازه داده شود، آزادانه رشد کند و قوانین و تکلیف ها یا اجبارها برایش مزاحمت ایجاد نکند (فایراند، ۱۳۷۵: ۴۴). در این راستا می توان به اندیشه پرودون اشاره کرد که به ترقی انسان ها باور داشت و آن را حاصل مراحل می دانست. او عقیده داشت، در مرحله اول کمونیسم ابتدایی، در مرحله دوم مالکیت خصوصی و در مرحله نهایی عصر آزادی شکل می گیرد (شوارتس متل، ۱۳۷۸: ۲۸۵). سیر تطور این مراحل ترقی انسان را تا کلیتی از آزادی مطلق در بر می گیرد و انسان آزاد شده از تمامی بندها می تواند لذت زیستن را در برخورداری از عدالتی همگانی تجربه کند.

باکونین، دیگر اندیشمند آنارشیست، آزادی را در سازندگی بعد از ویرانگری می داند و می نویسد: «علاقه به تخریب، یک انگیزه خلاق است» (رحیمی، ۱۳۸۱: ۳۳). از این رو بر گذشتن از «این همانی» محدودیت های اقتدار نظام اجتماعی بر پایه آنارشیسم، فرجام هایی را خلق می کند که در پرورش ناکجا آبادی توهم زا، راه عمل گرایی محض را در برابر قرار می دهند. در حالی که این خود جامعه است که در برگزیدن از دولت در آن گرفتار می آید؛ دولتی که خود در برکنشی از افراد جامعه بر پایه نظم اجتماعی عرفی شکل گرفته است. در این میان، روشنایی جلوه های فرهنگی در لایه های اجتماعی و شکل گیری طبقات کاری ناشی از آن که مانع از فروپاشی نظم اجتماعی می وشد

(Edgar, 2002: 13) نیز نادیده گرفته شد.

هدفش بنیاد کردن دولتی تازه و شکل جدیدی از حکومت است (آرنت، ۱۳۷۷: ۳۷۱).

چشم انداز جغرافیایی

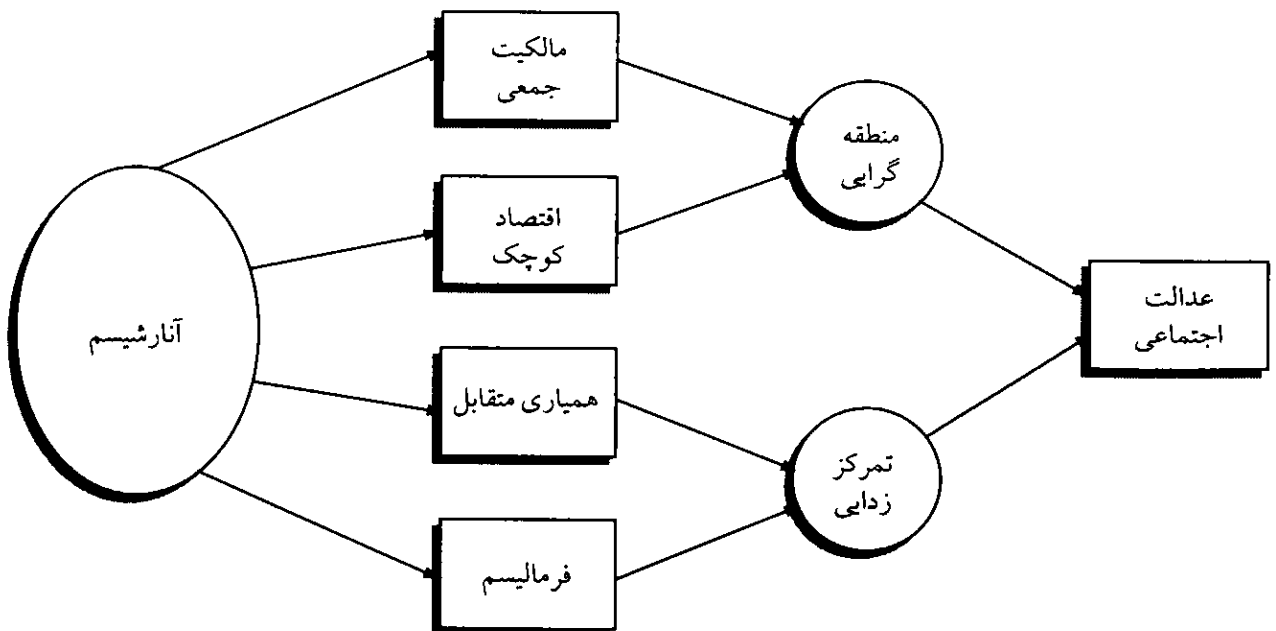
برکنش آنارشیسم را در علم جغرافیا می‌توان از چشم انداز افق‌های این تفکر در عرصه اندیشگی مورد بررسی قرار داد. آنارشیسم هر چند امروزه در قالب خرده جنبش‌های اجتماعی به سطح آمده و تقابلی‌هایی را در عرصه فضاها‌ی جغرافیایی رقم زده است، ولی فرجامی در فرایند کنش‌پذیری فضایی در طول روند آغاز تاکنون، این تفکر را باز نمی‌نماید.

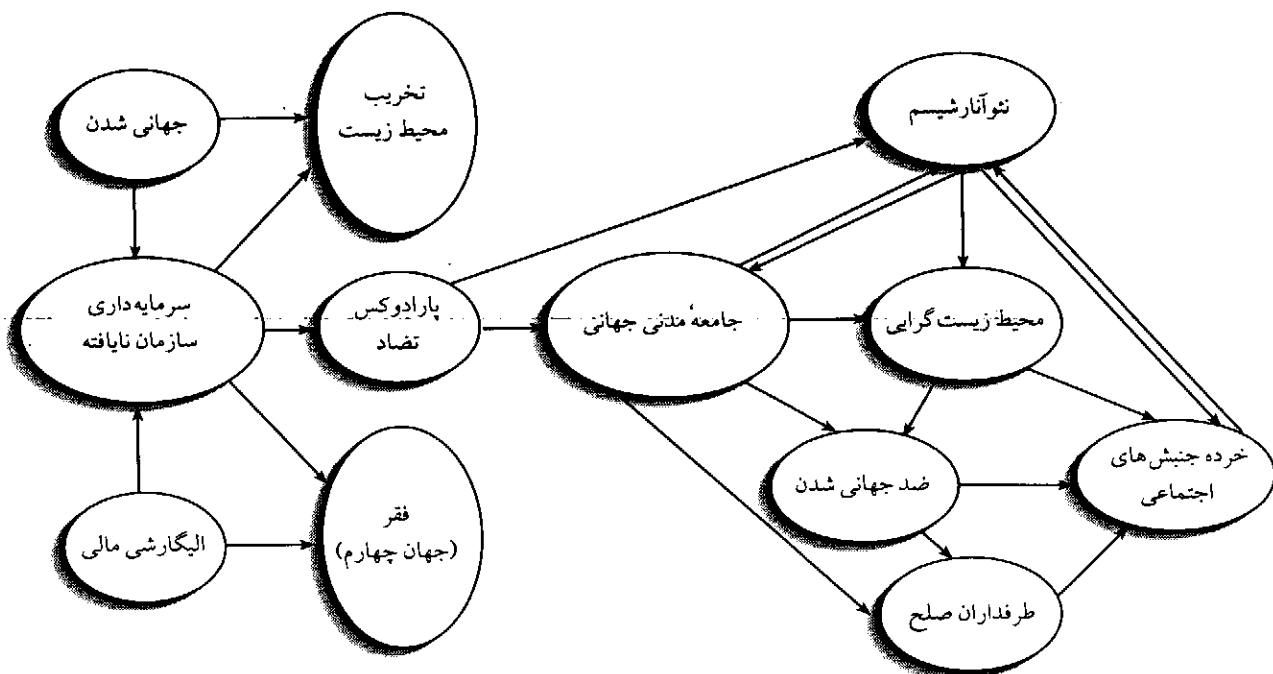
با وجود این، در انسجام اندیشگی متفکران آنارشیست می‌توان دو جغرافیدان را نام برد. پترو کروپوتکین (۱۹۲۱-۱۸۴۲) و الیزه رکه (۱۹۵۰-۱۸۳۰)، دو جغرافیدانی که تفکرات آنارشیستی دارند و در گونه‌شناسی این تفکر، آنارشیسم - کمونیست محسوب می‌شوند. در تفکر این دو جغرافیدان، آرمان «عدالت اجتماعی» جایگاه اصلی اندیشیدن جغرافیایی را به خود اختصاص داده بود. این دو، در مقابل داروین‌یسم اجتماعی حاکم بر جوامع که توجه‌گر رقابت سرمایه‌داری در دستیابی به سود و مبتنی بر لامارکیسم اجتماعی بود، به اصل تعاون و همیاری متقابل اعتقاد داشتند (شکویی، ۱۳۷۸: ۸۶) و تمام تلاش خود را در عرصه اندیشگی برای یافتن راهکاری بر این اصل قرار دادند. در این راستا، آن‌ها معتقد بودند که با پردازش اصولی همچون «همیاری متقابل» و تعاون می‌توان اقتصادی را در مقیاس کوچک شکل داد و در چارچوبی منطقه‌ای توان برقراری عدالت اجتماعی را فراهم آورد.

عملگر این آنارشیستی بر خود جوشی توده‌ها استوار است. آنان احزاب را به آن علت که سازمان‌هایی نخبه‌گرا و اقتدارگرا هستند، رد می‌کنند و بر «خودانگ‌کنگی» تأکید می‌ورزند. از این روی می‌توان آنارشیسم را یک جنبش اجتماعی محسوب کرد (Tucker, 2002: 85) که از لایه‌های زیرین در جلوه‌های گوناگونی تبلور می‌یابد. آنارشیست‌ها آن گونه عملگرایی را منجر به انقلابی می‌دانستند که از توده‌ها موران می‌کند. از نظر آنان، تنها چیزی که برای این انقلاب لازم است، داشتن آرمان به اضافه یک جرعه است. بنابراین، تکلیف یک آنارشیست انقلابی وظیفه شناس و آگاه این بود که آرمان را در چشم توده‌هایی که تا آن روز به دست طبقه حاکم در نادانی و تعصب نگه داشته شده بودند، به صورت مردم پسند درآورد (تاکمن، ۱۳۸۰: ۶۰).

این در حالی است که راهکارهای دموکراتیک نیز در ایدئولوژی آنارشیستی به هیچ وجه مد نظر نبودند، زیرا رأی دادن به معنای وانهادن حاکمیت شخصی است. علاوه بر این، قانونگذارانی که وانمود می‌کنند بر همه چیز معرفت دارند، رأی دهندگان را می‌فریبند و سرانجام به آنان پشت می‌کنند. آن‌ها در فضای عاری از اخلاق مجامع پارلمانی، حتماً فاسد می‌شوند (سوارتس متل، ۱۳۷۸: ۲۸۸). تنها راه رسیدن به آرمان آنارشیسم در انقلاب نهفته است. بر این مبنا، انقلاب به اقدام تقلیل می‌یابد و در مواردی به توطئه بدل می‌شود و جلوه‌ ترور به خود می‌گیرد. هدف برانداختن دولت و اقتدار ناشی از آن است. غافل از آن که انقلاب به برافتادن دولت و حکومت نمی‌انجامد، بلکه برعکس

شکل ۱. شمایی از برکنش‌ها، روش‌ها و هدف‌های آنارشیسم کلاسیک





شکل ۲. فضای پسامدرن در شکل‌ گیری نوآرشیسم در برکنشی با سرمایه داری سازمان نیافته

انقلاب آنارشیستی می‌ شد (بشیریه، ۱۳۷۹: ۴۷). تبلور آرمان آنارشیستی در عملگرایی جغرافیایی، رهیافتی دور از واقعیت‌ های موجود را در بر می‌ گیرد. در حالی که در مدل ارائه شده که بر راهکارهای آنارشیستی (قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم) استوار است، هر چند پراکنش مدل، ابعاد از برنامه‌ ریزی را باز می‌ نماید، ولی قرار داشتن تحت تأثیر معجونی از اقتصاد گرایی و نفی اقتدار همراه با آرمان گرایی، مانع از عملی شدن این مدل می‌ شود.

با کار روزمزدی و به ویژه گسترش چشمگیر آن در قرن نوزدهم، مقوله اجتماعی جدیدی در چشم انداز فضا‌ های جغرافیایی شکل گرفت و هزینه‌ های این تغییر سبک زندگی اجتماعی بر دوش کارگران بود. لیبرالیسم کلاسیک، فلسفه سرمایه داری صنعتی بود و انگاره‌ های آن بعد از گذار از سنت فئودالی و سرمایه داری اولیه (سوداگرایی) به عنوان فرایندی جدید، فرم‌ های فضایی خاصی را در سیطره اشاعه و رشد نظام کارخانه‌ ای شکل داد (هانت، ۱۳۵۸: ۳۹). این فرم‌ های جدید فضایی، بازگو کننده نابرابری‌ های بودند که از قدرت مطلق و نامحدود سرمایه دارانی ناشی می‌ شدند، که بر ابزار تولید تسلط داشتند. آنارشیست‌ ها در این بین، در نگرشی رادیکال، از میان برداشتن اقتدار و مالکیت خصوصی را برای تجدید ساختار فضایی و از میان برداشتن نابرابری ضروری می‌ دانستند و تلاش خود را بر حذف این موانع متمرکز کردند. چشم انداز فضایی مطلوب آنارشیست‌ ها فعالیت اقتصادی در مقیاس کوچک بود که در آن

این نگرش که آنارشیسم اجتماعی نیز خوانده می‌ شود، می‌ کوشد نشان دهد که مردم از توانایی ایجاد جامعه‌ ای بهتر بر اساس تعاون برخوردارند، به شرط آن که ساختارهای سلطه و انقیاد از میان برداشته شوند. این هدف مستلزم نوعی نگرش فدرالیستی در مفهوم کم‌ رنگ کردن اقتدار دولت است. نهادهای متمرکز از تکامل شخصیت تعاونی جلوگیری می‌ کنند و باعث نابرابری می‌ شوند. همچنین پیشرفت اقتصادی را محدود می‌ سازند. فعالیت اقتصادی در مقیاس کوچک و بین مناطق بالقوه می‌ تواند، مولد اقتصادهایی برتر از اقتصادهایی باشد که نتیجه صنایع بزرگند.

در این میان آن‌ ها معتقد بودند که جغرافیا به عنوان یک رشته باید علاوه بر مهیا کردن هدف‌ های عدالت اجتماعی، بشر و طبیعت را با هم دربر بگیرد (هولت - جنسن، ۱۳۷۶: ۴۳). جغرافیا از دیدگاه آنارشیستی، دربرگیرنده تلاش برای رسیدن به راهکارهایی است که با نفی نابرابری‌ ها و اقتدار فضایی در مکان‌ ها، عدالت توزیعی را در قالب یک آرمان شهر برقرار سازند؛ فارغ از آن که این رویکرد به شکل‌ گیری عدالت مستلزم برش‌ هایی از فضای متنی^{۱۴} در پردازش سرمایه داری است که در «خود ارجاعی»^{۱۵} به آرایش مکانی، سرمایه در روند سیطره بر فضا‌ های جغرافیایی باز نمایی می‌ شود.

در واقع، آنارشیسم روند گسترش سرمایه داری و نفوذپذیری آن را در لایه‌ های اجتماعی نادیده گرفت. کالاپرستی، از خودبیگانگی، شی‌ شدگی و سلطه پول در روابط انسانی و در فضا‌ های جغرافیایی، مانع از پویایی پراکسیس تاریخی و به تبع،

مقیاس، با حذف روابط سرمایه داری و الغای مالکیت خصوصی همراه با نفی اقتدار دولت و رویکردی غیر متمرکز، توزیع عادلانه درآمد و دستیابی به عدالت اجتماعی امکانپذیر می نمود. این طرز تفکر فعالیت در مقیاسی کوچک را که ریشه در تفکرات آنارشیستی دارد، امروزه می توان در کتاب «کوچک زیباست»، شوماخر باز جست.

فرا تر از این رویکرد، فرجام نگرش آنارشیستی در رویکرد فضایی و در عرصه عملگرایی، نوعی از خشونت را در راه رسیدن به آرمان های اتوپایی خود شکل می داد. هر چند در گسست های فکری، مدل های متفاوتی در پردازش این تفکر مؤثر بودند، یکتاگونگی آنارشیستی در نفی اقتدار در فضاهای جغرافیایی، راهکارهای باز ساماندهی اجتماع را به سوی ویران شهری هدایت می کرد که در آن اصالت تولیدی جایگاه مهمی را به خود اختصاص داده بود. ایدئولوژی آنارشیستم از آن جا که یک تفسیر ارزشگذار بر هستی است، در فضاهای جغرافیایی از هستی اجتماعی انسان که تعیین کننده آگاهی اوست (دارندورف، ۱۳۸۱: ۱۵۷) غافل می ماند. در حالی که جماعت های انسانی، جامعه ها، فرهنگ ها و طبقات موجودات ابراندامی هستند که در فضاهای جغرافیایی گوناگون، طبع ویژه خود را دارند (آشوری، ۱۳۷۶: ۱۱۵). به طور کلی، آنارشیسم کلاسیک در کنش متقابل آرمان و عمل گرفتار آمد و در روند پراکنش خود، تنها در عرصه ایده آلیستی تلاشی نافرجام را شکل داد.

در عصر حاضر اما با برآمدن شیوه نوینی از تولید سرمایه داری سازمان نایافته که در آن سیستم سرمایه داری، تولید، نیرو و استقلال را فراچنگ آورده است (باتامور، ۱۳۸۰، ۹)، گسترش سرمایه در لایه های اجتماعی و سیطره بر تمامی فضاهای جغرافیایی، برابر نهادی از کنش پذیری جامعه مدنی و سرمایه داری در چارچوب آموزه های نئوآنارشیستی شکل داده است. این تفکر و عمل در آنارشیسم کلاسیک ریشه دارد، ولی ابزارهای واکنشی آن فارغ از خشونت هستند و جنبه هایی از مبارزات سمبولیک را در بر می گیرند.

فرمول بندی نئوآنارشیسم رابطه بین حوزه تولید، مالکیت و کار از یک سو و قدرت سیاسی متشکل را که در دولت تبلور می یابد، در فضاهای جغرافیایی تحت سیطره سرمایه داری از دیگر سو، به عنوان صورت مسأله ای که باید حل شود، به چالش می کشد. تبار فکری این اندیشه را می توان در ساختار شکنی مدرنیته به عنوان یک فرا روایت باز جست که در یک نگرش از بالا به پائین، در پی دریافت این درک از هستی است که انسان در فراگرد همیاری می تواند سرمایه را در گستره جهانی شده اش به چالش بکشد. مدرنیته در فضاهای جغرافیایی با آرمان پیشرفت و سعادت نوع بشر بر اریکه قدرت رخ نمود، ولی در همپوشی با سرمایه

داری، نه تنها به نابرابری ها دامن زد، بلکه با سیطره خود بر تمامی محیط جغرافیایی، جز تخریب محیط در ابعاد انسانی و طبیعی، حاصل نیاورد.

شکل جهانی شده انباشت سرمایه و افزایش آگاهی های بشری، به روند اعتراضات جامعه مدنی در دهکده جهانی دامن زد. رویکرد به حفاظت از محیط زیست انسانی و طبیعی، عبور از پارادوکس سرمایه داری در ایجاد تضاد درماتی و بازیابی مفهوم انسان در چالش های جنسیتی، به جوانه زدن نئوآنارشیست فرصت داد که با رویکردی در قالب خرده جنبش های اجتماعی، به مبارزه با سرمایه داری سازمان نایافته پردازد (Graeber, 2002: 62-64).

فرجام

آنارشیسم در روند خطی مدرنیته در برکنشی از تأثیرات فضایی سرمایه داری صنعتی شکل گرفت. آنارشیسم هر چند بین مردم عادی معادل هایی چون هرج و مرج طلبی دارد، ولی آرمان های این تفکر یا ایدئولوژی، تلاشی برای بهبود زندگی انسان بود که فرجامی در شکل دهی فضایی نیافت. با وجود این، خالق مباحث تئوریک بود که فراگرد تضاد با سرمایه داری و نفی اقتدار، الغای مالکیت خصوصی و برگزشتن از نهاد دولت را مدنظر داشت. این خود از آن جانشینی می شد که سرمایه داری اساساً یک ساختار است که میان فرد و فراگرد تولیدی، و بین فرآورده های این فراگرد و انسان های دیگر موانعی پدید می آورد. معنای بنیادین از خود بیگانگی این است: از هم گسیختگی وابستگی متقابل طبیعی میان مردم و نیز بین مردم و آنچه که تولید می کنند (ریترز، ۱۳۷۹: ۳۰).

در این میان، هر نفع کوچک و منفردی که مولد روابط گروه های اجتماعی است، از خود جامعه جدا، تثبیت و از آن مستقل می شود و به شکل نفعی حکومتی، تحت نظارت کاهنان حکومتی با عملکردهای سلسله مراتبی دقیقاً تعیین شده، در تقابل با جامعه قرار را می گیرد (بوکتس، ۱۳۸۰: ۱۹). آنارشیسم در پی این تقابل ها برای رفع آن ها و از میان برداشتن نابرابری ها و دستیابی به عدالت اجتماعی تلاش می کرد. در عصر پسامدرن، در آرمان های تعدیل شده و نزدیک به واقعیتی در قالب نئوآنارشیسم، این هدف ها دنبال می شوند. به عنوان نمونه می توان به جنبش های زیست محیطی اشاره کرد که در چارچوب رهیافت پسامدرنیستی، آموزه های آنارشیستی را در واکنش به سیطره سرمایه داری و جلوگیری از تخریب محیط زیست به کار می بندند (گیر، ۱۳۸۰: ۱۲۴-۱۳۶).

به طور کلی، آنارشیسم دست به تجربه با الگوهای زندگی دسته جمعی خودگردانی زده است که می تواند بدیلی برای الگوی اداره غیرمستقیم در نظام های سرمایه داری باشد (مکتزی، ۱۳۷۵: ۳۲۵)؛ با توجه به این که مشخصه جامعه سرمایه داری «استبداد

ارزش مبادله است. در سرمایه داری، کلیه فعالیت های اقتصادی و همه روابط تولیدی و تمام کالاها را بر حسب ارزش پولی می سنجدند که در فرایند مبادله به آن ها تعلق می گیرد. فرهنگ بورژوازی اساساً تملک طلب است. از این چشم انداز تفکر آنارشستی به خصوص در عصر حاضر می تواند، در قالب زیباشناختی آنارشستی راه های برون رفت از زیباشناختی سرمایه داری را در سیطره بر فضاهای جغرافیایی باز نماید و در حد - واقعی^{۱۱} که شکل گرفته است، راه حل هایی نمادین را برای تضاد غیر قابل حل اجتماعی ارائه دهد.

در این میان، اگر فلسفه کار و تکنیک همان چیزی باشد که آنارشست ها می گویند، تأملات این فلسفه در باب همیاری متقابل، تضاد طبقات اجتماعی، انباشت سرمایه، فقر مطلق، پول و از خود بیگانگی دنیای تولیدات، چیزی بیش از یک پیش فرض آنارشستی است. در این بین، دستیابی به عدالت اجتماعی اهمیت فراوانی دارد. مفهوم عدالت باوری است که عمیقاً در ذهن جغرافیدانان ریشه دوانده است (Harvey, 1996: 268-290). هر چند که این باور نمی تواند مفهومی صرفاً عملگرایانه داشته باشد؛ آنچنان که در جنبش های آنارشسیم جلوه می کند.

منابع

۱. آرنه، هانا. انقلاب. ترجمه عزت الله فولادوند. انتشارات خوارزمی. تهران. چاپ دوم. ۱۳۷۷.
۲. ارون، هانری. آنارشسیم. ترجمه علی اصغر شمیم. انتشارات هنربخش. تهران. چاپ اول. ۱۳۵۸.
۳. آشوری، داریوش. ما و مدرنیته. انتشارات صراط. تهران. چاپ اول. ۱۳۷۶.
۴. باتامور، تام. جامعه شناسی سیاسی. ترجمه محمدحسین اکبری. نشر قطره. تهران. چاپ اول. ۱۳۸۰.
۵. بشیریه، حسین. درآمدی بر جامعه شناسی. کتاب ویژه نقد و نظر. چاپ اول. ۱۳۷۹.
۶. پاپلی یزدی، محمدحسین و سقایی، مهدی. سنت و مدرنیته فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. شماره ۶۶-۶۵. ۱۳۸۱.
۷. تاکمن، باربارا. برج فرازان. ترجمه عزت الله فولادوند. انتشارات سخن. تهران. چاپ اول. ۱۳۸۰.
۸. دانلدورف، رالف. کارل مارکس. ترجمه کرامت الله راسخ. اطلاعات سیاسی - اقتصادی. شماره ۱۸۲-۱۸۱. ۱۳۸۱.
۹. رحیمی، مصطفی. لنین و لنینیسم. اطلاعات سیاسی - اقتصادی. شماره ۱۷۷-۱۷۸. ۱۳۸۱.
۱۰. ریتزر، جورج. نظریه های جامعه شناسی در دوران معاصر. ترجمه محسن ثلاثی. انتشارات علمی. تهران. چاپ چهارم. ۱۳۷۹.
۱۱. شوارتس متل، ج. ج. ساختارهای قدرت. به کوشش ناصر جمال زاده. انتشارات مرکز انقلاب اسلامی. تهران. چاپ اول. ۱۳۷۸.
۱۲. شکویی، حسین. اندیشه های نو در فلسفه جغرافیا. جلد ۱. انتشارات گیتاشناسی. تهران. چاپ سوم. ۱۳۷۸.

۱۳. فایراند، پاول. برضد روش. ترجمه مهدی قوام صفری. انتشارات فکرروز. تهران. چاپ اول. ۱۳۷۵.
۱۴. قادری، حاتم. اندیشه های سیاسی در قرن بیستم. انتشارات سمت. تهران. چاپ اول. ۱۳۸۰.
۱۵. گیر، آرن. ای. پسامدرنیسم و بحران زیست محیطی. ترجمه عرفان نابتی. نشر چشمه. تهران. چاپ اول. ۱۳۸۰.
۱۶. مارکس، کارل. سرمایه. ترجمه ایرج اسکندری. انتشارات فردوس. تهران. چاپ دوم. ۱۳۷۹.
۱۷. موسکا، گالاتانا. تاریخ عقاید و مکتب های سیاسی. ترجمه حسین شهیدزاده. انتشارات مروارید. تهران. چاپ دوم. ۱۳۷۰.
۱۸. مکزی، یان و دیگران. مقدمه ای بر ایدئولوژی های سیاسی. ترجمه م. قائد. نشر مرکز. تهران. چاپ اول. ۱۳۷۵.
۱۹. هانت، ای. ک. تکامل نهادها و ایدئولوژی های اقتصادی. ترجمه سهراب بهداد. شرکت سهامی کتاب های جیبی. تهران. ۱۳۵۸.
۲۰. هولت - جنسن، آریلد. جغرافیا (تاریخ و مفاهیم). ترجمه جلال تبریزی. انتشارات سیر و سیاحت. تهران. چاپ اول. ۱۳۷۶.
۲۱. وودکاک، جورج. آنارشسیم. ترجمه هرمز عبداللهی. انتشارات معین. تهران. چاپ اول. ۱۳۶۸.
۲۲. یوکس، کلود و دیگران. دولت شهر سوسیالیستی. ترجمه اکبر افسری. انتشارات هرمس. تهران. چاپ اول. ۱۳۸۰.

23. Child, Peter. Modernism, Routledge, 2000.

24. Edhar, Andrew and Peter, Sedgwick: Cultural Theory, Routledge, 2002.

25. Goldman, Emma. Anarchism, www. Zabalaza. net, 2002.

26. Graeber, david. The New Anarchists, New Left Review, Jan Feb, 2002.

27. Harvery, Daivid. Justice, Nature and Geography of Difference, Blak Well, 1996.

28. Peacott, Jon. An Overview of Individualist Anarchist Thought, www. libertarian. co. uk, 2003.

29. Pels, Disk. Property and Power in Social Theory, Routledge, 1998.

30. Taylor, Michael. Community, Anarchy and Liberty, Cambridge, 1982.

31. Tucker, Kenneth. Classical Social Theory, Blackwell, 2002.

32. Westwood, Sallie. Power and The Social, Routledge, 2002.

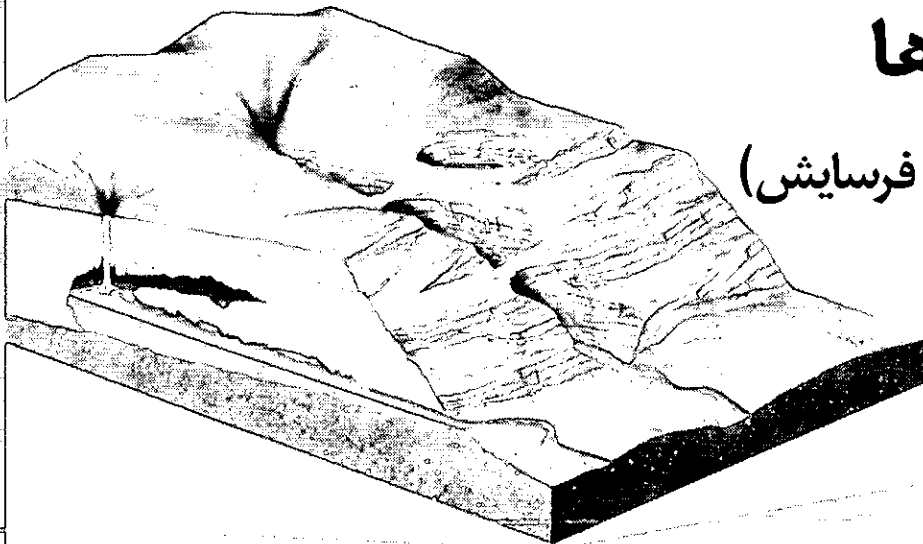
زیرنویس

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1- Ge-stelle | 2- Identity |
| 3- Anarchism | 4- Early Modernity |
| 5- Utopian Socialism | 6- Joseph Proudhon |
| 7- William Godwin | 8- Max Stirner |
| 9- Bakounin | 10- Kropotkin |
| 11- Complex Object | 12- Perspectival |
| 13- Autorefernt | 14- Dystopia |
| 15- Productionist | |

فرسایشی،

فرایندهای فرسایشی و شکل‌های ناشی از آن‌ها

(مفهوم واژه‌های مرتبط با فرسایش)



مقدمه

دایره اطلاق واژه «فرسایش» چنان وسیع و فرایندهای فرسایشی و پدیده‌های ناشی از آن‌ها به حدی متنوع است که با وجود تعریف و توصیف ویژگی‌های پدیده‌ها و فرایندهای مورد نظر با واژه‌های متفاوت، به نظر می‌رسد که هنوز هم مفهوم واژه‌های مرتبط با فرسایش به طور دقیق شناخته نشده است؛ به طوری که گاه اطلاق بعضی از واژه‌ها برای معرفی فرایندهای ویژه، یا شک و تردید صورت می‌گیرد. علاوه بر وجود ابهامات اساسی در زمینه درک و اطلاق درست واژه‌های مرتبط با پدیده‌ها و فرایندهای فرسایشی، در طبقه بندی آن‌ها و همچنین در تمایز مرزهای واقعی بین فرایندهای گوناگون، هنوز هم مشکلاتی وجود دارند؛ به طوری که تکیه بر طبقه بندی‌های صورت گرفته، در ذهن خواننده سؤالات زیادی را مطرح می‌کند که عدم پاسخ صریح به آن‌ها، اساس طبقه بندی‌ها را متزلزل می‌سازد. شایان ذکر است که مشکلات و ابهامات که بجا هستند و در مباحث مربوطه به آن‌ها اشاره خواهد شد، در زبان ترجمه به مراتب بیش تر از زبان اصلی است. با وجود اجبار در به کارگیری گسترده واژه «فرسایش» و واژه‌های مرتبط با آن برای توصیف و تشریح بسیاری از پدیده‌ها و معرفی بعضی از فرایندها در همه رشته‌های علوم زمین، مانند ژئومورفولوژی، زمین‌شناسی، خاک‌شناسی و... هنوز هم بین محققان در تعریف جامع و طبقه بندی یکسان پدیده‌ها و فرایندها، و همچنین استفاده درست از واژه‌های مناسب، اتفاق نظر کامل وجود ندارد.

مقاله حاضر در واقع تلاشی است برای بیان مشکلات و ابهامات موجود در استفاده از واژه‌های مرتبط با فرسایش و معرفی ویژگی‌های برخی از پدیده‌های ناشی از فرایندهای فرسایشی و همچنین، قدمی است در جهت گزینش واژه‌های معادل برای توصیف پدیده‌ها و فرایندهای فرسایشی که در رشته‌های علوم زمین، به ویژه در ژئومورفولوژی، هنوز هم برای معرفی ویژگی‌های آن‌ها از واژه‌های لاتین استفاده می‌شود.

برای این که امکان مقایسه واژه‌ها در زبان اصلی و زبان ترجمه سهل تر شود، در مقاله پیش رو، واژه‌های معادل و اصلی، لابه لای متن و کنار یکدیگر آورده شده‌اند.

مفهوم واژه فرسایش و واژه‌های مرتبط با آن

واژه «فرسایش» (erosion) از عبارت «اروده» (erodere) به معنی «خوردگی مداوم» (eat away) مشتق شده است. به عقیده زاخار^۱، تعریف ساده واژه مذکور عبارت است از سائیده شدن سطح زمین توسط عوامل گوناگون. به عبارت دیگر، عمل فرسایش به ایجاد گودی‌های کوچک و بزرگ روی سطح سنگ‌ها

و یا سازندهای سطحی منتهی می‌شود که توصیف عمل فوق، تعریف واژه فرسایش نیز محسوب می‌شود. در اصطلاح زمین‌شناسی، تعریف واژه فرسایش بی‌شابهت به تعریف مذکور نیست. از نظر زمین‌شناسی، فرسایش واژه‌ای است برای توصیف فرایند ایجاد گودی‌هایی با ابعاد متفاوت در سطح زمین توسط عمل هوازگی و عمل آب.

