

رشاد

آموزش جغرافیا

۵۳

سال چهاردهم ، بهاء ۱۵۰۰ ریال



تمدید دومین مسابقه



عکسهای جغرافیایی

عکسبرداری، نام عکس، اطلاعات فنی و همچنین توضیحات ضروری در ارتباط با موضوعات جغرافیایی قید گردد.
۴- به عکسهای برگزیده جوایز ارزنده ای اهدا می شود.
۵- از عکسهای شرکت داده شده در مسابقه در کتب درسی و مجلات منتشره از سوی سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی استفاده خواهد شد.
فرم شرکت در دومین مسابقه عکس گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی

نظر به استقبال همکاران و علاقه مندان به جغرافیا در برگزاری اولین مسابقه عکسهای جغرافیایی در سال ۱۳۷۵، گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی در نظر دارد در جهت اعتلای دانش جغرافیا و توجه به روابط متقابل انسان و محیط زندگی پیرامون خویش همچنین اهمیت آموزش جغرافیا و جایگاه تصویر در آموزش جغرافیا در نظام آموزشی، دومین مسابقه عکس جغرافیایی را با موضوعات:

۱- آموزش جغرافیا به روایت تصویر

۲- جغرافیای طبیعی ایران به روایت تصویر

۳- جغرافیای انسانی ایران به روایت تصویر

۴- جغرافیای اقتصادی ایران به روایت تصویر

برگزار نماید. علاقه مندان به شرکت در این مسابقه می توانند عکسهای خود را که در ارتباط با موضوعات پنجگانه گرفته شده است تا پایان شهریور ۱۳۷۹ به آدرس تهران صندوق پستی ۱۵۸۷۵۶۵۸۵ مجله رشد آموزش جغرافیا ارسال نمایند.

۱- اندازه عکسها ۱۳×۹ رنگی باشد (در صورت برگزیده شدن عکسها در هنگام توزیع جوایز ارایه نگاتیو عکسها الزامی خواهد بود).

۲- هر شرکت کننده می تواند حداکثر تا ۵ قطعه عکس را در مسابقه شرکت دهد.

۳- پشت هر عکس شناسنامه آن شامل: زمان عکسبرداری، مکان

اینجانب با پذیرش
شرایط شرکت در مسابقه عکس گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و
تألیف کتب درسی، ضمن ارسال تعداد
قطعه عکس، تقاضای شرکت در دومین مسابقه عکس جغرافیایی را
دارم.
نام و نام خانوادگی: امضا:
سن سال میزان تحصیلات:
محل اقامت:
آدرس:
شماره تلفن تماس:



سرماله

سرمقاله / سردبیر ۲

راهبردهای توسعه پیاده روی برای برنامه ریزان مراکز شهری / ترجمه، رحمت محمد زاده ۳

فن آوری جدید کشت برنج ... / ترجمه، سید ابراهیم قلی زاده ۱۲

تحلیل سری های زمانی پارامتری / ترجمه، محمد خسرو شاهی ۱۸

شناخت شناسی جغرافیا (۲) / ترجمه، سیاوش شایان ۲۸

بررسی پدیده لغزش سنگ ها و پیدایش ... / دکتر داریوش مهر شاهی ۳۳

ابعاد شهر اکولوژیک / ترجمه، سید مهدی موسی کاظمی محمدی ۳۷

آموزش جغرافیا، راهی نو (۵) / مهدی جویینه ۴۵

در آمدی بر ساختار شناسی ... (۲) / زهره هادیانی ۵۱

شاخص های توسعه در شهرهای استان کرمانشاه / سلیمان رضایی ۵۷

معرفی کتاب های جدید جغرافیایی / منصور ملک عباسی ۶۱

گزارش دوره تکمیلی مدرسان جغرافیا (۱) / کوروش امیری ۶۳



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات کمک آموزشی
رشد آموزش جغرافیا
دوره انتشار سال چهاردهم - زمستان ۱۳۷۸
- شماره مسلسل ۵۳
مدیر مسئول: سید محسن گلدان ساز
هیئت تحریریه: دکتر حسین شکویی
دکتر فرج الله محمودی
دکتر بهلول علیجانی، دکتر مصطفی مؤمنی
مهدی چوبینه، منصور ملک عباسی
سیاوش شایان
و دکتر شوکت مقیمی
سردبیر: دکتر بهلول علیجانی
مدیر داخلی: سیاوش شایان
طراح گرافیک: غلامرضا عسگری
چاپ: شرکت انست (سهامی عام)
نشانی مجله:
تهران صندوق پستی ۱۵۸۷۵-۶۵۸۵
تلفن دفتر مجله:
۰۹-۸۸۳۱۱۶۰ داخلی ۲۴۶
تلفن امور مشترکین: ۸۸۳۹۱۸۶

دفتر انتشارات کمک آموزشی، این مجلات را نیز منتشر می کند:

رشد کودک (ویژه پیش دبستان و دانش آموزان کلاس اول دبستان) رشد نوآموز (برای دانش آموزان دوم و سوم دبستان) رشد دانش آموز (برای دانش آموزان چهارم و پنجم دبستان) رشد نوجوان (برای دانش آموزان دوره راهنمایی) رشد جوان (برای دانش آموزان دوره متوسطه) مجلات رشد معلم، تکنولوژی آموزشی، آموزش ابتدایی، آموزش فیزیک، آموزش شیمی، آموزش زبان و ادب فارسی، آموزش راهنمایی تحصیلی، آموزش ریاضی، آموزش زیست شناسی، آموزش زبان، آموزش معارف اسلامی، آموزش تاریخ (برای دبیران، آموزگاران، دانشجویان تربیت معلم، مدیران مدارس و کارشناسان آموزش و پرورش)

● 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 نایب 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. ● مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز ضمیمه مقاله باشد. ● در منتهای ارسالی باید تا حد امکان از معادلهای 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 مبنی نظر دفتر انتشارات کمک آموزشی نیست و مسؤولیت پاسخگویی به پرسشهای خوانندگان، یا خود نویسنده یا مترجم است. ● مجله از بازگرداندن مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود، معذور است.

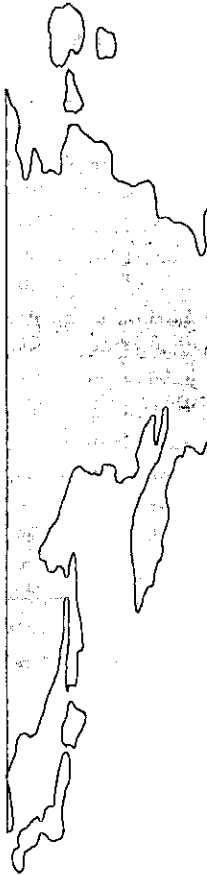


سرمقاله

در شماره های اخیر مجلات جغرافیایی کشور مقالات بیش تری درباره شناخت و ماهیت علم جغرافیا به چاپ رسیده است. هرکدام از نویسندگان سعی کرده اند، براساس تفکر و برداشت خود، موضوع، هدف، و روش علم جغرافیا را بررسی کنند. این حرکت جمعی جغرافی دانان مطمئناً نویدی برای جامعه جغرافیایی ایران محسوب می شود و بیانگر این نکته است که جغرافی دانان درصدد تثبیت هرچه بیش تر جایگاه خود و هویت جغرافیا برآمده اند و سعی دارند که بیش از پیش، توان بالقوه خود را در گستره کاربردی علم جغرافیا به معرض نمایش بگذارند. از طرف دیگر، این حرکت می تواند راه گشای خوبی برای دانشجویان و دبیران جغرافیا باشد تا با مطالعه این مقالات بتوانند تفکرات علمی خود را هرچه منظم تر و شفاف تر کنند. بدیهی است، افزایش آگاهی دبیران و برنامه ریزان آموزشی و مؤلفان کتاب های درسی سبب خواهد شد که آن ها پویایی علم جغرافیا را در برنامه ها و کتاب های درسی جغرافیا منظور کنند و از این طریق، به تثبیت و تنویر علم جغرافیا در بین دانش آموزان و جامعه یاری رسانند.

مجله رشد آموزش جغرافیا، ضمن تریک این حرکت به جامعه جغرافیایی ایران، نکته مهمی را هم متذکر می شود. اگرچه ماهیت علم جغرافیا از قدیم تا به حال تغییری نکرده است، ولی پویایی این علم سبب شده است که در هر برهه از زمان و در هر مکانی بر پدیده ای خاص تأکید بیش تر شود. از طرف دیگر، جغرافی دانان به تناسب سلیقه و برداشت خود، از دیدگاه های متفاوت و با عباراتی مختلف به این علم نگریسته اند. در نتیجه این تفاوت ها نوعی اختلاف تفکر و نگرش بین جغرافی دانان ایران به وجود آمده است و مشکلاتی در امر برنامه ریزی آموزشی بروز کرده است. بنابراین، درخواست می شود که محققان و نویسندگان محترم تا حد امکان در جهت ارائه تعاریف نسبتاً یک سانی قدم بردارند و از تفرق دوری کنند تا اولاً، جایگاه و محدوده جغرافیا در کشور کاملاً شفاف شود و ثانیاً، برنامه ریزی آموزشی و توسعه براساس مبانی واضح و مشخص انجام گیرد.

سردبیر



راهبردهای توسعه پیاده روی برای برنامه ریزان مراکز شهری: «دستگاه فراگذرها با مال های عابر پیاده»*

ترجمه: رحمت محمدزاده - دانشگاه تبریز

افزایش فعالیت پیاده روی معمولاً از اهداف مهم طرح های توسعه مراکز شهری است. «مال های عابر پیاده» و «سیستم های فراگذر محصور»^۱، روش های دوگانه تفکیک محل حرکت عابران پیاده از خودروها محسوب می شوند. هر راهبرد مجموعه متفاوتی از محاسن، معایب و مشکلات بالقوه را به همراه دارد. این مقاله مال های عابر پیاده و فراگذرها را براساس طراحی شهری، اثرات اقتصادی، حمل و نقل و دست رسی و نقش آن در سیمای مراکز شهری مورد مقایسه قرار می دهد. مقاله حاضر، با یک سری از سؤالاتی که برنامه ریزان، قبل از تدوین هرگونه طرح برای توسعه مراکز شهری باید بدان ها پاسخ دهند، به انتها می رسد.

شهری در صدد بنای مجدد پیاده روها در مراکز شهری بوده اند. برنامه ریزان معتقدند که برای جذب مردم به مراکز شهری، فراهم سازی محیط پیاده روی ایمن، خوشایند و مطلوب ضروری است؛ هرچند بیش تر مغازه داران به مال های عابر پیاده رغبت بیش تری نشان می دهند. هم چنین برنامه ریزان دریافته اند که طرح های مراکز شهری باید امر جا به جایی را در مقایسه با نواحی هسته ای متراکم تسهیل کنند و در این راستا، طرح های توسعه مسیرهای پیاده روی، منطقی به نظر می رسند. بسیاری از طرح های مراکز شهری که در صدد تفکیک مسیر پیاده روی از ترافیک و سائط نقلیه بوده اند، متأثر از روشی هستند که برنامه ریزان اروپایی در دهه ۱۹۶۰ به کار گرفته بودند «هاسکلا، ۱۹۹۰»^۲. با این که شهرها برای توسعه مسیر پیاده روی در مرکز شهر طیف وسیعی از راهبردها را به اجرا گذاشتند، با این وصف، فراگذرها و مال های عابر پیاده دو طرح اصلی به منظور تفکیک پیاده روها از ترافیک و سائط نقلیه بودند که در سطح گسترده ای به اجرا گذارده شدند.

این مقاله دو راهبرد فوق را مورد مقایسه قرار می دهد و محاسن و معایب عمده هر کدام را به بحث می گذارد. بدیهی است که موفقیت یا شکست هر کدام از این راهبردها، یعنی فراگذرها یا مال های عابر پیاده، تا حدی تابع ویژگی های منحصر به فرد مراکز شهر، کارکرد آن ها و مقاصد مورد نظر برنامه ریزان مراکز شهری است. مقاله حاضر در صدد تعیین بهترین راهبرد نیست، بلکه ترجیح می دهد، فواید عینی و نقایص هر طرح را برای برنامه ریزان مراکز شهری خاطر نشان سازد. با این حال، باید توجه داشت که در تعیین بهترین گزینه، مهم برداشت یا استنباط برنامه ریزان از واقعیت شهری است. این مقاله بر پایه یک سری از مطالعات موردی بین سال های

از قرن ها پیش، تعداد فراوان عابران پیاده، از مشخصه مراکز شهری بوده است. با این حال، طی چهل سال اخیر، حجم پیاده روهای مراکز شهری به طور مداوم رو به کاهش گذاشته است. از دید مردم آمریکا، پیاده روی با خطرات گوناگونی توأم است. عوامل بی شماری در بروز این مسأله دخالت داشته است. پیاده روهای مراکز شهری به منظور تسهیل آمد و شد و سائط نقلیه موتوری روز به روز باریک تر شده اند. «طراحی بناهای بی هویت»^۳ که مشخصه آن وجود دیوارهای «سفید بی روح»^۴ و «پله های شیب دار پارکینگ»^۵ است، هم راه با کاهش تعداد مغازه ها و فعالیت های هم سطح خیابان، جذابیت خیابان های مراکز شهری پیاده را تحت تأثیر قرار داده است. وجود مسافت زیاد بین ساختمان ها و مراکز فعالیتی، پیاده روی را کم رونق کرده است. در نهایت این که به دلیل مخاطره افتادن امنیت فردی و پرهیز از حس تنهایی، مردم به پیاده روی در خیابان های مراکز شهری تمایل کم تری نشان می دهند.