با عنایت به موارد فوق و همچنین با توجه به تعدد عوامل دخیل در فرسایش، و نیز تنوع در پدیده‌های ناشی از آن در سطح زمین، تعریف‌های ارائه شده نیز بسیار متنوع هستند. این امر، اجبار در به کارگیری واژه‌های متعدد دیگری را برای بیان و تعریف آن‌ها ایجاد می‌کند. به عبارت دیگر، دایره اطلاق فرسایش و پدیده‌ها و فرایندهای مرتبط با آن چنان گسترده است که واژه‌های بسیاری را برای توصیف و تشریح آن‌ها می‌طلبند. در پاسخ به این مطالبات، برای به کارگیری واژه‌های مناسب به منظور توصیف نحوه عملکرد فرایندهای سایشی، و تشریح ویژگی‌های پدیده‌ها، واژه‌های بسیاری - به رغم وجود نداشتن اتفاق نظر کامل در این زمینه - ابداع شده‌اند. به عنوان مثال، اگر شست و شوی سطحی مواد، توسط آب‌های جاری و یا بارندگی صورت گیرد، به آن «فرساب» (ablation) اطلاق می‌شود. در مورد عوامل دخیل در فرسایش فرساب، نظیر سایر فرایندها، بین محققان اتفاق نظر کامل وجود ندارد. زاخار (۱۹۸۲) معتقد است که در فرسایش فرساب، آب‌های جاری و بارندگی نقش اولیه و اساسی را بازی می‌کنند، در حالی که فرهنگ زمین‌شناسی مربوط به «انستیتو زمین‌شناسی آمریکا»^۲ (۱۹۷۶)، عوامل دخیل در چنین فرسایشی را یخ و برف می‌داند و اضافه می‌کند که واژه فرسایش به فرایندهای ترکیبی یخچالی (glacier) و مواد حاصل از آن (glacier Wastes) اشاره دارد که در بیش تر موارد، عمل سایش توسط برف و یخ صورت می‌گیرد.

در مواردی، خود عبارت فرسایش به عنوان فرسایش شست و شوی مداوم (washing away) در جهت عمودی تعریف و در نظر گرفته می‌شود. در این صورت، ترکیبات اصلی فرسایش را فرسایش «کندوساب» (corrasion)، «آسایش» (abrasion) و «خورندگی» (corrosion) تشکیل می‌دهند.

به عقیده زاخار، عبارت کندوساب به شست و شوی عمودی سطح زمین و همچنین فرسایش مکانیکی آب‌های جاری (به ویژه رودخانه‌ها) اشاره دارد. اما طبق تعریف فرهنگ زمین‌شناسی آمریکا، در فرسایش یاد شده، نه تنها آب‌های جاری بلکه همه عوامل سیال، مانند «یخسار» (cryogenic)، یخ و باد نیز دخیل هستند. واژه آسایش به تخریب شیمیایی سنگ‌ها و خاک‌هایی که کانی‌های آن‌ها به سهولت توسط آب حل می‌شود، اطلاق می‌شود. طی چنین فرایندی، یون‌های OH^- و یا H^+ آب، جذب سطح سنگ‌ها و یا توده خاک می‌شود و در نتیجه، کانی‌های مورد نظر از توده خاک و سنگ‌ها جدا و وارد آب می‌گردند و به صورت محلول و در مواردی نیز به صورت معلق در آب حمل می‌شوند (فرهنگ زمین‌شناسی آمریکا).

در نهایت واژه «خورندگی» به فرسایش شیمیایی توسط کلیه عوامل سیال اطلاق می‌شود (فرهنگ زمین‌شناسی آمریکا). واژه «برهنگی» (denudation) که به کارگیری آن در میان

ژئومورفولوژیست‌ها نیز بسیار متداول است، از ترکیبات اصلی فرسایش محسوب می‌شود. زاخار، برهنگی را شامل فرایندهایی می‌داند که طی آن‌ها، مواد سطحی در اثر شست و شوی مداوم سطحی و فرسایش صفحه‌ای، از محل اولیه منتقل می‌شوند؛ به طوری که در نهایت لایه‌های رسوبی و یا سنگ‌های زیرین در سطح زمین نمایان می‌شوند. در واقع، تداوم فرسایش مذکور به حدی است که می‌تواند، همه مواد سطحی را پاکسازی کند و انتقال دهد.

رایبسون^۳ (۱۹۸۶)، فرسایش برهنگی را بسیار گسترده‌تر در نظر می‌گیرد و معتقد است که فرایندهای متفاوتی در کندوکاری سطح زمین مشارکت می‌کنند که همه آن‌ها تحت عنوان «برهنگی» (که از عبارت لاتین «to lay bare» به معنی برهنه قرار گرفتن، مشتق شده است)، قابل معرفی و بررسی هستند. فرسایش برهنگی از نظر رایبسون شامل سه مرحله مهم و عمده است که عبارتند از:

۱. خوردشدگی توده سنگ‌ها به قطعات کوچک‌تر (که از آن به عنوان مرحله هوازگی یاد می‌شود).
۲. کندوساب (که در حالت کلی رایبسون آن را فرسایش می‌نامد).
۳. انتقال و جابجایی مواد منفصل (که مرحله حمل نامیده می‌شود).

هنوز هم مفهوم فرسایش و دایره اطلاق آن برای توصیف عمل و یا یک فرسایش ویژه، دقیقاً مشخص نیست. گاه عده‌ای واژه فرسایش را فقط برای بیان و توصیف هر شکلی از تخریب مواد سطحی (سنگ و خاک) به کار می‌گیرند. اما عده‌ای دیگر، دایره اطلاق آن را محدودتر می‌سازند و آن را فقط شامل تخریب خاک در اثر عوامل بی‌جان^۴ می‌دانند.

تفاوت بین مفهوم فرسایش و بعضی از مفاهیم ژئومورفولوژی در تجزیه و تحلیل پدیده‌ها و بررسی دقیق‌تر فرایندها، ضروری است که محقق ابتدا درک درستی از مفاهیم واژه‌ها و دایره اطلاق آن‌ها داشته باشد و مهم‌تر این که، تفاوت‌های موجود بین مفاهیم به ظاهر مشابه را حتماً در نظر بگیرد. در این مورد نمونه‌ها بسیار زیادند. از جمله می‌توان به تفاوت‌های موجود بین مفاهیم فرسایش و «فروشست» (wash off)، بین مفاهیم فرسایش و «شناوری» (float off) و همچنین تفاوت بین مفاهیم «فرسایش بادی» (wind erosion) و «برون دمش» (blow off) اشاره کرد. نمونه‌های مذکور هر چند که به ظاهر مشابه به نظر می‌رسند، اما بین آن‌ها تفاوت‌های اساسی وجود دارد.

«انتقال» (removal)، فروشست، برون دمش، «جابجایی» (movement)، حمل (transport) و همه اصطلاحاتی که تداعی کننده حرکت مواد جدا شده از سنگ اصلی و یا توده خاک اولیه هستند، در حیطه فرسایش و یا سیکل «دشت سازی» (planation) جای می‌گیرند

که به دنبال مرحله «رسوبگذاری» (sedimentation) و «انباشتگی» (accumulation) رخ می دهند.

خود فرسایش با طرق متفاوت انتقال مواد در رابطه است. بنابراین، انتقال بخشی از مفهوم فرسایش و در واقع تکمیل کننده آن است. به عبارت دیگر، فرسایش بدون انتقال نمی تواند رخ دهد، در حالی که انتقال بدون فرسایش در طبیعت امکانپذیر است.

حال اگر انسان نیز به عنوان یک عامل فرسایش در فرایندهای فرسایشی دخالت کند، تنوع و پیچیدگی در فرایندهای فرسایشی بیش تر خواهد شد. گاه چنین حالتی باعث می شود که فرایندهای اصلی و طبیعی از روند اولیه خارج و در مسیر دیگری قرار گیرند. در مواردی، تأثیر فعالیت های انسانی بر فرایندهای فرسایشی به حدی زیاد و روند تغییرات رخ داده، چنان شدید است که تشخیص فرسایش «فرعی یا ثانویه» (accessory erosion) از فرسایش «غالب یا اولیه» (prevalent erosion) بسیار مشکل و یا غیرممکن می شود. در چنین شرایطی ممکن است در حیطه تأثیر فعالیت های انسانی، پدیده های چند شکلی (polymorph) ظاهر شوند که از ویژگی های خاصی برخوردارند.

ارتباط بین فرایندهای فرسایشی و دیگر عوامل شکل دهنده چشم اندازها و پدیده های ناشی از آن

فرسایش از عوامل مهم شکل دهنده چشم اندازهای سطح زمین محسوب می شود. به عبارت دیگر، بخش اعظم پدیده های سطح زمین و نتایج فرایندهای فرسایشی هستند. در این مورد، نمونه ها بسیار متنوع و متعدد هستند که در این جا فقط به نمونه های مهم، آن هم به ایجاب موضوع بحث اشاره خواهد شد. به عنوان مثال در اثر عمل «فروسایی» (degradation)، ناهمواری ها به تدریج فرسوده

و مواد حاصل از آن در بخش های هموار انباشته می شوند. در واقع در اثر عمل «فراسازی» (aggradation)، شکل های کاملاً جدیدی در سطح زمین پدید می آیند. در اصطلاح ژئومورفولوژی، مرحله فروپاشی (disintegration) و حمل (transportation) به عنوان مراحل مهم فرسایشی، با فرایند نهشته گذاری (deposition) دنبال می شود که هر کدام شکل های خاصی را پدید می آورند. از دیدگاه متخصصان ژئومورفولوژی، «هموارشدگی» (leveling) و یا «دشت سازی» (planation) از مراحل نهایی چرخه فرسایش است که هر مرحله خود به

عنوان یک فرایند ژئومورفولوژی، و شکل های حاصل از آن، به عنوان پدیده های ژئومورفولوژی محسوب می شود.

شکل های پدید آمده و نوع فرایندها، با توجه به موقعیت جغرافیایی، سطحی که فرایندها روی آن ها فعال هستند، و همچنین نوع عامل فعال، بسیار متنوع هستند. به همین دلیل، روی سطوح پرتیب، کم شیب و هموار، شکل های فرسایشی به گونه های متفاوتی ظاهر می شوند که در این مقاله به نمونه هایی از آن ها اشاره می شود.

در بخش های مستعد نواحی کوهستانی که برای جابه جایی مواد منفصل به اعمال فشار از سوی نیروهای بیرونی نیازی نیست، در اثر یخ زدگی، تغییرات متناوب دما، قطعات کوچک حاصل از هوازگی به طرف پائین دامنه ها حرکت کرده و در پای دامنه ها، به شکل های متفاوت، مانند «کپه ها» (piles)، «مخروط های واریزه ای» (debris cones) و «یخ آبرفت های باد بیزی» (outwash fans) انباشته می شوند. لازم به ذکر است که تشکیل شکل های یاد شده زمانی صورت می گیرد که ذرات حاصل، دانه ریز باشند (شکل ۱). در مناطق کوهستانی، مواد حاصل از هوازگی سنگ ها، همواره دانه ریز نیستند، بلکه گاه در اثر عمل مذکور، قطعات درشتی از سنگ مادر جدا می شوند و در اثر نیروهای ثقل به پائین دامنه ها حرکت می کنند و یا به صورت ناگهانی، مانند «افتان ها» (rockfalls)، سقوط می کنند. در مواردی، جابه جایی قطعاتی درشت و نسبتاً درشت روی دامنه های نسبتاً کم شیب صورت می گیرد و در جابه جایی آن ها، غیر از نیروی ثقل، سیلاب ها نیز شرکت می کنند. پراکندگی سنگ های یاد شده در سطوح شیبدار، جلوه خاصی به دامنه ها می بخشد که اصطلاحاً به آن «میدان های سنگی» (blockfield) گفته می شود (شکل ۲).

پدیده های دیگری نیز در اثر فعالیت فرایندهای فرسایشی در

شکل ۱. تشکیل مخروط های واریزه ای در دامنه های شمالی قوشه داغ (نزدیک یکی از روستاهای اهر)



نوع متفاوتی از پدیده‌های حاصل از فرایندهای فرسایشی که در طول دوره‌های گوناگون زمین‌شناسی با شدت و ضعف متفاوتی رخ داده‌اند، «حرکات توده‌ای» (mass movement) است. در اثر

افزایش وزن مواد، خالی شدن پاشنه دامنه‌ها و کاهش اصطکاک داخلی، حرکت مواد در سطوح شیبدار به صورت‌های متفاوتی رخ می‌دهد. «لغزش خاک» (soil slip) و «لغزش» و یا «شکستگی» (deception)، از جمله پدیده‌های ناشی از فرسایش در مناطق مرتفع و در مواد دانه ریز محسوب می‌شوند. لغزش و یا لیزش، علاوه بر این که خود به عنوان شکل‌های مهم فرسایشی به شمار می‌آیند، ممکن است فرایندهای فرسایش بعدی را نیز تسریع بخشند و یا روند فرایند را در مسیر دیگری قرار دهند و شکل‌های جدیدتری را پدید آورند. در این



شکل ۲. میدان‌های سنگی در دامنه‌های شمالی سیلان (نزدیک موئیل در ارتفاع بالاتر از ۳۰۰۰ متری)

مورد می‌توان به وقوع لغزش، سپس ایجاد فرسایش آبراهه‌ای روی مواد لغزش یافته و همچنین، تسریع «فرسایش خندقی» (gully erosion) در زبانه‌های لغزش یافته در دامنه‌های شمالی قوشه داغ، اشاره کرد (شکل ۴).

گروه دیگری از فرایندهای فرسایشی و پدیده‌های ناشی از آن‌ها نیز هستند که فقط در مناطقی با آب و هوای ویژه‌ای رخ می‌دهند. فرایندها و پدیده‌های یاد شده با ویژگی‌هایی که دارند، بر نقش و اهمیت آب و هوا در پدید آمدن آن‌ها تأکید دارند. فرایندهای «یخساری» (cryogenic) از جمله این فرایندها محسوب می‌شوند که با فرسایش ناشی از ذوب - انجماد متوالی آب موجود در مواد سطحی و سنگ‌ها، عمل آبدویان و همچنین عمل برف، در رابطه هستند. یکی از مشخص‌ترین پدیده‌های این مناطق، «خاکسره» (solifluction) است. این پدیده بیش‌تر در مکان‌هایی مشاهده می‌شود که خاک و یا به طور کلی مواد سطحی دانه ریز، در اثر عملکرد آبدویان تا حد نزدیک به اشباع، خیس و روی لایه یخ زده زیرین و در جهت شیب جابه‌جا می‌شوند.

غیر از پدیده خاکسره، پدیده‌های دیگری نیز در نواحی فرایخچالی مشاهده می‌شوند که در اثر فعالیت فرسایش یخساری (cryogenic erosion) به وجود آمده‌اند. در این مورد می‌توان به تشکیل زمین‌های هلالی شکل (crescent)، زمین‌های پله-کمانی (garland) تراس‌ها، زمین‌های تپه تپه (hillocky)، زمین‌های چند ضلعی (polygonal)، زمین‌های مدور (circular) و زمین‌های حلقوی (girdled) اشاره کرد.

نمونه‌هایی از زمین‌های پله - کمانی فسیل شده نیز در نواحی

پرشیب کوهستانی دیده می‌شوند که در جابه‌جایی آن‌ها غیر از نیروی ثقل، نیروهای نکتوتیکی نیز نقش دارند. در این مورد می‌توان به «کروم‌های دامنه‌ای» (slope crumbling) اشاره کرد (شکل ۳).

به طور کلی کپه‌ها، مخروط‌های واریزه‌ای، یخ آبرفت‌های بادبزنی، کروم‌های دامنه‌ای، میدان‌های سنگی و افتان‌ها به عنوان شکل‌های مهم ناشی از فرایندهای فرسایشی، در حیطه پدیده‌های ثقلی قرار می‌گیرند.

شکل ۳. کروم‌های دامنه‌ای در دامنه‌های شمالی قوشا داغ (بین اهر و مشکین شهر)





شکل ۴. وقوع لغزش در دامنه های شمالی قوشا داغ (الف) و ایجاد شیارهای متعدد در روی مواد لغزش یافته (ب)، بین روستاهای افیل و بهل، نزدیک مشکین شهر.

بسیار جالبی را در کنار رودخانه ها پدید می آورد که شبیه عمل باد در لس های نواحی باد خیز است.

شایان ذکر است که در نواحی فرایخچالی، فرسایش یخساری - بارانی (cryo-pluvial) و یا فرسایش حرارتی - بارانی (thermo-pluvial) نیز شکل های بسیار متنوعی پدید می آورند که خاص نواحی فرایخچالی هستند.

تمایز پدیده های ناشی از فرسایش ثقلی، لیزش، خاکسره، یخسار و «برفساب» (nivation) از یکدیگر، در بررسی پدیده ها (چه از نظر عملی و چه از نظر علمی) از اهمیت ویژه ای برخوردار است. به همین دلیل در هر بررسی، به ویژه بررسی های ژئومورفولوژیکی، بعد از معرفی ویژگی های پدیده ها، منشأ، عامل و یا عوامل تشکیل آن ها و همچنین، نحوه فعالیت فرایندهای حاکم بر تشکیل پدیده های مورد نظر، باید دقیقاً مد نظر قرار گیرند و با واژه های مناسب که توصیف کننده ویژگی های کامل پدیده ها و فرایندهای یاد شده است، معرفی شوند.

مفهوم فرسایش خاک و واژه های مرتبط با آن

در مورد محدوده اطلاق فرسایش خاک که به طور کلی عبارت است از تخریب خاک توسط آب، باد و انسان، مانند خود واژه فرسایش، بین محققان اتفاق نظر وجود ندارد. برخی دایره اطلاق

مرتفع قوشه داغ، واقع بین اهر و مشکین شهر، قابل مشاهده هستند که احتمالاً تشکیل آن ها به دوره ای مربوط می شود که شرایط آب و هوای منطقه، سرد و خشن تر از شرایط کنونی بوده است (شکل ۵).

شکل ۴. وقوع لغزش در دامنه های شمالی قوشه داغ (A) و ایجاد شیارهای متعدد در روی مواد لغزش یافته (B)، بین روستاهای افیل و بهل، نزدیک مشکین شهر.

شکل ۵. سطوح شیب دار با شکل های پله کمائی، نزدیک روستای بهل (بین اهر و مشکین شهر)

در نواحی فرایخچالی، غیر از پدیده های یاد شده، پدیده های دیگری نیز مشاهده می شوند که در اثر فرایندهای برفی - بادی (niveo-aeolic) تشکیل شده اند. پدیده های ناشی از چنین فرایندهایی در نواحی مرتفع سیلان نیز قابل مشاهده هستند که نشانه بارزی از فعال بودن فرایندهای یاد شده در ارتفاعات مذکور است.

علاوه بر پدیده های ناشی از فعالیت فرایندهای برفی - بادی، پدیده های دیگری نیز در نواحی فرایخچالی مشاهده می شوند که جالب ترین آن ها، پدیده های حاصل از فرسایش حرارتی (thermicerosion) هستند که عمدتاً در کنار رودخانه ها دیده می شوند. به فرسایش یاد شده می توان فرسایش یخساری - رودخانه ای (cryo-fluvial) یا فرسایش حرارتی - رودخانه ای (thermo fluvial) نیز اطلاق کرد. این نوع فرسایش، شکل های

تلف شدن خاک، به ویژه زمانی که پوشش گیاهی طبیعی را از سطح خاک پاک می‌سازد، نقش عمده‌ای ایفا می‌کند.

ایرادات زیادی به نظرات بنت در مورد تعریف‌ها و طبقه‌بندی فرسایش خاک وارد شده است. از جمله می‌توان به اغراق آمیز بودن نقش انسان در فرسایش خاک اشاره کرد. طبق عقیده وی، تنها برای توصیف تخریب خاک توسط انسان - حتی در حد متوسط و یا کم - می‌توان از عبارت فرسایش خاک استفاده کرد. این در حالی است که در نظرات او به نقش عوامل طبیعی (به عنوان مثال به نقش باد، به ویژه در نواحی باد خیز) در تشدید فرسایش خاک توجهی نشده است. به علاوه، با تکیه بر



شکل ۵. سطوح شیبدار با شکل‌های پلکانی، نزدیک روستای بهل (بین امر و مشکین شهر)

طبقه‌بندی‌های بنت، تشخیص خشکسالی‌های عادی از غیر عادی نیز دچار مشکل می‌شود و قضاوت در مورد این که آیا فرسایش تسریع شده ناشی از خشکسالی‌های غیر عادی تجاوز کرده از خشکسالی‌های عادی است یا خیر، بسیار دشوار می‌شود.

استفاده از واژه فرسایش خاک توسط بنت و شولتزچه، برای معرفی بعضی از فرایندها با شدت و ضعف متفاوت، بعداً جای خود را به واژه برهنگی داد و واژه فرسایش خاک، صرفاً برای بیان تخریب تسریع شده خاک توسط انسان و تلف شدن آن توسط بی‌نظمی‌های طبیعی (سیلاب‌های بزرگ)، به کار برده شد.

ابهاماتی که در به کارگیری واژه فرسایش و برهنگی توسط بنت، شولتز و دیگران در اذهان پدید آمد، موجب بروز اشتباهات زیادی در زمینه اطلاق درست واژه فرسایش خاک و برهنگی برای توصیف و تشریح برخی فرایندها شد. حتی خود شولتز نیز نتوانست مرز دقیق بین فرسایش و برهنگی و همچنین مرز بین برهنگی و انتقال را مشخص سازد. مؤلفان بعدی نیز با داشتن پیش زمینه ذهنی، دچار اشتباهات زیادی در این زمینه شدند.

مفهوم فرسایش عادی و طبیعی، زمین‌شناسی و انسانی متخصصان علوم زمین برای روشن کردن ابهاماتی که در به کارگیری و اطلاق واژه‌های مربوط به فرسایش برای معرفی بعضی از فرایندهای خاص پیش آمده بود، کوشیدند از واژه‌هایی نظیر فرسایش طبیعی، عادی، زمین‌شناسی و یا تسریع شده استفاده کنند. به دلیل وجود نداشتن تعریف‌های روشن و عدم تمایز مشخص واژه‌ها، این امر به بروز مشکلات و ابهامات جدیدی منجر شد. یکی از این ابهامات به تعیین مرز مشخص بین واژه‌های عادی و طبیعی مربوط بود. به رغم مشکلات موجود در درک درست مفاهیم واژه‌ها و حیطه

آن را بسیار محدود در نظر می‌گیرند و فقط آن را شامل تخریب خاک توسط عامل بارندگی می‌دانند. اما برخی دیگر محدوده آن را بسیار گسترده‌تر در نظر می‌گیرند و برای معرفی تخریب خاک توسط عوامل انسانی و طبیعی (به طور توأم)، از واژه «فرسایش خاک» استفاده می‌کنند. از نظر زاخار، فرسایش خاک عبارت است از: تخریب خاک توسط عواملی مانند آب، برف، یخ، باد، حیوانات و انسان که این تعریف تقریباً مشابه تعریف خود واژه فرسایش است که قبلاً به آن اشاره شد.

اگر چه واژه فرسایش در قرن نوزدهم برای عموم شناخته شده بود، اما واژه فرسایش خاک بعداً وارد فرهنگ واژگان شد و در قرن بیستم مورد استفاده عمومی قرار گرفت. واژه مذکور توسط بنت^۵، لودرمیک^۶، فولر^۷، میدلتو^۸ به ادبیات آمریکا، توسط کوسمنکو^۹، پانکوف^{۱۰}، گوساک^{۱۱}، سوبلوف^{۱۲} و زاسلاوسکی^{۱۳} به ادبیات روسی، توسط کورون^{۱۴}، شولتز^{۱۵}، گلاندر^{۱۶} و فلگل^{۱۷} به ادبیات آلمان و توسط بالیق^{۱۸} به ادبیات فرانسه معرفی شد و هر یک از محققان مذکور، از دیدگاه خاص خود، فرسایش خاک را تعریف و طبقه‌بندی کردند.

بنت در سال ۱۹۳۹، بین فرسایش عادی (normal erosion)، فرسایش زمین‌شناسی (geological erosion) که گاه به عنوان فرسایش طبیعی (natural erosion) نیز در نظر گرفته می‌شود، و فرسایش تسریع شده (accelerated erosion) تفاوت قائل شد و تنها فرسایش تسریع شده را به عنوان فرسایش خاک در نظر گرفت. بنت بعداً فرسایش خاک را به فرسایش تسریع شده طبیعی (naturally accelerated) و فرسایش تسریع شده انسانی (human accelerated erosion) تقسیم بندی کرد. وی برای نقش انسان در تلف شدن خاک اهمیت خاصی قائل بود و اعتقاد داشت که انسان در

اطلاق آن‌ها، به کارگیری بعضی از واژه‌ها و در مواردی، مرزبندی حیطه اطلاق آن‌ها، بررسی انواع فرسایش را تسهیل کرد. در این مورد نمونه‌هایی نیز قابل اشاره هستند. برای مثال، وقتی از نيمرخ عادی خاک صحبت می‌کنیم، منظور نيمرخي است که تحت شرایط اقلیمی، هیدرولوژیکی و اوروگرافیکی مساعد، تشکیل شود، اما زمانی که به خاک‌های طبیعی اشاره می‌شود، در واقع منظور خاک‌هایی است که بدون دخالت انسان تشکیل و توسعه می‌یابند و البته ممکن است در چنین خاک‌هایی نيمرخ عادی دیده نشود. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که واژه عادی بسیار محدودتر از واژه طبیعی است. اگر انسان نیز به عنوان یک عامل زمین‌شناسی در نظر گرفته شود، اطلاق واژه زمین‌شناسی، از حیطه اطلاق واژه طبیعی گسترده‌تر می‌شود.

عبارت دیگری که مؤلفان برای معرفی تشدید فرسایش خاک به کار می‌گیرند، «فرسایش تسریع شده خاک توسط انسان» است. در نظر گرفتن فرسایش، صرفاً در حالت تشدید شده آن و همچنین، برجسته کردن نقش انسان به عنوان عامل ایجاد فرسایش و گاه در نظر گرفتن آن به عنوان تنها عامل فرسایش، سؤالات زیادی را در زمینه مفهوم فرسایش و همچنین، عوامل سهم در آن، مطرح ساخته است. البته نقش انسان در فرسایش به طور اعم و در فرسایش خاک به طور اخص، به ویژه در سال‌های اخیر، غیر قابل انکار است؛ به طوری که فرسایش و تغییرات کاربری در اغلب موارد در ارتباط با یکدیگر در نظر گرفته می‌شوند، به خصوص زمانی که انسان در سطوح حساس (شیب‌های طبیعی) به کشت غیر اصولی دست می‌زند.

مورگان^{۱۹} معتقد است که در سرتاسر تاریخ اروپای مرکزی، زمانی که زمین‌های کشاورزی بیش از حد گسترش یافته‌اند، میزان فرسایش چند برابر شده است. غیر از کشت غیر اصولی، سایر فعالیت‌های عمرانی بدون در نظر گرفتن سازوکارهای طبیعی، مانند جاده سازی در شیب‌ها و... میزان فرسایش خاک را ممکن است از ۲ تا ۴۰ هزار برابر افزایش دهد. تحقیقات محققان نشان می‌دهد که به طور سالانه ۸۰ میلیون تن از خاک قابل کشت در آمریکا، در اثر فرسایش به مخازن آبی منتقل می‌شوند (بروس زیتسکی، ۱۹۸۶). باید در نظر داشت که انسان همیشه موجب تسریع فرسایش خاک نمی‌شود، بلکه در مواردی ممکن است با ایجاد تدابیری مانند ایجاد پوشش گیاهی در سطوح حساس به فرسایش، روند فرسایش خاک را کاهش دهد. از طرف دیگر، نباید نقش سایر عوامل، تحت شعاع نقش انسان در فرسایش خاک قرار گیرد.

بعضی از محققان ترجیح می‌دهند که فرسایش را به فرسایش طبیعی و فرسایش انسانی (anthropogenic erosion) و یا: فرسایش عادی، فرسایش تسریع شده و فرسایش کند شده (decelerated erosion) طبقه‌بندی کنند. به عقیده زاخار، معرفی نحوه و شدت فرسایش با واژه‌هایی نظیر عادی، تسریع شده و کند شده، می‌تواند تا حدی ابهامات موجود در این زمینه را برطرف

سازد. به عقیده او، طی فرسایش عادی که بدون دخالت انسان صورت می‌گیرد، نيمرخ عادی خاک می‌تواند تشکیل شود. اما گاهی شرایطی پیش می‌آید که تمامی ذرات خاک توسط عوامل گوناگون (که می‌تواند عامل انسانی و یا طبیعی باشد)، از محل اولیه انتقال یابند؛ به طوری که تشکیل نيمرخ عادی ممکن نمی‌شود. در چنین شرایطی است که می‌توان برای توصیف وضعیت پیش آمده از اصطلاح «فرسایش تسریع شده خاک» استفاده کرد. حال اگر فرسایش موجود در اثر کاربرد روش‌های کنترل فرسایش تا حدی کاهش یابد، می‌توان به آن فرسایش کند شده اطلاق کرد.

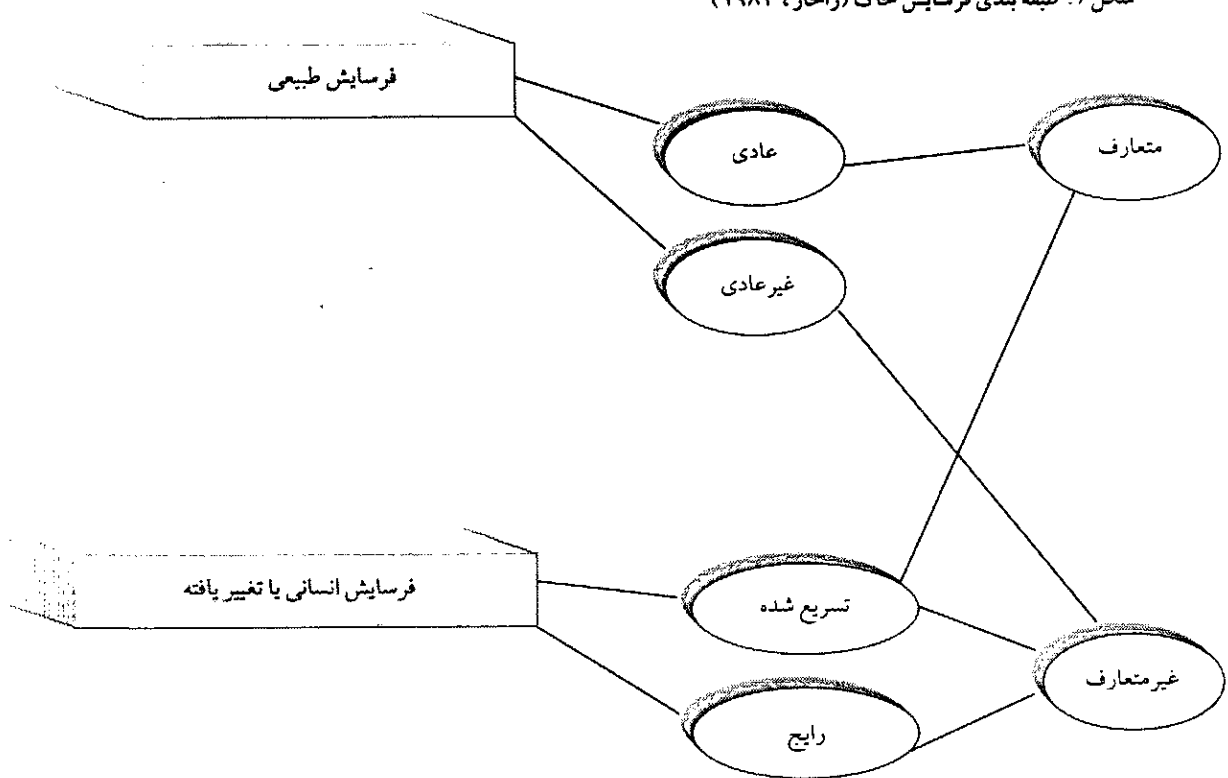
مقایسه تاریخی و تحلیل‌های ژئومورفولوژی بر این نکته تأکید دارند که فرایند فرسایش خاک در بیش تر موارد یک فرایند طبیعی است و در واقع، بخش مهم و کامل‌کننده محیط‌های طبیعی است. در این راستا، انسان نیز به عنوان یک عامل زمین‌شناسی می‌تواند با استفاده غیر اصولی از زمین، روند آن را تسریع بخشد و یا با اعمال تدابیری، روند آن را کند سازد.

مفهوم حد بحرانی و طبقه‌بندی کلی فرسایش خاک

طبق نظر بنت، در شرایط طبیعی حدود ۳۰۰ سال طول می‌کشد تا خاکی با عمق ۲۵ میلی‌متر تشکیل شود. با توجه به این مدت نسبتاً طولانی و همچنین ارزش حیاتی خاک برای اغلب جانداران، اطلاع از نحوه تشکیل خاک، به ویژه شدت فرسایش، و همچنین حد و یا آستانه وخیم شدن فرسایش خاک، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین، قبل از هر گونه بررسی خاک، ابتدا باید آستانه‌ها معرفی شوند تا محقق قبل از هر چیزی، پیش زمینه ذهنی روشنی از مخاطره آمیز شدن فرسایش خاک داشته باشد. به همین دلیل و همچنین برای بررسی شدت فرسایش خاک، آستانه‌ای با عنوان حد بحرانی (critical limit) معرفی شده است. حد مذکور در واقع نقطه تعادل بین تشکیل و یا تلف شدن خاک محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، اگر میزان خاک تلف شده در اثر فرسایش، برابر یا کم‌تر از میزان تشکیل خاک باشد، حاکی از این است که هنوز فرسایش خاک به حد وخیم نرسیده است. بنابراین می‌توان به آن «فرسایش متعارف» (benignant) را اطلاق کرد. حال اگر عکس وضعیت قبلی رخ دهد، تشکیل خاک به مخاطره خواهد افتاد و تشکیل نيمرخ عادی خاک امکانپذیر نخواهد شد. در چنین شرایطی می‌توان آن را «فرسایش غیر متعارف» (malignant) نامید. اما شرایط بینابینی نیز وجود دارد که در آن، میزان خاک تلف شده طی زمان به نحوی توسط عوامل متفاوت جبران می‌شود و می‌توان آن را «فرسایش قابل جبران» (compensated erosion) نامید.

زاخار با در نظر گرفتن نقش انسان و عوامل طبیعی در فرسایش خاک، طبقه‌بندی فرسایش ردر شکل ۶ ارائه کرده است:

شکل ۶. طبقه بندی فرسایش خاک (زخار، ۱۹۸۲)



خلاصه و نتیجه گیری

شواهد و شکل های فرسایشی، همه جا در اطراف ما قابل مشاهده هستند. تپه ها، دره ها، سطوح سایش یافته و سیقل شده، شکل سواحل و... از موارد، شواهد و شکل های فرسایشی توسط باد، آب، یخ و... محسوب می شوند. نه تنها از طریق شکل ها و پدیده های فرسایشی می توان به نحوه و شدت فعالیت فرایندهای فرسایشی در سطوح متفاوت زمین پی برد، بلکه می توان فعالیت خود فرایندها را در توسعه چشم اندازها مشاهده کرد. توصیف، معرفی و تشریح ویژگی های پدیده ها و نحوه فعالیت فرایندها و تمایز آن ها از یکدیگر، به کارگیری واژه های جامع و صریحی را می طلبد که بتوان با استفاده از آن ها، چشم اندازها و فعالیت های فرایندهای شکل دهنده آن ها را در ذهن خواننده ترسیم کرد. بعضی از تعریف ها و مرزبندی هایی که تاکنون ارائه شده اند، به دلایل متفاوت، با مشکلات و ابهاماتی - به ویژه در زبان ترجمه - همراه بوده اند و واژه های معادل انتخابی در اغلب موارد یا نارسا بوده اند و یا با مسأله معادل یابی، سلیقه ای برخورد شده که این عملکرد، به آشفتگی بیش تر اذهان منجر شده است. به منظور پاسخ به مطالبات روزافزون زبان علمی برای جایگزینی معادل های مناسب در زبان ترجمه، و همچنین برای برطرف کردن ابهامات موجود در استفاده از واژه ها، کوشش جمعی همه متخصصان علوم زمین، به ویژه ژئومورفولوژیست ها ضروری است.

منابع

۱. اسمعیل زاده، کریم (۱۳۷۵). فرهنگ زمین شناسی. انتشارات صفار.
۲. رفاهی، حسینعلی (۱۳۷۵). فرسایش آبی و کنترل آن. انتشارات دانشگاه تهران.
۳. عامری، علی و پرویز غضنفری (۱۳۸۰). واژه نامه جامع زمین شناسی. انتشارات دانشگاه تبریز.
4. Birkeland, P.W. ۱۹۸۴. Soil and geomorphology. Oxford university.
5. Brigg, D. and P. Smithson ۱۹۸۵ Fundamentals of physical geomorphology. Roman and . Litte field.
6. Bursztynsky, R. ۱۹۸۶. Erosion and sediment control. MCGRAW.
7. The American Geological Institute ۱۹۷۶. Dictionary of geological terms.
8. Morgan, R. R. C ۱۹۹۰ Soil erosion an conservation. Longman.
9. Robinson, H. ۱۹۸۶. Morphology and landscape. Bell and Human.
10. Zachar, D. ۱۹۸۲. Soil erosion. Elsevier scientific pub. company.

زیر نویس

1. Zachar
2. The American Geological Institute Dictionary
3. Robinson
4. Abiotic
5. Bennet
6. Lowdermik
7. Fuller
8. Middleto
9. Kozmenko
10. Pankov
11. Gussak
12. Sobolev
13. Zaslavski
14. Kuron
15. Schultze
16. Glander
17. Flegel
18. Baulig
19. Morgan

شیوه‌های آبیاری سنتی در ایوان غرب ایلام

مجتبی رضوانی
دبیر جغرافیا، عباس آباد مازندران

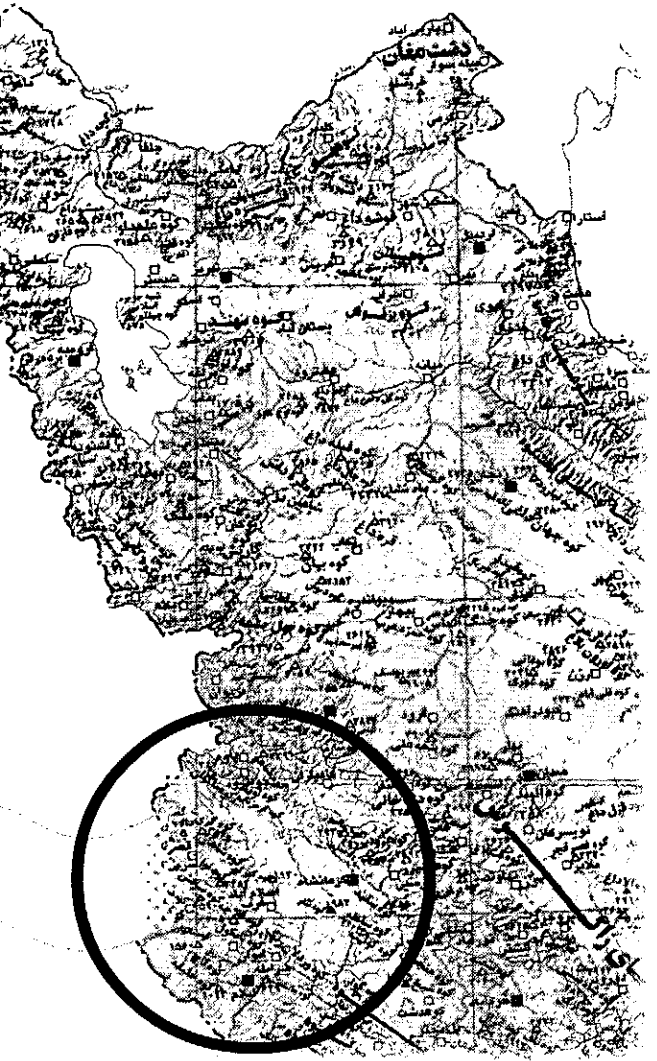
و شیوه‌های آن امری اساسی در قراردادهای اجتماعی و عرف عمومی بوده است. در این نوشتار با تحقیق میدانی، روش تقسیم آب در تیره فرضیه از بخش ایوان مورد بررسی قرار گرفته است. به این نتیجه رسیدیم که آب بر اساس پای نادری (جفت گاوی) تقسیم می‌شود. هر جفت گاو برابر با دو لنگ گاو یا دو رأس گاو و ۲۴ ساعت آب و ۴ هکتار زمین آبی، هر لنگ گاو معادل ۱۲ ساعت آب و ۲ هکتار زمین آبی، و هر لنگ به دو «فج» (=فاج) و هر فج شامل ۶ ساعت آب است. هر فج به چهار «فج» (=فاج) و هر فج برابر با ۱/۵ ساعت آب است.*

مقدمه

استان ایلام در غرب کشور، بین استان‌های کرمانشاه، لرستان، خوزستان و کشور عراق قرار دارد. از دیرباز تحت عنوان «پشتکوه» شهرت داشته است. از نظر رده بندی نژاد، مردم این استان شامل اقوام لر و لک هستند که بخشی از لر کوچک محسوب می‌شوند.

بعد از سیاست اسکان اجباری پهلوی اول، عده زیادی از مردم به کشاورزی روی آوردند. پس از شروع جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، مراتع قشلاقی ایلات به میدان جنگ جنگاوران تبدیل شد. در نتیجه، نیمی از زندگی ایلات (مراتع قشلاقی) از دست رفت و تعداد زیادی به شهرها و روستاها روی آوردند و کشاورزی را پیشه خود ساختند. استان ایلام به علت دارا بودن دشت‌های میانکوهی، رودخانه‌ها و چشمه سارهای فراوان، پتانسیل‌های امید بخشی در زمینه کشاورزی دارد و عشایر ساکن نیز با اتکا به این توانمندی، کشاورزی سنتی را در آن آغاز کردند. پس از هر مرحله اسکان، عشایر برای رفع نیازهای زندگی بیش از هر شغل دیگر به کشاورزی روی آوردند. حتی کوچ‌روها و نیمه کوچندگان نیز بخشی از فشار مالی را از طریق کشاورزی مرتفع کردند. در نتیجه، پس از دامداری، کشاورزی توانست جایگاه مناسبی پیدا کند.

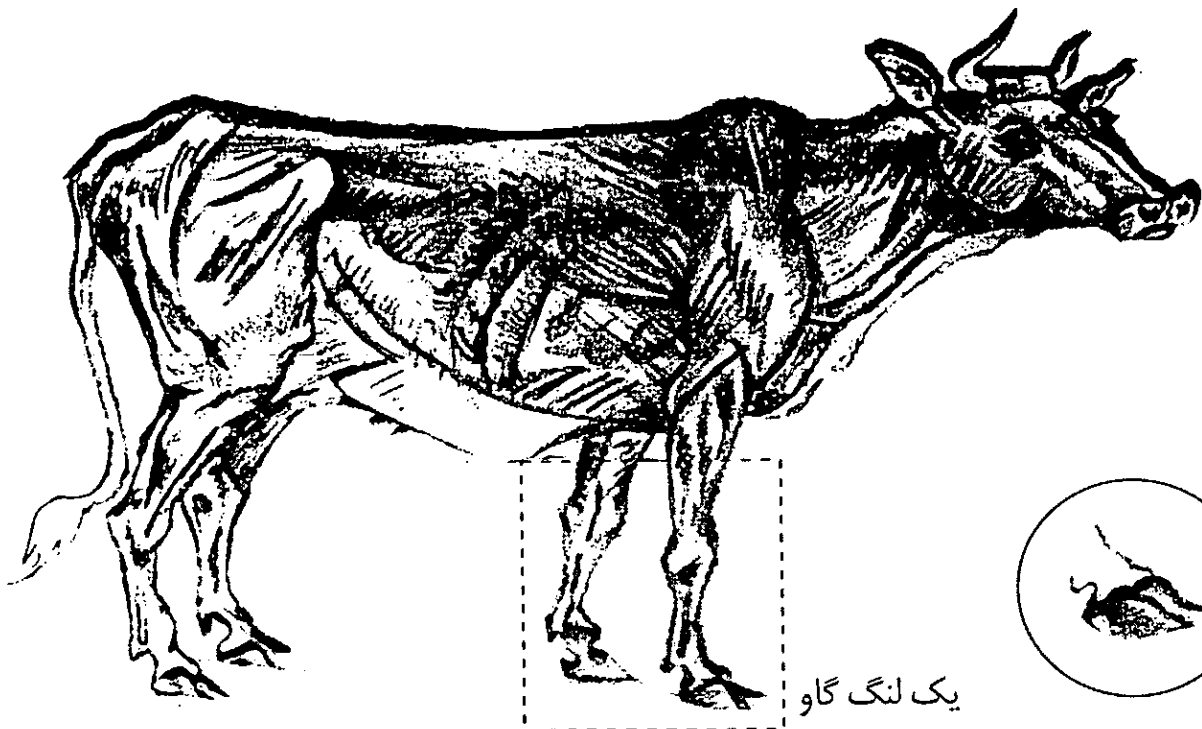
کشاورزی در این مدت به صورت دیمی و آبی انجام می‌گیرد. از نظر شکل بهره برداری از آب، نواحی به دو بخش تقسیم می‌شوند:



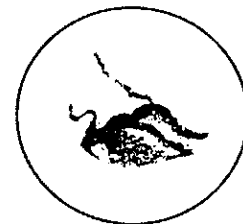
خلاصه

استان ایلام در غرب کشور، بین استان‌های کرمانشاه، لرستان، خوزستان و کشور عراق واقع شده است. پیشه اصلی مردم آن از روزگاران کهن، دامداری به شیوه کوچگری بوده است. به دلیل سیاست‌های پهلوی اول، تعداد زیادی از مردم ساکن شدند و به کشاورزی روی آوردند. پس از پیروزی انقلاب و آغاز جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، مراتع قشلاقی دامداران به میدان جنگ تبدیل شد. در نتیجه، بخشی از جمعیت عشایر که در طول جنگ به اسکان عادت کرده بودند، برای امرار معاش به کشاورزی روی آوردند.

این استان پتانسیل‌های ارزشمندی از نظر آب و زمین در اختیار دارد. تضاد اقلیمی بین شرق و غرب ایلام ویژگی اکولوژیکی جالب توجهی به وجود آورده است. با تسهیلاتی که به دامداران ساکن برای تصاحب زمین داده شد، اولین کاندید اشتغال جایگزین، کشاورزی بوده است. به میزان زمین سهم آب نیز در نظر می‌گرفتند. در بعضی قسمت‌های ایلام، همانند سایر نواحی خشک، آب از امتیاز بالایی بهره‌مند است. در نتیجه، تقسیم آب



یک لنگ گاو



پای نادری

علت شهرت این شیوه را، مرسوم شدن آن در زمان نادرشاه افشار دانسته‌اند. مهم‌ترین ابزار کشاورزی آبی در آن عصر عبارت بودند از: زمین زراعتی، آب، گاو کار و نیروی انسانی. برای شخم زمین از دو گاو نر استفاده می‌شد، در نتیجه اولین ملاک تقسیم بندی رایج جفت گاو یا دو رأس گاو در نظر می‌گرفتند. به ازای هر جفت گاو، ۴ هکتار زمین آبی در نظر می‌گرفتند و زارع گیرنده زمین نیز موظف بود، این میزان زمین را زیر شخم ببرد. اگر کل گاو کار موجود در روستا ۱۰ جفت بود، $10 \times 4 = 40$ هکتار زمین آبی و دو یا سه برابر آن زمین دیم در اختیار اهالی قرار می‌گرفت. این خانوارها موظف بودند، هنگام برداشت محصول از زمین آبی $\frac{3}{4}$ و از زمین دیم $\frac{1}{4}$ سهم را به عنوان «حق دیوانی» به دولت تحویل دهند.

نحوه آبیاری

تمام روستاهایی که زمین مسطح در اختیار داشتند، موظف بودند نهرهایی از رودخانه مجاور خود انشعاب کنند. برای مثال، از رودخانه «کنگیر» در ایوان غرب، نهرهایی به روستاهای مجاور منشعب می‌شد. این نهر را تاجایی که آب نهر ککش داشت، امتداد می‌دادند. برای رعایت عدالت و جلوگیری از جنگ و جدل در روستاها، آب را بر مبنای «جفت گاو نر» تقسیم می‌کردند. یعنی هر جفت (دو رأس گاو نر) برابر با ۲۴ ساعت آب و ۴ هکتار زمین را

۱. مناطقی که از آب فراوان بهره‌مندند و در تقسیم آب دچار مشکل نیستند، و در نتیجه، دقت زیادی در تقسیم آب به عمل نمی‌آورند و از یک نظم درونی متابعت می‌کنند.

۲. مناطقی که در طول دوره کشت و یا یک دوره خاص از کشت، دچار کم آبی می‌شوند و برای رفع این مشکل، به شیوه‌هایی متوسل شده‌اند که در این مقاله یکی از این شیوه‌ها را شرح دهیم. گرچه اجرای این شیوه به گذشته‌های دور برمی‌گردد، ولی شناخت آن به منظور درک توانایی نیاکانمان در برقراری ارتباط با محیط جغرافیایی و تفوق بر کاستی‌های محیط و به منظور مدرن کردن سنت‌های چاره‌ساز، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

سهم آب را در آبادی براساس ۲۴ ساعت شبانه روز در نظر می‌گیرند و سهم آب هر شخص را نسبت به سهم آب کل آبادی و یا کل زمین‌های آبی تعیین می‌کنند. به عبارت دیگر، سهم هر شخص یک کسر از کل سهم آبادی است برای تعیین این سهم از شاخصی استفاده می‌کنند که براساس یکی از عوامل محیط جغرافیایی کشاورزان، یعنی «گاو» انتخاب شده است. در تقسیم بندی دو روش سنتی وجود دارد:

۱. پای نادری (براساس گاو کار)

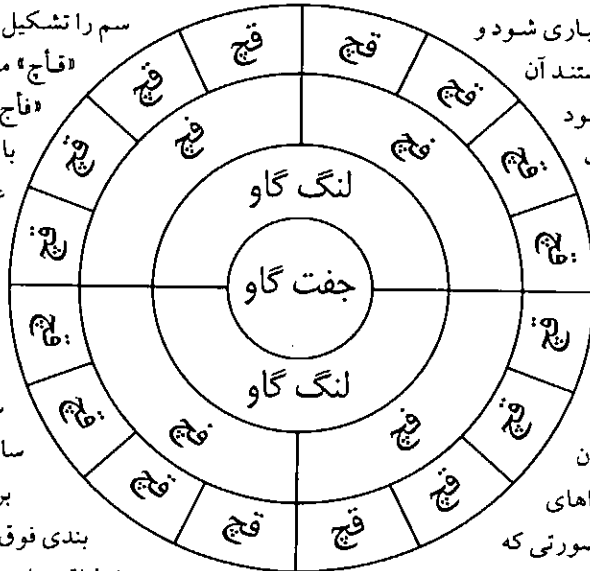
۲. پای پهلوی

در این مقاله شیوه رایج در روستای تیره فرضگه از بخش ایوان غرب، یعنی روش «پای نادری» را بررسی می‌کنیم.

سهم داشت که به آن «حق آبه» می گفتند. احتمال داشت در این ۲۴ ساعت تمام زمین آبیاری شود و مقداری از آب اضافه بیاید که می توانستند آن را به زارعان مجاور ببخشند و یا خود استفاده کنند. به این حالت فراوانی آب «بیل شور» می گفتند. یعنی از بس آب اضافه است که علاوه بر آبیاری زمین می توان به کارهای دیگر پرداخت یا استراحت کرد.

در صورتی که آب رودخانه کم بود و ۲۴ ساعت کفاف زمین یک جفت گاو را نمی کرد، زارع یا زارعان با مشورت کدخدای روستا، با روستاهای بالا دست صحبت می کردند تا در صورتی که آب آن ها اضافه آمد، آن را در اختیار اهالی این روستا قرار دهند تا مشکل حل شود.

مقیاس سنجش آب

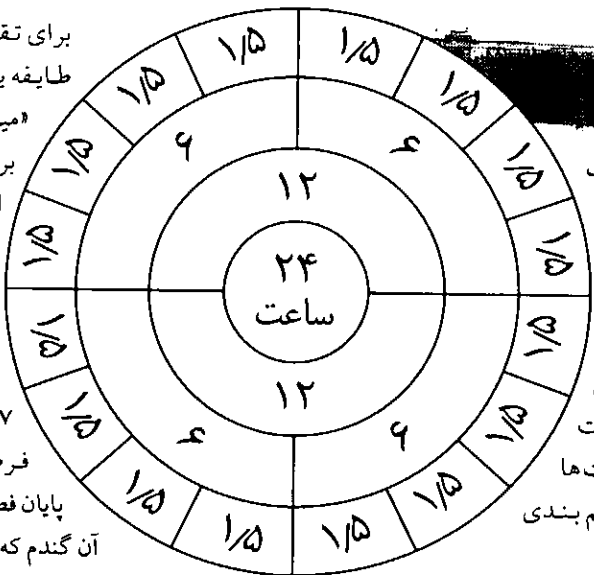


هر سم گاو دو تکه است، یعنی دو نیم سم یک سم را تشکیل می دهد که هر یک از این تکه ها را «فاج» می گویند. لذا هر لنگ گاو از دو «فاج» و هشت «فاج» تشکیل می شود. با این شرح، ملاک های تقسیم بندی عبارتند از:

- ۱۶ فاج = چهار فاج = دو لنگ گاو = یک جفت گاو
- ساعت آب = ۲۴ = جفت گاو
- ساعت آب = ۱۲ = لنگ گاو
- ساعت آب = ۶ = هر فاج
- ساعت آب = $1\frac{1}{2}$ = هر فاج

برای اطلاع عزیزان خواننده، تقسیم بندی فوق روی تصویر یک لنگ گاو ارائه شده و انطباق زمانی تقسیمات نیز در نمودار ساعت آورده شده است.

مقیاس زمان سنجش آب



برای تقسیم آب، شخصی از سوی سران طایفه یا کدخدا انتخاب می شود که به «میرآب» شهرت دارد. وظیفه او نظارت بر تقسیم آب و زمان حق آبه هر زارع است. میرآب از کارگران معمولی ولی درست کاری انتخاب می شود که اهالی، زمین ها و میزان حق آبه هر کس را بشناسد. حقوق او را زارعان می پردازند. در سال های ۵۷-۱۳۵۰ و قبل از آن، اهل آبادی فرضگه از اول فصل آبیاری (بهار) تا پایان فصل آبیاری، ۵۰۰ تومان پول یا معادل آن گندم که «۱۰» من گندم یا جو می شد، به او می دادند. امروزه این تقسیم بندی مثل سابق متداول نیست، ولی هنوز هم وجود دارد و به میرآب روزانه پول می دهند. یعنی پول یک کارگر روزمزد را با محاسبه سختی کار و سایر مزایا، به او می دهند.

روشی تقسیم بندی

چون مبنای زمانی برای تقسیم آب «جفت گاو» بود و هر جفت گاو برابر ۲۴ ساعت آب و ۴ هکتار زمین آبی بود، باید ۲۴ ساعت شبانه روز را به واحدهای زمانی کوچک تر تقسیم می کردند؛ زیرا یا در ابتدای تقسیم زمین همه به حد استاندارد زمین دریافت نکرده بودند و یا به مرور زمان مساحت ها تغییر کرده بود و در نتیجه این تقسیم بندی امری اجتناب ناپذیر شده بود.

در این شیوه، یک جفت گاو معادل دو رأس گاو نر

کاری یا به عبارت محلی، دو «لنگ» گاو است. بنابراین، سهم آب هر لنگ ۱۲ ساعت می شود. همچنین، هر لنگ مساوی با دو «فاج»^۱ و هشت «فاج»^۲ است، پس هر جفت گاو معادل دو لنگ، چهار فاج و شانزده فاج می شود.

توضیح

هر لنگ گاو از دو «دست» و دو «پا» تشکیل شده است. در اصطلاح تقسیم بندی، دو دست را یک «فاج» و دو پا را نیز یک «فاج» می گویند که در لغت محلی نیز همین معنا را دارد. هر لنگ گاو از دو «فاج» یا چهار سم (دو سم دست = یک فاج) تشکیل می شود.

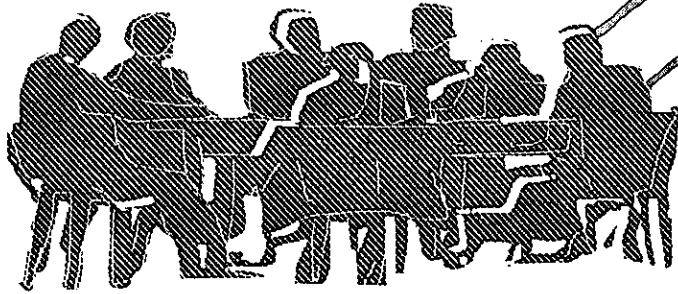
زیرنویس:

*در تنظیم این مقاله از هدایت های آقای نظر عباسی، بخشدار وقت جوار ایلام بهره مند بودم که از ایشان تشکر می کنم.

۱. فاج (فج) (Feagh یا Feach)
۲. فاج (فج) (Geach)

بررسی و تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان ایلام

سعید خوب آیند
دانشجوی دوره دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری - دانشگاه اصفهان



چکیده

تغییرات بنیادی در ساختارهای اجتماعی و فرهنگی جامعه از طرف دیگر است. بدون شک، توسعه شهری و منطقه‌ای باید با پیشرفتی هماهنگ و به صورت مکمل هم صورت پذیرد. به عبارت دیگر، توجه توسعه اقتصادی در یک منطقه، باید تعادل و هماهنگی در کل منطقه استوار باشد. برنامه‌ریزی منطقه‌ای یکی از مباحث مهم و از ضرورت توسعه مناطق است که در دهه‌های اخیر از سوی بسیاری از محققان و پژوهشگران بیش‌تر مورد توجه قرار گرفته است. هدف اصلی پژوهش، بررسی و تعیین ساختار کلی و میزان توسعه یافتگی شهرستان‌های استان ایلام به صورت علمی است. براساس هدف‌ها و ماهیت موضوع پژوهش، نوع روش تحقیق، توصیفی موردی یا ژرفانگر است.

در این پژوهش، مطالعات و پژوهش‌های عمیق و وسیعی روی عوامل به وجود آورنده توسعه یافتگی صورت می‌گیرند تا در پایان، ارائه دهنده تصویری کامل و جامع از وضعیت شهرستان‌های استان باشد. فرضیاتی که در این تحقیق مطرح هستند، عبارتند از:

الف) شهرستان ایلام بیش‌ترین امکانات اقتصادی و اجتماعی را در خود جای داده است.

ب) شکاف توسعه‌ای عمیقی بین شهرستان‌های استان وجود دارد.

ج) اکثر شهرستان‌های استان محرومند.

هدف اصلی اکثر برنامه‌ریزان در کشورهای گوناگون، تحقق توسعه است و هدف نهایی از توسعه، نیل به توسعه پایدار به خصوص نوع انسانی آن است. بدون تردید یکی از مسائلی که مسؤولان برنامه‌ریزی مناطق گوناگون کشور با آن مواجه هستند، خطر توسعه زیاد شهرهای اصلی در مقابل توسعه نیافتگی یا کم‌تر توسعه یافتگی شهرهای کوچک و نواحی روستایی است. این مقاله با هدف بررسی عمیق‌تر ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی شهرستان‌های استان ایلام، برای تشریح ساختار کلی هر شهرستان با سایر شهرستان‌ها و تعیین میزان توسعه یافتگی آن‌ها تهیه شده است تا در بعد کاربردی، نتایج آن در تصمیم‌گیری‌ها، سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و محلی مورد استفاده مسؤولان مربوط قرار گیرد. روش کار در این پژوهش توصیفی موردی^۱ یا ژرفانگر است. برخی از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش عبارتند از:

الف) بین شهرستان ایلام و مابقی شهرستان‌های استان از نظر توسعه اقتصادی و اجتماعی، ناهماهنگی و عدم تعادل شدیدی وجود دارد.

ب) شهرستان ایلام به عنوان تنها شهرستان برخوردار و مابقی شهرستان‌های استان محروم هستند.

ج) در مجموع می‌توان گفت که ۱۴/۳ درصد از کل شهرستان‌های ایلام برخوردار و ۸۵/۷ درصد محروم هستند.

مقدمه

اصولاً توسعه جریانی چند بعدی است که تحقق آن در گرو رشد اقتصادی و کاهش فقر و نابرابری اجتماعی از یک طرف و ایجاد

متدولوژی^۲ تحقیق روش تحقیق در این مقاله، توصیفی یا ژرفانگر است. تکنیک گردآوری آمار و اطلاعات استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای و استفاده



نقشه شماره ۱

متغیر، تمام شهرستان های استان ایلام رتبه بندی، درجه توسعه یافتگی آن ها مشخص و اولویت های توسعه در این استان به ترتیب تعیین شود. با توجه به این که مهم ترین گام در برنامه ریزی محلی و منطقه ای، تعیین هدف های توسعه و کاهش عدم تعادل هاست (آسایش، ۱۳۷۵)، با تعیین درجات توسعه هر یک از شهرستان ها، تشخیص جهت و نوع توسعه امکان پذیر است. اما در خصوص استان ایلام باید گفت که این استان هفت شهرستان به نام های: ایلام، دهلران، مهران، شیروان و چرداول، ایوان، دره شهر و آبدانان دارد که براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵، بیش ترین جمعیت استان در شهرستان ایلام (۱۶۵۶۵۵ نفر) و کم ترین مقدار آن در شهرستان ایوان (۴۵۷۴۶ نفر) قرار گرفته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۷۶).

معرفی متغیرهای مورد مطالعه

در این پژوهش ۴۵ نوع متغیر مهم که در مجموع می توانند بیانگر ساختار کلی هر یک از شهرستان های استان باشند، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته اند که آمار آن ها از دو منبع اصلی الف) آمارنامه سال ۱۳۷۸ استان ایلام (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان ایلام، ۱۳۷۹) و ب) نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵، مربوط به هر کدام از شهرستان های استان ایلام، جمع آوری و مورد استفاده قرار گرفته اند (جدول ۱).

از جداول آمارنامه ها و نشریه های رسمی دولتی است. با استفاده از روش های تجزیه فاکتورها^۲ و همبستگی^۳ به طبقه بندی و تجزیه و تحلیل اطلاعات مذکور می پردازیم^۴ که برای این کار از نرم افزار رایانه ای Spss^۵ استفاده می شود. جامعه آماری این پژوهش، همه شهرستان های استان ایلام (هفت شهرستان) است.

تجزیه و تحلیل آماری داده ها

در دهه های اخیر، کاربرد روش های کمی در برنامه ریزی شهری و منطقه ای به طور فزاینده ای افزایش یافته است (حسین زاده، دلیر، ۱۳۸۰). یکی از روش های درجه بندی مناطق از نظر توسعه یافتگی، روش Z^{-2} Score است. این روش قادر است یک مجموعه را به زیر مجموعه های کم و بیش همگن تقسیم کند و درجات توسعه یافتگی هر کدام از زیر مجموعه ها را تعیین کند. این روش یک روش مناسب برای تعیین درجه بندی و مقایسه مناطق و نواحی گوناگون با توجه به درجه توسعه یافتگی آن هاست و معیار قابل قبولی برای بررسی و سنجش میزان توسعه یافتگی این نواحی در اختیار برنامه ریزان قرار می دهد^۶. استفاده از روش مذکور در ایران و نیز در سطح استان های کشور به صورت جداگانه، کم تر مورد توجه قرار گرفته است و به جرأت می توان گفت که در این خصوص، در مورد شهرستان های استان ایلام اقدامی صورت نگرفته است. در این مقاله سعی می شود، با استفاده از روش مذکور و با بهره گیری از ۴۵ نوع

جدول ۱. متغیرهای مورد مطالعه مربوط به شهرستان‌های استان ایلام

شاخص	شهرستان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
آبدانان	۱	۲۷۶۵۲	۲۱۳۹۶	۹۷/۷۹	۳۲/۵۲	۸۹/۶۹	۴۶/۷۹	۲۴/۸۶	۱/۷	۱۰/۵۹	
ایلام	۲	۱۶۵۶۵۵	۱۳۱۸۲۸	۹۸/۹۹	۴۵/۳۲	۹۸/۴۹	۷۳/۰۷	۲۸/۱۹	۴/۰۸	۱۲/۸۱	
ایوان	۱	۴۵۷۴۶	۲۳۴۸۲	۹۷/۸۳	۴۳/۶۷	۹۷/۰۷	۵۶/۱	۲۲/۱۳	۲/۳۳	۱۴/۲۶	
دره شهر	۲	۵۳۵۰۱	۱۸۴۰۳	۹۸/۷۷	۳۴/۴۹	۹۷/۰۴	۵۴/۶۴	۳۰/۷۶	۲/۰۶	۱۰/۱۰	
دهلران	۴	۵۲۲۹۹	۳۲۷۸۵	۹۴/۹۹	۳۱/۰۱	۸۷/۵۴	۷۷/۰۸	۲۷/۰۷	۲/۴	۹/۵۳	
شیروان و چرداول	۲	۷۶۰۵۲	۷۲۷۷	۹۵/۶۴	۱۷/۴۱	۷۲/۵۵	۲۹/۹۵	۲۲/۶	۱/۶۵	۸/۲۱	
مهران	۳	۴۶۹۸۱	۲۴۵۱۶	۹۷/۸۴	۲۹/۲۹	۹۸/۳۵	۶۴/۹۴	۲۸/۳۷	۱/۹۳	۷/۰۹	
میانگین	۲/۱۴	۶۹۶۹۸	۳۷۰۹۸/۱۴	۹۷/۴	۳۳/۳۹	۹۱/۵۳	۵۷/۴۲	۲۶/۲۸	۲/۳	۱۰/۳۷	
انحراف معیار	۱/۰۷	۴۳۵۶۷/۹	۴۲۴۶۸/۴۶	۱/۵۱	۹/۳۸	۹/۴۴	۱۶/۱۶	۳/۲	۰/۸۳	۲/۴۹	

معرفی شاخص‌ها:

کارفرمایان (از درصد شاغلان)؛ ۱۲. تعداد شاغل در بخش صنعت (از تعداد شاغلان)؛ ۱۳. تعداد شاغل در بخش آموزش (از تعداد شاغلان)؛ ۱۴. درصد خانوارهای صاحب عرصه و اعیان؛ ۱۵. وضعیت سواد (از جمعیت ۶ ساله و بیش‌تر)؛ ۱۶. درصد جمعیت ۱۵ تا ۲۴ ساله در حال تحصیل؛ ۱۷. تعداد کلاس آموزشی نوآموزان کودکانستانی؛ ۱۸. تعداد کلاس در دوره ابتدایی؛ ۱۹. تعداد کلاس در مقطع راهنمایی؛ ۲۰. تعداد کلاس در مقطع متوسطه؛ ۲۱. تعداد هنرستان فنی و حرفه‌ای. ۲۲.

۱. تعداد شهر؛ ۲. مجموع جمعیت؛ ۳. جمعیت ساکن در نقاط شهری؛ ۴. درصد واحدهای مسکونی برخوردار از برق؛ ۵. درصد واحدهای مسکونی برخوردار از تلفن؛ ۶. درصد واحدهای برخوردار از آب لوله‌کشی؛ ۷. درصد واحدهای مسکونی برخوردار از حمام؛ ۸. وضعیت اشتغال؛ ۹. درصد قانونگذاران، مقامات عالی رتبه و مدیران (از درصد شاغلان)؛ ۱۰. درصد متخصصان (از درصد شاغلان). ۱۱. درصد

شاخص	شهرستان	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
آبدانان	۰/۷۸	۲۵۳	۹۳۱	۷۴/۶۸	۷۴/۵۷	۳۷/۸۲	۲	۳۰۳	۱۷۵	۱۶۲	۲	
ایلام	۱/۴۲	۱۹۲۶	۴۰۳۳	۷۲/۵۳	۸۲/۱۲	۴۹/۳۵	۲۹	۱۰۳۶	۶۳۱	۴۹۶	۷	
ایوان	۰/۸۳	۲۹۹	۱۰۹۵	۷۹/۵۱	۷۶/۵۲	۴۵/۷۶	۷	۳۰۴	۱۹۷	۱۷۰	۲	
دره شهر	۱/۲۶	۱۲۵۹	۱۱۷۷	۸۲/۶۹	۷۷/۰۲	۴۶/۵۳	۴	۳۸۰	۲۳۰	۲۲۷	۲	
دهلران	۰/۸۳	۲۶۹	۸۹۰	۷۱/۵۲	۷۱/۸۲	۳۹/۵۹	۶	۳۵۱	۱۹۷	۱۹۱	۰	
شیروان و چرداول	۱/۹۷	۳۵۵	۱۰۷۰	۸۲/۳	۷۲/۳۷	۳۵/۹۶	۴	۵۱۵	۲۴۳	۱۸۱	۲	
مهران	۲/۲۵	۴۰۵	۷۲۱	۷۴/۹۵	۷۲/۰۳	۳۲/۸۴	۰	۲۸۲	۱۵۷	۱۴۱	۲	
میانگین	۱/۳۳	۶۸۰/۸۳	۷۱/۱۱	۷۶/۸۸	۷۵/۲	۴۱/۱۲	۷/۴۲	۴۵۳	۲۶۱/۴۲	۲۲۴	۲/۴۲	
انحراف معیار	۰/۵۸	۶۵۳/۸۹	۱۱۶۳/۵۷	۴/۵۹	۳۱/۷۱	۶/۱۵	۹/۷۹	۲۶۸/۷۶	۱۶۵/۶۲	۱۲۲/۸۶	۲/۱۴	

شاخص	شهرستان	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹
آبدانان	۱	۷۵۱	۳	۱	۲	۱	۲	۱	۱
ایلام	۴	۲۷۴۷	۷	۱۰	۱۱	۱	۳	۳	۳
ایوان	۱	۹۹۳	۳	۱	۳	۰	۱	۰	۰
دره شهر	۲	۱۰۸۵	۱	۱	۳	۰	۱	۱	۱
دهلران	۱	۸۵۳	۳	۲	۱	۰	۳	۰	۰
شیروان و چرداول	۱	۱۱۲۹	۲	۰	۱	۰	۱	۰	۰
مهران	۲	۷۲۵	۵	۱	۱	۰	۲	۰	۰
میانگین	۱/۷۱	۱۱۸۳/۲۸	۳/۴۲	۲/۲۸	۳/۱۴	۰/۲۸۵	۱/۸۵	۰/۷۱۴	۰/۷۱۴
انحراف معیار	۱/۱۱	۷۰۷/۱۰۷	۱/۹۸	۳/۴۵	۳/۵۷	۰/۴۸۸	۰/۸۹۹	۱/۱۱	۱/۱۱

شهری؛ ۴۰. تعداد دفتر پستی روستایی؛ ۴۱. تعداد صندوق پست شهری؛ ۴۲. تعداد صندوق پست روستایی؛ ۴۳. تعداد تلفن همگانی شهری مشغول به کار؛ ۴۴. تعداد تلفن همگانی در راه دور؛ ۴۵. تعداد تلفن مشغول به کار.