در دهه های اخیر، بسیاری از طرح های تجدید توسعه مراکز

۱۹۸۵ و ۱۹۹۰ نوشته شده است. در سال‌های ۱۹۸۵ و ۱۹۸۶، سیستم‌های فراگذر مرکز شهر در «کالگاری»^۷، «سن سیناتی»^۸، «دس مونیز»^۹، «دالاس»^{۱۰}، «مینیاپلیس»^{۱۱} و «سنت پل»^{۱۲} ارزیابی شدند. خیابان‌های خرید ویژه عابران پیاده «دنور»^{۱۳}، «مادیسون»^{۱۴}، «ویسکانسن»^{۱۵}، «پراویدنس»^{۱۶}، «سنت کلود»^{۱۷}، «مینه سوتا» و سانتاکروز کالیفرنیا^{۱۸} نیز در سال ۱۹۸۸ مورد بررسی قرار گرفتند. در سال ۱۹۹۰، به منظور مقایسه تطبیقی یافته‌ها، مال‌های عابر پیاده در شش مرکز شهری سوئد مورد مطالعه قرار گرفتند. در خلال سه‌الی پنج‌روز بازدید از هر شهر (مشاهدات میدانی)، اطلاعاتی در مورد اشکال سیستم پیاده‌روی، طراحی، کاربرد و معایب به هم‌راه فعالیت‌های رایج اقتصادی در هر مال عابر پیاده یا فراگذر به دست آمد. هم‌چنین، از انجام مصاحبه با کارمندان و نیز بازاریان، اطلاعات مناسبی فراهم شد. این پژوهش استفاده‌کنندگان فراگذرهای شهری را نیز شامل می‌شد. با توجه به این که تحقیق انجام شده از روش‌شناسی یکسان استفاده کرد و موضوعات مشابهی در مورد سیستم‌های فراگذر و مال‌های عابر پیاده در نظر گرفته بود، مقایسه معتبری از اثرات اقتصادی راهبردها، موارد طراحی، شکل، ملاحظات حمل و نقل و ارتباط متقابل با کلیه هدف‌های توسعه مرکز شهر را نشان داد.

ادبیات موضوع

بحث و تحقیق در مورد مال‌های عابر پیاده در طی سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بسیار گسترده بود و بیش‌تر بر طراحی نماها و مقایسه شهرهای اروپا و آمریکا تمرکز داشت («ولف»^{۱۹} ۱۹۶۲، «گوینی»^{۲۰} ۱۹۶۹، «برامبلا و لانگو»^{۲۱} ۱۹۷۷، «روینستین»^{۲۲} ۱۹۷۸). کتاب‌های متعددی نیز به موضوع پیاده‌روی و برنامه‌ریزی مرکز شهر و هم‌چنین بحث و ارزیابی در مورد مال‌های عابر پیاده پرداخته‌اند («رودوفسکی»^{۲۳} ۱۹۶۹، «گروتن»^{۲۴} ۱۹۶۴). رودوفسکی و گروتن مال‌های عابر پیاده آمریکا را بسیار مورد انتقاد قرار دادند. آن‌ها دریافتند که برنامه‌ریزان و طراحان شهری بیش از آن که این خیابان‌ها را در محیط مراکز شهری بزرگ دخیل بدانند، تمایل دارند آن‌ها را به عنوان عناصر طراحی مجزا در نظر بگیرند. هم‌زمان با افول ساخت و ساز مال‌های عابر پیاده در آمریکا، از حجم کتاب‌ها و مقالات اختصاص یافته به آن کاسته شد. با این حال، در سال‌های اخیر مطالعات جامع متعددی به ارزیابی روند تکوین مال‌های عابر پیاده در کشورهای نظیر دانمارک («بردیچوسکی»^{۲۵} ۱۹۸۴) آلمان غربی («هاجیدو»^{۲۶} ۱۹۸۸، «مونهم»^{۲۷} ۱۹۹۰)، ایالات متحده («رابرتسون»^{۲۸} ۱۹۹۰) و سوئد («رابرتسون»^{۲۹} ۱۹۹۱) پرداختند. کتابی به قلم «هاس کلاوس»^{۳۰} (۱۹۹۰)، مقایسه‌ای عالی از توسعه مال‌های عابر پیاده و سایر طرح‌های توسعه مسیر پیاده‌روی در انگلیس و آلمان ارائه می‌دهد. ادبیات موضوعی فراگذرها بر آمریکای شمالی متمرکز است، زیرا ساختار آن‌ها وجه مشترکی با عناصر شهری اروپایی ندارد. اغلب ادبیات نوشته شده توصیفی و غیرانتقادی بودند («فریزر»^{۳۱} ۱۹۷۰، «فورین»^{۳۲} ۱۹۷۳، «پودولسک»^{۳۳} و «هگلاند»^{۳۴} ۱۹۷۶)،

لیکن تحقیقات انجام شده در دهه ۱۹۸۰ بسیار تخیلی و منتقدانه بودند («فوروز»^{۳۵} ۱۹۸۱، «جیکوب و مورفی»^{۳۶} ۱۹۸۴، «دیلون»^{۳۷} ۱۹۸۵، «رابرتسون»^{۳۸} ۱۹۸۷، ۱۹۸۸). مقبولیت و معایب فراگذرها به عنوان یکی از ابزارهای توسعه در مطبوعات معتبر («آندرسن»^{۳۹} ۱۹۸۸، «بلکین»^{۴۰} ۱۹۸۸) و در نشریه‌های حرفه‌ای («مورفی»^{۴۱} ۱۹۸۴، «لسر»^{۴۲} ۱۹۸۸) گزارش شده است. «وایت»^{۴۳} (۱۹۸۸) در کتاب بسیار خواندنی‌اش در مورد فضاهای عمومی شهری، فصلی را به فراگذرها اختصاص داده است و خاطر نشان می‌سازد که فراگذرها به جذابیت مراکز شهری کمک می‌کنند.

توسعه مسیر پیاده‌روها، موضوع عمومی تعدادی از مقاله‌های قابل توجه اخیر بوده است که ابتدا بر شهرهای اروپا تمرکز داشتند و نسبت به برنامه‌ریزی پیاده‌روی شهرهای آمریکای شمالی توجه قابل ملاحظه‌ای نشان نمی‌دادند. «گهل»^{۴۴} (۱۹۸۷) به بحث در زمینه پیاده‌روها و نحوه طراحی مناسب فضاهای عمومی به ویژه در اسکاندیناوی می‌پردازد. «هاوس کلاو»^{۴۵} (۱۹۹۰) رویکردهای متفاوت جداسازی ترافیک و سائط نقلیه از پیاده‌رو در بریتانیا و آلمان مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه قرار می‌دهد. «تک نگاری تولی»^{۴۶} (۱۹۹۰) بحث‌هایی از آینده و مشکلات حمل و نقل پیاده‌رو در اروپا ارائه می‌کند. در فصلی از این کتاب، «آنترمن»^{۴۷} علت دشواری برنامه‌ریزی برای توسعه مسیر پیاده‌روی در ایالات متحده را مورد بحث قرار می‌دهد. با این حال، هیچ‌یک از این منابع دوروش عمدتاً تکنیک ترافیک در مراکز شهری آمریکا، یعنی فراگذرها و مال‌های عابر پیاده را مقایسه نمی‌کنند.

توسعه مال‌های عابر پیاده و فراگذرها

مال‌های عابر پیاده و فراگذرها هرکدام سیر تحول متفاوتی پیموده‌اند. برنامه‌ریزان اروپایی بحث و بررسی و به‌کارگیری نظریه محدودیت استفاده و سائط نقلیه از خیابان‌های مرکزی شهر را مدت‌ها پیش از آن که آمریکایی‌ها هرگونه مال عابر پیاده را ایجاد کنند، انجام داده‌اند. مسدود کردن خیابان‌های قرون وسطایی در مقابل خودروها در اوایل قرن بیستم در مراکز شهری اروپایی، یک رویداد معمولی بود که شواهد اندکی در مورد آن وجود دارد. توسعه مال‌های پیاده‌رو در بریتانیا به سال‌های پس از ۱۹۲۳ برمی‌گردد. در شهر «کاوتری»^{۴۸}، وقتی که پس از جنگ دوم جهانی نقاط تخریب شده ناشی از بمباران هوایی مرکز شهر بازسازی می‌گردید، برخی از این نظریه‌ها اجرا شد. با این حال، شهرهای بریتانیا، بعد از دهه ۱۹۶۰، شروع به توسعه مسیر پیاده‌روی در خیابان‌های بزرگ («نورویچ و ریڈینگ»^{۴۹}) کردند. آلمان در این زمینه الگوی مناسبی برای آمریکایی‌ها بود، زیرا تعداد ۲۱ مرکز شهری آلمان در سال ۱۹۵۵ دارای مال‌های عابر پیاده بودند (هاوس کلاو، ۱۹۹۰).

در سال‌های ۱۹۵۹ در «کالامازو میشیگان»^{۴۹}، اولین مال عابر پیاده در ایالات متحده به کار افتاد. در اواخر دهه ۱۹۷۰، بیش از ۲۰۰ مرکز شهری آمریکا و عمدتاً شهرهای کوچک و یا با اندازه متوسط، دارای مال‌های عابر پیاده بودند. این شهرها مال‌های عابر پیاده را برای کمک به رقابت مراکز شهری با مراکز خرید حومه

یا بازسازی مرکز شهر ناموفق بوده است. تعدادی از شهرها با افت شدید فعالیت ها در مال های عابر پیاده مواجه شدند (جدول ۱).

جدول ۱: میزان تأسیسات و واحدهای بلا استفاده در مال های خرید عابر پیاده

شهر	تعداد کل تأسیسات موجود	واحدهای بلا استفاده (خالی)	درصد واحدهای بلا استفاده
دنور	۹۱	۴	۴٫۴٪
مدیسون	۱۲۸	۵	۳٫۹٪
مینیاپلیس	۷۴	۵	۶٫۸٪
پراوینس	۵۵	۹	۱۶٫۴٪
سنت کلرد	۳۵	۵	۱۴٫۳٪
سانتا کروز	۱۰۷	۱	۰٫۹٪
کل	۵۱۰	۲۹	۵٫۷٪

- ۱- شامل کلیه تأسیسات موجود به علاوه واحدهای بلا استفاده
- ۲- سطح قطعات پارکینگ به عنوان واحدهای خالی برآورد شده اند.

تذکر: تعداد واحدهای خالی بر مبنای یک بررسی انجام شده، در خلال تابستان و پاییز سال ۱۹۸۸ بوده است. البته این امر احتمالاً انتظاراتی را که در تغییر یک خیابان منفرد در دهه های رونق اقتصادی، اجتماعی و شکل گیری فضایی، به افول مراکز شهری در آمریکا منجر شده، برآورد نمی کرده است. با وجود این نارضایتی از مال های عابر پیاده، در برخی شهرها از جمله «پراوینس»^{۵۷}، «نورفولک»^{۵۸}، «ویرجینیا»^{۵۹}، «نیولندن»^{۵۹} و «کانکتیکات»^{۶۰} به صدور مجوز جهت وسائط نقلیه موتوری در مسیرهای ویژه ای منجر شد که قبلاً تنها مختص عابران پیاده بودند («هوستون»^{۶۱}، ۱۹۹۰). در آن زمان، ارزیابی نحوه تأثیر این تغییرات بر فعالیت اقتصادی در مال های عابر پیاده هنوز زود بود.

روند تکامل فراگذرهای عابر پیاده مسیر متفاوتی را پیموده است. یک سیستم فراگذر، شبکه ای از پیاده روهای به هم مرتبط مرتفع است. این شبکه شامل پل هایی بر روی خیابان ها و راهروهای خرید در طبقه دوم است که معمولاً مغازه ها و خدمات ساختمان ها را به هم دیگر مرتبط می سازد و مراکز فعالیتی گوناگون دارد. با این اوصاف، اروپایی ها به خصوص «لوکوربوزیه»^{۶۲} اولین پیشنهادکننده نظریه جدانمودن سطوح پیاده رو از اتومبیل ها بودند (هاسکلا، ۱۹۹۰). لیکن روش جداسازی ترافیک بی تردید در آمریکای شمالی اجرا شده است. شهر مینیاپلیس احداث اولین سیستم فراگذر را در سال ۱۹۶۲ تجربه کرد؛ هر چند سایر شهرها قبل از آن پل های هوایی مجزای جداگانه ای (بدون سیستم) را نصب کرده بودند. امروزه بیش از ۳۰ مرکز شهری در ایالات متحده و کانادا دارای شبکه های فراگذر هستند.

فراگذرها در شهرهایی که آب و هوای سرد دارند از قبیل سنت پل، کالگاری و «میلواکی»^{۶۳}، ابتدا جهت حفاظت مردم از زمستان های سخت احداث شدند که بلافاصله بعد از نصب، روند

وسعه دادند تا بدین ترتیب، طیف وسیعی از مغازه داران طبقه متوسط به سوی خود جذب کنند. این خیابان ها به موازات فراهم نمودن حساس راحتی، دسترسی و ایمنی مراکز خرید حومه ای، محیط پیاده روی خوشایندی نیز ایجاد می کنند که مردم پیاده را از خوردوها جدا می سازد. برنامه ریزان مرکز شهر در صدد توسعه محیط پیاده روی از طریق طراحی چشم اندازهای مناسب مسیرهای ترک مانند در مرکز شهر و جلوگیری از عبور و مرور اتومبیل در این طراحی هستند.

سه نوع عمده مال های عابر پیاده در ایالات متحده احداث شده اند (رابرتسون، ۱۹۹۰) که رایج ترین آن ها مال عابر پیاده سنتی است. در این مسیرها عابران به وضوح بر خیابان غلبه دارند، زیرا ورود خودرو به آن ها کاملاً ممنوع است. بیش ترین مال های خرید پیاده احداث شده در طی دهه های ۱۹۶۰، ۱۹۷۰ صرفاً به عابران پیاده اختصاص داشتند. با وجود این، زمانی که حجم پیاده رو اندک بود، بین مسیرها دارای حیات و سرزندگی نبودند. بسیاری از شهرها برای افزایش سطوح فعالیتی، مال های عابر پیاده دارای خیابان های خرید عابران پیاده توأم با وسائط حمل و نقل عمومی را رواج دادند. مال های عابر پیاده مختلط، استفاده از اتومبیل را به صورت یک طرفه محدود می کند. معمولاً سمت راست بقیه مسیر ترافیک به پیاده ها اختصاص دارد. نوع دیگر این خیابان ها، خیابان انتقالی خرید عابر پیاده است که سیمای یک مسیر پیاده را دارد و اجازه عبور به وسائط نقلیه را نیز می دهد. نمونه های موفقیت آمیز مال های انتقالی عابر پیاده در مینیاپلیس، «مدیسون»^{۶۴}، «پرتلند»^{۶۵}، «اورگان»^{۶۶} و دنور قرار دارند.



شکل ۱: استفاده گسترده عابرین پیاده و چشم انداز جذاب مال سانزدهم دنور نمونه موفقیت آمیزی از ترکیب مال عابر پیاده و سیستم حمل و نقل عمومی است.

امروزه برخی از شهرها می توانند از داشتن مال های عابر پیاده بسیار فعال و جذاب بر خود بیاند که عمدتاً متعلق به مؤسسه های «دریورلینگتن»^{۵۰}، «ورمونت»^{۵۱}، «بولدر»^{۵۲}، «کلرادو»^{۵۳}، «شارلوت سویل»^{۵۴}، «ویرجینیا»^{۵۵}، «مدیسون»^{۵۶} و ویسکانسن هستند. با این حال، از سال ۱۹۸۰ به بعد، تنها معدودی از مال های عابر پیاده جدید ساخته شده اند. در آن سال ها، بسیاری از برنامه ریزان مسئولان شهری به این نتیجه رسیدند که این راهبرد در تجدید حیات

توسعه اقتصادی بالقوه آن‌ها آشکار شد. این گذرها را می‌توان با طرح‌های توسعه آسمان‌خراشها که بیش تر آن‌ها در مراکز شهری استقرار دارند، پیوند داد و بنابراین، به عنوان یک عنصر ارتباط دهنده یک پارچه به کار می‌روند. سیستم‌های فراگذر مجهز به سیستم تهویه مطبوع، جذابیت مرکز خرید بسته را دوچندان می‌کند و امکان رقابت مرکز شهر با مال‌های عابرپیاده را برای کسب درآمدهای بیش‌تر خرده‌فروشی فراهم می‌آورد. دست درکاران شهرهای متعددی با آب و هوای ملایم، نظیر «شارلوت»^{۶۲}، دالاس، سین سیناتی و «فورت ورت»^{۶۵} که امروزه دارای سیستم‌های فراگذر هستند، اظهار داشته‌اند که انگیزه‌های توسعه اقتصادی، تسهیل‌کننده اصلی امر احداث آن‌ها بوده‌اند. بیش از فراگذرها الگوهای حرکتی مراکز شهری را به دلیل تمایل مردم به استفاده از این پیاده‌روهای مرتفع، در طول سال و نه تنها در زمان حاکمیت آب و هوای سرد، تغییر می‌دهند. به عنوان مثال، مطالعه رابرتسون در سال ۱۹۸۸ در پنج شهر بیانگر آن بود که حتی در یک روز آفتابی، با حرارت ۸۰ درجه فارنهایت، ۷۱/۵ درصد عابرین پیاده مرکز شهر اظهار داشتند که ترجیح می‌دهند از فراگذر استفاده کنند تا از پیاده‌روی هم سطح خیابان. وقتی که یک شهر شروع به انصال ساختمان‌ها به یک دیگر با استفاده از این پیاده‌روهای مرتفع می‌کند، متوقف ساختن آن امری دشوار است. بنابراین بیش تر شهرهای دارای فراگذر به طور مداوم این نوع سیستم‌ها را توسعه داده‌اند و توسعه‌های جدید نیز عمدتاً در صدد ارتباط مستقیم با فراگذرها هستند. گزارش عملکرد موفقیت‌آمیز فراگذرها در سطحی گسترده منجر به احداث تعدادی سیستم‌های جدید طی دهه ۱۹۸۰ در شهرهای نظیر «دومون»^{۶۶}، «روچستر»^{۶۷} و «نیویورک»^{۶۸} شد. توسعه فراگذرها برخلاف خیابان‌های خرید عابر پیاده با رشد فزاینده‌ای روبه‌رو بوده است و در بسیاری از شهرها نیز رقابت‌های شدیدی برای به کارگیری این راهبرد در توسعه مراکز شهری وجود دارد.



شکل ۲: دو پل هوایی با چشم‌انداز جدید، قسمت نسبتاً کوچکی از سیستم فراگذر شهر مینیاپولیس را تشکیل می‌دهد. این سیستم بیش از چهار بلوک ساختمانی مرکز شهر را به هم دیگر متصل می‌سازد. به نمای ساختمان‌های متصل نشده هم سطح خیابان توجه داشته باشید.

تأثیر مال‌های عابر پیاده و سیستم‌های فراگذر بر مراکز شهری

این بخش اثرات منفی و مثبت سیستم‌های فراگذر و مال‌های عابر پیاده را در مراکز شهری بر مبنای شواهدی اولیه از مطالعه موردی شهرها به بحث می‌گذارد.

طراحی شهری

خلق طراحی‌های جذاب و فضاهای عمومی که به خوبی مورد استفاده قرار گیرند، هدف مشترک اغلب طرح‌های مراکز شهری است. بر مبنای این هدف، تفاوت بین دو راهبرد برنامه‌ریزی پیاده‌روی حائز اهمیت است. مال‌های عابر پیاده که اغلب شبیه مسیر پارک‌های خطی هستند، مقدار فضای آزاد عمومی مراکز شهر را افزایش می‌دهند، در حالی که فراگذرها معمولاً به ایجاد فضای بسته منجر می‌شوند که بیش تر خصوصی است تا عمومی. حتی اگر فراگذرها مالکیت عمومی داشته باشند و توسط آن حفظ و نگه‌داری شوند. همان‌طور که در فراگذرهای شهرهای سنت پل، دومون و دالاس قابل مشاهده است. از نظر عموم به عنوان فضای خصوصی مطرح هستند، زیرا به صورت بخش تکمیل‌کننده ساختمان‌های دارای مالکیت خصوصی طراحی شده‌اند. محدودیت موجود فراگذرها از بروز بسیاری از رفتارها نظیر پرسه زنی، با صدای بلند گفت و گو کردن، فرار از دست نیروهای امنیتی که در خیابان امکان آن وجود دارد، ممانعت می‌کند. زمانی که فضای عمومی بسیار خصوصی شود، کنترل بیش تری بر محیط اعمال می‌گردد و استفاده کنندگان در رفتارهای خویش آزادی کم تری دارند.

دستورالعمل گهل (۱۹۸۷)، در ارزیابی کیفیت فضاهای عمومی فراگذرها و مال‌های عابر پیاده، مفید بوده است و سطوح سه گانه فعالیت انسانی در فضاهای عمومی را به شرح زیر بیان می‌کند:

- ۱) فعالیت‌های ضروری یا اجباری نظیر پیاده‌روی تا محل کار، خرید یا منتظر شدن برای اتوبوس.
- ۲) فعالیت‌های اختیاری، نظیر گردش، نشستن، حمام، آفتاب گرفتن که تنها در صورت مناسب بودن شرایط و مکان برای این تمایل انجام می‌شود.

۳) فعالیت‌های اجتماعی، نظیر صحبت و گفت و گو، تماشای مردم و رویدادهای اجتماعی که بستگی به حضور سایر مردم دارد. طبق نظر گهل، بهترین مکان‌های عمومی طراحی شده، فضاهایی هستند که به طور موفقیت‌آمیز مشوق فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی باشند. فراگذرها ابتدا به منظور ایجاد سازگاری بین عبور و مرور عابران پیاده و خرید سریع از مغازه‌ها (فعالیت‌های ضروری) طراحی شده‌اند و فرصت‌های اندکی برای نشستن و تماشای مردم ایجاد کرده‌اند. برعکس، مال‌های عابر پیاده بالقوه موجب سهولت بسیاری از فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی هستند؛ البته به شرط آن که فعالیت‌های کافی برای جذب مردم به پیاده‌روی و ماندن در پیاده‌رو وجود داشته باشد.

برنامه‌ریزان باید بر موضوعات طراحی متعددی اشراف داشته باشند. منتقدان اظهار داشته‌اند که برخی از مال‌های عابر پیاده «بیش از حد طراحی شده»^{۶۹} و شلوغ هستند. فراوانی چشم‌اندازها و شلوغی طراحی، نمایانی مغازه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بدین

جدول ۲: فهرست تأسیسات موجود در مال های پایاد

شهر	کل تأسیسات	کالاهای خرده شده	خدمات تجاری	خدمات خصوصی	غذا و نوشیدنی	غیره
دور	۸۷	۶۰	۷	۲	۱۵	۱
	(٪۴۹)	(٪۲۸)	(٪۱۱)	(٪۲)	(٪۱۷٫۲)	(٪۰٫۱)
مدیسون	۱۲۳	۸۳	۳	۱۱	۲۰	۶
	(٪۵۸)	(٪۲۸)	(٪۱)	(٪۷٫۷)	(٪۲۸)	(٪۲٫۱)
مینیاپلیس	۶۹	۳۷	۷	۶	۹	۱۰
	(٪۵۳٫۶)	(٪۲۸٫۱)	(٪۱۰٫۱)	(٪۸٫۷)	(٪۱۳٫۱)	(٪۱۴٫۵)
پراویدنس	۲۶	۲۷	۶	۲	۹	۲
	(٪۵۸٫۷)	(٪۱۳)	(٪۱۳)	(٪۲٫۳)	(٪۱۸٫۶)	(٪۲٫۳)
سنت کلود	۳۰	۱۶	۲	۵	۵	۲
	(٪۵۳٫۳)	(٪۲۷٫۷)	(٪۳٫۷)	(٪۱۶٫۷)	(٪۱۶٫۷)	(٪۳٫۰)
سانتا کروز	۱۱۶	۷۱	۹	۵	۱۹	۲
	(٪۶۷)	(٪۸٫۵)	(٪۸٫۵)	(٪۴٫۷)	(٪۱۷٫۹)	(٪۱٫۹)
کل	۲۸۱	۲۹۴	۳۴	۳۳	۹۷	۲۳
	(٪۶۱٫۱)	(٪۶۶٫۱)	(٪۱۱)	(٪۱۲٫۸)	(٪۲۰٫۲)	(٪۶٫۸)

- ۱: شامل تأسیسات بلااستفاده نمی شود (به جدول شماره ۱ نگاه کنید).
 - ۲: دربرگیرنده تأسیساتی هم چون تاتراها، هتل ها، ادارات دولتی، کلیساها و باشگاه های خصوصی است.
- تذکر: بررسی در طی تابستان و پاییز سال ۱۹۸۸ انجام گرفته است.

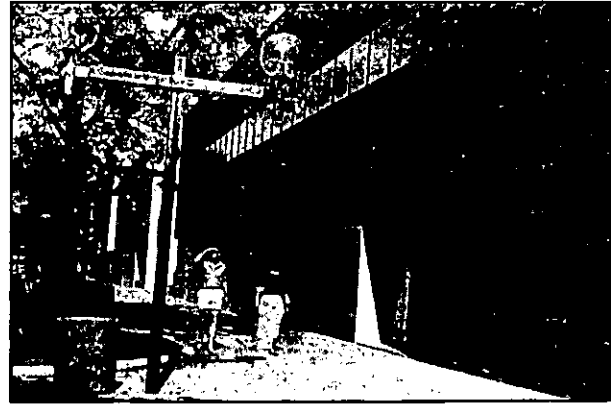
منبع: رابرتسون (۱۹۹۰، ص ۲۵۴).

فعالیت اقتصادی اصلی سیستم های فراگذر، تسهیل خرید کوتاه مدت برای کارکنان اداری است. از این رو، در مقایسه با مال های عابر پیاده، تعداد اندکی از واحدهای فراگذر مبتنی بر فعالیت های خرده فروشی استقرار یافته اند. جدول ۳ نشان می دهد که در مقایسه با مال های عابر پیاده، درصد بیش تری از فراگذرهای تجاری عهده دار خدمات خصوصی و تجاری نظیر مؤسسات مسافرتی، آرایشگاه ها، خدمات سرمایه ای و بانک ها هستند. به نظر می رسد که کارکنان ادارات و سایر مغازه داران مرکز شهر نیز تحت تأثیر راحتی موجود در فراگذرها قرار می گیرند. در یک بررسی مشخص شد که دو سوم مصاحبه شدگان ترجیح می دهند، در مقایسه با تأسیسات هم سطح خیابان، بیش تر نیازهای خود را از واحدهای موجود در فراگذر تأمین کنند (جدول ۳).