تعداد آموزشگاه مدرسه های استثنایی؛ ۲۳. تعداد کل کادر آموزشی شاغل در آموزش و پرورش؛ ۲۴. تعداد کتابخانه؛ ۲۵. تعداد چاپخانه؛ ۲۶. تعداد کتاب فروشی؛ ۲۷. تعداد سینما؛ ۲۸. تعداد ورزشگاه؛ ۲۹. تعداد بیمارستان. ۳۰. تعداد تخت

شاخص	شهرستان	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷
آبدانان	۲۵	۱۳	۳	۱۱۶۳	۱۰۹۲	۰	۰	۰	۷
ایلام	۵۰۰	۴۹	۵۴	۵۱۵	۵۴۵۶۲	۹/۲	۷۰/۱	۴۸	۴۸
ایوان	۰	۱۲	۰	۲۶۲۷	۳۱۰۴	۰	۴۴/۱	۳	۳
دره شهر	۹۶	۱۷	۸	۱۰۸۱۲	۱۳۷	۰	۱۸/۲	۷	۷
دهلران	۰	۱۴	۰	۱۰۸۹۱	۱۰۸۲۵	۰	۱۰۲/۶	۲	۲
شیروان و چرداول	۰	۱۸	۰	۷۴۳۲	۱۶۳۵	۰	۰	۴	۴
مهران	۰	۱۶	۰	۴۹۱۴	۴۹۲۱۵	۰	۵۵/۶	۰	۰
میانگین	۸۸/۷۱	۱۹/۸۵	۹/۲۸	۶۵۰۷/۷۱	۱۷۲۲۴/۲۹	۱/۳۱۴	۴۱/۵۱	۱۰/۱۴	۱۰/۱۴
انحراف معیار	۱۸۴/۷۲	۱۳/۰۳	۱۹/۹۴	۶۲۶۶/۷۳	۲۳۹۸۹/۹۱	۳/۴۷	۳۸/۱۷	۱۶/۸۸	۱۶/۸۸

بیمارستان؛ ۳۱. تعداد پزشک عمومی؛ ۳۲. تعداد پزشک متخصص؛ ۳۳. سطح زیر کشت محصولات زراعی و باغی (به صورت آبی)؛ ۳۴. سطح زیر کشت باغات؛ ۳۵. طول آزاد راه موجود؛ ۳۶. طول راه اصلی معمولی موجود؛ ۳۷. تعداد اتوبوس (بین شهری). ۳۸. تعداد کامیون؛ ۳۹. تعداد دفتر پستی

منابع جداول

- سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان ایلام. آمارنامه سال ۱۳۷۸.

- مرکز آمار ایران. سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵. نتایج تفصیلی شهرستان های استان ایلام.

شاخص شهرستان	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵
آبدانان	۲۴	۱	۰	۸	۱۸	۴۰	۴	۳۴۹۶
ایلام	۳۸۹	۴	۱	۵۴	۱۹	۳۰۳	۴۸	۲۷۵۰۲
ایوان	۸۴	۰	۰	۷	۱۹	۳۶	۱۱	۶۰۵۱
دره شهر	۴۵	۲	۱	۱۸	۲۶	۴۵	۶	۵۳۳۳
دهلران	۷۸	۳	۰	۱۵	۲۲	۴۴	۸	۴۳۴۶
شیروان و چرداول	۴۴۳	۲	۰	۱۲	۲۸	۱۰	۳	۴۸۵۹
مهران	۴۸	۲	۰	۱۹	۲۱	۴۲	۸	۴۴۷۸
میانگین	۱۵۸/۸۱	۲	۰/۲۸۵	۱۹	۲۱/۸۵	۷۴/۲۸	۱۲/۵۷	۸۰۰۹/۲۸
انحراف معیار	۱۷۷/۶۱	۱/۲۹	۰/۴۸۸	۱۶/۱	۳/۸	۱۰۱/۵۷	۱۵/۸۵	۸۶۳۲/۷۵

با در دست داشتن میانگین و انحراف معیار هر ستون از جدول ۱، جدول Z (۲) را با ابعاد ۷×۴۵ که میانگین هر ستون آن صفر و انحراف معیار آن یک خواهد بود، تشکیل می دهیم (داشتن میانگین صفر و انحراف معیار یک برای هر ستون، به کنترل صحت جدول Z کمک می کند).

$$Z_{ij} = \frac{y_{ij} - \bar{y}_j}{sd_j}$$

در فرمول بالا، \bar{y}_j میانگین ستون j ام و sd_j انحراف معیار ستون j ام است. به این ترتیب، جدول Z به شکل جدول ۲ تشکیل می شود.

محاسبه درجه توسعه یافتگی شهرستان ها

درجه توسعه یافتگی شهرستان ها از طریق محاسبه مجموع Z_{ij} (مقدار استاندارد شده) برای هر شهرستان به دست می آید. در این مرحله، مقادیر گوناگون موجود در هر سطر، برای هر یک از

استاندارد کردن متغیرهای مورد مطالعه

با توجه به این که تمام داده ها یا متغیرهای جدول ۱ مقیاس های متفاوتی دارند، باید کاری کرد که دخالت مقیاس های متفاوت از داخل جدول از بین برود تا بتوانیم مواردی را که مورد بررسی قرار می دهیم، با مقیاس خاصی با هم تطبیق دهیم. برای این منظور لازم است داده های مورد مطالعه (جدول ۱) را استاندارد کنیم. برای استاندارد کردن، ابتدا میانگین هر ستون را محاسبه می کنیم:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_{ij}$$

در مرحله بعد، انحراف معیار هر ستون (sd_j) را از جدول بالا

محاسبه می کنیم:

$$sd = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

شاخص شهرستان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
آبدانان	-۱/۰۶۹	-۰/۵۰۶	-۰/۳۷	۰/۲۵۲	-۰/۹۲	-۰/۲	-۰/۶۶
ایلام	-۱/۳۴	۲/۲۰۲	۲/۲۳	۱/۰۴	۱/۲۷	۰/۷۴	۰/۹۶
ایوان	-۱/۳۴	-۰/۳۷	-۰/۴۴	۰/۹	۰/۱۱۸	۰/۵۸۳	-۰/۱۸
دره شهر	-۱/۳۴	-۰/۳۷۲	-۰/۴۴	۰/۸۹۷	۰/۱۱۸	۰/۵۸۳	-۰/۱۷۸
دهلران	۱/۷۳۷	-۰/۳۹۹	-۰/۱۰۲	-۱/۵۹۱	-۰/۲۵۳	-۰/۴۲۳	۱/۲۱۲
شیروان و چرداول	-۱/۳۴	-۰/۴۵۸	-۰/۷۰۲	-۱/۱۶۳	-۱/۷۰۳	-۲/۰۰۹	-۱/۷۰۶
مهران	۰/۸۰۲	-۰/۵۲۱	-۰/۲۹۶	۰/۲۸۵	-۰/۴۳۷	۰/۷۲۲	۰/۴۶

جدول ۲. جدول استاندارد متغیرهای مورد مطالعه مربوط به شهرستان‌های استان ایلام

شاخص شهرستان	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
آبدانان	-۰/۴۴	-۰/۷۳	۰/۰۹	-۰/۹۴	-۰/۶۵	-۰/۴۲	-۰/۴۸	-۰/۱۷
ایلام	۰/۵۹۶	۲/۱۳	۰/۹۸	۰/۱۴۶	۱/۹	۲/۲۵	-۰/۹۵	۱/۸۶
ایوان	۱/۳۹۸	-۰/۲۹۷	۱/۵۶	-۰/۸۶	-۰/۵۸	-۰/۲۸	۰/۵۷۳	۰/۳۵۳
دره شهر	۱/۳۹۸	-۰/۲۹۷	-۰/۱۰۸	-۰/۱۲۶	۰/۸۸۴	-۰/۲۰۶	۱/۲۶۶	۰/۴۸۸
دهلران	۰/۲۴۶	۰/۱۱۲	-۰/۳۳۷	-۰/۸۵۸	-۰/۶۳	-۰/۴۵۳	-۱/۱۶۹	-۰/۹۱۲
شیروان و چرداول	-۱/۱۵	-۰/۷۹	-۰/۸۶۶	۱/۰۸۲	-۰/۴۸۸	-۰/۲۹۸	۱/۱۸۱	-۰/۷۶۴
مهران	۰/۶۵۲	-۰/۴۵۳	-۱/۳۱۵	۱/۵۵۹	-۰/۴۲۲	۰/۵۹۸	-۰/۴۲۲	-۰/۸۵۵

شاخص شهرستان	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳
آبدانان	-۰/۵۴	-۰/۵۵۴	-۰/۵۵۸	-۰/۵۲۲	-۰/۵۰۵	-۰/۱۹۹	-۰/۶۴۲	-۰/۶۱۱
ایلام	۱/۳۴	۲/۲۰۲	۲/۱۶۹	۲/۲۳۱	۲/۲۱۴	۲/۱۲۷	۲/۰۵۴	۲/۲۱۱
ایوان	۰/۷۵۴	-۰/۰۴۴	-۰/۵۵۴	-۰/۳۹	-۰/۴۳۹	-۰/۱۹۹	-۰/۶۴۲	-۰/۲۶۹
دره شهر	۰/۸۷۹	-۰/۳۵	-۰/۲۷۲	-۰/۱۹	-۰/۰۲۴	-۰/۱۹۹	۰/۲۵۷	-۰/۱۳۹
دهلران	-۰/۲۴۹	-۰/۱۴۶	-۰/۳۸	-۰/۳۹	-۰/۲۶۹	-۱/۱۳	-۰/۶۴۲	-۰/۴۶۷
شیروان و چرداول	-۰/۸۳۹	-۰/۳۵	۰/۲۳۱	-۰/۱۱۱	-۰/۳۵	-۰/۱۹۹	-۰/۶۴۲	-۰/۰۷۷
مهران	-۱/۳۵	-۰/۷۵۸	-۰/۶۳۶	-۰/۶۳	-۰/۶۸	-۰/۱۹۹	۰/۲۵۷	-۰/۶۴۶

شاخص شهرستان	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱
آبدانان	-۰/۲۱۶	-۰/۳۷۳	-۰/۳۱۹	۱/۴۶۴	۰/۱۵۹	۰/۲۵۷	-۰/۳۴۵	-۰/۵۲۶
ایلام	۱/۷۹۶	۲/۲۳۶	۲/۱۹۵	۱/۴۶۴	۱/۲۷	۲/۰۵۴	۲/۲۲۶	۲/۲۳۶
ایوان	-۰/۲۱۶	-۰/۳۷۳	-۰/۰۴	-۰/۵۸۶	-۰/۹۵۳	-۰/۶۴۲	-۰/۴۸	۰/۶۰۳
دره شهر	-۱/۲۲۲	-۰/۳۷۳	-۰/۰۴	-۰/۵۸۶	-۰/۹۵۳	۰/۲۵۷	۰/۳۹	-۰/۲۱۹
دهلران	-۰/۲۱۶	-۰/۰۸۳	-۰/۵۹۹	-۰/۵۸۶	۱/۲۷	-۰/۶۴۲	-۰/۴۸	-۰/۴۴۹
شیروان و چرداول	-۰/۷۱۸	-۰/۶۶۲	-۰/۵۹۹	-۰/۵۸۶	-۰/۹۵۳	-۰/۶۴۲	-۰/۴۸	-۰/۱۴۲
مهران	۰/۷۹	-۰/۳۷۳	-۰/۵۹۹	-۰/۵۸۶	-۰/۱۵۹	-۰/۶۴۲	-۰/۴۸	-۰/۲۹۶

جدول شماره ۳- رتبه بندی و تعیین اولویت توسعه در شهرستان‌های استان ایلام

شاخص شهرستان	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹
آبدانان	-۰/۳۱۵	۰/۸۵۳	-۰/۱۶۷	-۰/۳۷۸	-۱/۰۸۷	-۰/۱۸۶	-۰/۷۵۸	-۰/۷۷۵
ایلام	۲/۲۴۲	-۰/۹۵۶	۱/۵۵۶	۲/۲۶۸	۰/۷۴۹	۲/۲۴۲	۱/۲۹۶	۱/۵۴۹
ایوان	-۰/۴۶۶	-۰/۶۱۹	-۰/۵۹	-۰/۳۷۸	۰/۰۶۸	-۰/۴۲۳	-۰/۴۲۱	-۱/۵۴۹
دره شهر	-۰/۰۶۴	۰/۶۸۷	-۰/۷۱۲	-۰/۳۷۸	-۰/۶۱۱	-۰/۱۸۶	-۰/۶۴	-۰/۰۰۰
دهلران	-۰/۴۶۶	۱/۸۴۸	-۰/۲۷	-۰/۳۷۸	۱/۶	-۰/۴۸۲	-۰/۴۵۴	۰/۷۷۵
شیروان و چرداول	-۰/۴۶۶	۰/۱۴۷	-۰/۶۵	-۰/۳۷۸	-۱/۰۸۷	-۰/۳۶۴	۱/۶	۰/۰۰۰
مهران	-۰/۴۶۶	-۰/۲۵۴	۱/۳۳	-۰/۳۷۸	۰/۳۶۹	-۰/۶۰۱	-۰/۶۲۳	۰/۰۰۰

شاخص شهرستان	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	Z-scor	R
آبدانان	-۰/۵۸۶	-۰/۶۸۳	-۱/۰۱۴	۰/۳۳۸	-۰/۵۴۱	-۰/۵۲۳	-۱۷/۷۴۱	۲
ایلام	۱/۴۶۴	۲/۱۷۳	-۰/۷۵۱	۲/۲۵۲	۲/۲۳۵	۲/۲۵۸	۶۸/۶۱۶	۷
ایوان	-۰/۵۸۶	-۰/۷۴۵	-۰/۷۵۱	۰/۳۷۷	-۰/۰۹۹	-۰/۲۲۷	۸۹۱-۱۱/	۳
دره شهر	۱/۴۶۳	-۰/۰۶۲	۱/۰۸۹	-۰/۲۲۸	-۰/۴۱۴	-۰/۳۱	-۰/۹۴۶	۶
دهلران	-۰/۵۸۶	-۰/۲۴۸	۰/۰۳۸	-۰/۲۹۸	-۰/۲۸۸	-۰/۴۲۴	-۸/۹۱۱	۵
شیروان و چرداول	-۰/۵۸۶	-۰/۴۳۵	۱/۶۱۴	-۰/۶۳۳	-۰/۶۰۴	-۰/۳۶۵	-۱۹/۵۸۴	۱
مهران	-۰/۵۸۶	۰/۰۰۰	-۰/۲۲۵	-۰/۳۱۸	-۰/۲۸۸	-۰/۴۰۹	-۹/۹۶	۴

شهرستان‌ها را از جدول ۲ به دست می‌آوریم و در ستونی به نام ستون Z-Score قرار می‌دهیم.

رتبه بندی شهرستان‌ها

رتبه بندی یا سطح بندی عبارت از تعیین لایه‌های لازم یک سازمان است تا بر حسب تفکیک مقیاس‌های کمی، واحدها را در سطوح مشابه سازماندهی کند. دامنه‌های کمی به گونه‌ای انتخاب می‌شوند که اختلاف سطوح، اختلاف کیفی و وظایف و عملکردها

را بیان دارد. رتبه بندی یا سطح بندی می‌تواند به صورت روابط منسجم از کوچک به بزرگ و نظم سلسله مراتبی باشد (معصومی اشکوری، ۱۳۷۶). به منظور نمایش بهتر نتایج پژوهش، رتبه توسعه یافتگی هر شهرستان را با استفاده از ستون Z-Score تعیین می‌کنیم. در این مرحله، رتبه شهرستان‌ها بر اساس کمترین امتیاز تعیین می‌شود. بدین ترتیب، شهرستانی که کمترین امتیاز را در بین شهرستان‌ها دارد، در اولویت بندی دارای رتبه اول برنامه‌ریزی است و آخرین رتبه نیز به برخوردارترین شهرستان تعلق می‌گیرد.

شهرستان	ایلام	دره شهر	دهلران	مهران	ایوان	آبدانان	شیروان و چرداول
رتبه توسعه یافتگی	۶۸/۶۲	-۰/۹۵	-۸/۹۱	-۹/۹۶	-۱۱/۸۹	-۱۷/۷۴	-۱۹/۵۸
اولویت برنامه‌ریزی	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱

چنانچه در جدول ۳ مشاهده می‌شود، شهرستان شیروان و چرداول به عنوان محروم‌ترین شهرستان، رتبه اول را در اولویت برنامه‌ریزی دارد. پس از آن، به ترتیب شهرستان‌های آبدانان و ایوان دارای رتبه‌های دوم و سوم هستند. همچنین شهرستان ایلام به عنوان برخوردارترین شهرستان، رتبه هفت و به دنبال آن نیز شهرستان‌های دره شهر و دهلران به ترتیب رتبه‌های پنج و شش را در اولویت برنامه‌ریزی دارند.

نتیجه‌گیری

از مطالعه، بررسی و تحلیل داده‌ها و متغیرهای ۴۵ گانه مورد توجه در این پژوهش، نکات مهم زیر قابل استنتاج هستند.

۱. از مقایسه درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های ایلام در جدول ۲ می‌توانیم به وجود ناهماهنگی و عدم تعادل شدید از نظر توسعه اقتصادی و اجتماعی بین شهرستان‌های استان پی ببریم.

۲. در جدول مذکور مشاهده می‌شود که درجه توسعه یافتگی شهرستان ایلام ۶۸/۶۱۶ مثبت و درجه توسعه یافتگی سایر شهرستان‌ها از ۰/۹۴۶ تا ۱۹/۵۸۴ منفی است. بنابراین می‌توان گفت که شهرستان ایلام تنها شهرستان برخوردار و مابقی شهرستان‌های استان محروم هستند. بدین ترتیب، صحت فرض اول پژوهش تأیید می‌شود.

۳. از مقایسه درجات توسعه یافتگی شهرستان‌های گوناگون که از ۶۸/۶۱۶ مثبت (شهرستان ایلام) تا ۱۹/۵۸۴ منفی (شهرستان شیروان و چرداول) متغیر است، به وجود شکاف عمیق توسعه بین شهرستان‌های استان پی می‌بریم و بدین ترتیب، صحت فرض دوم پژوهش تأیید می‌شود.

۴. شهرستان ایلام به عنوان تنها شهرستان برخوردار و سایر شهرستان‌ها به عنوان شهرستان محروم تلقی می‌شوند. بدین ترتیب می‌توان گفت، از تعداد کل شهرستان‌های استان ایلام فقط ۱۴/۳ درصد برخوردار و ۸۵/۷ درصد آن‌ها محروم هستند.

۵. در مجموع می‌توان گفت که به لحاظ محروم بودن اکثر شهرستان‌های استان ایلام (۸۵/۷ درصد)، این استان یکی از استان‌های محروم کشور محسوب می‌شود.

۶. به منظور فراهم سازی زمینه توسعه کلی استان ضرورت دارد که از وجود منابع متعدد طبیعی و انسانی، تنوع مطلوب آب و هوایی، وجود مرز مشترک طولانی با کشور عراق و نیز وجود پتانسیل‌های قوی اقتصادی در استان بهره‌کافی جست.

۷. مبادرت دولت به سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی و اقدامات اساسی در جهت ارتقای استان در ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ضرورت حیاتی دارد.

۸. متعادل‌تر کردن الگوی فعلی توزیع امکانات و خدمات و تمرکز زدایی از برخی شهرستان‌ها، از جمله شهرستان ایلام، به منظور بهره‌مند سازی تمام ساکنان استان ایلام از این امکانات

خدمات، برای رسیدن به عدالت اجتماعی و جلوگیری از مهاجرت بی‌رویه افراد از نواحی اطراف و شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ‌تر، راهکار مهمی است که باید مد نظر مسؤلان و برنامه‌ریزان استان ایلام قرار گیرد.

۹. در نهایت این‌که، براساس یافته‌های این پژوهش، شهرستان‌های محروم شیروان و چرداول، آبدانان و ایوان، به ترتیب اولویت‌های اول تا سوم را در زمینه انجام برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری جهتدار و هدفمند در سطح استان ایلام دارند (نقشه ۱).

زیرنویس

1. Case study
2. Methodology
3. factor Analysis
4. Correlation
۵. نگاه کنید به: طلا مینایی، ۱۳۵۳ و حسین زاده، دلیر، ۱۳۸۰.
۶. نگاه کنید به: حافظ نیا، محمدرضا، ۱۳۸۱ و پل. آر. کینیر. ۱۳۸۱ و ماهنامه آموزشی - خبری کاما، ۱۳۸۰.
۷. Z-Score که گاهی هم آن را standard-score می‌گویند، یکی از مجموعه‌های بسته نرم‌افزاری SPSS می‌باشد (ماهنامه آموزشی - خبری کاما، ۱۳۸۰).
۸. نگاه کنید به: حسین زاده دلیر ۱۳۸۰ - سلیمی فر، ۱۳۷۶ - ذاکریان، ملیحه ۱۳۷۳.

منابع

۱. آسایش، حسین. ۱۳۷۵. اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. تهران. مرکز چاپ و انتشارات پیام نور. چاپ اول. ص ۱۰۶.
۲. پل. آر. کینیر. ۱۳۸۱. کتاب آموزشی ۱۰ spss. ترجمه اکبر فتوحی اردکانی. تهران. انتشارات شایگان. چاپ اول.
۳. تقریرات کلاسی دکتر اصغر ضرابی. ۱۳۷۹. درس تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری. مقطع دکترا. دانشگاه اصفهان. دانشکده ادبیات و علوم انسانی. گروه جغرافیا.
۴. حافظ نیا، محمدرضا. ۱۳۸۱. مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت). چاپ هفتم. ص ۱-۲۶.
۵. حسین زاده دلیر، کریم. ۱۳۷۹. برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. تهران. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت). چاپ اول. ص ۱۴۵.
۶. ذاکریان، ملیحه. ۱۳۷۳. پراکنندگی شهری در استان یزد. به راهنمایی دکتر اصغر ضرابی. رساله کارشناسی ارشد. دانشگاه اصفهان. دانشکده ادبیات و علوم انسانی. گروه جغرافیا.
۷. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان ایلام. ۱۳۷۹. آمارنامه سال ۱۳۷۸ استان ایلام. ایلام. شماره ۴۸. چاپ اول.
۸. سلیمی فر، مصطفی. ۱۳۷۶. ناهمگونی‌های اقتصادی منطقه‌ای در ایران. مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی. سال دوازدهم. شماره ۱۲۱-۱۲۲.
۹. طلا مینایی، اصغر. ۱۳۵۳. تحلیلی از ویژگی‌های منطقه‌ای در ایران. تهران. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ اول.
۱۰. مرکز آمار ایران. ۱۳۷۶. سرشماری عمومی نفوس و مسکن. ۱۳۷۵. نتایج تفصیلی شهرستان‌های استان ایلام. تهران. چاپخانه مرکز آمار ایران.
۱۱. مرکز استاد دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران. ۱۳۸۰. ماهنامه آموزشی - خبری کاما. تهران. شماره سوم.
12. <http://194.225.91.74/KAMA6.htm>
۱۳. معصومی اشکوری، سیدحسن. ۱۳۷۶. اصول و مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای. صومعه سرا. چاپ توکل. چاپ دوم. ص ۶۱.

اثرات بالقوه تغییرات اقلیمی

نویسندگان: آر. ث. آرمسترانگ، د. آ. کاستل
 مترجم: محمد صادق قاسمی آزادخانی

چکیده

تغییرات اقلیمی را که ناشی از افزایش تراکم CO₂ در اتمسفر است، می‌توان در افزایش مقادیر درجه حرارت و بارش مشاهده کرد. تأثیر این تغییرات روی هیدرولوژی و بازدهی محصولات زراعی و مرتعی، زمینه این تحقیق و ارائه مدل سه گانه‌ای شد. در نخستین گام، به ایجاد ترکیبی از داده‌های آب و هواشناسی محل که به صورت ثبت شده موجود است، پرداخته شد. این ترکیب داده‌های اقلیمی در مدل تعادل آب خاک مورد استفاده قرار گرفت. سپس در مدل ایجاد شده برای رشد علوفه مرتع، پیش‌بینی پایه‌ای از تولیدات علوفه تحت تغییرات رژیم اقلیمی انجام گرفت. کاربرد نتایج به دست آمده از مدل رشد علوفه مرتع، فقط در حوضه آبریز نورث ورک و دون معتبر است. تغییرات در بازدهی محصولات مرتعی در حوضه نشانگر تأثیر پذیرفتن آن از نوسانات مقادیر درجه حرارت و بارش است. در این مدل‌ها، افزایش در رشد علوفه مراتع بیش‌ترین تأثیرپذیری را از درجه حرارت نشان می‌دهد تا از بارش. زیرا پس خورد بین آب قابل دسترس و تبخیر و تعرق واقعی، به معنای کمبود در رطوبت خاک است، اگر چه در تابستان کل میزان تبخیر و تعرق افزایش می‌یابد، ولی در کمبود رطوبت خاک افزایش زیادی حاصل نمی‌شود. افزایش درجه حرارت به رشد زیادتر علوفه منجر می‌شود؛ هر چند که کاهش تولید علوفه در اواسط تابستان، ناشی از کاهش رطوبت باقی مانده در محیط است. ارزیابی رابطه رطوبت خاک و پتانسیل مجاز چرای دام‌ها و دوره چرای آن‌ها در مدل نشان می‌دهد که در محیط گرم‌تر، فصل شروع و پایان چرای دام‌ها دامنه وسیعی دارد؛ به این دلیل که رشد علوفه زیادتر و دوره کسری رطوبت خاک طولانی‌تر است.



بر بازدهی مراتع حوضه‌های آبریز انگلستان

مقدمه

فیزیکی خاک و فیزیولوژی گیاهان هستند. حساسیت‌های موجود در این زمینه، مطالعه به منظور تعیین بهترین تخمین برای تغییرات را به وجود آورد. تحقیق حاضر از این بخش‌ها تشکیل شده است:

۱. داده‌هایی که منعکس‌کننده تغییرات اقلیمی هستند؛
 ۲. مدلی که حالات فیزیکی تغییرات را توصیف می‌کند؛
 ۳. مدلی که اثرات رشد علوفه و مصرف آن را توضیح می‌دهد.
- در این تحقیق، درجه حرارت و بارش توزیع مناسبی نمی‌توانند داشته باشند، زیرا مهم‌ترین پس‌خورد بین علوفه رشد یافته و تبخیر و تعرق واقعی، توسط محصول به دست آمده روی می‌دهد.

در این تحقیق از ترکیب هیدرولوژی و مدل رشد علوفه «SWARD» استفاده می‌شود. (دول و آرمسترانگ، ۱۹۹۰؛ آرمسترانگ، ۱۹۹۳). برای مطالعه اثرات شبکه زهکشی در مرتع و اثبات آن در حوضه «نورث وک»، از مطالب تحقق آرمسترانگ و گارود (۱۹۹۱) و تی سون (۱۹۹۲) بهره گرفته شده است. این تحقیق از آن جهت مستند است که پایه مدل تحقیقی آن داده‌های کمی هستند و همگی آن‌ها در بافت نورث وک وجود داشته و قبلاً ثبت شده‌اند. خصوصیات اقلیمی این مکان با بارش سالانه ۱۰۶۰ میلی‌متر و حداکثر ریزش در زمستان قابل شرح است (ویلکن، ۱۹۸۲). خاک آن نیز رسی است (آرمسترانگ و گارود در سال ۱۹۹۱ همه این خصوصیات را شرح داده‌اند). از این مدل تحقیقاتی غالباً در ایجاد رابطه بین تغییر اقلیمی و تولید علوفه استفاده می‌شود (آرمسترانگ و کاستل، ۱۹۹۲).

داده‌های اقلیمی مورد استفاده

از مدل تغییرات اقلیمی، ویژگی آب و هوای محل رانمی‌توان تفسیر کرد. راه حل ارائه شده در این تحقیق برای آن، یکی از چندین راه حل برای تعدیل روند داده‌های هواشناسی است. که به عنوان تغییرات اقلیمی معرفی شده‌اند. احتمالات و راه‌حل‌هایی که در مدل داریم، شامل استفاده تصادفی از متغیرهای آب و هوایی است که توالی ترکیب داده‌های هواشناسی و مقایسه اقلیم‌های دیگر را ممکن می‌سازند. در این طرح، درجه حرارت روزانه به طور کلی متغیر

احتمالاً بزرگ‌ترین تغییرات در زمینه گرما در کره زمین توسط انسان، ناشی از افزایش میزان CO₂ در اتمسفر است (هوگتون ولگیت، ۱۹۹۰). تغییرات در اقلیم زمین را می‌توان در آب و هوای محلی و به دنبال آن تغییر در چرخه آب ملاحظه کرد (یوک سریج، ۱۹۹۱). در حوضه آبریز، جریان سطحی اهمیت زیادی دارد و تغییر در آن به تدریج در توسعه ساختار خاک تغییراتی ایجاد می‌کند که سبب کمبود در رطوبت خاک می‌شوند و به تغییراتی در الگوهای تغذیه خاک می‌انجامند (آرمسترانگ). این تغییرات در طولانی مدت، خصوصیات فیزیکی چشم‌انداز حوضه، سیستم ژئومورفولوژی آن و تنظیم و تعدیل در رژیم‌های هیدرولوژی را باعث می‌شوند.

همچنین، الگوهای تولید محصولات زراعی و مرتعی و فعالیت‌های انسان از این تغییرات محیطی تأثیر می‌پذیرند. به علاوه، این تغییرات عامل ایجاد تفاوت در درجه حرارت و رژیم‌های آب و خاک هستند (پاری، ۱۹۸۸ و بنت، ۱۹۸۹). در هر صورت، نتایج رویداده ناشی از این تغییرات، از به هم پیوستن چندین فرایند حاصل می‌شود. در تولید محصولات زراعی و مرتعی، اثر متقابلی بین هیدرولوژی، مدیریت و بافت سیاسی - اقتصادی ناحیه وجود دارد (لولند، ۱۹۹۴).

در کوتاه مدت، چشم‌انداز کره زمین و فرصت‌های مدیریتی در آن از تغییرات اقلیمی تأثیر می‌پذیرند، اما در دوره طولانی هیدرولوژی و ژئومورفولوژی محیط طبیعی، ابتدا خاک‌ها و آن‌گاه کل سیستم ژئومورفولوژی محیط از این تغییرات اقلیمی متأثر می‌شوند. مطالعه مفصل درباره تغییرات اقلیمی و تأثیر آن بر جریان‌ات آب و سیستم ژئومورفولوژی به کسب اطلاعات تغییرات گذشته دبی آب بستگی دارد. در صورت توجه به این موارد، مطالعه محیط طبیعی در بهترین حالت، به سمت سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌سازی طرح‌ها هدایت می‌شود.

این تحقیق بر قابلیت اثر تغییرات اقلیمی روی یک بخش پیچیده و در هم تنیده چشم‌انداز طبیعی و سطح علفزارها و چرای دام‌ها متمرکز است. در مدل رشد مرتع، متغیرهای اقلیمی شامل: حالت

محسوب شده و مقدار مطلق آن مد نظر است. مقادیر بارش نیز با درصد بیان می شوند. برای مثال، بزرگ ترین مقدار باران روی داده در محل، به عنوان بیش ترین باران روزانه فرض می شود، نه به عنوان بیش ترین بارانی که در روزهای دیگر باریده است.

تبخیر و تعرق (PET) در مدل به عنوان یک مسأله ویژه در نظر گرفته می شود و عملکرد آن فقط از تشعشع خورشید و درجه حرارت ناشی نمی شود، بلکه ابرناکی و وزش باد هم در آن دخیل هستند که به راحتی قابل پیش بینی نیستند. از سوی دیگر، اهمیت نسبی انعکاس در درجه حرارت و چرخه آن متفاوت است (اسمیت، ۱۹۷۶). استفاده از داده های اقلیمی به ما در شناخت ارتباط بین درجه حرارت ماهانه و تبخیر و تعرق بالقوه ماهانه در ناحیه زراعی غرب انگلستان بسیار کمک کرد. در مدل دوره برگشت ماهانه، تبخیر روزانه به صورت روند خطی است که از درجه حرارت ماهانه تبعیت می کند و قابل مشاهده است. ضرایب انعکاس و اهمیت نسبی آن در درجه حرارت و اثرات آن را در PET که بالاترین تأثیر پذیری آن را در تابستان داریم، در جدول ۱ مشاهده می کنید.

جدول ۱. میزان افزایش در تبخیر و تعرق ماهانه ناشی از یک درجه افزایش در درجه حرارت که با استفاده از تجزیه و تحلیل دوره برگشت در داده های اقلیمی توسط اسمیت (۱۹۷۶) به دست آمده است. ضریب همبستگی دما و PET را نیز ملاحظه می کنید (n=۱۷).

ماه	ضریب همبستگی	افزایش در PET (میلی متر در روز)
Jan.	۰/۸۳	۰/۰۴۶
Feb.	۰/۹۲	۰/۰۷۹
Mar.	۰/۹۱	۰/۰۹۳
Apr.	۰/۹۵	۰/۱۷۱
May.	۰/۹۱	۰/۲۱۱
June.	۰/۹۵	۰/۲۷۶
July.	۰/۹۳	۰/۲۲۱
Aug.	۰/۹۳	۰/۲۲۸
Sept.	۰/۹۳	۰/۱۸۶
Oct.	۰/۷۹	۰/۰۶۶
Nov.	۰/۷۵	۰/۰۶۲
Dec.	۰/۸۶	۰/۰۵۳

مدل تعادل رطوبت خاک

داده های اقلیمی را در مدل ساده تعادل رطوبت خاک قرار می دهیم. خاک با تخلخل ۵۰ درصد در یک متر از عمیق خود، توانایی ذخیره حداکثر ۵۰ میلی متر آب را دارد. این ذخیره گاه آبی به چهار جزء تفکیک می شود:

۱. بخش زهکش آزاد آب که قسمتی از خاک پهنه بالایی زهکش را شامل می شود و بیش ترین مقدار آب را از خود عبور می دهد (FC).

۲. بخش آب قابل دسترس. این قسمت بین بخش زهکش آزاد آب و نقطه پژمردگی واقع شده و آب را در خود نگه می دارد (WP).
 ۳. بخش کم ترین آب قابل دسترس. آب در این قسمت با مشکل عبور روبه روست و در بین نقطه پژمردگی و نقطه پژمردگی دائمی واقع است (PWP).

۴. بخش آب غیر قابل دسترس که زیر بخش PWP قرار دارد. اگرچه از طریق اصطلاحات فوق محاسبه گنجایش مطلق آب آسان است، ولی ما آن را به نام کمبود رطوبت خاک بیان می کنیم. در مدل FC را به عنوان کمبود رطوبت خاک قرار داده ایم و مقدار آن مساوی با صفر است. همچنین، گنجایش رطوبت خاک را در نیمرخ ۴۷۵ میلی متر و WP را با کمبود ۷۵ میلی متر و PWP را با کمبود ۱۷۵ میلی متر در نظر گرفته ایم. ۲۵ میلی متر آب آزاد واقع در بخش زهکش آزاد آب، منعکس کننده توانایی قرارگیری آن در ۵ درصد از کل تخلخل خاک است که همان توانایی ذخیره ۵۰۰ میلی متری زهکش در عمق یک متری خاک است. لازم به ذکر است، این مقادیر در خاک های سبک نورت وک توسط آرمسترانگ و گارود در سال ۱۹۹۱ به دست آمده اند.

فرمول تعادل خاک در حالت مرطوب (Bt)

$$B_t = B_{t-1} + R_t - ET_t \quad D_t \quad (\text{رابطه ۱})$$

در این رابطه، R_t زیر باران در واحد زمان ET_t تبخیر و تعرق واقعی، و D_t مقدار زهکش است. مقدار تبخیر و تعرق برابر با مقدار پتانسیل رطوبت خاک تا نقطه پژمردگی است.

تبخیر و تعرق واقعی بین نقطه پژمردگی (WP) و نقطه پژمردگی دائمی (PWP) واقع است که مقدار پتانسیل آن با اندازه کمبود در زیر نقطه پژمردگی کاهش می یابد. نقطه پژمردگی دائمی برابر با صفر است:

$$B_t > WP \quad (\text{رابطه ۲-الف})$$

$$WP < B_t < PWP \quad (\text{رابطه ۲-ب})$$

$$B_t < PWP \quad (\text{رابطه ۲-ج})$$

$$Et_{act} = ET_{pot}$$

$$ET_{act} = ET_{pot}(B_t - PWP) / (WP - PWP)$$

$$Et_{act} = 0$$

فاصله مقدار زهکش نسبت به سطح ایستایی آب زیر زمینی، توسط هوگودت (۱۹۴۰) در معادله زهکشی حوضه تعیین شده است. ارتفاع سطح ایستایی (H) از کل گنجایش آب در قسمت بالایی خاک (FC) تقسیم بر مقدار تخلخل زهکش آن (F) متبذ می شود:

$$h = (B_t - F_c) / F \quad (\text{رابطه ۳})$$

مقدار زهکشی نیز از رابطه ۴ به دست می آید:

$$D_t = (\frac{1}{2}Kh^2 + \frac{1}{2}Khd) / L \quad (\text{رابطه ۴})$$

در این رابطه، K ضریب هیدرولیک در خاک، L وسعت و فضای عمل زهکش و d تأثیر عمق واقع در زیر حوضه است. از این رابطه در بحث های دیگر و با مقادیر دیگر، افرادی چون

آلری (۱۹۳۷) سمه داوری کروم (۱۹۸۳) استفاده کرده اند. این مطالعه تحقیقی، مدل خاک را در حالت زهکشی شده مطالعه می کند چنین مدلی، اغلب توانایی نمایاندن حالت طبیعی زهکش خاک را با اجزای آن، در صورتی که مقدار زهکش (D_1) صفر باشد، دارد. اگر از رابطه ۳ سطح ایستایی را به دست آوریم، می توانیم مقدار آبی را که در خاک جریان می یابد و مقدار جریان روان آب را به دست آوریم.

مدل رشد مرتفع

مدل تعادلی علوفه روزانه عبارت است از:

$$W = W_{1-1} + G_1 - S_1 - R_1 \quad (\text{رابطه ۵})$$

در این معادله، W_1 وزن علوفه در روز، G_1 رشد علوفه، S_1 دوام علوفه و R_1 میزان برداشت علوفه است. حجم برداشت علوفه با مدیریت مناسب در سطح مرتع، مورد توجه مدل است. از این رو، برای روشن شدن بحث نیازمند به دانستن چگونگی چرای دام و یا قطع این رژیم هستیم. در این بخش (حجم برداشت) پیشنهاد می شود، چرای دام ها از علفزارها اگر SMD آن از ۲۵ میلی متر بیش تر باشد باید انجام بگیرد تا میزان موجودی علوفه قابل دسترس تنظیم شده باشد. میزان برداشت از مرتع R_1 ، از تقسیم مقدار دائمی علوفه مرتع به درصد چرای دام ها محاسبه می شود. مدل همچنین راهی برای تطبیق بین تناوب چرا و برداشت علوفه ارائه می دهد.

میزان رشد مرتع از رابطه زیر قابل پیش بینی است:

$$G_1 = G_{1max} F(jw)F(N)F(T)F(B) \quad (\text{رابطه ۶})$$

حداکثر پتانسیل رشد مرتع در چهار عملکرد PWP

متفاوت بین ۰ و ۱ ضرب می شود. در این معادله J تشعشع، W وزن محصول، N نیتروژن ایجاد شده به صورت کود در خاک، T درجه حرارت و B تعادل آب در خاک تعریف شده اند.

مقدار پتانسیل G_{max} ۲۵/۰ تن در هکتار در هر روز تعیین شده است. ممکن است کودها در بالا بردن موافق CO_2 و بالا بردن حجم ثابت اثرگذار باشند، بنابراین باید این حالت مورد توجه قرار گیرد (کیمیال، ۱۹۸۳؛ استراین و کیور، ۱۹۸۵). واکنش فتوسنتز، (JW) به قابلیت دسترسی علوفه به تشعشع و فاصله های بین علوفه بستگی دارد. تشعشع هم به میزان رشد و وزن محصول ایجاد شده وابسته است:

$$F(W) = 1 - \left\{ \frac{W - W_{opt}}{W_{opt}} \right\} \quad (\text{رابطه ۷})$$

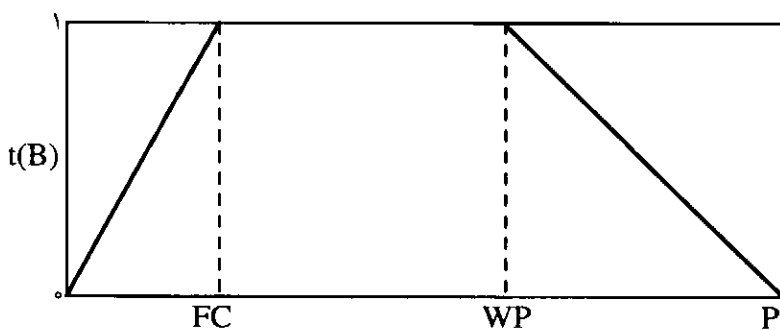
وزن محصول بهینه (W_{opt}) ۵ تن در هکتار است (دوول و آرمسترانگ، ۱۹۹۰). وقتی که وزن محصول نامحدود فرض شود، اثر تشعشع شبیه عملکرد این رابطه است:

$$F(J) = 1 - \left\{ \frac{J - J_{opt}}{J_{opt}} \right\} \quad (\text{رابطه ۸})$$

$F(JW)$ در محدوده $F(W)$ و $F(J)$ ایجاد می شود. با افت وزن محصول از طریق چرای برداشت علوفه، عمل فتوسنتز کاهش

می یابد. برای رفع این حالت به مدیریت در سطح مرتع نیاز است. در آزمایش نیتروژن روی عملکرد سالانه مرتع، میزان تقاضا برای نیتروژن در منحنی رشد علوفه مشخص شده است. در این تحقیق میزان نیتروژن در حالت نامحدود فرض می شود.

یک محدودیت در رابطه با میزان رشد علوفه و آب در دسترس وجود دارد که ناشی از زیادی و کمی آب است (شکل ۱). تخمین تنزل رشد در محدوده رشد بهینه از گنجایش پهنه نقطه پژمردگی به دست می آید. این رشد بهینه علوفه بین پهنه گنجایش آب در خاک و نقطه پژمردگی واقع است و نقطه پژمردگی دائمی و اشیاع کامل روی مقدار صفر قرار دارد. کاهش آب تعیین شده و همچنین تبخیر و تفرق واقعی به کاهش رشد علوفه می انجامد. نتایج این مدل، یعنی توالی ماهانه تعادل آب و وزن محصول علوفه تولید شده در شکل ۲ آمده است. مجموع رشد علوفه، الگوی رشد و اثر زیاد زهکشی در آن، با نتایج ارائه شده در جدول ۲ قابل پیش بینی و مشاهده است. میزان موجودی علوفه مرتع و شروع و پایان فصل چرای دام ها را نیز می توان از آن پیش بینی کرد. همچنین می توانیم، میزان تعادل این موارد را در مدل دریابیم (دوول و آرمسترانگ، ۱۹۹۰).

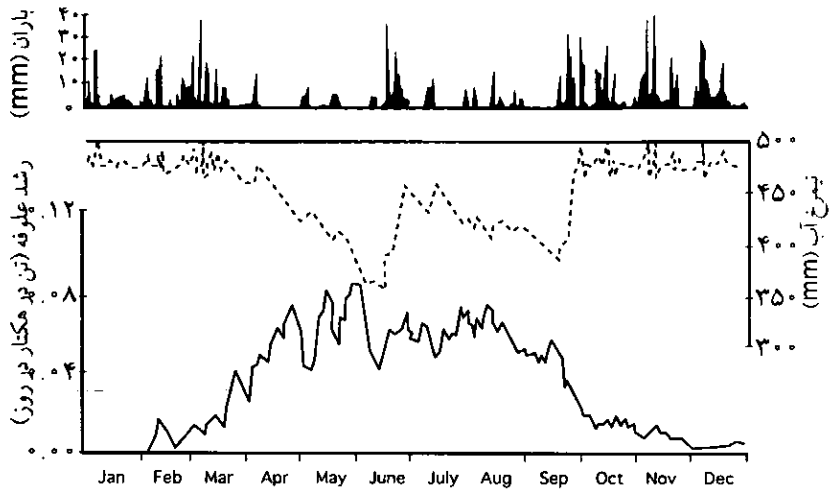


شکل ۱. رابطه میزان رشد علوفه و رطوبت خاک که B عملکرد و $F(B)$ رابطه ۶ است.

پس آیندهایی که از تغییر اقلیمی متصور است

در آغاز آزمایشات، در مدل، سری های آماری، تأثیر قابل ملاحظه ای را به تنهایی از تغییر اقلیمی نمایش می دادند (آرمسترانگ و کاستل، ۱۹۹۲). با فرض افزایش ۳ درجه سانتی گراد در درجه حرارت و ۱۰ درصد افزایش در بارش زمستانه و ۱۰ درصد کاهش در بارش تابستانه، این تغییر اقلیمی ممکن است مشاهده شود. اگر چه تغییر اقلیمی با افزایش تولیدات محصولات مرتع همراه است و تغییر در حداکثر تولیدات به سمت جلو در طول سال مشاهده می شود، ولی افزایش در افت محصول که در تابستان روی می دهد، کمبود رطوبت خاک را به دنبال دارد. محدوده اثرات این تغییر اقلیمی در تحقیق چنین است:

تغییر درجه حرارت تا +۵ درجه سانتی گراد
تغییر در ریزش باران بین ۱۵٪- تا ۲۵٪+



شکل ۲. مثالی از مدلی که حاوی نتایج یکساله است و نشان می‌دهد که چگونه بارش در ایجاد تعادل رطوبت خاک و همچنین رشد ماهانه علوفه از سطح زهکشی علفزارهای نورث وک مؤثر است.

بارش باران، جریان روان آب بالا می‌آید و سطح ایستایی آب در خاک را نیز متأثر می‌کند. این حالت با حدود ۴ درصد افزایش در کل بارش توسط آرمسترانگ و گارود (۱۹۹۱) مشاهده شد. در این تحقیق، افزایش در روان آب و سطح ایستایی، با افزایش ۷ درصد در کل بارش ملاحظه شد و با افزایش در دما و کاهش در میزان بارش، میزان روان آب و سطح ایستایی تقلیل یافت. هر چند که پیش‌بینی در مورد الگوی بارش را نمی‌توان محاسبه کرد؛ چرا که در توفان‌های همرفتی تابستان ممکن است حجم زیادی از بارش ایجاد شود و روان آب را در سطح زیادی افزایش دهد (بوسیرچ، ۱۹۹۱).

نتایج این تحقیق را با پیش‌بینی‌های حوضه سیموس در بلژیک که توسط بولتوک سال ۱۹۸۸ محاسبه شده می‌توان مقایسه کرد. او با فرض افزایش ۲/۹ درجه سانتی‌گراد در درجه حرارت و ۵۴ میلی‌متر افزایش در بارش (نزدیک ۵ درصد) مشاهده کرد که روان آب ۳۷ میلی‌متر افزایش یافت، ولی در مدل افزایش ۲۱ میلی‌متری را به دست آورد. در واقع پی برده شد که تفاوت‌های زیادی بین نتایج مدل و وضعیت‌های متفاوت طبیعی وجود دارد.

در شکل ۴، همبستگی میان دما و بارش را در سطح وسیعی می‌توان مشاهده کرد. این واکنش به طور واقعی در خاک، و رویدادها و تغییرات اقلیمی فصل زمستان منعکس می‌شود.

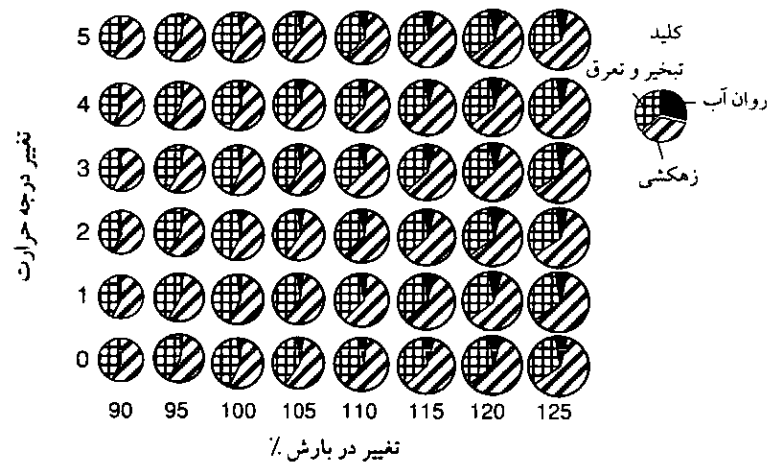
نتایج در مورد زراعت

تغییرات اقلیمی و اثر آن در الگوی رشد علوفه برابر با اثر غالب در درجه حرارت است (شکل ۵). با افزایش ۲۵ درصد در میزان باران کم‌تر از ۳ درصد رشد علوفه را خواهیم داشت. ولی با افزایش ۲۵ درصد درجه حرارت، بیش از ۱۸ درصد افزایش رشد علوفه را داریم. این نتیجه شگفت‌آور در تولید علوفه ناشی از رطوبت خاک است؛ اگر چه آب باقی مانده در محیط نیز در بهبود رشد علوفه در اوایل فصل رشد در کنار درجه حرارت مهم است.

در تحقیق انجام گرفته، در طول دوره فصل رشد علوفه پیچیدگی سیستم زراعی مشخص شد (شکل ۶). در شکل ۶، علوفه در جریان رشد و در حالت قابل دسترس در طی آزمایش قرار دارد و آزمایش نشان می‌دهد که اثر طولانی شدن فصل چرای دام احتمالاً مهم‌تر از اثر زهکشی مراتع است و زهکشی تغییری در کل رشد علوفه مرتع به وجود

قطعه	زهکشی شده		بدون زهکشی	
	مشاهده شده	پیش‌بینی شده	مشاهده شده	پیش‌بینی شده
۱	۱/۶	۲/۰	۱/۲	۰/۹
۲	۱/۸	۱/۸	۱/۶	۱/۶
۳	۱/۹	۲/۰	۱/۷	۱/۷
۴	۱/۹	۱/۷	۱/۸	۱/۶
۵	۱/۳	۱/۶	۱/۳	۱/۶
۶	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸
مجموع	۹/۳	۹/۹	۸/۴	۸/۲

جدول ۲. پیش‌بینی میزان محصول خشک علوفه سالانه تولید شده در مدل SWARD و مشاهده و ثبت آن در تحقیقی که در حوضه نورث وک تحت شرایط چهار هفته‌ای برداشت علوفه انجام گرفته است.



شکل ۳. تعادل رطوبت خاک (تبخیر و تعرق، روان آب، زهکشی) و تغییر در آن به وسیله درجه حرارت و مقادیر بارش.

نتایج هیدرولوژی

پیش‌بینی تغییرات بودجه رطوبت خاک از سری‌های نمودار دایره‌ای شکل ۱ تلخیص می‌شود. مجموع ریزش باران به وسیله یکی از این سه راه دچار نقصان و کاهش می‌شود: ۱. تبخیر و تعرق؛ ۲. زهکشی؛ ۳. جریان روان آب.

می توان استفاده کرد. همچنین اثر تغییرات اقلیمی، در اواسط فصل، علوفه قابل دسترس کاهش می یابد. با مدیریت جدید و استفاده از محصولات مرتعی، کل دوره فصل چرای دام و مقدار علوفه قابل دسترس افزایش خواهد یافت.

نتایج تحقیق

نتایج این تحقیق در مدل اثبات می کند که سیستم آب شناسی خاک و استفاده از آن در زراعت، از اقلیم تأثیر می پذیرد. هر چند این تأثیرات پیچیده اند، با این حال دو بحث آب شناختی در آن مشخص است:

۱. در دوره زمستان بارش افزایش پیدا خواهد کرد و به دنبال آن، مقادیر روان آب سطحی حتی با انجمام زهکشی در حوضه افزایش پیدا خواهد کرد.

۲. در طول دوره تابستان در سیستم آب شناختی، غلبه با افزایش تبخیر و تعرق است. بارش باران تابستانی که در هوای گرم تر و به صورت همرفتی ایجاد می شود، این حالت در تابستان به هم می خورد. از این رو رشد علوفه بیشترین توسعه را پیدا می کند.

اثر هیدرولوژی در علفزارها وقتی بیش تر خواهد بود که خاک مرتع زودتر با کمبود رطوبت روبه رو شود و کشاورزان زودتر فصل چرای دام ها را آغاز کنند. اگر چه درجه حرارت های بالاتر به تولید بیش تر علوفه منجر می شود، اما با چرای در دوره طولانی و تکرار زیاد فشارهای ناشی از خشکی دوره های تابستان، میزان علوفه کاهش می یابد. این نتایج نشان می دهند، حتی عوامل موجود در سیستم طبیعی خاک، به عنوان مثال کمبود در رطوبت خاک، تغییراتی نسبی را در راه های منجر به پیش بینی ایجاد می کنند و اثر آن ها در مدیریت زراعی بسیار پیچیده است. طولانی شدن فصل چرای دام یک عامل بحرانی در مدیریت سطح مراتع انگلستان است که بیش ترین حساسیت ناشی از تغییرات اقلیمی، در رشد علوفه و یا به تنهایی، در SMD مشاهده می شود.

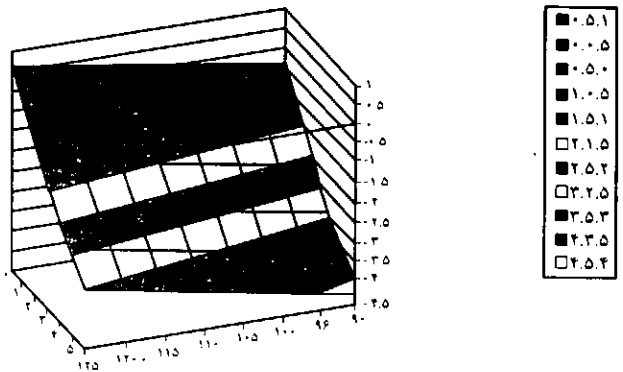
نتایج ارائه شده فقط مختص نورث وک انگلستان است و ضرورت توسعه این محدوده به شرایطی از قبیل محدوده انواع خاک ها و حدود مکان های جغرافیایی بستگی دارد. تنها وقتی که داده ها در مناطق دیگر شبیه به آن باشند و مدل آن ها را تأیید کند، می توان محدوده فضایی مرزهای این نتایج را گسترش داد.

منبع:

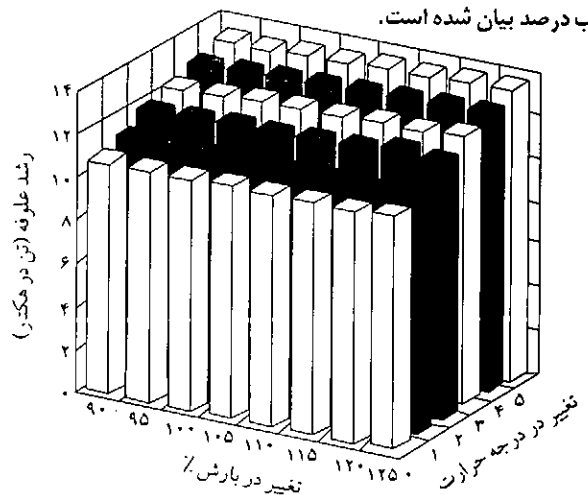
Duncanm r F. M. and Donald A. Th (1995) Geomorphology and Land mana gement in a Changing Environment. John wiley and Sons . pp 138-151.

زیر نویس:

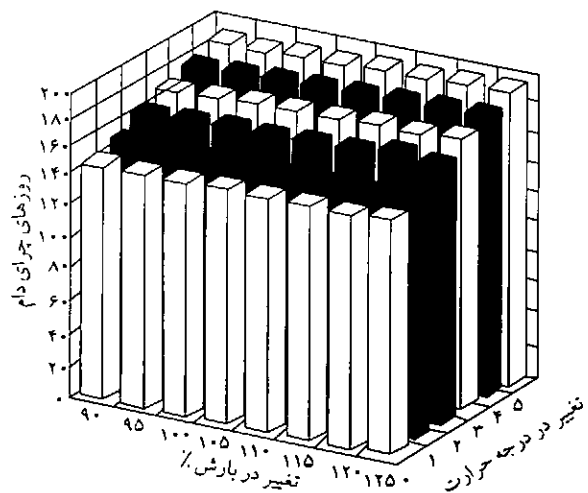
- ۱- استادان مرکز تحقیقات آب و خاک، کمبریج، انگلستان.
- ۲- دبیر جغرافیای ناحیه ۳ کرمانشاه



شکل ۴. تغییرات نمیرخ گنجایش آب در واکنش به تغییر اقلیمی که بر حسب درصد بیان شده است.



شکل ۵. واکنش رشد علوفه در برابر تغییرات اقلیمی.



شکل ۶. واکنش طول فصل چرا در برابر تغییرات اقلیمی

نمی آورد. در این جا نیز تأثیر زیاد بارش مشاهده می شود. افزایش در بارش به ویژه در هدایت به سمت شرایط پرآبی، در قسمت هایی از سال مستقیماً به کاهش طول دوره چرای دام منجر می شود؛ اگر چه کاهش رطوبت خاک در بهار، در اثر تبخیر روی می دهد و افزایش درجه حرارت اغلب به گسترش طول فصل چرای دام منجر می شود. در کل از این نتیجه گیری ها برای مدیریت مناسب کشاورزان

پست مدرنیسم و برنامه ریزی شهری

نویسنده: پروین ملک لود
مترجم: اسماعیل پورسیدی، دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا
و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس

Post
Modernism

برای هاروی، برنامه ریزی و توسعه مدرنیستی عبارت است از یک طرح با سبک بین‌المللی، بزرگ مقیاس، ساده، دارای خردگرایی فنی و کارایی کارکردی.

روند در حال توسعه برنامه ریزی مدرنیستی به وسیله عمومی کردن نیروها (کل گرایی و یکنواختی با بحران شهرنشینی مقارن شده است)، عملکرد گرایی و تجرد (تجرد به خاطر از بین بردن حس هویت مکانی، جامعه شهری و فضای عمومی مورد انتقاد قرار گرفته است) هدایت می‌شود. لیکن نتایج برنامه ریزی مدرنیستی همیشه مطلوب نبود. برای نمونه، نواحی به وسیله قطعه قطعه شدن شهر مدرن، گسیخته شدند.

به علاوه، اچ. آر. اچ. پریس چارلز^۱، منتقد صریح اللهجه برنامه ریزی و معماری مدرن در بریتانیا، ادعا می‌کند که بعد از سال ۱۹۴۵ بریتانیا وارد یک افول سرد ۴۰ ساله در اجرای یک دوره برنامه ریزی بوروکراتیک و «مدرنیزاسیون مخرب»^۲ شده است.

مشکلات برنامه ریزی مدرنیستی

برنامه ریزی مدرنیستی به وسیله مظاهر سیاسی و اقتصادی پست مدرنیستی به چالش کشیده شد. در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، مشکلاتی به صورت شکل‌های جدید سیاسی، روابط اقتصادی و شهرهای بازسازی شده‌ای که موجب مشکلاتی برای ساختمان‌های تشکیل دهنده شالوده اصلی اجاره نشینی ناشی از برنامه ریزی مدرنیستی بود، آشکار شد. برای بیان مشکلات ایجاد شده به وسیله برنامه ریزی مدرنیستی، می‌توان به عقیده رایبیز^۳ اشاره کرد که معتقد است، بحرانی از مدرنیزاسیون شهری در دو سطح وجود دارد: مقیاس مشکلات فیزیکی و اجتماعی در شهر مدرن (ناوبری)، قطعه قطعه شدن و بیگانگی ثبت شده در چشم انداز فیزیکی و اجتماعی شهرها) و در سطحی بالاتر، این پرسش‌ها که: ما فکر می‌کنیم شهرها چه چیزهایی هستند؟ ارزش‌هایی که باید زندگی شهری را منظم کنند، کدامند؟ اکنون مقصود از هویت شهری چیست؟ (مجمع‌ها و سیستم‌های جدید شهری با مفاهیم سنتی زندگی و فرهنگ شهری تفاوت زیادی دارند.)

نتیجه آن که پارادایم‌های مدرنیستی منطبق بر شهرهای توسعه یافته در اواخر قرون نوزدهم و بیستم، خیلی متفاوت‌تر از آنچه که آن‌ها می‌توانستند رواج دهند، تفسیر شده‌اند. در شرایط فعلی، این پارادایم‌ها به دلیل افزایش مقیاس سیستم‌های شهری و وارد شدن آن‌ها در سیستم‌های جهانی، از رسیدگی مؤثر به تقاضاها عاجزند. در نتیجه، برنامه ریزی خیلی جزء جزء و خرد شده است. این موضوع در نظریات رایبیز به صورت یک مثال درآمده است که در درک آنچه که قبلاً از طریق چشم اندازها هدایت می‌شده، اضمحلال تصور وجود داشته است. اکنون اثر انرژزی از بین رفته است و آرمانگرایی

برنامه ریزان باید از نیروها و مکتب‌های فکری که شهرهای ما را شکل و تغییر می‌دهند، آگاه باشند. یکی از این مکتب‌ها «پست مدرنیسم»^۴ است. برنامه ریزی عقلانی، نوگرا^۵ و متداول، در یک دهه و نیم گذشته دستخوش تأثیرات حرکت پست مدرن بوده که این امر باعث یک نگرش واضح پست مدرن نسبت به برنامه ریزی شده است. برنامه ریزی پست مدرنیستی، ضد نگرش تجدیدگرا و عقلانی است. به واسطه این تضاد، درک و فهم ما نسبت به ماهیت برنامه ریزی شهری بهتر خواهد شد. برای شناخت این که زمینه مطالعات برنامه ریزی به کدام سو گرایش دارد، باید ابتدا برنامه ریزی مدرن و مسائل مرتبط با آن را بررسی کنیم.

برنامه ریزی، همانند سایر رشته‌ها از جمله معماری (که ارتباط خیلی نزدیکی با آن دارد)، در معرض تأثیرات این مکتب فکری جدید (پست مدرنیسم) است. بخش‌های قبلی، نگرش مدرنیستی به برنامه ریزی و مسائل مرتبط با آن را مطرح کردند و در ادامه، نگرش پست مدرنیستی و تفاوت‌های آن با نگرش مدرنیستی تشریح می‌شود. از این طریق، می‌توان به آگاهی‌هایی در زمینه مطالعات برنامه ریزی شهری دست یافت.

برنامه ریزی مدرنیستی

مدرنیسم جنبشی بود که برنامه ریزی جزئی از آن است. این مکتب فکری برای مطالعات برنامه ریزی، از یک جنبش اصلاحی در واکنش به شهرهای صنعتی قرن نوزدهم به وجود آمد. بنیابراین، مدرنیسم یک واکنش فرهنگی نسبت به فرایندهای مدرنیزاسیون مقارن با ظهور سرمایه داری در قرن‌های نوزدهم و بیستم است. نخستین تأثیر مدرنیسم، کاهش افراط‌گری‌های سرمایه داری صنعتی، به هنگام میانجیگری بین سرمایه گذاران (کسانی که کارایی تولیدی شهرها را بهبود بخشیدند) و تأثیر پذیرندگان از این روند بود. مدرنیسم عموماً می‌تواند به معنی «فورديسم»^۶ تعریف شود؛ یعنی تولید انبوه صنعتی از نوع آنچه در دهه ۱۹۲۰ توسط هنری فورد^۷ در کارخانجات اتومبیل سازی به وقوع پیوست.

اولین برنامه ریزان مدرن، با طرز تلقی‌های آرمانی، ایمان داشتند که در آینده باید مشکلات اجتماعی رام و بشریت از فشارهای کمیایی و حرص و طمع آزاد شود. معماران مدرن به نوبه خود در صدد برآمدن تا شهرهایی را طراحی کنند که کارایی صنعتی را بهبود ببخشند و همچنین، در مواجهه با کمبود برجسته مسکن، گونه‌های استاندارد شده‌ای را طراحی کنند که قابلیت تولید انبوه^۸ داشته باشند.

پست مدرنیسم

اوضاع و شرایط شهری به وجود آورنده برنامه‌ریزی مدرنیستی تغییر یافته‌اند و چیزهایی که تحت این پارادایم توسعه یافته‌اند، اکنون به گذشته نزدیک تعلق دارند. در پاسخ به کوتاهی‌های پارادایم مدرنیستی و تغییرات در سازمان فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی، پست مدرنیسم ظهور کرد. پست مدرنیسم به طور کلی می‌تواند به عنوان «پساوردیسم» توصیف شود و می‌تواند به وسیله ظهور اطلاعات جدید متکی بر صنایعی همچون صنایع رایانه‌ای مشخص شود.

در کوشش به منظور تعریف که برنامه‌ریزی پست مدرنیستی نامیده می‌شود، بررسی آنچه که برنامه‌ریزی مدرنیستی نیست، می‌تواند خیلی مؤثر باشد. اگر مدرنیسم به روابط قطع شده بنا به «یا همه» شرایط تاریخی گفته شود، پست مدرنیسم می‌تواند به برقراری مجدد روابط تاریخی اطلاق شود. پست مدرنیسم به احیای شهر، برقراری مجدد ریشه‌های دسته‌جمعی و خصوصی و به طور کلی، محدودیت مجدد شهر از طریق محله‌بست محدودیت در جامعه مربوط می‌شود.

مدرنیسم عکس‌العملی ناگهانی در مقابل مادر شهر قرن نوزدهم بود. این امر به توسعه نگرش‌های جدید، خیالی و آرمانی نسبت به برنامه‌ریزی و توسعه شهرها منجر شد. برای مثال، اموزهاوارد، فراتر از لیوید رایت و لوکورنور به راه‌های جدیدی برای تشکیل سکونتگاه‌های انسانی و ترانز کردن تزیینات ابداع کردند. بسیاری از شکل‌های ساخته شده که از تفکرات آن‌ها ناشی شده‌اند، امروزه از تفکرات متداول هستند و ایده‌های آنان تمکین برنامه‌ریزی پست مدرنیستی را توجیه می‌کند.

تجدید نظر در ایده‌ها و مفاهیم مدرنیسم و نیز ظهور آن، بنا بر توضیح این که مدرنیسم از جنبه‌هایی چون کنار آمدن، عدم وجود سبک، معماری تولید انبوه و برنامه‌ریزی شهری تجربی - آرمانی مطلوبیت کم‌تری دارد، انجام گرفت.

در برنامه‌ریزی پست مدرنیستی، راهبردهای ارگانیک و کثرت‌گرا در صدد مورد بحث قرار دادن توسعه شهری هستند. طبق این روش جدید تفکر، توسعه شهری، «کلاری» از فضاهای خیلی

به صورت یک پدیده مبتدل و پیش پا افتاده فرو ریخته است (برنامه‌ریزی یک شهر خوب، نه یک شهر ایده‌آل). پیچیدگی و آنتال که از نتایج مهم مدرنیسم شهری هستند، در حال حاضر از توسعه پیش‌تر خود جلوگیری می‌کنند.

بکوانتیتی و وحشیگری از بدنییات شهرهای مدرن هستند. این بدیده‌ها به عقیده راینز، وجه اخلاقی تجرد و کل‌گرایی در برنامه‌ریزی مدرنیستی هستند. به علاوه، به عقیده نیلیپ کوک، بعد محلی به مدت خیلی زیادی به علت حکمفرمایی انحصاری در هنگام مدرنیستی مورد غفلت واقع شده است. هاروی^۱ مسأله به وجود آمده را به عنوان نیاز به منطق جایگزین مدرنیسم برای مسائلی که تا پیش‌تر درگیری پیدا می‌کردند، چنین توضیح می‌دهد: منطق مدرنیسم روی کارایی، عملکردگرایی و عدم شخصیت تمرکز یافته است، به طوری که حس مکان را فرسوده کرد. بنابراین حس هویت را تحلیل برد و البته روابط میان هویت و آرامش را از هم گسیخت.

به هنگام مطالعه برنامه‌ریزی پست مدرنیستی، یک مسأله ساده این است که روی معایت نگرش مدرنیستی تمرکز داشته باشیم. با وجود این، قابل بحث است که اگر راه حل‌های کاپیتالستی برای بی‌تکلیفی‌های مطالبات توسعه بعد از جنگ بنا نهاده می‌شد، بعضی از انواع برنامه‌ریزی‌های بزرگ مقیاس و صنعتی کردن صنعت ساختمان مورد نیاز بود. این موضوع با تحقیق در مورد تکنیک‌های جدید حمل و نقل سریع و توسعه پرتراکم ترکیب یافت. با وجود این که نگرش برنامه‌ریزی مدرنیستی راه حل‌هایی از یک نوع بنا نهاده است، موفقیت این راه حل‌ها در بسیاری از موارد به خاطر اتخاذ روش‌ها و ارائه نتایجی که به طور قابل توجهی با نتایج برنامه‌ریزی پست مدرنیستی تفاوت دارد، مورد انتقاد قرار گرفته است. نمونه‌ای از این تفاوت‌ها عبارت است از: فقدان تزیین و طرح شخصی شده.