جدول ۳: فهرست تأسیسات موجود در فراگذرها

شهر	کل تأسیسات	کالاهای خرده شده	خدمات تجاری	خدمات خصوصی	غذا و نوشیدنی	غیره
سین سیاتل	۶۲	۲۲	۸	۵	۱۴	۲
	(٪۳۵٫۹)	(٪۳۵٫۹)	(٪۱۲٫۹)	(٪۸٫۷)	(٪۲۲٫۸)	(٪۳٫۷)
دومون	۳۶	۹	۱۳	۵	۷	۲
	(٪۲۵)	(٪۲۵)	(٪۳۶٫۱)	(٪۱۳٫۹)	(٪۱۸٫۲)	(٪۵٫۶)
دالاس	۲۹	۱۲	۸	۶	۱۰	۳
	(٪۴۱٫۹)	(٪۴۱٫۹)	(٪۲۶٫۳)	(٪۲۰٫۳)	(٪۳۰٫۳)	(٪۱۰٫۱)
مینیاپلیس	۱۷۹	۷۵	۲۲	۱۸	۲۲	۰
	(٪۴۱٫۹)	(٪۴۱٫۹)	(٪۱۲٫۳)	(٪۱۰٫۱)	(٪۱۲٫۳)	(٪۰)
سنت یو	۱۶۲	۶۸	۳۶	۲۷	۲۵	۶
	(٪۴۲)	(٪۴۲)	(٪۲۲٫۲)	(٪۱۶٫۷)	(٪۱۵٫۴)	(٪۳٫۷)
جیج	۲۸۸	۲۰۰	۱۱۷	۶۲	۱۰۲	۱۷
	(٪۶۹٫۱)	(٪۶۹٫۱)	(٪۴۱٫۹)	(٪۲۱٫۷)	(٪۳۵٫۴)	(٪۶٫۰)

ترتیب، به افت میزان مطلوبیت فضای خیابان منجر می شود. منتقدین فراگذرها ادعا می کنند که بسیاری از پل های هوایی با ساختمان های موجود، به ویژه بناهای ارزشمند تاریخی، هم آهنگی ندارند. با این که فراگذرهای هریک از شهرهای مورد مطالعه، دید بصری واجد ارزشی در ارتفاع به وجود آورده اند، لیکن دورنمای افق خیابان را سد می کنند یا از بین می برند. هر دو راهبرد منجر به افزایش دیوارهای بی روح گردیده است. در شهرهای دارای فراگذر، دیوارهای خالی، نظیر نمای بی روح ساختمان های اداری، نزول فعالیت های هم سطح خیابان را تشدید کرده است. دیوارهای بی روح در مال های عابر پیاده (ساختمان های بدون پنجره) فضاهای مرده ای را به وجود می آورد که دیوار یک نواخت و ملال آور مغازه ها و واحدهای خدماتی مشرف به خیابان را قطع می کند.



شکل ۲: یک فروشگاه دولتی تازه تأسیس، دیوارهای خالی، بی روح و فاقد پنجره را در طول مال عابر پیاده سنت کلود آلمان به عابرین پیاده نشان می دهد.

اثرات اقتصادی

توسعه خرده فروشی هدف کلیدی برنامه ریزی برای مرکز شهر است که در بطن هر دو راهبرد پیاده روی (مال های پیاده و فراگذرها) وجود دارد؛ هر چند که ساختارهای خرده فروشی و قابلیت های توسعه ای این دو سیستم متفاوت است. طراحان شهری، در امر توسعه مال های عابر پیاده، بر وجود گردشگاه های متنوع اغلب کوچک و مغازه های دارای مالکیت خصوصی مشرف به خیابان تأکید می ورزند. افول اقتصادی مرکز شهر به همراه تغییر اولویت های خرید و طراحی ساختمان های نه چندان بااهمیت، شکاف بارزی در فعالیت های خرده فروشی پیکره خیابانی به وجود آورده است. مطالعات موردی نشان می دهد که مغازه های کوچک با ۶۱ درصد واحدهای هم سطح خیابان، فعالیت غالب در مال های پیاده را بر عهده دارند. درصد فعالیت های انجام گرفته در خدمات خصوصی تجاری و فروش مواد غذایی و نوشیدنی به طور قابل ملاحظه ای کاهش یافته است (جدول ۲). این واحدها بیش تر در کنار خیابان ها یا به موازات آن ها که معمولاً دارای اجاره های کم تری هستند، قرار گرفته اند.

توجه: بررسی در طی سال ۱۹۸۵ انجام پذیرفته است.
منبع: رابرتسون (۱۹۸۸، ص ۴۷۳).

عمومیت یافتن فراگذرها در جهت جذب توسعه مراکز شهری، آن‌ها را از اغلب مال‌های عابر پیاده متمایز می‌سازد. فراگذرها امکان توسعه فعالیت‌های مختلط را با جای دهی خرده‌فروشی‌ها در دو سطح اول و ساختمان اداری با هتل در بالای آن به وجود می‌آورند. از آن‌جا که فروشگاه‌های زنجیره‌ای پی برده‌اند که جهت‌گیری مکانی خرده‌فروشی در مال‌های عابر پیاده تا حد زیادی از رونق افتاده و از حوزه فعالیت آن‌ها خارج شده‌اند، به فعالیت در فراگذرهای مجهز به سیستم تهویه‌ای تمایل بیش‌تری نشان می‌دهند. بسیاری از استفاده‌کنندگان مال‌های عابر حومه‌ای محصور، به قدری آن‌ها را ناخوشایند و ناامن یافته‌اند که این موضوع جذابیت مغازه‌های تازه تأسیس را نیز تحت تأثیر قرار داده است.

جدول ۴: نسبت تأسیسات مرکز شهر که غالباً مورد استفاده قرار می‌گیرند

	سن سینانی	دوموان	دالاس	میناپلیس	سنت پل	جمع
تأسیسات فراگذر	۷۴٫۳	۷۷٫۷	۲۲٫۰	۶۹٫۷	۸۸٫۹	۶۶٫۵
تأسیسات هم سطح خیابان	۱۶٫۸	۹٫۷	۴۱٫۰	۲۱٫۲	۵٫۱	۱۸٫۷
هر دو	۶٫۹	۹٫۷	۲۷٫۰	۴٫۰	۵٫۱	۱۰٫۶

توجه: بررسی در سال ۱۹۸۵ انجام گرفته است. تعداد افراد ۵۰۲ نفر (۱۰۲-۹۹) پاسخ دهنده در هر شهر بوده است.
منبع: رابرتسون (۱۹۸۸، ص ۴۷۱).

فراگذرها با وجود امکان توسعه بالقوه زیاد خود، در افت ارزش خرده‌فروشی‌های هم سطح خیابان و قیمت ملکی آن‌ها تأثیر دارند. بسیاری از مغازه‌داران هم سطح خیابان برای بستن مغازه یا تغییر محل به دلیل کاهش حجم ترافیک عابرین پیاده ناشی از احداث فراگذر در تنگنا هستند. صاحبان ساختمان‌ها نیز در واگذاری اولین طبقه ساختمان با دشواری‌های فزاینده‌ای مواجه هستند. حتی زمانی که مغازه‌ها و رستورانهای فراگذر بسته‌اند، مردم تمایل کم‌تری به پیاده‌روی دارند و این امر به کسب و کار باقی‌مانده در سطح خیابان صدمه می‌زند. بدین ترتیب خیابان به تدریج زوال می‌یابد. به عنوان مثال، در سنت پل بعد از فعالیت سیستم فراگذر در اواسط دهه ۱۹۸۰، تقریباً به مدت ۲۰ سال، تأسیسات هم سطح خیابان تنها ۲۵ درصد مغازه‌های خرده‌فروشی مرکز شهر را تشکیل می‌داد (سنت پل، ۱۹۸۴). سالیانه بیش از ۲۰ درصد در هر فوت مربع، تأسیسات هم سطح خیابان در مقایسه با فعالیت‌های فراگذر کاهش یافته است (واسکو، ۱۹۸۴-۷۰). بنابراین سؤالی که مطرح می‌شود

این است که آیا رشد اقتصادی در نتیجه توسعه فراگذرها یک رشد واقعی بوده است یا ناشی از صرف هزینه مجدد برای توسعه فعالیت‌های هم سطح خیابان (بدون احتساب ساختمان‌های پیرامون مرکز شهر که به سیستم فراگذر متصل نیستند) نسبت به زمان است؟

اثرات حمل و نقل

سیستم‌های فراگذر از دو جهت نقش مؤثری در تکوین الگوی حمل و نقل مرکز شهر داشته‌اند. اولاً فراگذرها امکان جداسازی عابرین پیاده از وسائط نقلیه موتوری را بهتر از مال‌های عابر پیاده فراهم می‌کنند. سیستم‌های فراگذر با قرار دادن پیاده‌رو در یک سطح بالاتر از خودروها، اجازه پیاده‌روی بیش‌تر در مرکز شهر را بدون نگرانی از بابت حرکت وسائط نقلیه موتوری فراهم می‌سازند. بسیاری از عابران مال‌های عابر پیاده به ویژه در شهرهای بزرگ، نظیر دنور و مینیاپلیس، نیازمند عبور از خیابان‌های متعددی هستند که دارای ترافیک سنگین است. ثانیاً فراگذرها می‌توانند پله‌های شیب‌دار پارکینگ پیرامون مرکز شهر را به طور مؤثر به مرکز آن ارتباط دهند و بدین ترتیب ساکنان حومه شهر را به رفتن به محل کار (از خودرو مستقیماً به محل کار) و بدون توقف در خیابان تشویق کنند. پله‌های شیب‌دار و پارکینگ پیرامون مرکز شهر به عنوان تغذیه‌کنندگان کل سیستم عمل می‌نمایند، زیرا به دلیل بعد مسافت و دور بودن از هسته مرکز شهر، حجم‌های ترافیکی را نسبتاً آرام نگه می‌دارند. موقعیت مرکزی مال‌های عابر پیاده امکان پارک خودرو را به سختی به وجود می‌آورد.

با این حال، سیستم‌های فراگذر از لحاظ دست‌رسی و جهت‌یابی مشکلاتی را به هم‌راه دارند که مال‌های عابر پیاده فاقد آن هستند. بسیاری از مردم به دلیل قرارگیری درهای ورودی محل کار آن‌ها که اغلب در هتل‌ها یا ساختمان‌های اداری و هم سطح خیابان است، رغبتی به استفاده از این پیاده‌روهای مرتفع نشان نمی‌دهند. به علاوه، بسیاری از استفاده‌کنندگان ممکن است به علت حس خصوصی بودن فضای ورودی فراگذرها، برای عبور از آن‌ها احساس ناراحتی کنند. به علاوه، به دلیل این که برخی از بخش‌های سیستم طی عصرها و آخر هفته باز نیستند، دست‌رسی به آن‌ها کاهش می‌یابد. هم‌چنین، فقدان چشم‌اندازهای بصری سنتی (خیابان‌ها، نشانه‌ها و علائم) می‌تواند به راحتی جهت‌یابی عابرین پیاده را ضعیف یا مختل کند.

از سوی دیگر، مال‌های عابر پیاده نسبت به فراگذرها، بهتر و سهل‌تر به سیستم‌های حمل و نقل عمومی مرکز شهر اتصال می‌یابند. در مال‌های گذری پیاده، مسافران اتوبوس می‌توانند دست‌رسی مستقیم به خیابان‌های خرید اصلی داشته باشند که برای رانندگان خودروها این امکان وجود ندارد. برای نمونه، ناوگان اتوبوس برقی دنور که از خیابان خرید شانزدهم عبور می‌کند، فعالیت اصلی جابه‌جایی عابرین پیاده را به طور یک پارچه به عهده دارد. فراگذرها، به «استثنای فراگذر» یک پارچه کالگاری و سیستم‌های حمل و نقل عمومی «سبک ریل»، معمولاً به راحتی با سیستم حمل و نقل عمومی ارتباط نمی‌یابند.

شهری (مرکز خریدی) با ظاهری زیبا به وجود آورند. این راهبردی برنامه ریزی، نه تنها پیاده ها را از وسائط نقلیه جدا می کند، بلکه مردم را هم از نظر نژاد و طبقه اجتماعی نیز مجزا می سازد. اغلب ساختمان های متصل شده توسط فراگذرها، شامل ادارات بازرگانی، مغازه های گران قیمت، هتل های لوکس و املاک پربها هستند که ممکن است موجب تحقیر مردم کم درآمد یا متوسط درآمد شود. فراگذرها با قرارداد مردم در طبقات اجتماعی مختلف به شکل های گوناگون، خواه به وسیله طراحی یا غیر از آن، ممکن است سرآغاز دوگانگی اجتماعی در مرکز شهر شوند.

جدول ۵: درصد اولویت فراگذر بر پیاده رو بر مبنای تفاوت دما (بر حسب درجه فارنهایت)

جمع	سنت بل	مینیاپلیس	دالاس	دومون	سن سینتی	روز سرد (۲۰ درجه)
۹۸٫۲	۹۹٫۰	۹۶٫۰	۹۹٫۰	۹۷٫۱	۱۰۰	روز معتدل (۵۰ درجه)
۸۱٫۲	۹۰٫۹	۷۱٫۷	۶۹٫۰	۸۴٫۵	۹۰٫۱	روز گرم (۸۰ درجه)
۷۱٫۵	۸۶٫۹	۷۱٫۷	۳۱٫۰	۸۳٫۵	۸۴٫۲	

توجه: بررسی در سال ۱۹۸۵ انجام گرفته است و پاسخ دهندگان ۵۰۲ نفر بوده اند (۱۰۲ - ۹۹ پاسخ گو در هر شهر).
منبع: رابرتسون (۱۹۸۸، ص ۴۶۲).

تعیین بهترین راهبردی

هیچ طرح خاص برای جداسازی پیاده رو، مناسب ترین راهبردی برای کلیه مراکز شهری آمریکا نیست. بهترین راهبردی، تابعی از ویژگی های مرکز شهر و هم چنین اهداف برنامه ریزی شهری است. برنامه ریزان و سایر صاحب نظران شهری برای تعیین بهترین راهبردی جهت نیازهای توسعه ای مرکز شهر لازم است در ابتدا چند پرسش و مسأله را مورد نظر قرار دهند:

طرح پیشنهادی چه نوع سیمایی را می باید برای مرکز شهر فراهم آورد؟ برنامه ریزان برای انتخاب راهبردی بهینه باید تعیین کنند که آیا شهر از طریق یک مرکز شهر متکی بر خیابان های قدیمی با کیفیت اروپایی بهتر خدمت می کند یا به طریقی که مدرن تر، مفیدتر و دارای سیستم تهویه باشد؟ آیا طرح های دارای سیمای حومه ای فراگذرها در مرکز شهر فواید بیش تری دارند یا سیمایی که مال های عابر پیاده مطرح می کنند گزینه مناسب برای حومه شهر کدام است؟ قدمت، معماری و طراحی موجود نماهای مرکز شهر باید در تعیین سیمایی مطلوب مدنظر قرار گیرند.

کدام راهبردی بهترین سازگاری را با ساختار موجود مرکز شهر و



شکل ۴: یک ایستگاه وسیله حمل و نقل عمومی سبک ریل در ورودی سیستم فراگذر کالگاری که به اتصال بسیار خوب پیاده روها و این سیستم انجامیده است.

سیمای مرکز شهر

برخی از مشاهده کنندگان مال های عابر پیاده در مراکز شهری، محیط شهرهای اروپایی را دل پذیر ارزیابی نموده اند و آن را متناسب با معیارهای انسانی و رفاهی عنوان کرده اند. با این وصف، این امکان وجود دارد که تعدادی دیگر احساس کنند، مال های عابر پیاده در مرکز شهر، کهنه و قدیمی اند. این درک، بیش تر متوجه خیابان های پیاده سنتی بوده است، تا مال های عابر پیاده و سیستم حمل و نقل عمومی. سیمای مرکز شهری که دارای مال های عابر پیاده است، معمولاً بیش تر با میزان استفاده از آن ارتباط دارد تا با طراحی. به عبارت دیگر، مال های عابر پیاده بدون حضور مردم موضوع جذابی برای چشم انداز یک ناحیه نیست، بلکه تقویت کننده سیمای یک زندگی بی روح با مرکز شهر بدون جاذبه است.

گرایش فراگذرهای پیاده به ایجاد سیمای جدید تجهیز شده در مرکز شهر، مخصوصاً زمانی بیش تر می شود که ساختمان های متصل به آن ها دارای مراکز اداری تازه تأسیس و آسمان خراش هایی با فعالیت های مختلط باشند. چنین تأکیدی به راحتی آسایش و سیستم تهویه یک محیط سبک آمریکایی را تداعی می کند که بی شباهت به مدل مال های عابر پیاده حومه ای محصور نیست. به نظر می رسد که این سیمای ارزش های حفظ شده آن در اندیشه بسیاری از آمریکایی ها پایدار بماند.

علی رغم این موضوع، فراگذرها می توانند دو تأثیر منفی بر سیمای مرکز شهر بگذارند: اولاً با خالی کردن مردم و امور بازرگانی، ارزش و مقبولیت خیابان را ضایع می سازند و بدین ترتیب از میزان رونق خیابان های مرکز شهر می کاهند. حتی اگر فراگذرهای مرتفع تنها برای تردد مورد استفاده قرار بگیرند، صرف نظر از تأثیر آن ها بر رونق پیاده روها، مغازه ها و فعالیت های هم سطح خیابان، حس ناخوشایند و بدون جاذبه ای از مرکز شهر را در معرض دید قرار می دهند. ثانیاً فراگذرها می توانند یک مرکز

تراکم آن داراست؟ یک مرکز شهر که مشخصه آن تراکم زیاد، فشردگی و ساختمان های سطح اول قدیمی (نظیر اغلب شهرهای شرقی کوچک یا با اندازه متوسط) است، احتمالاً گزینه مناسبی برای خیابان خرید پیاده است و می تواند به طرز مناسبی با جهت گیری سطح خیابان با هسته مرکز شهر ترکیب یابد. کارایی فراگذرها در شهرهایی بیش تر است که مسافت نسبتاً زیادی بین ساختمان ها وجود دارد و تعداد ساختمان های بلند با طبقه دوم توسعه یافته تر در آن ها زیاد است؛ نظیر مراکز شهری جدیدتر که در عصر اتومبیل توسعه یافته اند.

نحوه حفظ و نگه داری بناهای تاریخی مرکز شهر چگونه است؟ اغلب مراکز شهری که قبل از سال های ۱۹۲۰ ساخته شده اند، یک خیابان اصلی فعال دارند که از نظر معماری به بناهای تجاری مشخص متصل می شوند. مال های عابر پیاده با کارکرد مناسب می توانند سیمای قدیمی مراکز شهر را حفظ کنند، در حالی که فراگذرها اقول مراکز شهری سنتی را به دنبال خالی شدن خیابان ها از عابران پیاده و تخریب نمای ساختمان های قدیمی با پل های هوایی موجب می شوند. سودمندی گردشگری فرهنگی مرکز شهر نیز که به عنوان ابزار توسعه اقتصادی مطرح است، ممکن است تحت تأثیر فراگذرها قرار گیرد.

چه نوع فعالیت هایی در مرکز شهر جاذبه بیشتری دارد؟ مال های عابر پیاده به طور طبیعی فروشگاه های مستقل کوچک و خدمات بنا منشأ خیابانی را به همراه می آورند که این امر نیز ممکن است موجب جذب انواع فعالیت ها در فضای آزاد (دست فروشی ها، دکه یا گاری های فروش مواد غذایی، بازیگران نمایش برای تماشاگران خیابانی) شود. فراگذرها در صدد جذب فروشگاه های بزرگ محصور، نظیر فروشگاه های زنجیره ای ملی هستند که عادت به فعالیت در فضای مسدود دارند. با این حال به طور کلی، سیستم فراگذر به استثنای موضوع برنامه ریزی شده در اتصال هوایی مغازه های خیابان، به سایر فعالیت های شهری کمک نمی کنند. راهبردهای دوگانه مطروحه، انواع متفاوتی از فعالیت های مغازه داران را جذب می کند و الگوهای خریده فروشی محلی گوناگون را ارتقا می بخشد.

ممکن است برنامه ریزان در صدد اجرای هر دو راهبرد برنامه ریزی باشند. این امر جز در موارد نادر، به دلیل این که این دو روش معمولاً به صورت رقابتی و نه تکمیلی عمل می کنند، احتمالاً یک نظر ناموفق خواهد بود. اغلب شهرهای کوچک و متوسط، دارای چنان حجم عبور و مرور عابران پیاده مرکز شهری نیستند که از دو سیستم پیاده مجزا حمایت کنند. حتی در شهرهای بزرگ، نظیر مینیاپولیس و کالگاری که هر دو سیستم به کار گرفته شده است، مال پیاده با اقول فعالیت قابل ملاحظه ای مواجه می باشد، در حالی که سیستم فراگذر توسعه زیادی داشته است.

«وایت»^{۷۱} (۱۹۸۸) مشاهده کرد که «بزرگ ترین مشکل فراگذرها عملکرد بسیار خوب آنهاست». مرکز شهر را می توان از طریق توسعه برخی مغازه ها و رستوران ها تقویت کرد. با این حال باید توجه داشت که اضافه کردن سطح دیگری بر آن ها اصولاً

دربرگیرنده چه نوع فعالیت هایی باید باشد. اگر یک شهر هر دو راهبرد را به کار گیرد، برنامه ریزان جهت فراهم سازی فعالیت مال های عابر پیاده و فراگذر باید آن ها را با پله ها و بالابرها به هم اتصال دهند تا به عنوان یک سیستم عابر پیاده یک پارچه عمل کنند. برنامه ریزان باید درک کنند که راهبرد پیاده نمی تواند به عنوان تنها راه حل بهینه در تجدید حیات مرکز شهر مطرح شود. فراگذرها و مال های عابر پیاده باید با سایر راهبردهای توسعه ای، نظیر حفظ و نگه داری، پارکینگ، حمل و نقل عمومی، توسعه اداری و گردشگری و فرهنگی برای کمک به بازگشت یا جذب مردم به مرکز شهر هم آهنگ شوند.

زیر نویس ها

* این مقاله ترجمه ای است از:

Robertson, K.A. (1993), *Pedestrianization Strategies for Downtown Planners, Skywalks Versus Pedestrian Malls*, Journal of the American Planning Association, 59(3):361 - 369.

** عضو هیئت علمی گروه آموزشی معماری دانشگاه تبریز. لازم به ذکر است که مقابله ترجمه حاضر با متن اصلی را آقای «دکتر علی خورشید دوست»، عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز به عهده داشته است که جفا دارد، از ایشان سپاسگزاری شود.

۱- مال (Mall) یکی از روش های اعمال محدودیت های ترافیکی (restraints traffic) است که عموماً در محوطه ای که دامنه آن از یک خیابان تا چند بلوک در نوسان است، به اجرا درمی آید و در آن محدودیت عبور و مرور برای اتومبیل شخصی در نظر گرفته می شود. در «مال عابر پیاده»، تسهیلات خاصی برای عابرین پیاده در نظر گرفته می شود و در طراحی آن محیط مطبوعی از نظر دیدار مطمح نظر قرار می گیرد (کمال بهروزی، تازه های ترافیک، شماره ۳۰، ۱۳۶۹). از آن جا که در متون و ادبیات فارسی کلمه ای معادل مال وجود ندارد، ناگزیر در ترجمه حاضر خود «مال» اختیار شده است.

۲- فراگذر (Sky walk)، در حالت کلی، به عنوان شبکه ای از پیاده روهای به هم پیوسته در بلندی است و دربرگیرنده پل های هوایی خیابان ها، راهروهای سطح دوم ویژه خرید، مرتبط کننده ساختمان ها و انواع فعالیت های متنوع می باشد. این گذرها محصور و مجهز به سیستم تهویه مطبوع هستند و ممکن است به سطح خیابان نیز متصل شوند. امروزه، به دلیل جذابیت اقتصادی آن ها (به عنوان سطح دوم خرید و فروش مراکز شهری)، در تعداد زیادی از شهرهای کشورهای پیشرفته مشاهده می شوند (رابرتسون، چشم اندازهای برنامه ریزی، شماره ۴، اکتبر ۱۹۹۷).

3. insensitive building design.
4. blank walls.
5. Parking ramps.
6. Hassklau.
7. Calgary.
8. Cincinnati.
9. Des Moines.
10. Duluth.
11. Minneapolis.
12. St. paul.
13. Denver.
14. Madison.
15. Winconsin.
16. Providence.

69. Over designed.
70. Wascoe.
71. Whyte.

منابع

Anderson, K. (1988), *Fast Life Along the Skywalks*, Time (August 1).

Belkin, L. (1988), *Skywalks and Tunnels Bring New Life to the Great Indoors*, New York Times (August 10): 1,10.

Berdichevsky, N. (1984), *Gagade, The Danish Pedestrian Shopping Street*, Landscape journal 3:15-23.

Brambilla, R., and G.Longo(1977), *For Pedestrians Only*. New York: Whitney Library of Design.

Contini, E. (1969), *Anatomy of the Mall*, journal of the American Institute of Architects 51:42 _ 50.

Dillon, D. (1985), *Dallas: A Case Study in Skyway Economics*. Design Quarterly 129: 24 - 28.

Forusz, H. (1981), *The Cincinnati Skywalk*, Contact: The journal of Urban and Environmental Affairs 13:335-52.

Fraser, J. (1970), *Sidewalks in the Sky*. Journal of the American Institute of Architects 54:55-56.

Fruin, J. (1973), *Pedway Systems in Urban Centers*, Civil Engineering 43:63-66.

Gehl, j. (1987), *Life Between Buildings: Using Public Spaces*, New York: Van Nostrand Reinhold.

Gruen. V. (1964), *The Heart of Our Cities*, New York: Simon and Schuster.

Hajdu, J. C. (1988), *Pedstrian Malls in West Germany*, Journal of the American Planning Association 54:325-35.

Hass - Klau, C. (1990), *The Pedestrian and City Traffic*. London: Belhaven Press.

Houstoun, L. (1990), *From Street to Mall and Back Again*, Planning 56:4-10.

Jacob, B., and C. Morphew (1984), *Skyway Typology: A Study of the Minneapolis Skyways*, Washington, DC: AIA Press.

Lasser, T. (1988) , *The Pros and Cons of Downtown Skywalks*, Urban Land 47: 2 - 6.

Monheim, R. (1990), *The Evolution and Impact of Pedestrian Areas in the Federal Republic of Germany*, In *The Greening of Urban Transport*, edited by R. Tolley. London: Belhaven Press.

Morphew, C. (1984), *The Ins and Outs of Skyways*, Planning 50:23 - 26.

Podolske, R. and C. T. Heglund (1976), *Skyways in Minneapolis/St. Paul: Prototypes for the Nation*. Urban Land 53:3-12.

Robertson, K. (1987), *Pedestrian Skywalks: The Esthetic Impact on Downtown*, Landscape 29: 43-48.

_____ (1988), *Pedestrian Syswalk Systems: Downtown's Great Hope or Pathways to Ruin?* Transportation Quarterly 42: 457-84.

17. St. Cloud.
18. Minnesota and Santa Cruz California.
19. Wolfe.
20. Contini.
21. Brambilla and Longo.
22. Rubenstein.
23. Rudofsky.
24. Gruen.
25. Berdichevsky.
26. Hajdu.
27. Monheim.
28. Robertson.
29. Hass- Klaus.
30. Fraser.
31. Fruin.
32. Podolske.
33. Heglund.
34. Forusz.
35. Jacob and Morphew.
36. Dillon.
37. Anderson.
38. Belkin.
39. Lasser.
40. Whyte.
41. Gehl.
42. Tolley.
43. Untermans.
44. Coventry.
45. Norwich and Reading.
46. Kalamzoo, Michigan.
47. Portland.
48. Oregon.
49. Denver.
50. Burlington.
51. Vermont.
52. Boulder.
53. Colorado.
54. Charlottesville.
55. Virginia.
56. Madison.
57. Providence.
58. Norfolk.
59. New London.
60. Connecticut.
61. Houston.
62. Le Corbusier.
63. Milwaukee.
64. Charlotte.
65. Forth Worth.
66. Des Moines.
67. Rochester.
68. New York.