با وجود این که در بخش‌های قبلی از مدرنیسم و برنامه‌ریزی مدرنیستی دفاع شد، مشکلات آن آشکارا بدینی و مهم هستند، یک جزو و جزی برای نارضایتی از نگرش مدرنیستی، به وسیله پست مدرنیسم ارائه شد.



Post Modernism

کارآمد با معماری فاقد ریشه توجه می‌کنند. به طور کلی، در حالی که مدرنیسم آرزوی آرمان شهری داشت، پست مدرنیسم در دنیای واقعی ریشه دارد. پست مدرنیسم کالبد شهری را به صورت قطعه قطعه و یک چیز در هم برهم از اشکال گذشته که روی هم قرار گرفته‌اند، تصور می‌کند. طراحی شهری نسبت به سنت بومی، تاریخ محلی و معماری عامیانه حساسیت دارد.

مدرنیسم از تجرد و کارکردگرایی استفاده می‌کند، در صورتی که پست مدرنیسم در صدد تجدید سنت و برقراری مجدد فضاست. به عقیده مولگان^{۱۱}، ایجاد حس جامعه یک اصل مهم در برنامه‌ریزی پست مدرنیستی است. به علاوه، حس جامعه می‌تواند به فرهنگ‌های محلی که در مدرنیسم مورد غفلت واقع شده بودند، هویت ببخشد.

گودچایلد^{۱۵} نموداری جامع از تفاوت‌های بین مدرنیسم و پست مدرنیسم تهیه کرده است. قسمت‌هایی از آن انتخاب شده است تا تفاوت‌های بین این دو نگرش را نسبت به برنامه‌ریزی روشن کند. بعضی از ایده‌های کلیدی در پست مدرنیسم عبارتند از:

در چشم انداز، زمینه محلی، تجدید و ترمیم و انطباق با شرایط. دو محیط ساخته شده که نمونه‌هایی از تفاوت بین مدرنیسم و پست مدرنیسم هستند، هر دو در لندن قرار دارند و عبارتند از: Royal Festival Hall و South Bank Centre در مقابل Docklands. آینده‌گرایی Royal Festival Hall نمایانی با گذشته‌گرایی توسعه جدید در Docklands دارد.

تفاوت است و به «جهان‌های دیگر»^{۱۱} و «صداها و دیگر»^{۱۲} توجه می‌شود. این موضوع در برابر خود گرفتن به تفکر مدرنیستی به منظور تحمیل طرح‌های متکی به منطقه بندی کارکردی فعالیت‌های گوناگون قرار دارد (برای استفاده از فناوری آمریکای شمالی). پست مدرنیسم، به برگشت به مقیاس انسانی، ایجاد مجدد جامعه و اشکال بومی کمک می‌کند. برای بعضی از پیروان اروپایی پست مدرنیسم، این مکتب به اصلاح و خلق مجدد ارزش‌های شهری کلاسیک سنتی (مانند اصلاح کالبدی شهری قدیمی‌تر؛ آماده سازی مجدد برای کاربری‌های جدید و ایجاد فضاهای جدید برای ترکیب مناظر سنتی با مصالح و فناوری‌های مدرن) کمک می‌کند. خلاصه پست مدرنیسم در صدد یافتن راه‌هایی برای بیان زیبایی‌شناسی تنوع است.

تفاوت‌های مدرنیسم و پست مدرنیسم

دو نگرش به برنامه‌ریزی که در این جا مورد بحث قرار گرفتند، آشکارا تفاوت هستند. مدرنیسم به وسیله عمومی کردن نیروها هدایت می‌شود. در صورتی که پست مدرنیسم در صدد بازگشت به

پست مدرنیسم	مدرنیسم
هرج و مرج	سلسله مراتب
تصادف	طراحی
پراکندگی	تمرکز
عقیده به غیر قابل درک بودن زندگی	عقیده به پاسخگو بودن دلیل و علم عقلی
عقیده به نامنظم بودن دنیا	عقیده به منطقی و منظم بودن دنیا
تفسیرهای متعدد	استنتاج حقایق عینی از طریق علم
سطحی نگری، جدی گرفتن تجارت (کسب و کار)، کالا، مد و سبک (مثل رجوع به شیوه‌های معماری گذشته و کنار هم چیدن آن‌ها)	جدیت، عنا (عشق) و استقلال جدی

مشکلات برنامه‌ریزی پست مدرنیستی

همانند برنامه‌ریزی مدرنیستی، مشکلات برنامه‌ریزی پست مدرنیستی نیز بدیهی هستند. به نظر می‌رسد که پست مدرنیسم در بیش‌تر جنبه‌ها در جست‌وجوی «عصر طلایی گذشته»^{۱۴} است.

تفاوت‌ها و جزئیات است

ایده‌های مدرنیستی در مورد برنامه‌ریزی و توسعه، به مقیاس بزرگ، کلان شهر وسیع، خردگرایی فناورانه و طرح‌های شهری



پست مدرنیسم	مدرنیسم	
شهر همچون چشم انداز، به عنوان تبلور تنوع اجتماعی	شهر به عنوان یک شیء، به عنوان مسکن انبوه	تصور عمومی از شهر
تنوع بیش تر، تأکید بیش تر بر زمینه محلی، کاربری مختلط اراضی	ادامه تأکید بر تراکم های پائین تر و نور طبیعی، منطقه بندی عملکردی، کاربری های مسکونی مختلط	موضوعات طراحی شهری
تجدید و ترمیم، تفوق (برتری)	توسعه مجدد زاغه ها، توسعه کنترل شده از طریق حومه ها، شهر جدید و کمربندهای سبز	موضوعات برنامه ریزی راهبردی
به تدریج، انطباق با شرایط	جامع، نه طرح جزئی و متحد (۱۹۶۰-۱۹۴۰) و نه قابل تطبیق	شیوه تصمیم گیری

نگرش «تخریب کامل و از نو ساختن»^{۱۸} برای توسعه استفاده می کند. این نشان دهنده آن است که برنامه ریزی در خدمت منافع سرمایه داران و توسعه دهندگانی است که در نقطه مقابل افراد ضعیف قرار دهند؛ به طوری که بعضی از افراد خاص می توانند در «اکثریت» طرح های مورد بحث سهم باشند. طرح های بزرگ مقیاس، توسعه و فعالیت های توسعه مجدد به زحمت می توانند موجب توسعه منافع و رفاه افراد ضعیف باشند. چون افراد ضعیف در شرایطی نیستند که در فرایند برنامه ریزی شرکت کنند و منافع نتایج برنامه ریزی مدرنیستی را به دست آورند. استفاده از یک نگرش کوچک مقیاس از برنامه ریزی پست مدرنیستی، همراه با حساسیت نسبت به علاقه ها و زمینه های مقیاس انسانی، ایجاب می کند که برنامه ریزی حلقه وسیع تری از علاقه ها را دربر بگیرد.

انتقاد عمومی نسبت به نتایج برنامه ریزی

مدرنیستی این است که یکنواختی و عمومیت ذاتی آن، به طرح های یکنواخت کاربری زمین با تفکیک دقیق کاربری های متفاوت و یک چشم انداز بی تنوع منجر شده است. برنامه ریزی نباید عامل به

معماری مدرنیستی از نظر تزئین برهنه است و ظاهر بسیاری ساختمان های طراحی شده تحت پست مدرنیسم دربرگیرنده ترکیبات، تزئین و رنگ های زیادتری است. لیکن تغییرات به وجود آمده به وسیله طرح های خیالی فقط از نظر ظاهری است.

در برنامه ریزی پست مدرنیستی تصور جامعه مهم است، ولی تحقق آن، هزینه پولی زیادی را می طلبد. به نظر می رسد که جامعه بومی سنتی جای خود را به جوامعی با سبک زندگی امروزی داده است که برای افرادی قابل استفاده است که از عهده آن برآیند. علاوه بر موضوع جامعه، چگونگی وجود پست مدرنیسم محلی در عصر فرهنگ جهانی قابل بحث است.

بالاخره، شهر پست مدرن حتماً یک شهر ایده آل نیست. دیویس^{۱۷}، لوس آنجلس را با گروه ها، سبک زندگی عجیب و تقابل فقر و ثروت در آن، به عنوان شهر پست مدرن معرفی می کند.

مفاهیم پست مدرنیسم برای برنامه ریزی

اگر پست مدرنیسم واکنشی به جنبه های منفی قابل مشاهده در برنامه ریزی مدرنیستی است، پس تفاوت های بین این دو باید راه هایی را برای توسعه برنامه ریزی ایجاد کند. برنامه ریزی تحت نگرش مدرنیستی از طرح های با شکوه و



Post Modernism

زیر نویس

1. Post-modernism
2. Modernist
3. Fordism
4. Henry Ford
5. mass production
6. HRH Prince Charles
7. destructive modernization
8. RObins
9. Harvey
10. post-fordism
11. scollage
12. other worlds
13. other voices
14. Mulgan
15. Goodchild
16. Lost golden age
17. Davies
18. Clean sweep
19. Bulldozer

منابع

این مقاله ترجمه‌ای است از:

Post-modernism and urban planning

بر گرفته از:

<http://www.sympatico.ca/david.macleod/POMO.HTM>

وجود آورنده این وضعیت باشد، بلکه باید با آن مخالفت کند. بنابراین، هدف باید تسهیل یک محیط ساخته شده شهری جذاب و قابل توجه باشد؛ به طوری که توسعه، «کلاژی» از فضاهاى خیلی متفاوت، کاربری‌های مختلط زمین و تنوعی از چشم انداز است.

موضوع متن ممکن است این باشد که برنامه‌ریزی پست مدرنیستی نسبت به سنت بومی و تاریخ محلی حساسیت دارد، در صورتی که برنامه‌ریزی مدرنیستی فاقد آن است. این فقدان حساسیت در علاقه آن به طرح‌های باشکوه و تخریب و پاکسازی زمین‌ها به منظور ساختن راه برای توسعه، بدیهی و معلوم است. این امر بیش‌تر از این که به صورت محلی صورت بگیرد، از بالا تحمیل می‌شود.

انتقاد نهایی نسبت به برنامه‌ریزی مدرنیستی این است که شهر را قطعه قطعه می‌کند و با تعمیم معنی، جوامع را ویران می‌سازد. طبق طرز فکرهای پست مدرن، برنامه‌ریزی به جامعه، ساختمان شهر، تجدید و تجدید علاقه‌مند است. حس جامعه که با عملکرد مدرنیسم از دست رفته بود، دوباره برمی‌گردد. به جای تخریب که یک نگرش «بولدوزری» است، آنچه که قبلاً وجود داشته است، می‌تواند پیشرفت کند. این روش مجالی برای باقی‌گذارن جوامع در مکان فراهم می‌آورد.

پست مدرنیسم موجب پیشرفت‌های متعددی در حرفه برنامه‌ریزی می‌شود. بعضی از موضوعات کلیدی که برنامه‌ریزی باید در عمل دارا باشد، عبارتند از: حساسیت، جامعیت، ساخت جامعه و جهت‌یابی کوچک مقیاس. این نکات خیلی بدیهی و از جمله موضوعاتی هستند که برنامه‌ریزی باید به آن‌ها مربوط شود. شاید پست مدرنیسم در بازپس‌گیری جنبه‌هایی از برنامه‌ریزی که به کناری نهاده شده بودند، مفید واقع شود.



گزارش سی امین کنگره

J.A.Mathews and D.T.Herbert. 2004.Unifying Geography:common heritage, shared future. Routledge, London. 402pp.

حدود ۲۰۰۰ چکیده مقاله به کنگره فرستاده شده بود. از ایران هم بیش از ۶۰ چکیده مقاله ارسال شده بود. مقالات ارسالی در حدود ۳۲ محور کنگره تقسیم شده بودند. محورهای کنگره به این شرح می باشند:

۱. تغییرات اقلیمی و محیط های ماقبل یخچالی
۲. اقلیم شناسی
۳. سیستم های ساحلی
۴. دینامیک های فضا های اقتصادی
۵. تکوین و تکامل موضوعات سرزمین های حاشیه ای
۶. جنسیت و جغرافیا
۷. آموزش جغرافیا
۸. علم اطلاعات جغرافیایی
۹. جغرافیا و سیاست های عامه
۱۰. جغرافیای جوامع اطلاعاتی
۱۱. چالش های ژئومورفیک برای قرن بیست و یکم
۱۲. بلایا و ریسکها
۱۳. محیط و سلامتی انسان
۱۴. تاریخ تفکرات و فلسفه جغرافیا
۱۵. کارست
۱۶. تخریب زمین و بیابان زایی
۱۷. جغرافیای دریاها
۱۸. مدل سازی در جغرافیا
۱۹. مدیریت شهرها
۲۰. جمعیت و محیط

سی امین کنگره اتحادیه

بین المللی جغرافیا با شعار «یک

زمین - هزاران دنیا» در روزهای ۲۶ تا

۳۰ مرداد ۱۳۸۳ در مرکز نمایش های

علمی شهر گلاسکو برگزار شد. مراسم افتتاحیه

کنگره با سخنرانی های شخصیت های علمی جغرافیا

مانند رییس اتحادیه بین المللی جغرافیا، رییس انجمن سلطنتی

جغرافیای انگلستان و... آغاز شد. در ساعت ۱۱ صبح دوشنبه

۲۶ مرداد آقای پیتر هاگت جغرافیدان معروف سخنرانی خود را تحت

عنوان «روش های جدید پژوهش درباره نظم جغرافیایی» شروع کرد.

ایشان درباره ویژگی های اصلی جغرافیا و چگونگی ادامه تحقیق

توسط جغرافیدانان شروع صحبت نمودند. ایشان بیشتر بر شناسایی

و تحلیل الگوهای پراکندگی تاکید نموده و در واقع بر نگرش تحلیل

فضایی که با ظهور و گسترش تکنیکهای سیستم اطلاعات جغرافیایی

(GIS) توسعه پیدا کرده و عملی شده است تاکید داشت. بدیهی است

در قرن بیست و یکم که انسان با افزایش بیش از حد شناخت از مکان

و اطلاعات مواجه شده است چاره ای جز روی آوری به روش های

کمی نیست. استفاده از روشهای کمی بدون تسلط بر توانایی های

کامپیوتری ممکن نیست. فرم پیشرفته این رویکرد امروز «فناوری

اطلاعات» نامیده می شود.

پیام دیگر سخنرانی هاگت توجه به یک روش واحد تحقیق و

مطالعه در جغرافیا بود که آنهم در واقع همان تحلیل فضایی

پراکندگی ها است. ماهیت مشکلات و بحرانهای محیطی موجود به

گونه ای است که دانشمندان باید با همکاری همدیگر در چاره جویی

آنها اقدام کنند و در این راستا جغرافیا گوی سبقت را برده است.

البته این حرکت با نگارش مقالات و کتب متعددی نیز آغاز شده

است. برای نمونه می توان از این کتاب نام برد.

تحدیہ بین المللی جغرافیا

دکتر بھلول علیجانی

کہ ہر گروہ و یا موسسہ جغرافیائی در موضوع و یا منطقہ خاصی تحقیق مداوم انجام می دهد .

در جلسات اقلیم شناسی کہ من بیشتر وقتها شرکت می کردم بیشتر مقالات در زمینہ میکرو اقلیم شناسی ارایہ شد . در محور آموزش جغرافیا ہم بیشتر تاکید بر ارایہ روش های جدید و مبتنی بر استفاده از امکانات کامپیوتری در تدریس جغرافیا بود . برای اینکه آموزش جغرافیا با روشهای زنده و عامہ پسند سبب علاقمندی جامعہ به جغرافیا شدہ و در نہایت آگاهی آنها از محیط افزایش می یابد . نتیجہ نهایی این کار تنظیم و فعالیت متناسب با توانایی های محیط و توسعه پایدار آن می باشد . همزمان با کنگرہ جغرافیا کنفرانس بین المللی ژئومورفولوژی نیز از روز ۲۸ مرداد برگزار شد .

در کنار کنگرہ نمایشگاه های خوبی از کتب و نشریات جغرافیایی دایر بود . کتاب های جدید و خوبی در این نمایشگاه ها عرضه شدہ بود کہ اکثر ادر سالهای جدید چاپ شدہ بودند . برنامه های پذیرایی و بازدید علمی متعددی در کنار کنفرانس تدارک دیده شدہ بود کہ شرکت در آنها با پرداخت هزینه ممکن بود . همه هزینه های شرکت در کنگرہ بر عہدہ شرکت کنندہ بود و کنگرہ فقط تعداد پنج کامپیوتر دایر کردہ بود و در زمانهای استراحت ہم با چای و قہوہ و بیسکویت از شرکت کنندگان پذیرایی می شد .

مراسم اختتامیہ کنگرہ ساعت ۵ تا ۶/۵ روز جمعہ برگزار شد . در این مراسم رییس جدید اتحادیہ معرفی گردید . محل برگزاری کنگرہ در سال ۲۰۰۸ کشور تونس و در سال ۲۰۱۲ کشور آلمان اعلام شد . ضمنا کنفرانس منطقہ ای اتحادیہ بین المللی جغرافیا در سال ۲۰۰۶ در شهر بریسین کشور زلاند جدید برگزار خواهد شد . علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می توانند به سایت کنگرہ مراجعه کنند .

<http://www.igu-net.org>

۲۱ . پایداری سیستم های روستایی

۲۲ . جغرافیای سیاسی

۲۳ . تنوع زیستی و جغرافیای زیستی

۲۴ . تنوع سیستم های کوهستانی

۲۵ . سیستم های سیال

۲۶ . جغرافیای کاربردی

۲۷ . جغرافیای توریسم و تفریحات

۲۸ . تغییرات جهانی و جابجایی جمعیت

۲۹ . تغییرات کاربردی و پوشش زمین

۳۰ . نگرش فرهنگی در جغرافیا

۳۱ . توسعه محلی

۳۲ . پایداری منابع آبی

۳۳ . سیستم اطلاعات جغرافیایی

۳۴ . کارتوگرافی .

قسمت اعظم مقالات به صورت شفاهی در بیش از ۲۰ سالن ارایہ گردید . ظرفیت همه سالنها تکمیل بود و حاضرین با علاقمندی زیاد در بحث ها شرکت می کردند . تعداد زیادی ہم از مقالات به صورت پوستر ارایہ گردید . در هر سالن در طول روز ۶ جلسہ تشکیل می شد و در هر جلسہ ہم پنج نفر هر کدام به مدت ۱۵ دقیقہ سخنرانی می نمودند . شرکت در همه سخنرانی ها برای یک نفر ممکن نبود ولی بر اساس مقالات نمونه ، اکثر سخنرانان از روشهای کمی در مقالات خود استفاده کرده بودند . بیشتر مقالات نمونه ، اکثر سخنرانان از روشهای کمی در مقالات خود استفاده کرده بودند . بیشتر مقالات گزارش کارهای پژوهشی محققین بود . همه مقالات با استفاده از Power point ارایہ گردید . در بیشتر آنها از فناوری های GIS استفاده شده بود . از مجموعہ مقالات هر کشور اینطور استنباط می شد

رسوب خیزی و هیدروژئومورفولوژی حوضه آبریز سیلاخور (بروجرد)

۱. موقعیت و وسعت حوضه رودخانه سیلاخور (دشت بروجرد - دورود)

دشت های اشترنجان و بروجرد و حوضه آبریز رودخانه سیلاخور که در محدوده شهرستان بروجرد واقع شده است، در شمال شرقی استان لرستان بین ۲۸° تا ۴۸° طول شرقی و بین ۳۰° تا ۳۳° تا ۱۰° - ۳۴° عرض شمالی قرار گرفته است. دشت سیلاخور که از روستای گلچهران بروجرد تا دربندازنا ادامه دارد، دارای مساحت کل ۳۳۴۰ کیلومتر مربع است، ولی مساحت حوضه آبریز دشت های اشترنجان و بروجرد و نواحی مجاور آن که مورد مطالعه تحقیق حاضر قرار دارد، جمعاً بالغ بر ۱۱۲۵ کیلومتر مربع است.

این حوضه از طرف شمال در مجاورت حوضه آبریز دشت ملایر و از جنوب به حوضه آبریز رودخانه ماربره و از شرق و شمال شرقی به حوضه آبریز داخلی ارآک و ماربره و از غرب و جنوب غربی به حوضه آبریز هررود و دشت چغلوئندی محدود می شود. بلندترین نقطه آن از سطح دریا، کوه گرین با ارتفاع ۳۶۲۵ متر و کوه میش پرور با ارتفاع ۳۳۷۸ متر و ارتفاع پست ترین نقطه آن، حدود ۱۲۵۰ متر (جنوب شهر بروجرد) و ارتفاع متوسط دشت اشترنجان حدود ۱۷۶۰ متر و دشت

حسرو سیلاخی دبیر جغرافیا - بروجرد

بروجرد - دورود حدود ۱۴۸۰ متر است

سر چشمه های اصلی رودخانه سیلاخور در سرباب اهکی، گله رود و سرباب سفید هستند. مرجعه کننده به (نقشه هندروlogy حوضه) که هر دو از تشکیلات اهکی شمال غرب و غرب روستای ونالی و ارتفاعات گرین و میش پرور سر چشمه می گیرند و باتات آن در ایستگاه و جیم آباد در ارتفاع ۱۴۹۵ متری جنوب حوضه واقع شده است. این رودخانه، یعنی سرباب سفید و گله رود، پس از دریافت شاخه های دیگری در دورود، به دشت بروجرد در محل تپه جغا به یکدیگر وصل می شوند و رودخانه باغ شاه را تشکیل می دهند.

این رودخانه که در جهت شمال غربی جنوب شرقی جریان دارد، در جنوب بروجرد، آب سرباب هایی از قیل چشمه چنارستان، کیوره، بوریا باغ، چگی کش و سرباب شور را دریافت می کند و پس از عبور از منطقه نیزاری و باتلاقی موسوم به بیشه دالان (این بیشه خود در واقع یک مخزن طبیعی جمع کننده کله زه آب های سطحی و زیرزمینی است)، در جنوب روستای رحیم آباد (خروجی حوضه) با دو رودخانه آب سرد و دلی آباد که از ارتفاعات جنوبی دشت، یعنی مناطق آب سرد و ورکوه سرچشمه می گیرند و همچنین، با رودخانه بیاتون که از ارتفاعات شرقی شروع می شود، تلاقی می کند و از مجموع آن ها، رودخانه سیلاخور به وجود می آید. حوضه آبریز رودخانه سیلاخور با دو زیر حوضه بالا دست خود (گله رود و سرباب سفید)، شمالی ترین زیر حوضه آبریز رودخانه در محسوب می شود.

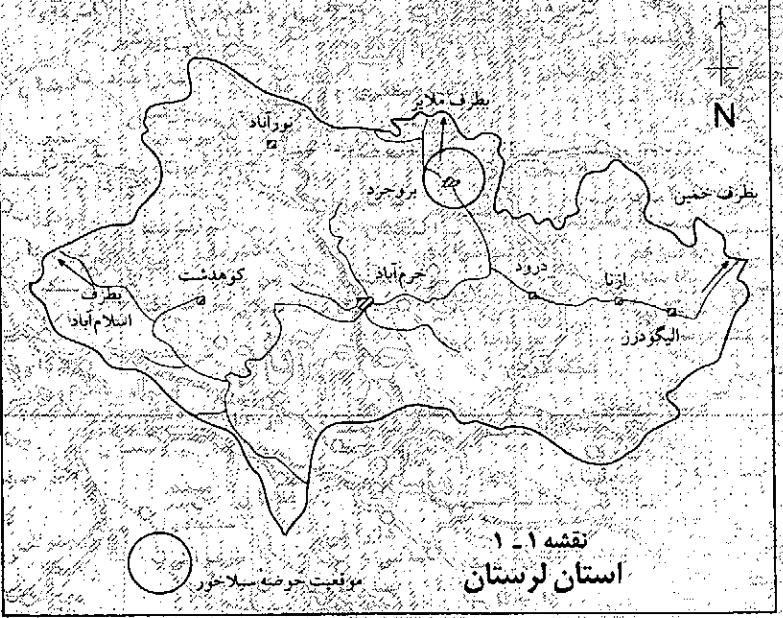
۲. توپوگرافی حوضه رودخانه سیلاخور

حوضه آبریز سیلاخور واقع در دشت بروجرد، از لحاظ بستنی و بلندی ها شامل سه قسمت مهم به شرح زیر است: (نقشه توپوگرافی حوضه سیلاخور)

۱-۲: کوه های مرتفع یا زاگرس خرد شده

این ارتفاعات در راستای شمال غربی - جنوب شرقی در قسمت های غرب و جنوب غربی حوضه مورد مطالعه قرار دارند و همسوی زاگرس چین خورده، از یک سلسله ارتفاعات بلند و دیواره ساز تشکیل یافته اند. زاگرس خرد شده در این قسمت بیشترین ارتفاعات را در خود جای داده است که عبارتند از: گرین ۳۶۲۵ متر، میش پرور ۳۳۷۸ متر، کوه شاه نشین ۲۹۴۴ متر، چاله حوک ۲۶۴۴ متر و باغ پشم ۲۴۲۵ متر. این ارتفاعات بلند نقش مهمی را در اقلیم حوضه دارا هستند.

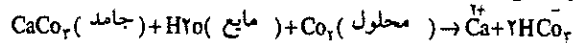
از نظر زمین شناسی، جنس سنگ های زاگرس مرتفع بیش تر از نوع اهکی، اهکی های دولومیتی، اهکی های آریلیتی و کفی دولومیت است. این سنگ ها در مقابل فرسایش، به ویژه آب های دارای گاز کربنیک



نقشه ۱-۱
موقعیت حوضه سیلاخور
استان لرستان



(CO₂) آسیب پذیر هستند، زیرا گاز کربنیک موجود در یارش های جوی کربنات کلسیم موجود در آن ها را به بی کربنات محلول تبدیل (تجزیه) می کند:



↓ ↓

در نتیجه، مقدار زیادی از این کربنات ها در اثر نوع فرسایش جابه جا می شوند. ایجاد حفره ها و غارهای کارستی (کارسیتیکاسیون)، از جمله غارونائی، و به طور کلی شکل های کارست، از آثار این نوع فرسایش هستند. در اثر چین خوردگی ها و فشارهای تکنونیک، طبقات آهکی این منطقه خرد می شوند و آب در آن ها نفوذ می کند.

آب در این درزها و شکاف ها جریان می یابد. و با انحلال سنگ ها، درزها و شکاف ها را توسعه می دهد تا به طبقات غیر قابل نفوذ می رسد و روی طبقه غیر قابل نفوذ، منبع آب زیرزمینی ایجاد می کند. گسل ها و شکستگی های بزرگ و زیادی که در منطقه غربی وجود دارند (گسل های: رورانده زاگرس، آبسرد، و رکوه، دورود، قلعه حاتم، و نائی، سراب سفید، بر آفتاب، گله رود، سراب چوله، مجیدآباد، کفرگاه و میش پرور)، در مخازن آب های زیرزمینی قطع شدگی به وجود می آورند و در نتیجه، چشمه های آهکی در امتداد این گسل ها به صورت چشمه های کارستیک و سراب ها (وکلوزین) ظهور می کنند که منبع تغذیه کننده اکثر رودخانه های غرب حوضه مورد مطالعه هستند. مهم ترین چشمه های منطقه عبارتند از:

۲-۲. کوه ها و تپه های با ارتفاع متوسط و با قله های گرد و مدو

در شمال و شمال شرق و شرق حوضه مورد مطالعه، با روندی مشابه روند زاگرس خرد شده گسترش دارند که از لحاظ زمین شناسی جزو پیکره دگرگونه (زون سنندج - سیرجان) محسوب می شوند. حداکثر ارتفاعات گرانیتهی این قسمت شامل کوه های سردره با ارتفاع ۲۵۴۶ متر و کوه سه کورا با ارتفاع ۲۳۱۰ متر و ارتفاع متوسط آن ها بین ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر است. از نظر زمین شناسی و چینه شناسی، در منطقه دگرگون شده از تریاس فوقانی تا ژوراسیک، رسوبگذاری بدون وقفه ادامه داشته و رسوباتی با رخساره تخریبی بر جای گذاشته شده اند.

سنگ های این منطقه عمدتاً از سنگ های دگرگونی به همراه سنگ های آذرین و در ردیفی از سنگ های رسوبی - آتشفشانی و اسلیت تشکیل شده اند که در رخساره شیست سبز دگرگون شده قابل مشاهده اند. آثار فازهایی

دگرگونی در این سنگ ها به صورت های تجزیه، تبلور، شیستوزیته، چین خوردگی و دگرشکلی قابل تشخیص هستند. این سنگ ها علاوه بر دگرگونی ناحیه ای در مجاورت گرانیتهای نفوذی دچار دگرگونی مجاورتی نیز شده اند. که میزان این دگرگونی به تبع اختلاف فشار و حرارت و خیس سنگ های میزبان متفاوت است؛ به طوری که در سنگ های آهکی، از مرمرهای کاملاً متبلور تا مرمریت های کم تر دگرگون شده و در شیست های منطقه، از گنایس تا شیل تقریباً غیر دگرگون شده قابل تشخیص هستند. تزریق توده گرانیتهی با ترکیب گرانیته - گرانودیوریت در میان اسلیت های تیره موجب تشکیل هاله دگرگونی شده که این هاله در نزدیک توده، شامل هورنفلس، آندالوزیت، شیست و در شعاع دورتر، شیست و شیست های لکه دار است (رجوع کنید به: نقشه زمین شناسی حوضه سیلاخور).

این زون تحت تاثیر دو فاز کوهزایی، یکی در ژوراسیک، یعنی سیمیرین پسین و دیگری اواخر کرتاسه، یعنی فاز کوهزایی لارامید قرار گرفته است که این دو فاز سبب ایجاد گرانیته و شیست های لکه دار و هورنفلس به عنوان سنگ های دگرگونی مجاورتی شده اند. از جمله سنگ های این قسمت، آهک های کریستالین پرمین هستند که ارتفاعات مشرف بر روستای کفش گیران را تشکیل می دهند. علاوه بر این می توان از واحد آهکی کریستالین تریاس (تپه چغا)، با تولید بروجرد در روستای گوشه محسن ابن علی و شیست های لکه دار شمال بروجرد نام برد که سن آن ها به ژوراسیک می رسد و هاله دگرگونی را تشکیل داده اند. به منظور شناسایی کانی های سنگین در بخش سنندج - سیرجان، تعداد ۴۰ نمونه رسوب، هر نمونه ۵۰۰ گرم، برای آزمایش کانی سنگین بر حسب گرم در تن از آبراهه های درجه سوم در نزدیکی

نام چشمه	دبی بر حسب لیتر در ثانیه
۱ کرتول	۵۶۰
۲ سراب و نائی	۱۲۸۰
۳ سراب دروغ زنه	۱۹۰
۴ سراب جانیزه	۶۹
۵ سراب کیوره	۲۳۰
۶ سراب شور	۱۵۹
۷ سراب بوریا باف	۷۳
۸ سراب آب سرده	۳۱۰

استوکی های گرانیتی برده (شسته شده) است. نتایج حاصله نشان می دهد که کانی های سنگین غالب عبارتند از: کائولین، آندالوریت، کلویت، گلیست، ارتسل، اپاتیت، اپریت، اسفن، تورمالین، ایلمنیت، اپیدوت، بیروست و امفیبول. از نظر زمین شناسی ساختمان و با توجه به کمونیکاسیون این دو بولیت عربی به بولیت ایران و فرورایش به زیر ایران مرکزی، آرام آرام زاگرس ظاهر شده است. همچنین در بخش جلویی سیر عرسان، به علت فشار زیاد، بخشی از زاگرس دچار دگر بخشی شده است که زاگرس خرد شده نامیده می شود. در همین بخش نیز روراندگی با تراست زاگرس تشکیل می شود. در ضمن، مور مشرفی است و ایران مرکزی از رزون استندج سیرجان، نزدیکی تاثیر از فشارها نبوده است که ابتدا باعث فوران های آتشفشانی شده و به تدریج سنگ های نفوذی (گرانیت زایی) را حداث کرده است. با تولد های کوچک و بزرگ از جنس گرانیت، گرانیت دیوریت، ویکماتیت و دایک های اسیدی و بازی در شمال بروجرود مطلق است. فرو افتادگی فاصله زاگرس خرد شده و استندج - سیرجان، محلی برای سرازیر شدن آبراهه ها و حمل رسوبات گردیده که با بر شدن و مسطح شدن حاله اولیه، دشت سیلاخور و در نتیجه دشت بروجرود حاصل شده است.

۲-۳. دشت های هموار و نواحی مسکونی

از جمله دشت اشتریان، دشت توده زن و دشت بروجرود - دورود (سیلاخور) که بین دو واحد کوهستانی واقع شده اند و ارتفاع متوسط آن ها بین ۱۶۰۰-۱۵۰۰ متر متغیر است. در مورد تحول و گسترش و وسعت این دشت ها به اختصار می توان گفت که با توجه به تکنیک عمومی منطقه و حسن سنگ ها و عملکرد عوامل فرسایش اراضی دشتی در حوضه مورد مطالعه متحول و از نظر وسعت زیاد هستند. عمل گسترش دشت ها به علت عوامل زیر است:

- ۱- نشست تدریجی کف دشت، به علت عملکرد گسل های حاشیه دشت ها که باعث بالا آمدن و پائین افتادن کف دشت شده است.
- ۲- تخریب و فرسایش تدریجی دامنه ها، مخروط انکنه ها و تپه های حاشیه دشت که باعث توسعه تدریجی حاشیه دشت ها می شود.
- ۳- تجمع و تراکم بیش تر آب های در کف دشت در اثر تخریب و فرسایش ارتفاعات اطراف.
- ۴- تخریب و فرسایش تپه های صابی دشت که باعث حسن آن ها کندگی بر زیادتر میزیت است.
- ۵- تسطیح تدریجی توپوگرافی ملایم زمین های دشت در اثر فرسایش ناشی از آب های جاری.
- ۶- فعال بودن منطقه از لحاظ تکتونیک و تخریب و انحلال تشکیلات زمین شناسی توسط جریان های آبی.