عوامل مؤثر در پذیرش یک نوآوری

نویسنده: بیمال کانتی پل^۱
ترجمه: سید ابراهیم قلی زاده
دانشجوی دوره دکتری دانشگاه تهران

مقدمه

«انقلاب سبز» توجه فراوان پژوهشگران علوم گوناگون را به خود جلب کرده است. از این رو نوشته های زیادی راجع به این موضوع وجود دارد. متأسفانه بخش وسیعی از این نوشته ها، به تأیید یا رد توزیع نامساوی سود حاصل از انقلاب سبز در میان گروه های مختلف زارعان مربوط می شود. هدف این مقاله، شناساندن عوامل مؤثر در پذیرش «گونه های پر محصول»^۱ برنج (HYV) در بنگلادش است.

پیش از این، برخی از مطالعات (مثلاً «علاء الدین»^۲ و «تیسدل»^۳ در سال ۱۹۸۸، اسدالزمان در سال ۱۹۷۹ و رحمان در سالهای ۱۹۸۱ و ۱۹۸۳) به بررسی عوامل مؤثر در پذیرش گونه های پر محصول برنج در بنگلادش پرداخته اند. لیکن عمده این تحقیقات نقش عوامل اجتماعی-اقتصادی را به عنوان عوامل تعیین کننده در پذیرش گونه های پر محصول برنج آزموده اند. در این مقاله، برخلاف مطالعات قبلی عوامل متعددی بررسی شده است. با استفاده از یک روش ترکیبی، تأثیر این عوامل بر پذیرش گونه های پر محصول برنج در میان دیدگاه های مختلف مطرح شده در ادبیات جغرافیا، مورد بررسی قرار می گیرد.

معرفی گونه های پر محصول برنج در بنگلادش در سال ۱۹۶۷ صرفاً به صورت آزمایشی صورت گرفت. اما در سال بعد بذر جدید به طور گسترده در اختیار زارعان قرار گرفت. براساس آخرین آمار رسمی، در سال ۱۹۹۱ حدود ۴۱ درصد از کل زمین های زیر کشت برنج به کشت گونه های پر محصول اختصاص داشت. با وجود این که گونه های پر محصول گندم پیش از این معرفی شده بود، ولی برنج تنها محصول غذایی ارزنده در این کشور است.

ادامه، ویژگی های گونه های پر محصول برنج و طرح یک مدل پذیرش در راستای هدف های این تحقیق مورد بحث قرار می گیرد و سپس منابع اطلاعات، روش گردآوری اطلاعات و شیوه تجزیه و تحلیل مورد بررسی قرار می گیرد. در دو قسمت آخر، نتایج این تحقیق و اظهار نظر های نهایی ارائه می شود.

ویژگی گونه های پر محصول برنج

بررسی های موجود نشان می دهد که برخی از ویژگی های بیولوژیکی و فیزیکی گونه های پر محصول برنج، به عنوان عوامل تشویق کننده و دلسردکننده، در پذیرش این گونه عمل می کنند. مهم ترین عامل تشویق کننده در پذیرش گونه های پر محصول برنج، توانایی آن در تولید محصول زیاد می باشد. با به کارگیری آبیاری و استفاده از کود و سموم دفع آفات، گونه های پر محصول برنج در مقایسه با گونه های محلی بیش از دو برابر محصول می دهد. گیاهان گونه های پر محصول برنج دارای قندی کوتاه تر و ساقه های قوی تر از گونه های سنتی هستند و خطر خم شدن بر روی زمین و یا قطع شدن بر اثر طوفان و باران در آن ها نسبت به بذرها سنتی کم تر است. بذرها سنتی بیش تر قد می کشند، از این رو حتی در برابر بادهای ملایم و باران نیز در معرض خمیدگی قرار می گیرند. علاوه بر این گیاهان گونه های پر محصول برنج مجموعاً زودتر از گیاهان محلی می رسند که این امر کشت سه محصول برنج در یک سال را امکان پذیر می کند.

همان گونه که ذکر شد، کشت گونه های پر محصول برنج به استفاده کنترل شده و مطمئن از آبیاری پر هزینه، کود شیمیایی و سموم دفع آفات وابسته است. و از آن جایی که اکثریت قریب به اتفاق کشاورزان بنگلادش فقیر هستند، لذا قادر به سرمایه گذاری در این امور نیستند. این امر، نه تنها به عنوان یک عامل فشار در پذیرش گونه های پر محصول برنج عمل می کند، بلکه توزیع درآمد نامساوی بین زارعان فقیر و غنی را نیز تشدید می کند. زارعان بزرگ و ثروتمند به دلیل دست رسی نسبتاً آسان و ارزان به منابع رسمی و نیروی انسانی وسیع، استطاعت کشت گونه های پر محصول برنج را دارند. بنابراین آن ها بیش از زارعان کوچک و فقیر از پذیرش بذر برنج جدید بهره می برند. از آن جا که بازده هر «اکر»^۵ زمین در مورد گونه های پر محصول برنج زیاد است، کشاورزان غنی از فناوری جدید سود بیش تری می برند.

سایر عوامل بازدارنده در پذیرش گونه های پر محصول برنج به نام رغوب بودن کیفیت دانه های آن، کوتاهی گیاه، پیچیدگی کشت و آفت محصول بستگی دارد. خوش طعمی دانه های درشت گونه های پر محصول برنج نسبت به دانه های ریز و متوسط بذر سنتی خیلی کم تر است. کوتاه بودن گیاه گونه های پر محصول برنج در نواحی که در معرض سیلاب های زودرس قرار دارند نیز یک مشکل عمده دیگر است. به ویژه اگر باران در خلال مرحله جوانی آن بیارد، محصول به زیر آب خواهد رفت. نکته منفی دیگر کوتاه بودن ساقه گیاه گونه های پر محصول برنج آن است که در مقایسه با بذر سنتی، میزان کاه کم تری تولید می کند. در بنگلادش کاه برای پرورش احشام بسیار مورد استفاده قرار می گیرد. احشام کاه تولید شده از گیاه گونه

پر محصول برنج را، به دلیل سفت بودن، دوست ندارد.

کشت گونه های پر محصول برنج به تهیه و آماده سازی زمین مناسب، و جین خوب، کنترل آفات، استفاده به هنگام از کود، زهکشی مطلوب، تأسیسات آبیاری و کنترل آب نیاز دارد. همه این ها مشاغل پیچیده ای برای زارعان بی سواد بنگلادشی است. اگر این کارها به طور شایسته انجام نگیرد، معمولاً بذر جدید کم تر از بذر سنتی محصول خواهد داد. بنابراین احتمال شکست گونه پر محصول، به ویژه در سال های اولیه معرفی آن، نسبت به بذر سنتی زیاد است.

مسأله مهم دیگر در فناوری جدید برنج کاری، این است که محصول مذکور برای کود دادن، سم پاشی برای دفع آفات، و جین کردن و درو کردن محصول زیاد، به نیروی انسانی بیش تری نیاز دارد. در نتیجه، کشت گونه های پر محصول برنج به اشتغال زیاد در بخش کشاورزی منجر می شود. بنابراین، زارعی که دارای بعد خانوار وسیع تری هستند، در مقایسه با خانواده های کوچک که جهت تأمین کمبود نیروی کار نیازمند اجیر کردن نیروی انسانی هستند، سود بیش تری می برند. ممکن است در آینده به دلیل نیاز به نیروی کار فراوان، کشت گونه های پر محصول برنج به مکانیزه شدن زراعت منجر شود.

تعیین یک مدل برای پذیرش گونه های پر محصول برنج (HYV)

رفتار پذیرشی زارعان بنگلادش، بدون شناخت محیط طبیعی، اجتماعی و اقتصادی محل زندگی آن ها، به وضوح قابل درک نیست. به طور خلاصه، اکثر قریب به اتفاق زارعان در بنگلادش کم تر از سه اکر زمین دارند. اغلب تحت شرایط اقلیمی ناسازگار کشت و زرع می کنند و فناوری در مزارع بسیار سنتی است. بازده هر اکر بسیار پایین و متوسط بعد خانوار بیش از پنج نفر است. نتیجه این شرایط، فقری گسترده است که دسترسی به مواد غذایی را محدودتر می سازد.

تحت شرایط فوق، می توان گرایش زارعان برای پذیرش این نوآوری را با مراجعه به مدل «سیانو»^۶ بررسی کرد. این مدل ادعا می کند که نیروی محرک در فعالیت های اقتصادی زارعان، تأمین معیشت یا نیاز مصرفی آن ها است. در این مدل فرض شده است که بارشد نیاز مصرفی خانواده زارع، میزان تولید و به ویژه سطح زمین زیر کشت نیز به وسیله خرید و یا ضمیمه کردن زمین های حاشیه ای افزایش می یابد.

در مورد بنگلادش هیچ کدام از گزینه های فوق، هدف واقعی چنین عملکردی را تأمین نمی کند. تنها راه بالقوه برای تأمین نیازهای

معیشتی، تولید محصول بیش تر در هر اکر از زمین های موجود به وسیله کشت گونه های پر محصول برنج است.

در یک خانواده زارع، نیاز مصرفی تمام نیازمندی های او را برای زیستن تشکیل می دهد و ممکن است به عنوان «نیاز مصرفی مطلق»^۲ نیز نامیده شود که بر حسب تعداد نفرات مصرف کننده در هر خانواده محاسبه می شود.

اغلب، نیاز مصرفی مطلق از «نیاز مصرفی نسبی»^۳ متمایز می شود که بر حسب نسبت نیازهای مصرفی مطلق به ظرفیت تولید هر خانواده زارع تعریف می شود. ظرفیت تولید نیز بر حسب نسبت نیازهای مصرفی مطلق به اندازه مزرعه بیان می شود. این متغیر از دو جهت با پذیرش گونه های پر محصول برنج ارتباط دارد. اولاً یک زارع کوچک باید با بعد خانوار وسیع، فشار زیادی را برای امرار معاش متحمل شود که این موضوع جهت پذیرش گونه های پر محصول برنج خصیصه مناسبی است. ثانیاً، همان طور که نیاز محصول به نیروی انسانی افزایش می یابد، زارعان با بعد خانوار وسیع در وضعیت بهتری برای کشت آن قرار می گیرند.

در رابطه با احتمال ضرر و زیان محصول، اغلب بررسی ها نشان می دهد که زارعان معیشتی مطابق قانون «اطمینان اولیه»^۴ عمل می کنند. بنابراین آن ها مایلند از کشت محصول خطر دار از قبیل گونه های پر محصول برنج اجتناب کنند. لذا در مورد کشت گونه های پر محصول برنج به دو دلیل مختلف، هم زارعان غنی و هم زارعان فقیر به تحمل خطر کشت آن تمایل دارند. زارع غنی خطر زیاد را به منظور بازگشت سود بیش تر تحمل می کند، در حالی که زارع فقیر مجبور به تحمل خطر زیاد است؛ چون در غیر این صورت بقایش به خطر می افتد. ساختار کشاورزی بنگلادش هم به زارعان غنی و هم زارعان فقیر اجزای تحمل خطر را می دهد؛ چون در بنگلادش بیش از یک سوم زمین های کشاورزی توسط اجاره دارها به عنوان زارعان سهم بر، کشت می شود. زارعان سهم بر خطر ضرر و زیان محصول را بین مؤجر و مستأجر تقسیم می کنند. بنابراین انتظار می رود که وسعت پذیرش در مزارع اجاره ای از مزارع شخصی بیش تر باشد.

چهارمین متغیر، «قابلیت مقایسه»^۱ نامیده می شود و به ویژگی های بیولوژیکی و فیزیکی گونه های پر محصول برنج وابسته است. بعضی از این ویژگی ها پذیرش آن را تشویق می کند، در حالی که برخی به ایجاد نظر منفی نسبت به کشت آن کمک می کند. تمام این سود و زیان ها نسبت به گونه های برنج سنتی سنجیده می شود. بنابراین قابلیت مقایسه عبارت است از مقایسه رتبه برنج جدید نسبت به برنج سنتی مشابه اش. انتظار می رود بین قابلیت مقایسه و پذیرش گونه های پر محصول برنج همبستگی مثبت وجود داشته باشد.

«قدرت خرید»^{۱۱} نیز مورد بررسی قرار گرفته است، چون همه زارعان برای سرمایه گذاری در فناوری جدید در وضعیت مشابهی قرار ندارند. قدرت خرید در عصر حاضر تا حد زیادی بر حسب استطاعت پذیرنده بالقوه، جهت قبول آبیاری، کود شیمیایی، سموم دفع آفات و نیروی انسانی پرهزینه و نیز دست رسی به وسایل تولید تعیین می شود. هم استطاعت و هم قابلیت دست رسی هر دو به نوبه خود به طور مستقیم به شرایط اقتصادی، اندازه مزرعه و سطح آموزش کشاورز بستگی دارد. همه این متغیرها ارتباط مستقیم با پذیرش گونه های پر محصول برنج دارند.

واقع شدن در معرض منابع انگیزه بخش یا «ایجادکننده انگیزه»^{۱۲} آخرین متغیری است که در این مطالعه بررسی می شود. منابع انگیزشی در روند تصمیم گیری برای پذیرش نوآوری معمولاً دو وظیفه برعهده دارد: ابتدا این منابع، اطلاعات لازم را درباره نوآوری در اختیار کسانی که به طور بالقوه پذیرش دارند، قرار می دهد. سپس، با دفاع از سود حاصل از پذیرش آن، زارعان را به پذیرش آن ترغیب می کند. در حال حاضر در مورد بنگلادش که گونه های پر محصول برنج، دو دهه پیش به آن معرفی شده است، وظیفه منابع اطلاعات به جنبه دوم محدود می شود. این فکر بسیار منطقی است که اگر زارع به میزان زیاد در معرض منابع محرک قرار گیرد، گرایش او به سوی کشت گونه ها پر محصول برنج مثبت خواهد بود. می توان مدل مشخص شده فوق را تحت معادله زیر خلاصه کرد:

$$A = F(1x, 2x, 3x, 4x, 5x, 6x)$$

در اینجا A پذیرش گونه های پر محصول برنج HYV است و 1x (نیاز مصرفی مطلق)، 2x (نیاز مصرفی نسبی)، 3x (شدت خطرپذیری)، 4x (قابلیت مقایسه)، 5x (قدرت خرید) و 6x (واقع شدن در معرض منابع انگیزه بخش)، شش زیر مجموعه مدل پذیرش فوق الذکر هستند.

مهم ترین ویژگی مدل بالا این است که هر سه جنبه نظریه پخش را که تاکنون در ادبیات جغرافیایی گسترش یافته است، به هم پیوند می دهد. قدرت خرید با استطاعت و قابلیت دست رسی ارتباط مستقیم دارد. قابلیت دست رسی دارای دو بعد اجتماعی و جغرافیایی است. مسأله دست رسی اجتماعی در بنگلادش یک حقیقت است. به عبارت دیگر، در آن جا زارعان ثروتمند آسان تر و ارزان تر به وسایل تولید دست رسی دارند که این مورد، به عنوان یک جنبه مهم توسعه، به خوبی در نظریه پخش شناخته شده است. از طرف دیگر، دست رسی جغرافیایی با جنبه های زیربنایی نظریه پخش و بازار ارتباط دارد. آخرین زیر مجموعه (واقع شدن در معرض منابع انگیزه بخش) از مدل پذیرش با چشم انداز ساختار بازار و میزان پذیرش همبستگی مستقیم دارد.

اطلاعات و روشها

اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه از یک نمونه گیری منشا می گیرد، که در سه روستای مجاور هم، واقع در قسمت شمالی «قنابل آپازیل»^{۱۳} از «بخش تانگایل»^{۱۴} انجام گرفته است. دلیل اصلی انتخاب این روستاها آشنایی دیرینه آن ها با فناوری گونه های پر محصول بوده است. هم چنین وجود تعدادی مطالعه میدانی در این روستاها قبل از این بررسی ویژه، آشنایی با ناحیه مورد مطالعه و نیز تجربه میدانی اولیه از دلایل دیگر انتخاب این روستاهاست.

اطلاعات جمع آوری شده به فصل خشک سال زارعی ۸۶-۱۹۸۵ مربوط است. با توجه به این که کشت گونه های پر محصول برنج در ناحیه مورد مطالعه اصولاً منحصر به فصل بهار است، لذا کوششی جهت گردآوری اطلاعات مربوط به سایر فصول نشده است. سال زارعی ۸۶-۱۹۸۵ سال نسبتاً متوسطی بود. بررسی های میدانی در سال ۱۹۸۷ انجام گرفت.

در مجموع ۱۲۲ زارع طی یک برنامه مشخص مصاحبه شدند. چون روستاهای نمونه از نظر تعداد جمعیت همگن نبودند، لذا تعداد زارعان انتخاب شده از هر روستا دقیقاً متناسب با حجم آن ها بود. از روش طبقه بندی لایه ای نیز جهت به دست آوردن نماینده متناسب سه گروه از مزارع استفاده شده است: مزارع کوچک (زیر ۱۲/۵ اکر)، مزارع متوسط (۲/۵ تا ۷/۵ اکر) و مزارع بزرگ (بیش از ۱۷/۵ اکر). تعداد زارعان مصاحبه شده از هر گروه به ترتیب ۸۴، ۲۶ و ۱۲ نفر بود. طبقه نخست نیز شامل تعداد کمی از زارعان صرفاً مستأجر بود که از خودشان هیچ زمینی برای کشاورزی نداشتند.

چون معمولاً سرپرست خانواده راجع به نحوه کشت و کار مزرعه تصمیم گیری می کند، لذا تمام زارعان انتخاب شده مرد و سرپرست خانواده های نمونه بودند.

تعریف متغیرها

از بعد خانوار برای نشان دادن نیاز مصرفی مطلق (1x) خانواده زارع استفاده شد این متغیر براساس سن و جنس استاندارد شده است. نیاز مصرفی نسبی (2x)، نسبت نیاز مصرفی مطلق به اندازه زمین است. میزان خطرپذیری (3x) بر حسب مقدار زمین اجاره ای به عنوان درصدی از کل زمین زیر کشت گونه های پر محصول برنج بهار در فصل خشکسالی زارعی ۸۶-۱۹۸۵ بیان می گردد. از قابلیت مقایسه (4x) به عنوان یک متغیر دوگانه استفاده شد و از پژوهش شوندگان پرسیده شد که آیا ویژگی های بیولوژیکی و فیزیکی گونه های پر محصول برنج بهار، قابل مقایسه با گونه های بهاره سستی هست؟

اندازه مزرعه برای نشان دادن قدرت خرید (5x) خانواده زارع

در نظر گرفته شد. این متغیر تحت عنوان سرمایه عملکردی تعریف می شود و شامل زمین های قابل کشت و غیر قابل کشت است. درآمد خانواده به واسطه مشکل گردآوری اطلاعات آن از زارعان مورد بررسی قرار نگرفت. در ناحیه مورد مطالعه به دلیل بی سوادگی و فشار مالی، بندرت زارعان آبنمان روزنامه ای بودند. بنابراین تعداد تماس آن ها با مأموران ترویج کشاورزی به عنوان شاخص ارتباط با منابع ایجاد انگیزه (6x) انتخاب شد.

چون همه زارعان این ناحیه قبلاً کشت گونه های پر محصول برنج بهار را پذیرفته بودند، لذا در این مطالعه از حجم پذیرش به عنوان یک متغیر وابسته استفاده شد. که این براساس مساحت مزرعه زیر کشت گونه های پر محصول برنج بهاره هر خانوار تعریف می شود. از رگرسیون چند جانبه نیز برای ارزیابی تجربی عوامل مؤثر در پذیرش گونه های پر محصول برنج بهاره استفاده شد.

یافته ها

بررسی های میدانی نشان می دهد که زارعان نمونه حدود ۶۶ درصد از زمین های زارعی خود را در فصل خشکسالی زارعی ۸۶-۱۹۸۵ به زیر کشت گونه های پر محصول برنج برده بودند. این زارعان علاوه بر گونه های پر محصول برنج بهاره، گونه های پر محصول گندم و سایر محصولات خشکی پسند نیز کشت می کنند. به دلیل فاصله زیاد برخی از زمین های کشاورزی از تسهیلات آبیاری، آن ها به صورت بایر می شوند و همه زارعان از آبیاری جهت کشت گونه های پر محصول برنج استفاده می کنند.

بررسی های میدانی هم چنین نشان می دهد که متوسط بعد خانوار ۵/۷ نفر بوده که نزدیک به متوسط بعد خانوار کشور است. جدول شماره یک نشان می دهد که حدود یک سوم از کل زمین های زیر کشت گونه های پر محصول برنج بهاره در ناحیه براساس سهم بری کشت می شود. هم چنین، جدول نشان می دهد که ویژگی های بیولوژیکی و فیزیکی گونه های پر محصول برنج بهار، قابل مقایسه با گونه های بهاره محلی است.

همان طور که پیش از این اشاره شد، از اندازه مزرعه به عنوان شاخصی برای سنجش توانایی تولید سالانه مزارع خانوارها استفاده شده است که در ناحیه مورد مطالعه، متوسط اندازه مزارع ۲/۴ اکر بود.

اطلاعات میدانی نشان می دهد که زارعان نمونه هر سال به طور متوسط پنج مرتبه با مأموران ترویج کشاورزی تماس داشته اند که میزان تماس نسبتاً زیاد به نظر می رسد و ممکن است به دلیل موقعیت نزدیک ناحیه مورد مطالعه به جاده صاف و هموار باشد.

جدول ۱- متوسط نمونه ها و انحراف معیار

متغیر	متوسط	انحراف معیار	دامنه تغییرات	
			حداقل	حداکثر
میزان پذیرش (به درصد)	۶۶٫۰۹	۱۵٫۰۳	۲۷	۹۰
نیاز مصرفی مطلق	۵٫۷	۳٫۰۶	۲٫۴۰	۱۵
نیاز مصرفی نسبی	۱٫۷۴	۱٫۷۴	۰٫۲۰	۹٫۸
میزان خطرپذیری (به درصد)	۳۱٫۸	۳۷٫۲۹	۰	۱۰۰
قابلیت مقایسه	۰٫۷۲	۰٫۴۵	۰	۱
قدرت خرید (به اکر)	۲٫۴	۲٫۵۱	۰	۱۱٫۶۷
واقع شدن در معرض منابع محرک (انگیزه بخش)	۵	۲٫۶۲	۱	۱۰

گونه های پرمحصول در زمین های خود هستند .

بررسی های میدانی نشان می دهد که زارعان بزرگ مقدار قابل توجهی از زمین های خود را به کشت سایر محصولات خشکی پسند که در سال های اخیر نرخ آن ها به میزان زیادی افزایش یافته است ، اختصاص می دهند . درحالی که زارعان کوچک به دلیل نگرانی از تأمین نیازهای معیشتی خود ، به کشت محصولات غذایی اقدام می کنند و به همین خاطر ، آن ها تمام زمین های خود را به زیرکشت برنج می برند .

جدول ۲- رگرسیون چند متغیره

خطای معیار	ضریب	متغیر
۴٫۵۶۶	-۷٫۸۲۳	نیاز مصرفی مطلق
۳٫۴۵۳	۱۵٫۷۷۴*	نیاز مصرفی نسبی
۰٫۲۲۰	-۱٫۰۴*	قدرت خرید
۰٫۴۳۰	۰٫۷۵۵	واقع شدن در معرض منابع محرک
۳٫۲۴۳	۷۴٫۳*	برخوردها (intercept)
	۶۲٫۸۶۰*	ارزش F
	۰٫۶۸۲ (R ²)	ضریب همبستگی چندگانه

متغیر

جدول ۱ نشان می دهد که به استثنای قابلیت مقایسه و واقع شدن در معرض منابع انگیزه بخش ، اطلاعات مربوط به سایر متغیرها به ارزش های پایین متمایل است . برای ایجاد اطلاعات تقریباً متقارن ، تغییرات لگاریتم X_1 و X_4 انجام شده است . به دلیل وجود صفر در تعداد قابل توجهی از موارد ، انجام تغییرات لگاریتم برای متغیرهای X_5 و X_6 امکان پذیر نبود .

نتایج رگرسیون چندجانبه در جدول شماره ۲ نشان داده شده است . مدل انتخاب شده ، ۶۸ درصد از کل متغیرها را در تغییرات مربوطه شامل می شود . در این مدل متغیرهای مستقل ، نیاز مصرفی مطلق ، نیاز مصرفی نسبی ، قدرت خرید و واقع شدن در معرض منابع انگیزه بخش انتخاب شده اند . به استثنای متغیر قدرت خرید ، ضرایب رگرسیون سه متغیر مستقل باقی مانده ، علائمی را پیش بینی کرده اند . برخلاف انتظار ، اندازه زمین با میزان پذیرش گونه های پرمحصول برنج بهاره همبستگی منفی دارد . وجود چنین همبستگی قبلاً نیز توسط احمد در سال ۱۹۸۱ ، علاءالدین و تیسدل در سال ۱۹۸۸ ، اسدالزمان در سال ۱۹۷۹ و رحمان در سال ۱۹۸۳ گزارش شده است . تأثیر منفی مهم قدرت خرید بر روی میزان پذیرش ممکن است با عواملی از قبیل سوددهی همبستگی داشته باشد ، چون در صورت اختصاص زمین زیاد برای کشت گونه های پرمحصول ، زارعان بزرگ باید پول زیادی جهت اجیر کردن نیروی کار پردازند که این امر سودشان را کاهش می دهد . شاید اشاره به این مطلب جالب باشد که معمولاً زارعان کوچک در مقایسه با زارعان بزرگ دارای ذخایر نیروی کار زیادی هستند . تأثیر منفی کاهش سوددهی بر تأثیر مثبت افزایش زمین های زیرکشت گونه های پرمحصول می چربد .

ارتباط معکوس بالا ممکن است ناشی از دلیل دیگری نیز باشد . زارعان کوچک برای کاهش خطر بقای خود ناچار به کشت بیش تر

به هر حال ، مدل انتخاب شده و ضرایب دو متغیر توضیحی (قدرت خرید و نیاز مصرفی) از نظر آماری مهم هستند (جدول شماره ۲) . هر دو برحسب قدرت توضیحی و اهمیت آماری به وسیله R^2 و ارزش F نشان داده شده اند . روی هم رفته تناسب مدل به خوبی نمایان است .

میزان خطرپذیری و قابلیت مقایسه جهت تعریف و تشریح در مدل رگرسیون انتخاب شده ، گنجانده نشده است ، چون هیچ یک از متغیرهای مذکور همبستگی بالایی با سایر متغیرها ندارند . شایان ذکر است که گونه های پرمحصول «برنج تابستانه»^{۱۰} و «برنج پاییزه»^{۱۱} اصولاً محصول دیم هستند . درحالی که گونه های پرمحصول برنج بهاره به کمک آبیاری کشت می شوند . در نتیجه خطر ضرر و زیان محصول در مورد گونه های پرمحصول برنج بهاره در مقایسه با گونه های پرمحصول برنج تابستانه و پاییزه بسیار کم تر است . شاید به همین دلیل است که نمی توان میزان خطرپذیری را در مدل انتخاب شده گنجانند .

در روستاهای مورد مطالعه سال ۱۹۷۳ ، گونه های پرمحصول برنج بهاره معرفی شد و تا سال ۱۹۸۶ زارعان این ناحیه کاملاً با

نحوه کشت آن آشنا شدند. به طور کلی، گیاه گونه های پر محصول که بعد از دهه ۱۹۸۰ کشت می شوند، نسبت به قبل از دهه ۱۹۷۰ طبیعتاً در برابر آفات و امراض بهتر و مقاوم تر هستند. کشت گونه های پر محصول برنج در دهه اخیر نسبت به دهه پیش کم خطر تر می باشد؛ شاید به همین دلیل است که نمی توان قابلیت قیاس را در مدل رگرسیون انتخاب شده، گنجانند.