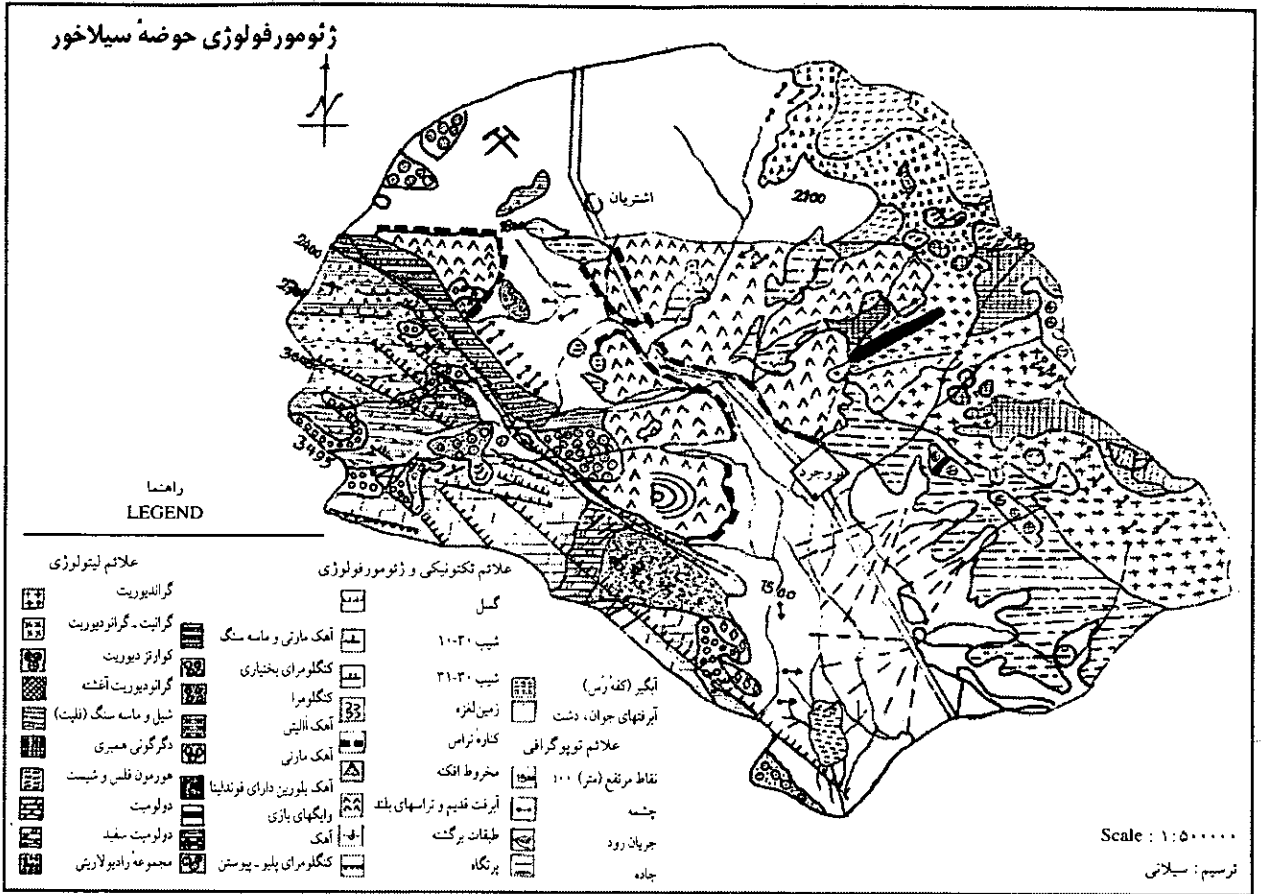
مهم ترین دشت منطقه، دشت ارفعی سیلاخور (بروجرود - دورود) است که یکی از دشت های مهم استان و غرب کشور محسوب می شود. در نظر منابع آب های زیرزمینی و کشاورزی، اهمیت به سزایی دارد. بولی متأسفانه با تمام توان های محلی و استعداد های بالقوه ای که در رفته منابع آب و خاک و مرتع و معدن دارد دچار زمین آستان پراش ایران و دومین

استان معدنی کشور) در طرح برنامه ریزی های جامع و آمایش سرزمین مورد توجه کافی قرار نگرفته است. نگاهی به نقشه سطح توسعه در استان های کشور این مسأله را تأیید می کند. زیرا در حالی که مناطقی نظیر تهران، مشهد، اصفهان و چند قطب رشد دیگر توسعه یافته و به سطوحی از رفاه و پیشرفت رسیده اند، متأسفانه به مناطقی بسیار دیگر مانند استان لرستان و منطقه مورد پژوهش یعنی دشت بروجرود - دورود، در طرح های عمرانی و آمایشی توجه کافی نشده است و به صورت مناطق راكد در مقیاس توسعه ملی بر جای مانده اند. این بی توجهی مشکلاتی اساسی را در رسیدن به نوعی تعادل منطقه ای در سطح ملی نشان می دهد که باید برای رفع این مشکلات و عدم تعادل های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، از طرف مسؤولان محترم اقدامات لازم و ضروری صورت گیرد.

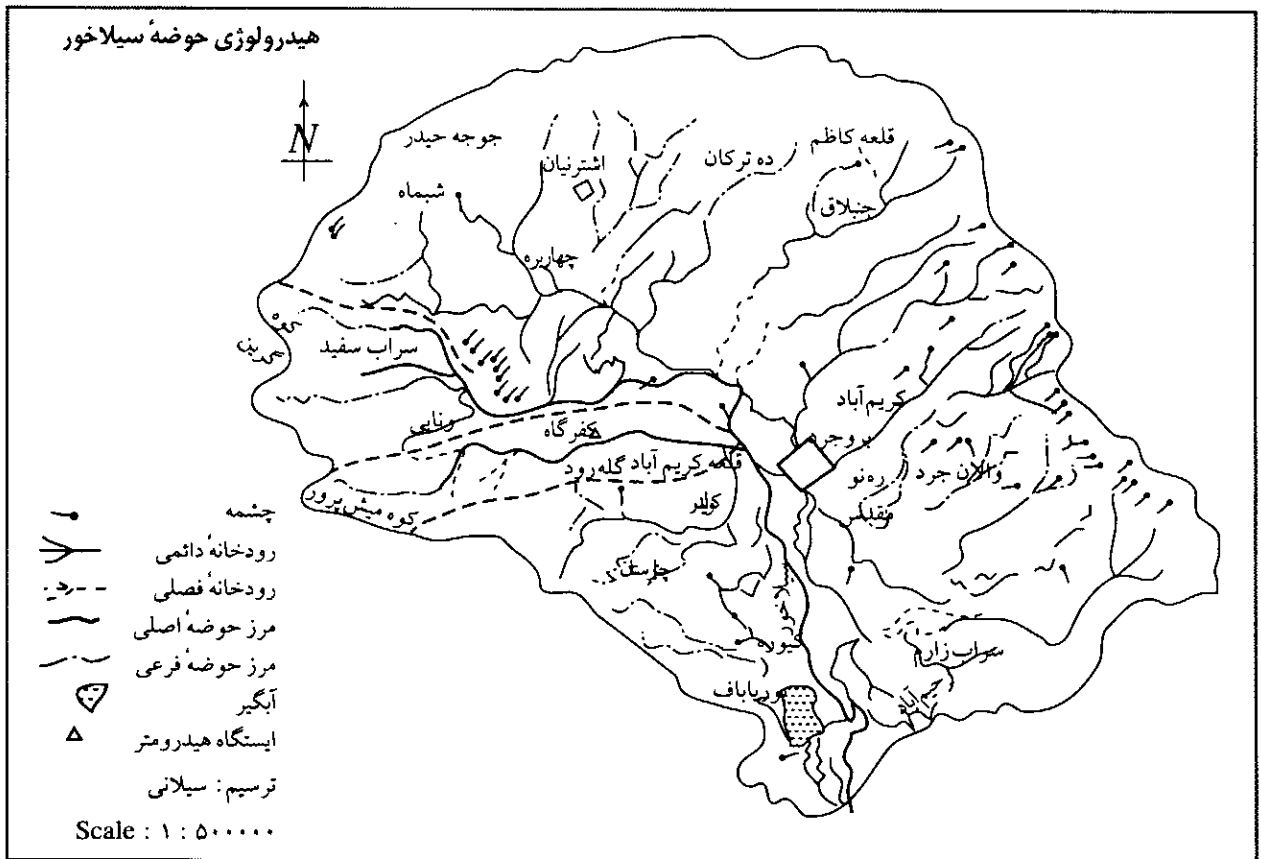
در دشت بروجرود - دورود، مطالعات ژئوفیزیکی، ضخامت زیاد مواد آبرفتی را در بخش جنوبی (۱۰۰ متر) نشان می دهد. این ضخامت زیاد آبرفت در مقایسه با بخش شمالی (۶۰ متر) بسیار قابل توجه است. این رسوبات آبرفتی مهم ترین منابع آب ها و سفره های زیرزمینی را در دشت تشکیل می دهند. وضعیت آب های زیرزمینی از نظر کمی و کیفی در دشت یکسان نیست و تحت تأثیر عواملی مانند بارش های خوری، حسن بنازندها، وضعیت قرار گرفتن دانه ها و اندازه آن ها، موقعیت سنگ کف، توپوگرافی مورفولوژی منطقه و عوامل دیگری، تفاوت دارد. همچنین، عوامل تکونیک از قبیل چین خوردگی ها، شکستگی ها و گسل ها، درزها و شکاف ها، شیب لایه ها و عامل کار شیب کاسیون در سازندهای ایکی پیشرفت داشته اند و حصه ها، غارها و توبل ها است ذخیره آب در سفره های زیرزمینی شده اند. مطالعات رسوب شناسی ناحیه که بر اساس تقسیم بندی سنگل فرسایشی رودخانه به روش «مورین دیوس» و تقسیم محلی گرانولو متری با استفاده از مدل هیولشروم صورت گرفت، نشان تخریبی بودن آن ها را نشان می دهد؛ به گونه ای که در آن، سکناس ریزه شونده به طرف بالا دیده می شود و گسل دورود سبب پائین افتادگی دشت در این قسمت شده است.

در دشت بروجرود - دورود وظیفه زهکشی به عنوان پرب آب ترین رودخانه، به عهده گله رود است که از لحاظ تقسیم بندی ژنتیکی، به عنوان یک آبراهه کانسکونت در نظر گرفته می شود. این رودخانه در بخشی از مسیر نقش تعدیه کننده و در بخشی دیگر، نقش آبدهی را دارد که با توجه به گسل های کوتاه تر می توان این محل ها را شناسایی و در کشاورزی از آن ها به عنوان منابع آبی استفاده کرد. در پی جوی میسایب آبی با توجه به رود ناگرم گسل ها، امتداد N2° OE پیشنهاد می شود. همچنین، پی جوی بهتر و دقیق تر برای کشف معادن تالک و فلدسپات در مجاورت توده های آذرین (گرانیت گوشه محسن این علی) امری است الزامی و ضروری که باید به آن توجه شود. در مورد احداث سد مخزنی گله رود که در دشت مطالعه است باید گفت که با توجه به نابرجا بودن بسیاری از واحدهای سنگی و سنگ چینه ای در آن، وجود گسله های بی شمار در نزدیکی تپه گاه های در نظر گرفته شده و همچنین شیب های تند توپوگرافی، سطح وسیعی از منطقه در معرض خطر فرو افتادن، زمین سستگیزه ها، زمین لغزها (جنوب روستای وانی) و عدم پایداری شیب ها قرار دارد و نیای به علت عبور گسله و نیای به شدت درزه، شکافدار و

ژئومورفولوژی حوضه سیلاخور



هیدرولوژی حوضه سیلاخور



برشی شده است و پهنه‌های برشی و معاکی در آن ایجاد شده است. در نتیجه، محل‌های در نظر گرفته شده برای سد باید بیش تر مورد توجه مطالعاتی و تحقیقات ژئوفیزیکی و بیژئوشی‌های ژئوتکنیکی قرار گیرند (نقشه ژئومورفولوژی حوضه سیلاخور).

۳. آب و هوای حوضه دشت سیلاخور

حوضه مورد مطالعه از نظر ساختار عام آب و هوایی و در مقیاس جهانی، در کمربند آب و هوایی نیمه خشک واقع شده و عوامل متعددی با عملکرد دهی متفاوت، از جمله ارتفاع نقاط، عرض جغرافیایی، جهت چین خوردگی‌ها و مورفولوژی درون منطقه ای موجب تفاوت هایی جزئی در نقاط مختلف آن شده اند. مثلاً در ارتفاعات غرب حوضه تریستگاه و نانی خطوط همسازان ۱۰۰۰ میلی متری هم دیده می شود، در حالی که در ارتفاعات شرقی، به لحاظ کاهش ارتفاع و واقع شدن در دامنه‌های بادبانه‌ی، خطوط همسازان ۵۰۰ میلی متری دیده می شود. و رژیم بارندگی اساساً از نوع مدیترانه‌ای است که از طریق یک فصل پرباران منطق بر ایام سرد سال، تحت تأثیر بادهای غربی و فرود مدیترانه‌ای و فصل خشک و طولانی منطق بر شرایط باندازی و استقرار بر فشار جنب اندازی، مشخص می شود.

میانگین متوسط دمای سالانه حوضه ۱۲/۸۵ درجه سانتی گراد و حداکثر مطلق دما برای ایستگاه بر وجود در تیر ماه، ۳۹/۳ درجه سانتی گراد و گرم ترین ماه سال تیر ماه است که میانگین دمای متوسط برای ایستگاه بر وجود ۳۶/۲ درجه سانتی گراد است. حداقل مطلق دما در بهمن ماه ۱۲/۵- درجه سانتی گراد و حداکثر تعداد روزهای یخبندان مشاهده شده بر اساس توزیع نرمال، ۱۰۰٫۱ روز است.

متوسط بارش سالانه حوضه ۵۳۸/۵ میلی متر و حداکثر تعداد روزهای بارانی سالانه در ایستگاه بر وجود ۶۰ روز و در ایستگاه و نانی ۶۷ روز تعیین شده است. شدت و عملکرد فصل مرطوب و خشک سال در سطح حوضه، تابع عمق و نفوذ و عملکرد توده‌های مدیترانه‌ای است. در دوره سرد سال، عوامل آب و هوایی برون حاره مانند بادهای غربی، و نسکون‌ها و جویانندین (باروکلینیک) و هوای منقلب، در دوره گرم سال، شرایط جو باروتروپیک و هوای بانداز در سطح حوضه علته دارد. بخش عمده بارندگی ۵۰ درصد سالانه در دوره سرد سال و بیش ترین بارش در ارتفاعات شمال غربی و غرب حوضه و کمترین بارش در ارتفاعات شرقی حوضه نازل می شود. کاهش گرادیان درجه حرارتی هوا بر اساس مطالعات صورت گرفته، شیب دمای متوسط و متوسط حداکثر و حداقل به ترتیب برابر ۵/۶ و ۶/۳ و ۶ درجه سانتی گراد در هر ۱۰۰ متر افزایش ارتفاع است. رابطه بارندگی با ارتفاع در حوضه، یک رابطه خطی است که معادله آن چنین است (نقشه همسازان حوضه سیلاخور).

$$P = -0.58 / 2.42 + 2.2 / 2.1 \cdot \frac{H}{\Phi}$$

$$r = 0.978$$

(Φ عرض جغرافیایی)

۶ ضریب همبستگی این معادله برابر است با:

توده‌های هوایی کم فشار و مرطوب که از دریای سرخ یا خلیج فارس

عبور می کند، از دیگر منابع باران زایی در سطح حوضه هستند که در مقیاس زمانی و مکانی عملکرد متکثر و دینری دارند. در دوره خشکی هوا که به علت استقرار پر فشار آرزو می باشد بارندگی در حد صفر است. در نتیجه گرم شدن هوای مجاور سطح زمین و کاهش ظرفیت نگهداری رطوبت و افت شدید بارندگی مؤثر، بر وسعت و شدت عملکرد تخریب به ویژه در اراضی کم ارتفاع و پست و دشت حوضه افزوده می شود و میزان تخریب و تفرق حوضه بیش از بارش سیلابانه است. به نسبت گرمایی هوا و تخریب شدید، مقادیر قابل توجهی از منابع آبی حوضه تلف می شود.

۴. بررسی فرسایش حوضه و رسوب خیزی آن با استفاده از روش های تجربی و ریاضی

مفهوم فرسایش از دیدگاه جغرافیدانان و زمین شناسان و خاک شناسان متفاوت است، ولی در برنامه ریزی های ملی و منطقه‌ای و حتی جهانی، بیش تر به جنبه فرسایش از دیدگاه مسائل خاک شناسی و کشاورزی توجه می شود. در حوضه سیلاخور، انواع فرسایش از قبیل بارانی، ورقه‌ای یا صفحه‌ای، شیبزایی، خندقی یا گودالی یا آنکند، سلابی، کنار رودخانه‌ای، بدلتنه، توده‌ای، خاک یا زمین لغزه مشاهده می شود که در نتیجه، مقادیر زیادی از خاک های مرغوب کشاورزی توسط روخانه‌های حوضه ترابری می شود و در واقع به پست مجزین بتدریج انتقال می یابد. به همین دلیل، ضرورت استفاده از راه‌ها و روش های آبخیزداری و جلوگیری از فرسایش خاک از قبیل تراش لندی، بانکت، ایجاد سد خشکه چین، توسعه پوشش گیاهی، و جلوگیری از انهدام مراتع، از مهم ترین اقداماتی است که توسط مسؤولان باید صورت گیرد.

مسئله فرسایش جنبه جهانی دارد. طبق تحقیقات به عمل آمده توسط سازمان خواربار جهانی (F.A.O)، هر ساله بیش از ۷۵ میلیارد تن خاک از سطح کره زمین فرسایش می یابد. بر اساس آخرین مطالعاتی که در سال ۱۳۷۰ در ایران صورت گرفته، میزان فرسایش خاک در ایران حدود ۲ میلیارد تن برآورد شده است که سالانه خسارت مالتی معادل ۲۰۰ میلیارد تومان را به دنبال دارد.

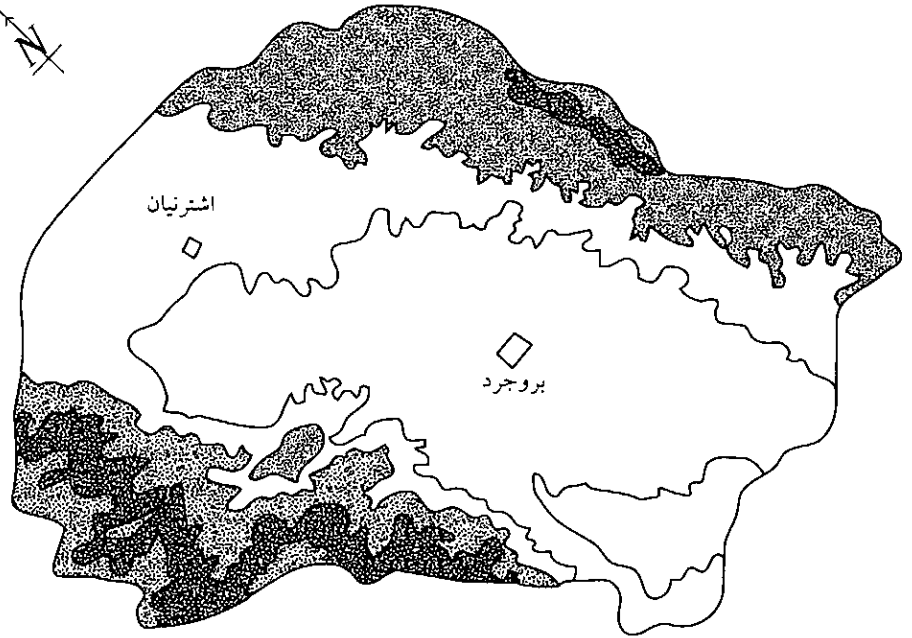
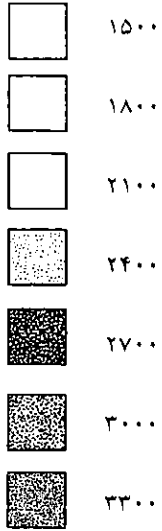
مسئله فرسایش خاک در تمام کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه، به عنوان یک مشکل اساسی وجود دارد. با توجه به این که دستیابی کشورها به خودکفایی کشاورزی، از جمله در کشور خودمان ایران، حائز اهمیت است، در برنامه ریزی های ملی و منطقه‌ای باید به مسائل فرسایش خاک ها و حفاظت آن ها توجه لازم به عمل آید. اساس فرسایش حوضه آبخیز دشت سیلاخور سالان درازی است که بنا به دلایل متعدد، در معرض فرسایش قرار دارد. علت عمده آن است که بیش از ۸۵ درصد اراضی زراعی و مرتعی دشت شیب بیش تر از ۲۰ درصد دارند. البته عوامل دیگر طبیعی و انسانی در این تخریب و فرسایش نقش دارند، که بر اساس نقشه حوضه آبخیز در، در بعضی از نقاط ۱۰ تن و بعضی نقاط دیگر ۲ تا ۶ تن در هکتار است، به طوری که جمعاً سالانه حجمی برابر با یک میلیون تن از خاک های حوضه با سطحی برابر ۲۸۰ هکتار فرسایش دارد.

بنابراین، به منظور اجرای برنامه های حفاظت خاک، تعیین روش های مازره با فرسایش و کاهش رسوب زایی، همچنین محاسبه و طراحی دقیق حجم سدها در اجداث سدهای مجزین، ضرورت دارد که حجم کلی میزان تولید رسوب سالانه در هر حوضه آبخیز می محاسبه و ارزیابی شود. برای

توپوگرافی حوضه سیلاخور

راهنما LEGEND

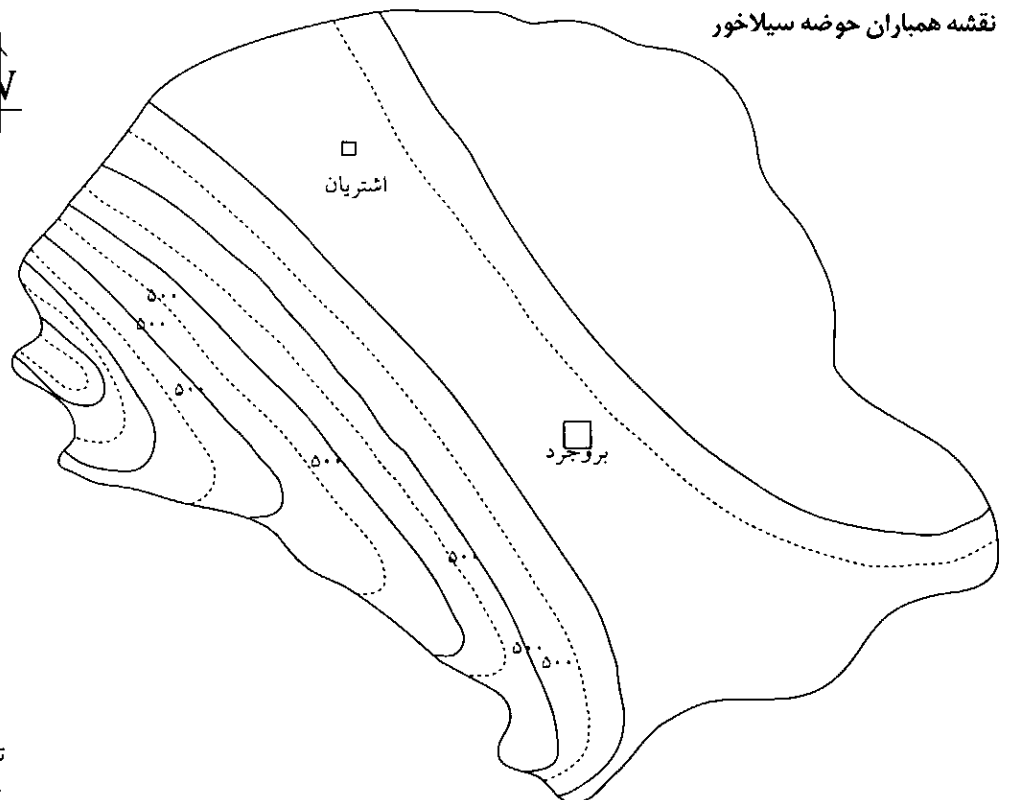
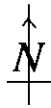
نقاط مرتفع بر حسب متر



ترسیم سیلانی

Scale : ۱ : ۵۰۰۰۰۰

نقشه همباران حوضه سیلاخور



ترسیم سیلانی

Scale : ۱ : ۵۰۰۰۰۰

تعیین فرسایش خاک و تعیین ریزش، روشن های تجربی زیادی وجود دارد. از جمله: روش جمع سیاه، معادله جهانی فرسایش خاک، روش FAO، روش موشن گرا، روش مورینه در روش مورگان - فینی، روش استیکانه، روش هیدروپونیک، روش EPM و روش P.S.T.A.C. این حالت در بیان نامه تخصصی خود، هیدروپونولوژی حوضه آبریز رودخانه ستلاخور (بروجرد)، باروشن های کمی ریاضی و آماری و با توجه به شاخص های مورفومتری و نتایج محاسبات فیزیوگرافی و ژئومتری به دست آمده برای حوضه مورد مطالعه و همچنین برای این که مقایسه ای تطبیقی با اعداد ارائه شده از طرف دیگران (فرسایش ۱۰ تن یا ۶ تن در هر هکتار) انجام داده ام. از روش P. M. E (منبع ژئومورفولوژی کاربردی دکتر حسن احمدی) استفاده کرده ام که در ادامه به ذکر آن می پردازم.

$$WSP = T \cdot H \cdot \pi \cdot Z$$

که در آن WSP = میزان فرسایش خاک بر حسب متر مکعب در کیلومتر

مربع در سال

T = ضریب درجه حرارت که از رابطه

$$T = \left(\frac{1}{1 + 0.01} \right)^2$$

مخاسته می شود. در این رابطه

t = درجه حرارت متوسط ستلاخ حوضه به سانتی گراد

$\pi =$ عدد پی برابر ۳/۱۴

Z = ضریب شدت فرسایش در روش P. M. E که از رابطه

$$Z = X \cdot Y$$

به دست می آید و در آن

X = ضریب استفاده از زمین

Y = ضریب حساسیت خاک به فرسایش

برای تعیین ضریب استفاده از زمین می توان از دو طریق استفاده کرد:

الف) استفاده از فرمول

$$X_0 = (\phi + 1)$$

که در آن ϕ = ضریب فرسایش

ل = نسبت متوسط حوضه آبریز

X = ضریب استفاده از زمین

ب) استفاده از روش آمریکایی

طی تحقیقات و بررسی های انجام شده در کشور آمریکا، ضریب

استفاده از X_0 از ۱ تا ۱۰ متغیر است. همچنین، مقادیر ضریب

فرسایش (۵) در ۵ شماره یا واحدکاری نیز در جدول درج شده و مقادیر

آن نیز از ۱ تا ۱۰ متغیر است. بعد از تعیین شدت فرسایش می توان با

استفاده از جدول، وضعیت فرسایش را در حوضه آبریز به صورت کمی

طبقه بندی کرد. (جدول ۲)

علاوه بر رابطه $Z = Y \cdot X_0 (\phi + 1)$ برای محاسبه شدت

فرسایش از نمودارهای مخصوصی می توان استفاده کرد.

با توجه به مطالب و روابط ریاضی بالا، می توان برای حوضه مورد

مطالعه نوشت:

$$T = \left(\frac{12/85}{1 + 0.01} \right)^2 = 1/176$$

متوسط بارندگی حوضه بر حسب میلی متر

$$P = 528/5 \text{ mm}$$

$$Z = X_0 \cdot Y \quad X_0 = (\phi + 1) \cdot \phi$$

مقدار ϕ از جدول با توجه به نوع فرسایش استخراج می شود که در

این جا با توجه به تخریب مکانیکی، فرسایش رودخانه ای برای حوضه

مورد مطالعه ما ۳/۰ در نظر گرفته می شود. آسب متوسط حوضه

است که به دو روش می توان آن را محاسبه کرد:

الف) روش هورتون

$$S = \frac{HeI}{A} \times 100$$

ب) از رابطه

$$S = \frac{(H_{max} - H_{min})}{\sqrt{A}} \times 100$$

شیب متوسط حوضه مورد نظر ۱۰ درصد محاسبه شده است.

بنابراین می توان نوشت:

$$X_0 = (0.3 + 0.1) \cdot 0.3 = 0.12$$

مقدار Y، یعنی ضریب حساسیت خاک به فرسایش، از جدول

استخراج اجتماعی می شود. برای حوضه مورد مطالعه، خاک های

کوهستانی مربوط به زاگرس خرده شده (غرب حوضه) و سنگ های

آذرین سخت و دیگر گونی (شرق حوضه) در نظر گرفته شده است.

$$Y = 0.18 + 0.25 = 0.43$$

که میانگین آن برابر است با: $Y = 0.18 + 0.25 = 0.43$

بنابراین مقدار Z برابر است با: $Z = 0.12 \times 0.43 = 0.0516$

برای محاسبه فرسایش ویژه از فرمول زیر استفاده می کنیم.

$$WSP = T \cdot H \cdot \pi \cdot Z$$

H = متوسط بارندگی سالانه یا همان P

$$WSP = 1/176 \times 528/5 \times 3/14 \times 0.0516 = 1.73/7$$

متر مکعب در کیلومتر مربع در سال، فرسایش ویژه حوضه

حالا از فرمول زیر، ضریب رسوبدهی حوضه را محاسبه می کنیم

$$RU = \frac{2(P \times D)}{L + 1}$$

در این فرمول

RU = ضریب رسوبدهی

P = طول محیط حوضه بر حسب کیلومتر

L = طول بزرگ ترین آبراه بر حسب کیلومتر

D = اختلاف ارتفاع حوضه به کیلومتر که خود از رابطه زیر محاسبه

می شود:

$$D = D_{av} - D_0$$

در این رابطه

D_{av} = ارتفاع متوسط حوضه به متر

D_0 = ارتفاع نقطه خروجی حوضه

جدول ۲. طبقه بندی شدت فرسایش (احمدی، سال ۱۳۷۴)

شدت فرسایش	ارزش متوسط Z	ارزش حد Z	طبقه بندی فرسایش
خیلی شدید	۱/۲۵	Z > ۱	۱
شدید	۰/۸۵	۱ > Z > ۰/۷۱	۲
متوسط	۰/۵۵	۰/۷ > Z > ۰/۴۱	۳
کم	۰/۲	۰/۴ > Z > ۰/۲	۴
خیلی کم	۰/۱	۰/۱۹ > Z	۵

یعنی ضریب رسوبدهی بستگی به وضعیت توپوگرافی، شکل و مساحت حوضه دارد. بنابراین می توان نوشت:

$$RU = \frac{4(135000 \times (1971 * 1490)^{\frac{1}{2}})}{40 + 10 = 50 \text{ km} = 50000 \text{ m}} = 0/64$$

$$RU = 0/64$$

حالا به محاسبه رسوب ویژه حوضه می پردازیم:

$$GSP = WSP \times RU$$

مترمکعب در کیلومتر مربع در سال

$$GSP = 1073 / 7 \times 0/64 = 687 / 168$$

و در آخرین مرحله محاسبه، میزان کل رسوب

سالانه حوضه را از فرمول زیر به دست می آوریم:

$$GS = GSP \times S$$

در این رابطه:

GS = مقدار کل رسوب بر حسب متر مکعب در سال در کیلومتر مربع

GSP = مقدار رسوب ویژه بر حسب متر مکعب در کیلومتر مربع در سال

S = مساحت حوضه آبریز بر حسب کیلومتر مربع

$$GS = 687 / 168 \times 1125 = 773 \cdot 64$$

مقدار کل رسوب بر حسب متر مکعب در سال

و اگر چگالی یا جرم حجمی رسوب را ۱/۲ کیلوگرم بر متر مکعب

در نظر بگیریم، کل رسوب برابر است با:

$$d = \frac{M}{V} \rightarrow 1/2 = \frac{M}{773 \cdot 64} \rightarrow M = 927676 / 8$$

کل رسوب کیلوگرم در سال

$$927676 / 8 + 1000 = 927 / 6$$

کل رسوب بر حسب تن در کیلومتر مربع در سال

یعنی در سطح حوضه مورد مطالعه (تا ایستگاه رحیم آباد)، سالانه

در هر کیلومتر مربع ۹۲۷/۶ تن خاک شسته می شود و مورد فرسایش

قرار می گیرد. به عبارت دیگر، فرسایش در حوضه به طور متوسط ۱/۲

تن در هر هکتار است.

بنابراین، با توجه به این که دشت سیلاخور و حوضه آبریز مربوط

به آن یکی از شمالی ترین و مهم ترین حوضه های آبریز سد دز در استان

خوزستان است و همان طور که محاسبات نشان داد، رودخانه های این

حوضه در سال مقادیر زیادی مواد رسوبی را حمل می کنند و در واقع به

پشت سد دز می برند و در بعضی از گزارش های موجود در استان به رقم

یک میلیون تن رسوب در سال اشاره شده است که در واقع یک میلیون

تن آب از گنجایش سد دز می کاهد، می توان گفت: «تا سال ۱۳۸۲ که

مدت ۴۱ سال از شروع و بهره برداری سد دز می گذرد، جمعاً حدود

۴۱ میلیون متر مکعب پشت سد رسوبگذاری شده که در نتیجه، ۴۱۰۰

هکتار از آبیاری سد جهت زمین های کشاورزی کاسته شده است (سالانه

حدود ۱۰۰ هکتار). اگر ارزش محصولات کشاورزی به دست آمده از

هر هکتار به طور متوسط ۲۰۰ هزار ریال در سال باشد:

$$4100 \times 200000 = 820 / 000 / 000$$

۸۲۰ میلیون ریال خسارت در امر کشاورزی وارد آمده است. ۱۵۴

در نتیجه، خطری که تولید آب و برق شبکه های آبیاری و آبرسانی

این سد عظیم را از طریق پر شدن مخزن آن از گل و لای ناشی از فرسایش

تهدید می کند، بسیار جدی است و باید توجه زیادی به امر برنامه های

آبخیزداری و منابع طبیعی در سطح حوضه آبریز دشت سیلاخور کرد.

زیرنویس

1. Crushed-Zone

۲. آبن، مهندسین مشاور طرح تأمین آب و شبکه آبیاری و زهکشی دشت بروجرد

- دورود، اسفندماه ۱۳۶۳.

۳. نقشه زمین شناسی بروجرد به مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰. سازمان زمین شناسی کشور

۴. یوسفی یگانه، بیژن. رسوب شناسی رودخانه گلرود بروجرد. پایان نامه فوق

لیسانس دانشگاه تهران. ۱۳۷۱.

5. Bed Rock

6. Hujtstrom

۷. یوسفی یگانه، وضعیت ژئولوژیکی و زمین شناسی ساختمانی و سنگ شناسی

بروجرد، ۱۳۷۱.

۸. ویژگی های زمین شناسی بروجرد، تابستان ۱۳۷۱.

۹. رفاهی، حسین قلی. فرسایش آبی و کنترل آن. چاپ اول. انتشارات دانشگاه

تهران. ۱۳۷۵.

۱۰. محمدی، محمد. فرسایش خاک در حوضه آبریز دشت سیلاخور. سمینار

علمی تحقیقی دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد. ۱۳۷۳.

۱۱. مشت، م. ح. کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی. چاپ اول. انتشارات

دانشگاه اصفهان. ۱۳۷۵.

۱۲. بیرحیاتی، حسین. تحلیلی بر مسائل آبخیزداری و منابع طبیعی در مدیریت

دشت سیلاخور. نخستین سمینار علمی تحقیقی کشاورزی بروجرد دشت

سیلاخور. دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد. ۱۳۷۳.

۱۳. احمدی، حسن. ژئومورفولوژی کاربردی (فرسایش آبی). جلد اول.

انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۷۴.

۱۴. مهدوی، محمد. هیدرولوژی کاربردی. جلد اول. چاپ سوم. انتشارات

دانشگاه تهران. ۱۳۷۷.

۱۵. عابدی فرد. شهناز. ویژگی های کشاورزی دشت سیلاخور. پایان نامه

کارشناسی جغرافیا. دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری. ۱۳۷۱.

معرفی کتاب‌های جدید جغرافیا

منصور ملک عباسی



در پایان علاوه بر معرفی کتاب‌های مربوطه، چکیده‌ی مقالات
به زبان انگلیسی هم آمده است.



نام کتاب: کاربرد Arc view در ژئومورفولوژی
مؤلف: دکتر منیژه قهرودی قالی
ناشر: جهاد دانشگاهی واحد تربیت معلم
چاپ اول: بهار ۸۳
قیمت: ۱۵۰۰۰ ریال

امروزه کاربرد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در
گرایش‌های مختلف جغرافیا توسعه پیدا کرده و به کارگیری
ژئومورفولوژی در حل مشکلات محیطی، استفاده از

فصلنامه: جغرافیای نظامی و امنیتی

شماره‌ی فصل‌نامه: سال دوم، پیش‌شماره‌ی ۵، بهار ۸۳

صاحب امتیاز: مرکز مطالعات جغرافیای نظامی

مدیر مسئول: محمدرضا بلالی مهباری

سرمدیر: سید موسی پورموسوی

گرچه این فصل‌نامه به صورت آزمایش دنیس شماره‌ای، منتشر
می‌شود، لیکن با توجه به نوع مقالات و نیز حضور به نویسندگان و
اعضای مشاوران علمی، انتظار می‌رود بتواند در آینده جایگاه خود
را در میان مجلات علمی کشور به خوبی باز کند. مقالات این شماره
عبارتند از:

۱- پیامدهای ژئوپولیتیکی اشغال عراق بر منطقه‌ی خاورمیانه

۲- اهمیت منطقه‌ی خاورمیانه و بررسی اجمالی طرح

خاورمیانه‌ی بزرگ

۳- طرح خاورمیانه‌ی بزرگ از پارادایم تصور تا جغرافیای

واقعیت

۴- تهدیدها و آسیب‌پذیری‌های مرزهای سوریه و رژیم اشغال‌گر

قدس

۵- پراکندگی قضایی جهت بحران و پیامدهای امنیتی و دفاع آن

۶- نظری اجمالی بر جغرافیای سیاسی- نظامی پاکستان

۷- مروری بر اهمیت جغرافیای نظامی در ارتش روسیه



دفتر انتشارات کمک آموزشی

**آشنایی با
مجله های رشد**

مجله های رشد، توسط دفتر انتشارات کمک آموزشی سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش، با این عناوین تهیه و منتشر می شوند:

- مجلات دانش آموزی (به صورت ماهنامه، ۹ شماره در سال - از مهر تا خرداد - منتشر می شوند):
- رشد کودک (ویژه دانش آموزان پیش دبستانی و پایه ی اول ابتدایی)
 - رشد نوآموز (ویژه دانش آموزان پایه های دوم و سوم ابتدایی)
 - رشد دانش آموز (ویژه دانش آموزان پایه های چهارم و پنجم ابتدایی).
 - رشد نوجوان (ویژه دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی).
 - رشد جوان (ویژه دانش آموزان دوره متوسطه).

- مجلات عمومی (به صورت ماهنامه - ۹ شماره در سال و از مهر تا خرداد منتشر می شوند):
- رشد آموزش ابتدایی، رشد معلم، رشد تکنولوژی آموزشی، رشد مدرسه فردا و رشد مدیریت مدرسه.

- مجلات تخصصی (به صورت فصلنامه و ۴ شماره در سال منتشر می شوند):
- رشد برهان (مجله ریاضی، ویژه دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)، رشد برهان (مجله ریاضی، ویژه دانش آموزان دوره متوسطه)، رشد آموزش معارف اسلامی، رشد آموزش جغرافیا، رشد آموزش تاریخ، رشد آموزش راهنمایی تحصیلی، رشد آموزش زبان و ادب فارسی، رشد آموزش زبان، رشد آموزش زیست شناسی، رشد آموزش تربیت بدنی، رشد آموزش فیزیک، رشد آموزش شیمی، رشد آموزش ریاضی، رشد آموزش هنر، رشد آموزش قرآن، رشد آموزش علوم اجتماعی و رشد آموزش زمین شناسی.

مجلات عمومی و تخصصی برای معلمان، آموزگاران، مدیران و کادر اجرایی مدارس
دانشجویان مراکز تربیت معلم و رشته های دبیری دانشگاه ها
و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می شوند.

◆ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهرشمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۸، دفتر انتشارات کمک آموزشی.
◆ تلفن توزیع و بازرگانی: ۸۸۲۹۱۸۶ ◆ نمابر: ۸۲۰۱۴۷۸.

نرم افزارهای GIS را ضروری ساخته است.

کتاب حاضر کاربرد Extension های مهم Arc view را با مثال های کاربردی در اجرای پروژه های تحقیقاتی شرح داده است که توسط آن می توان نحوه ی به کارگیری این نرم افزار را در ایجاد لایه های ژئومورفولوژی، پردازش لایه ها تولید نمودارها و خروجی ها، مدل سازی ها، مکان یابی ها و ایجاد مدل های ۳ بعدی در ژئومورفولوژی فرا گرفت.

کتاب در ۸ فصل تنظیم شده است. فصل اول آن به آشنایی با نرم افزار Arc view پرداخته و در این خصوص پنجره ها و نحوه ی تنظیم آنها را شرح داده است، فصل دوم روش وار کردن داده های مکانی و توصیفی و ویرایش آنها را توضیح داده و سپس طبقه بندی داده ها و تهیه ی نقشه های موضوعی را بررسی کرده است.

تنظیم جداول داده های توصیفی، ویرایش و تولید نمودار، از داده های عددی، در فصل سوم بررسی شده است.

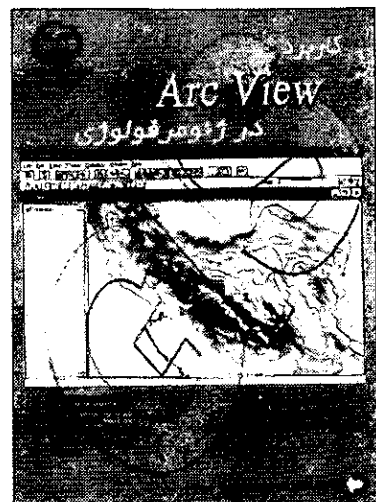
فصل چهارم در مورد تهیه ی خروجی است. عملیات مربوط به پردازش داده های مکانی در فصل پنجم مطرح شده است.

تحلیل، مدل سازی و مکان یابی در فصل ششم مورد بررسی قرار گرفته، بحث های مربوط به تحلیل های ۳ بعدی و مدل سازی هیدرولوژی در فصل هفتم و تحلیل شبکه در فصل هشتم مطرح شده است.

به طور کلی فصل های پنجم تا هشتم به حل مسئله در Arc view پرداخته است.

C.D ضمیمه ی کتاب، حاوی نسخه های ۱ و ۲ و ۳ از نرم افزار و لایه های اطلاعات از نقاط م، ختلف ایران برای تمرین و لایه های اطلاعات از پروژه های تحقیقاتی در رساله های دانشجویان می باشد که نگارنده خود راهنمای آنها بوده است.

مطالعه این کتاب و به کارگیری نسخه های نرم افزاری آن به کلیه ی دانشجویان رشته ی جغرافیا و علاقه مندان و متخصصان زمین شناس و جغرافیا توصیه می شود.





برگ اشتراک مجله های رشد

شرایط اشتراک

به ازای هر عنوان مجله درخواستی، واریز مبلغ ۲۰,۰۰۰ ریال به عنوان علی الحساب به حساب شماره ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت شعبه سه راه آزمایش (سرخه حصار) کد ۲۹۵ در وجه شرکت افست و ارسال رسید بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک الزامی است.

- مجله درخواستی :
- نام و نام خانوادگی :
- تاریخ تولد :
- تلفن :
- نشانی کامل پستی :
- استان :
- شهرستان :
- خیابان :
- کوچه :
- پلاک :
- کدپستی :
- مبلغ واریز شده :
- شماره و تاریخ رسید بانکی :

امضا:

نشانی: تهران - صندوق پستی ۲۳۳۱ / ۱۵۸۷۵
 نشانی اینترنتی: www.roshdmag.org
 پست الکترونیک: info@roshdmag.org
 تلفن امور مشترکین: ۷۲۳۳۱۹۲ و ۷۲۳۵۱۱۰ و ۷۲۳۹۱۴۵ و ۷۲۳۶۶۵۶

- لطفاً مشخصات و نشانی خود را کامل و خوانا بنویسید. (هزینه برگشت مجله در صورت کامل نبودن نشانی، به عهده مشترک است).
- ارسال اصل رسید بانکی ضروری است.
- مبنای شروع اشتراک از زمان وصول فرم درخواست است.
- برای هر عنوان مجله، فرم جداگانه تکمیل شود (تصویر فرم نیز مورد قبول است).

سعید بختیاری
 مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی

نام رسمی: جمهوری متحد تانزانیا
 نام محلی: تانزانیا Tanzania
 نام بین المللی: تانزانیا TANZANIA

تانزانیا با ۰۸۷، ۹۴۵ کیلومتر مربع وسعت (سی امین کشور جهان) در نیمکره جنوبی، نیمکره شرقی، در شرق قاره آفریقا، کنار اقیانوس هند و در همسایگی کشورهای کنیا و اوگاندا در شمال، رواندا و بوروندی در شمال غربی، کنگو کینشاسا در مغرب، زامبیا و مالاوی در جنوب غربی و موزامبیک در جنوب واقع شده است. قسمت اعظم آن را فلات ها و کوهستان ها پوشانده اند که تا حدودی آتشفشانی هستند. جلگه های آن نیز عمدتاً در کناره ها واقع شده اند.

آب و هوا

نوار ساحلی آن جلگه ای پست و هموار است که بیشترین جمعیت کشور را در خود جای داده و اقلیم آن گرم و مرطوب و پر باران است. رودخانه های روفیجی (۲۸۲ کیلومتر طول)، روووما و پانگانی از بزرگترین رودهای آن هستند و دریاچه های ویکتوریا و تانگانیکا و نیاسا دریاچه های مرزی هستند. دریاچه های ایاسی و روکوا عمده ترین عارضه های آبی درون بومی محسوب می شوند. جزایر زنگبار (۱۶۶۰ کیلومتر مربع وسعت) و پمبا و ماپیا که منشأ مرجانی دارند، بزرگترین جزیره های آن هستند. ارتفاعات اصلی تانزانیا در شمال و شمال خاوری جای دارند و کوه کیلیمانجارو با ارتفاع ۸۹۵، ۵ متر بلندترین نقطه آن است.

جمعیت

در سال ۲۰۰۲ بالغ بر ۳۴,۹۰۲,۰۰۰ نفر (سی و سومین کشور جهان) بود. تراکم جمعیت ۳۷ نفر در کیلومتر مربع است. از این تعداد ۳۳/۳ درصد ساکن شهرها و ۶۶/۷ درصد ساکن روستاها هستند.

توزیع سنی

به لحاظ توزیع سنی ۴۴/۸ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۵۴/۳ درصد بین ۱۵ تا ۷۴ سال و ۰/۹ درصد نیز بیش از ۷۵ سال سن دارند. متوسط عمر مردان ۵۱/۶ سال و زنان ۵۳/۵ سال است.

تولد و مرگ و میر:

طبق آمار سال ۱۹۹۹، میزان تولد ۴۰/۶ نفر در هر هزار نفر، مرگ و میر ۱۲/۸ نفر در هر هزار نفر و مرگ و میر کودکان ۸۲/۵ نفر در هر هزار تولد بود.

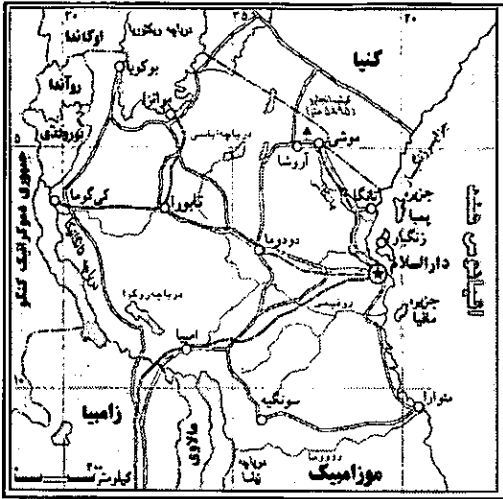
ترکیب نژادی

در سال ۱۹۸۷ حدود ۲۱ درصد جمعیت را نژاد نیاموزی و سوکرما، ۹ درصد را نژاد سواحلی، ۷ درصد را نژاد همت و بنا و ۶۳ درصد بقیه را سایر نژادها تشکیل می دهند.





آشنایی با کشورهای جهان تانزانیا



جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان جهانی هواشناسی (WMO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)

سازمان وحدت آفریقا (OAU)، کشورهای آفریقایی، کارائیب و اقیانوس آرام (ACP)، جنبش عدم تعهد و ملل مشترک المنافع.

کشاورزی و صنایع

محصولات عمده این کشور عبارتند از: کاساوا، ذرت، نیشکر، موز، سیب، موز، برنج، ذرت خوشه‌ای، سیب زمینی شیرین، نارگیل و ارزن. همچنین مهم‌ترین صنایع آن عبارتند از: سیمان، فراورده‌های نفتی، شکر، ورقه‌های آهن، مفتول‌های فولادی، آب جو، سیگار و منسوجات.

در سال ۱۹۹۵، تانزانیا ۳۷ درصد جنگل، ۳۹/۶ درصد مرتع و چمنزار، ۴/۲ درصد زمین‌های کشاورزی و ۱۹/۲ درصد سایر زمین‌ها را داشته است. دام‌های زنده آن در سال ۱۹۹۹ شامل: گاو، بز و گوسفند بودند. تولید مرغ ۲۸ میلیون قطعه و تخم مرغ ۱۶۰، ۵۶ تن و میزان صید ماهی (۱۹۹۸) ۳۴۸ هزار تن برآورد شده است. همچنین در سال ۱۹۹۶، حدود ۱،۷۳۷ میلیون کیلووات ساعت برق، ۵ هزار تن ذغال سنگ و ۵۸۳ هزار تن فراورده‌های نفتی تولید و استخراج شده‌اند.

نیروی کار

طبق آمار سال ۱۹۹۴، تعداد نیروی کار ۱۳،۸۵۲،۰۰۰ نفر بوده است که این مقدار ۴۸ درصد کل جمعیت را تشکیل داده‌اند. شاغلان بالای ۱۰ سال ۸۷/۸ درصد، زنان ۴۰ درصد و بیکار ۴۰ درصد بودند.

واحد پول

شیلینگ تانزانیا (TSh) معادل ۱۰۰ سنت، هر دلار آمریکا معادل ۱۰۴۶ شیلینگ و هر شیلینگ معادل ۸ ریال است.

تولیدات ناخالص ملی

در سال ۲۰۰۰ تولید ناخالص ملی به ۹،۰۱۳ میلیون دلار بالغ شد و میزان سرانه آن نیز حدود ۲۷۰ دلار بود.

مذهب و زبان

طبق اطلاعات سال ۱۹۹۷، ۴۴ درصد مردم مسیحی، ۳۷ درصد مسلمان و ۱۹ درصد آتمیست بوده‌اند. زبان رسمی و رایج آن‌ها سواحلی و انگلیسی است که با خط لاتین نوشته می‌شوند.

پایتخت

شهر دارالسلام با ۱،۴۳۶،۰۰۰ نفر جمعیت (۱۹۹۰) پایتخت کشور تانزانیاست و شهرهای مهم آن عبارتند از: موانزا (۱۳،۰۲۲ نفر)، دودوما (۸۳۳،۲۰۳ نفر)، نانگا (۶۳۴،۱۸۷ نفر) و زنگبار (۶۳۴،۱۵۷ نفر).

نوع حکومت

حکومت این کشور جمهوری چند حزبی فدرال با یک مجلس و قانونگذاری از سال ۱۹۶۴ است. رئیس جمهور آن بنجامین ویلیام مکاها، از سال ۱۹۹۵ و نخست وزیر آن فردریک سومایه از سال ۱۹۹۵ بر سر کار هستند.

قوه مقننه از یک مجلس ملی با ۲۳۲ عضو انتخابی و ۴۳ عضو غیر انتخابی به مدت ۵ سال تشکیل یافته است. کرسی‌های مجلس ملی در سال ۲۰۰۰ عبارت بودند از: حزب انقلابی کشور ۲۴۴ کرسی و گروه‌های مخالف حزبی حاکم ۲۵ کرسی. روز ملی آن ۲۶ آوریل، روز اتحاد تانگانیکا و زنگبار (۱۹۶۴) است. تانزانیا در سال ۱۹۶۱ به عضویت سازمان ملل درآمد و علاوه بر آن، در سازمان‌های زیر نیز عضویت دارد:

کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی / IBRD)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، انجمن بین‌المللی توسعه (IDA)، بنگاه مالی بین‌المللی (IFC)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IME)، سازمان بین‌المللی کشتیرانی (IMO)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO)، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، اتحادیه جهانی پست (UPU)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان

جدول زیر خلاصه‌ای از اطلاعات دوره تحصیلی تانزانیا در سال تحصیلی ۹۷-۱۹۹۶ را نشان می‌دهد.

دوره تحصیلی	تعداد مدرسه‌ها	تعداد معلمان	تعداد دانش آموزان	نسبت دانش آموزان به معلمان
ابتدایی	۱۰،۹۲۷	۱۰۸،۸۷۴	۳،۹۴۲،۸۸۸	۳۶/۲
متوسطه	۴۹۱	۱۱،۶۵۹	۱۹۹،۰۹۳	۱۷/۱
فنی و حرفه‌ای	۴۰	۱،۰۶۲	۱۲،۵۷۱	۱۱/۸
عالی	؟	۱،۶۵۰	۱۲،۷۷۶	۷/۷

واردات

تانزانيا در سال ۱۹۹۹، معادل ۶/۶۳۰/۱ میلیون دلار کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل: کالاهای مصرفی ۳۳/۹ درصد، ماشین آلات ۲۰/۹ درصد، تجهیزات حمل و نقل ۱۸/۲ درصد و مواد غذایی ۱۰/۸ درصد است که اغلب از کشورهای: ژاپن ۱۰/۹ درصد، انگلستان ۷/۸ درصد، آمریکا ۶ درصد، کنیا ۵/۸ درصد و هند ۵/۶ درصد وارد شده اند.

صادرات

در سال ۱۹۹۹ این کشور حدود ۵۴۱ میلیون دلار کالا شامل: جوز کابلی ۱۸/۳ درصد، قهوه ۱۴/۲ درصد، مواد معدنی ۱۴/۲ درصد، دخانیات ۸ درصد، پنبه ۵/۲ درصد و چای ۴/۵ درصد به کشورهای: هند ۱۹/۵ درصد، انگلستان ۱۷ درصد، ژاپن ۸ درصد، هلند ۵/۷ درصد، سنگاپور ۴/۵ درصد، آلمان ۴ درصد و کنیا ۳/۸ درصد صادر کرده است.

ارتش

تعداد نفرات ارتش در سال ۱۹۹۹ حدود ۳۴ هزار نفر بوده است که از این تعداد ۸۸/۲ درصد در نیروی زمینی، ۲/۹ درصد در نیروی دریایی و ۸/۹ درصد در نیروی هوایی مشغول به خدمت بوده اند. هزینه سرانه ارتش در سال ۱۹۹۷ حدود ۳ دلار بوده است.

حمل و نقل

طول خطوط آهن در سال ۱۹۹۷ بالغ بر ۵۶۹، ۳ کیلومتر و طول راه های اتومبیل رو ۲۰۰، ۸۸ کیلومتر بود. همچنین ۱۱ فرودگاه (۱۹۹۸) با پروازهای زمانبندی شده و ۳ فرود کشتی بالای صد تن (۱۹۹۲) در این کشور وجود داشتند. در سال ۱۹۹۶ تعداد ۷۶۰، ۲۳ دستگاه اتومبیل سواری و ۷۰۰، ۱۱۵ دستگاه کامیون و اتوبوس مشغول به کار بودند.

ارتباطات

در سال ۱۹۹۸ تعداد ۸۰۰، ۰۰۰ گیرنده رادیویی (۲۸۰ دستگاه برای هر هزار نفر)، ۶۷۰ هزار گیرنده تلویزیونی (۲۱ دستگاه برای هر هزار نفر)، ۱۲۲ هزار خط تلفن (۳/۸ خط برای هر هزار نفر)، ۳۸ هزار خط تلفن همراه (۱/۲ خط برای هر هزار نفر)، ۵۵ هزار دستگاه رایانه شخصی (۱/۷ رایانه برای هر هزار نفر)، ۳ هزار اشتراک اینترنت (۰/۰۹ اشتراک برای هر هزار نفر) و همچنین تعداد ۱۲۰ هزار نسخه روزنامه (۱۹۹۶) (۳/۹ نسخه برای هر هزار نفر) استفاده شده است.

بهداشت

طبق آمار سال ۱۹۹۳ تعداد ۱، ۳۶۵ پزشک (هر ۵۱۱، ۲۰ نفر یک پزشک) و همچنین ۲۶، ۸۲۰ تخت بیمارستان (برای هر ۱۰۰۰ نفر یک تخت) در این کشور وجود داشت.

تغذیه

سرانه مواد مصرفی در تانزانيا در سال ۱۹۹۸، به طور متوسط ۹۹۹، ۱ کالری انرژی داشت و سرانه مصرف روزانه مواد پروتئینی ۴۹ گرم و چربی ها ۳۱ گرم بوده است.

آموزش

نرخ باسوادی در سال ۱۹۹۹، حدود ۷۴/۷ درصد بوده و این میزان در میان مردان با سواد ۸۴ درصد و زنان ۶۵/۷ درصد است.



اخبار جغرافیایی

دکتر مهدی چوپینه

گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی از کلیه گروه های آموزشی جغرافیا در سطح استان ها و شهرستان ها دعوت می نماید گزارش های مربوط به فعالیت های مهم و گردهمایی های خود را در کلیه دوره های تحصیلی و همچنین ابتکارات و طرح های آموزشی همکاران را جهت معرفی در این بخش به آدرس مجله رشد آموزش جغرافیا ارسال نمایند تا در بخش اخبار مجله جهت اطلاع سایرین درج گردد.

● برای همایش یک روزه در شهر قدس از توابع شهرستان های

استان تهران

طی نامه ای از سوی اداره آموزش و پرورش منطقه شهر قدس گزارشی از همایش دبیران جغرافیا به دفتر مجله رسید. این همایش در ۲۶ آذرماه ۱۳۸۲ با کوشش سرگروه های منطقه سرکار خانم فریبا قرباقی و آقای حسین دانشفر و با حضور سرگروه های جغرافیای شهرستان های استان تهران و دبیران جغرافیا تشکیل شد. از جمله اهداف این همایش:

- ارتقا سطح علمی دبیران جغرافیا

- ایجاد زمینه تبادل نظر و هم اندیشی

- آشنایی با پدیده های جدید کاربردی در علم جغرافیا

- آشنایی با عوامل کنترل کننده اقلیم ایران

- آشنایی با وضعیت آب استان اعلام شده است.

از این رو موضوعات سخنرانی اساتید در این همایش از این قرار بوده است:

عوامل کنترل کننده آب و هوای ایران، نقش فرهنگ سازی دبیران جغرافیا در کاهش میزان مصرف آب، کاربرد رایانه در جغرافیا، شیوه های ابتکاری در وسایل کمک آموزشی در جغرافیا.

همچنین در این همایش آخرین اطلاعات کتب درسی جغرافیا و تصاویری ماهواره های گردآوری شده از سایت های اینترنتی به شرکت کنندگان ارائه شده است.

● برگزاری روز درختکاری در ناحیه یک شهریار

به همت خانم مرگان افشار دبیر جغرافیای دبیرستان های ناحیه یک شهریار مراسمی به مناسبت روز درختکاری در دبیرستان دولتی حضرت رقیه (س) برگزار شد این مراسم با حضور مسئولین آموزش و پرورش شهریار و دانش آموزان سال دوم این دبیرستان برگزار گردید.

کانون فرهنگی شهید مفتاح تهران برپا شد که عنوان «پیوند جغرافیا و صنعت پتروشیمی» را بر خود داشت این نمایشگاه که سال ۸۲ مقدمات برپایی آن فراهم شده بود موضوعات را پی گیری می کرد که شامل:

- ۱- زیست سنی جغرافیای ایران در صنعت پتروشیمی
- ۲- جایگاه فعلی صنعت پتروشیمی در ایران و جهان
- ۳- پتروشیمی و صنایع بالا دستی
- ۴- راهکارهای توسعه و صنایع پتروشیمی در ایران
- ۵- پتروشیمی و صنایع پایین دستی
- ۶- پتروشیمی و نقش آن در اشتغال زایی
- ۷- پتروشیمی و نقش آن در توسعه رشد اقتصادی مناطق



محروم

- ۸- بررسی و ارزیابی مکان یابی صنایع پتروشیمی در ایران
 - ۹- جایگاه صنعت پتروشیمی در کتاب های درسی جغرافیای متوسطه
 - ۱۰- نقش تولیدات پتروشیمی در زندگی جوامع انسانی؟
 - ۱۱- علل توسعه نیافتگی صنایع پتروشیمی در قبل از انقلاب
 - ۱۲- صنعت پتروشیمی و محیط زیست
- در انتهای این گزارش برآورد شده است که به طور متوسط دانش آموزان تهران حدود دو میلیون ساعت از زمان خود را صرف تولیدات برای این نمایشگاه نموده اند. مجله رشد آموزشی جغرافیا ضمن آرزوی توفیق برای همه دست اندرکاران و همکاران گرامی یک نکته را تاکید می نماید که پرداختن به موضوعاتی از این قبیل با توجه به سهم آنها از برنامه های کلاس درس جغرافیا ممکن است به انحراف اهداف آموزش منجر شود. موضوعات اشاره شده در فوق حاکی از این موضوع است که بیش تقویت و تاکید بر مسایل آموزشی جغرافیا، صنایع پتروشیمی مورد تاکید این برنامه بوده است در پایان این گزارش اسامی پنجاه نفر از فعالان و دست اندرکاران نمایشگاه آمده است که به هریک از آنها یک ساعت مچی اهدا شده است.

● سومین جشنواره الگوهای برتر تدریس جغرافیا در شهر تهران سومین جشنواره الگوهای برتر تدریس جغرافیا در تاریخ ۲۶ تا ۲۸ اردیبهشت ماه سال ۸۳ در مجتمع آموزشی منطقه ۲ شهر تهران برگزار شد از جمله اهداف این جشنواره آشنایی با روش های فعال و نوین آموزش جغرافیا، فراهم آوردن زمینه بروز خلاقیت و نوآوری ها در الگوی تدریس، شناسایی دبیران فعال و خلاق جغرافیا، مبادله و انتقال تجارب مربوط به شیوه های یادگیری - و یاددهی اعلام شده است. در پایان این جشنواره نفرات برگزیده عبارت بودند از:

- ۱- خانم مرضیه ولی پور از منطقه ۱۸
- ۲- خانم نسرین حاجی ابراهیمی از منطقه ۱۹
- ۳- خانم فاطمه جنگ میری از منطقه ۱

● برپایی همایش یک روزه دبیران جغرافیا در استان مرکزی
از سوی سازمان آموزش و پرورش استان مرکزی گزارش برپایی همایش دبیران جغرافیای این استان به دفتر مجله ارسال شده است. در این گزارش آمده است: «به منظور ارتقاء سطح کیفی معلومات دبیران جغرافیا و نیز آشنایی آنان به مطالب جدید... همایش یک روزه ای در محل خانه معلم اراک برگزار گردید.» در این همایش آقای دکتر علیجانی ضمن طرح موضوعات اقلیمی به سوالات شرکت کنندگان در زمینه مطالب کتب درسی جغرافیا پاسخ دادند.

● معرفی فعالیت های انجمن علمی - آموزشی معلمان جغرافیا در کردستان
از سوی گروه آموزشی جغرافیای استان کردستان مطالبی تحت عنوان آشنایی با انجمن معلمان جغرافیای استان کردستان واصل شده است. در این گزارش به تاریخچه تاسیس انجمن، فعالیت های انجام شده شامل درخواست تشکیل، دریافت موافقت از کمیسیون بررسی صلاحیت های علمی، دریافت گواهی تاسیس، تدوین اساسنامه اطلاع رسانی، تشکیل مجمع عمومی، انتخاب و تهیه آرم و مهر، فعالیت های علمی انجام گرفته، دوره های آموزشی ارائه شده آمده است. همچنین خبر انتشار نشریه «زینگه» تا شماره ششم در زمستان ۸۲ و فعالیت های آموزشی دیگر در این گزارش درج شده است. در بخش دیگری از این خبر، برنامه های در دست اجرای این انجمن اشاره شده است. و خدماتی که به اعضای انجمن و دبیران و دانش آموزان استان ارایه می شود پایان بخش این گزارش است مجله رشد آموزش جغرافیا برای همکاران سخت کوش و پرتلاش کردستان آرزوی توفیق نموده و در انتظار اخبار سایر انجمن های علمی معلمان جغرافیا خواهد بود.

● برپایی نمایشگاه پیوند جغرافیا و صنعت پتروشیمی
به کوشش گروه جغرافیای سازمان آموزش و پرورش شهر تهران در روزهای ۱۹ الی ۲۴ اردیبهشت سال ۸۳ نمایشگاهی در محل

توکل طی نامه ای گزارش اجرای یک بازدید علمی از دانشگاه اصفهان را به دفتر مجله ارسال نموده اند و در این بازدید که در روزهای ۲۳ و ۲۴ خرداد ماه سال ۸۳ برگزار شده است، دانش آموزان دبیرستان نمونه الزهرا شهرستان الیگودرز شرکت داشته اند.

● انتشار چهاردهمین شماره فصلنامه چشم انداز زنده رود

در ششمین سال فعالیت گروه آموزشی جغرافیای دوره متوسطه ناحیه ۲ اصفهان چهاردهمین شماره از فصلنامه علمی - تحقیقاتی این گروه به سردبیری آقای سیدمحمد حسین مدرس زاده منتشر شد در این فصلنامه پنی از سرمقاله، این موضوعات به چاپ رسیده است:

در مکتب تجربه: سید محمد حسین مدرس زاده

شکستگی ها: سید محمد حسین مدرس زاده

پدیده گذر: سید محمد حسین مدرس زاده

بیابان آتاکاما: سید محمد حسین مدرس زاده

منشا گرمای درون زمینی: سید محمد حسین مدرس زاده

اقلیم حیاتی دشت سیستان: سیده فاطمه افتخاری

نقشه توپوگرافی و ترسیم نیمرخ عوارض طبیعی زمین:

سید محمد حسین مدرس زاده

تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی: سید محمد

حسین مدرس زاده

ال نینو و لانینا: بدون مولف

گزارش سفر به همدان: سید محمد حسین مدرس زاده

سرو ابرکوه

متروی اصفهان

تاثیر آب و هوا بر تخریب لایه محافظ زمین: ترجمه فریبا فرهادیان

منابع طبیعی: زهرا دلفروزی

پرورش و پاسخ

مجله رشد آموزش جغرافیا ضمن آرزوی تداوم فعالیت های این

نشریه، امیدوار است در شماره های آتی تنوعی از مولفان و

نویسندگان را در فهرست آن معرفی نماید.

● برگزاری دومین همایش دانش آموزی جغرافیا در نکا

به منظور بالا بردن سطح علمی دانش آموزان، دومین همایش دانش آموزی جغرافیا در اردیبهشت ۸۳ در سالن آموزش و پرورش شهرستان نکا برگزار گردیده است. از بین ۶۵ مقاله ارائه شده به کمیته برگزاری این همایش تعداد ۱۰ مقاله برتر که موضوعاتی در رابطه با توانمندی های بالقوه شهرستان نکا، اهمیت و نقش جنگل ها، آلودگی محیط زیست، بازیافت زباله، دریای مازندران و اهمیت آن و ... انتخاب گردید و جوایزی به نفرات برتر اهدا شد.

● برگزاری بازدید علمی جغرافیا در الیگودرز

همکار زحمت کش جغرافیای شهر الیگودرز سرکار خانم فرشته

● عملکرد علمی و آموزشی منطقه پنج تهران

مجموعه نسبتاً مفصلی از گزارشات و مطالب علمی از منطقه پنج تهران به دفتر مجله واصل شده است در این مجموعه این مطالب وجود دارد:

- گزارش عملکرد سه ماهه گروه درسی جغرافیا شامل ۲۷ مورد



فعالیت های انجام شده در پاییز

- گزارش عملکرد سه ماهه دوم گروه درسی جغرافیا شامل ۲۳

مورد فعالیت های انجام شده در زمستان ۸۲

- گزارش عملکرد سه ماهه سوم گروه درسی جغرافیا شامل ۲۱

مورد فعالیت های انجام شده در بهار ۸۳

- نقش آموزش در پیش گیری از خسارات جانی زلزله گردآودی

خانم مهشید شمشیرگران

- یافته های علمی از زلزله بم: دکتر غفوری آشتیانی

- فهرست کتاب های جغرافیای در گروه آموزش منطقه پنج تهران

شامل ۵۸ عنوان کتاب تخصصی جغرافیا

- گزارش برگزاری بازدید علمی دروازدهم خرداد سال ۸۳ به

سدلار و آب گرم لاریجان

- لیست نوارها و فیلمهای آموزشی جغرافیا تهیه شده در منطقه پنج

و همچنین دو شماره از گاهنامه جغرافیای تهیه شده در دی ماه ۸۲

(شماره ۱) و اردیبهشت ماه ۸۳ (شماره ۲) که مجموعه متنوعی از

مطالب جغرافیای را که توسط جمعی از دبیران این منطقه تهیه شده

است در این گزارش ارسال نموده اند مجله رشد آموزش جغرافیا

ضمن ارج نهادن بر زحمات و تلاش بی شائبه این همکاران، برای

تک تک آنان آرزوی توفیق و تندرستی دارد.

تصویر ماهواره‌ای استان فارس و پیرامون

06222-023



162 039

عکس و پردازش: سازمان فضایی ایران

کتابنامه رزنتند

فهرست توصیفی کتاب های آموزشی مناسب و مرتبط با محتوای برنامه درسی دوره آموزش متوسطه

۱

معرفی منابع مکتوب آموزشی « برای دانش آموزان و معلمان دوره آموزش راهنمایی تحصیلی و متوسطه »