طبق ضریب رگرسیون و ارزش F، به نظر می رسد که قدرت خرید به همراه نیاز مصرفی نسبی، واقع شدن در معرض منابع محرک و نیاز مصرفی مطلق از عوامل بسیار مهم باشند. ضریب واقع شدن در معرض منابع محرک در مدل رگرسیون انتخاب شده، نشان می دهد که ارتباطات در مراحل مختلف روند پخش نقش مهمی بازی می کند.

همان طور که در بالا ذکر شد، ۳۲ درصد تغییرات در رابطه با گسترش پذیرش گونه های پر محصول برنج بهاره بر اساس مدل مذکور بدون توضیح باقی می ماند. دلیل آن ممکن است به خاطر گنجانده نشدن برخی از متغیرها از قبیل سن زارعان، سطح سواد آن ها و الگوی تحرک در مدل باشد. این یک واقعیت روشن است که معمولاً زارعان جوان تر نسبت به زارعان پیرتر زمینه های مساعدتری برای پذیرش نوآوری های کشاورزی دارند. به هر حال، همه متغیرهای بررسی شده در طرح کلی این مدل به عنوان مقدمات رفتار واقعی زارعان در پذیرش نوآوری محسوب می شود.

نتیجه گیری

در این مطالعه عوامل مؤثر در پذیرش گونه های پر محصول برنج بهاره در سه روستای بنگلادش مشخص شده است. با به کارگیری تکنیک های گوناگون مشخص شد که قدرت خرید، عامل کلیدی در پذیرش گونه های پر محصول در روستاهای مورد مطالعه است. سایر عوامل تعیین کننده مهم، شامل نیاز مصرفی نسبی، نیاز مصرفی مطلق و میزان واقع شدن در معرض منابع محرک است.

تا حد زیادی نتایج این مطالعه با گزارش های ارائه شده از سوی احمد، علاءالدین و تیسدل و اسدالزمان مطابقت دارد. گرچه هیچ یک از مطالعات مذکور تأثیر منابع محرک را در پذیرش فناوری جدید برنج همانند این مطالعه بررسی نکرده است، به هر حال همه آن ها دریافته اند که میزان پذیرش گونه ها پر محصول برنج با افزایش اندازه زمین کاهش می یابد. اسدالزمان و علاءالدین و تیسدل گزارش داده اند که میزان دست رسی به آبیاری عامل بسیار مهمی در

پذیرش گونه های پر محصول برنج است. اما این مطالعه شامل متغیر مذکور نمی شود؛ چون همه زارعان در روستاهای مورد مطالعه، گونه های پر محصول برنج بهاره را به کمک آبیاری می کارند.

یافته های این مطالعه مستقیماً اهمیت پذیرش، بازار و جنبه های زیربنایی در پخش یک نوآوری کشاورزی را تأیید می کند. این نتیجه که میزان پذیرش گونه های پر محصول برنج بهاره با وسعت زمین همبستگی معکوس دارد، نمی تواند علیه منافع مختلف فناوری جدید برنج استفاده شود. ممکن است زارعان کوچک نسبت به زارعان بزرگ درصد بیش تری از زمین های زیرکشت خود را به گونه های پر محصول اختصاص دهند، ولی به طور مطلق زارعان بزرگ نسبت به زارعان کوچک زمین زیادی را به زیرکشت گونه های جدید برنج می برند. به طور کلی، برخلاف زارعان کوچک، زارعان بزرگ سایر غلات خشکی پسند را نیز می کارند که سود آن نسبت به کشت گونه های پر محصول برنج بیش تر است. هنوز هم زارعان بزرگ سود بسیار زیادی از فناوری جدید برنج می برند که این عامل شکاف بزرگی بین درآمد زارعان بزرگ و زارعان کوچک به وجود آورده است. این مطالعه، تهیه تسهیلات خدماتی گسترده و مطلوب را برای کشت گونه های پر محصول به همه زارعان پیشنهاد می کند که از نقطه نظر سیاسی یک نتیجه مهم تلقی می شود.

زیر نویس ها

1. Bimal Kenti faul, departement of Geography Kansas state university, Manhattan, Ks 66506 USA
2. high yielding varieties
3. Alauddin
4. Tisdell
5. acre (معادل ۴۰۴۷ متر مربع)
6. chayanevian model
7. absolute consumption need
8. relative consumption need
9. Safetg - first
10. comparability
11. ability to purchase
12. exposure to motivational sources
13. Ghatail upazila
14. tangail
15. aus rice
16. amam rice

منبع

Geographic Perspectives on the social and Economic Restructuring of Rural Areas
Printed by Kansas state university, 1993.

نویسنده: ام. ماچه هیانو و دیگران
مترجم: محمد خسرو شاهی

تحلیل سری های زمانی پارامتری برای دوره های سرد و گرم درجه حرارت روزانه: کاربرد در ایتالیای جنوبی

خلاصه

در این مقاله، تجزیه و تحلیل آماری درجه حرارت هوای سرد (دوره های سرد) و درجه حرارت هوای گرم (دوره های گرم) مورد بحث قرار گرفته است. سری های زمانی درجه حرارت هوای مشاهده شده در ۵۰ ایستگاه در ایتالیای جنوبی بررسی شده و مؤلفه های «تصادفی»^۱ و «قطعی»^۲ سری های زمانی، مشخص شده است که به وسیله مدل تصادفی-قطعی توصیف می شوند. آن ها در قسمت قطعی، دوره ای (چرخه سالانه) و در قسمت تصادفی، مارکوفی (خودهمبستگی مرتبه اول) هستند. چرخه های سالانه فقط به وسیله تعدادی «ضریب فوریر»^۳ توصیف می شوند. براساس مدل برازش داده شده یا داده ها، احتمال تشریح دوره های سرد (گرم) محاسبه، و با برآوردهایی از داده های مشاهده شده، مقایسه می شوند. در محل هایی که مشاهدات مستقیم وجود ندارد، الگوهای فضایی مشخص می شوند تا با برون یابی، احتمال دوره های سرد (گرم) را ممکن سازند.

مقدمه

مطالعه شکل های آماری رویدادهای حدی درجه حرارت روزانه هوا جنبه مهمی از تجزیه و تحلیل های اقلیمی است، زیرا این اشکال در قلمروهای گوناگون فعالیت های بشری مانند تولیدات کشاورزی، طرح گازهای گلخانه ای، کشاورزی، آسایش انسان و مصرف انرژی محلی تأثیر می گذارد. درجات حرارت بالا یا پایین زیان آور با هر فعالیتی تغییر خواهد کرد و به پایداری رویدادها (دوره های سرد یا گرم) بستگی دارد. به استناد این مطالعه، یک دوره سرد (دوره گرم) به شرایطی اطلاق می شود که درجه حرارت حداقل (حداکثر) روزانه برای یک دوره حداقل یک روزه، به مقدار پایین (بالای) درجه حرارت نرمال برسد. چنین مقداری متغیر است و می تواند به وسیله استفاده کننده انتخاب شود.

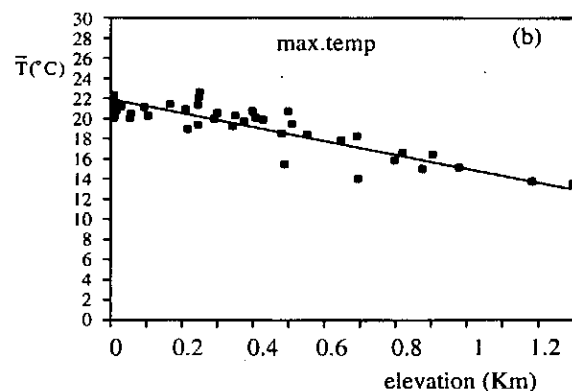
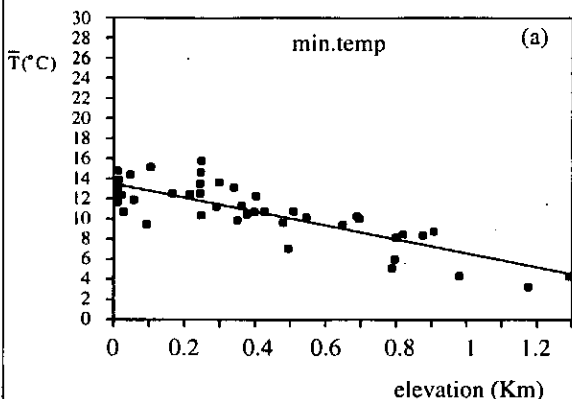
این تجزیه و تحلیل ها برای ۵۰ ثبت چندین ساله (با دامنه ای از ۱۰ تا ۱۶ سال) درجه حرارت حداقل و حداکثر روزانه در ۵۰ ایستگاه در ایتالیای جنوبی به کار گرفته شده است. از نقطه نظر حرکت های

مجله علمی-تخصصی
مطالعات اقلیمی و محیط زیست
پیاپی ۱۸

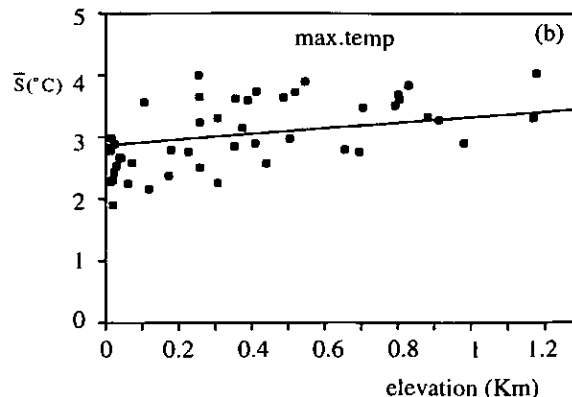
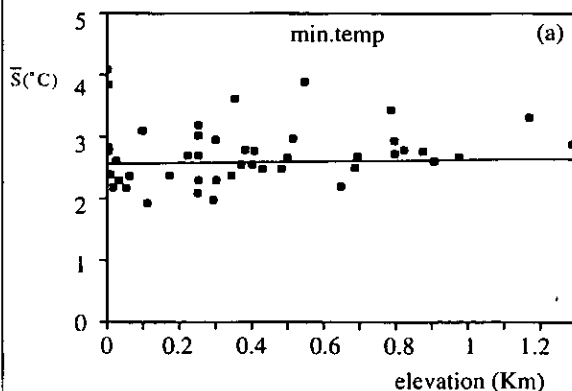


یک ابزار مناسب برای تجزیه و تحلیل احتمال رویدادهای غیرنرمال، «تئوری تقاطعی»^۶ یا «تئوری توالی‌ها»^۸ است («لیدبتر»^۹ و «کرامر»^{۱۰} ۱۹۶۷). در برخوردی محاوره‌ای، اصطلاح تئوری تقاطعی برای سری‌های پیوسته مورد استفاده قرار می‌گیرد، در حالی که برای سری‌های ناپیوسته اغلب اصطلاح تئوری توالی به کار برده می‌شود. براساس این تئوری‌ها، شرایط اقلیمی غیرنرمال به عنوان رویدادهای نادر یا غیرمتحمل تلقی می‌شوند. به این ترتیب، این تئوری‌ها به وسیله فرآیندهای تصادفی مناسب می‌توانند به صورت مدل درآیند. برای مثال، با فرض این که متغیر اقلیمی مورد نظر از یک فرآیند «گوسین»^{۱۱} ایستا (غیرهمبسته) پیروی کند، تعداد تقاطع‌های پایین (بالا) سطح «برش»^{۱۱} مانند یک فرآیند «پواسن»^{۱۲}

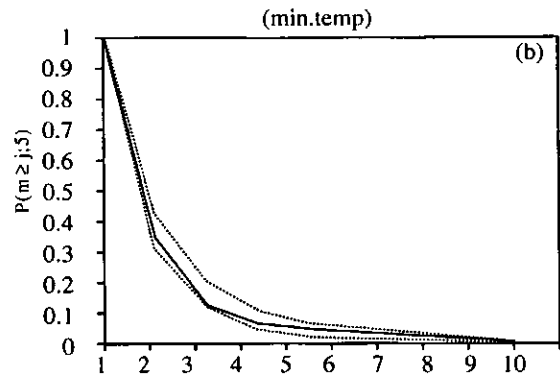
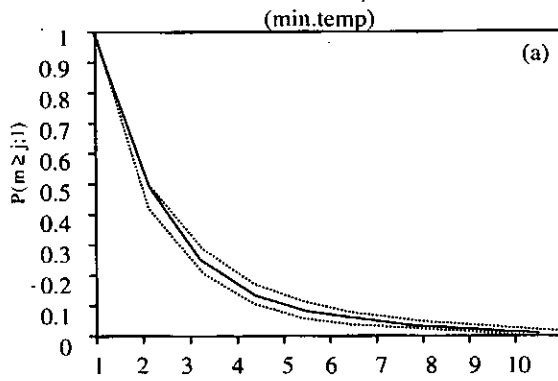
بزرگ - مقیاس، منطقه انتخاب شده ممکن است در اولین تقریب همگن توصیف شود. روی این منطقه، تغییرات فضایی درجه حرارت هوا در طول فصول مختلف اساساً از اثرات سدهای کوهستانی (سلسله جبال «آپن ناین»^۲ جنوبی) و اختلاف در شرایط مواجهه با دریا روی دریای «تیره‌نین»^۵ و «آونین»^۴ ناشی می‌شود (شکل ۱). رفتار موقتی درجه حرارت هوا به وسیله اثر متقابل چندین عامل تعیین می‌شود و از ایستگاهی به ایستگاه دیگر تفاوت می‌کند. بنابراین یک تجزیه و تحلیل مفصل از رفتار موقت فضای مشاهده شده در دوره‌های گرم (سرد) می‌تواند شناختی از اهمیت ارتباط عوامل گوناگون را در نواحی مختلف به دست دهد. چنین تجزیه و تحلیلی را این مقاله به عهده خواهد داشت.



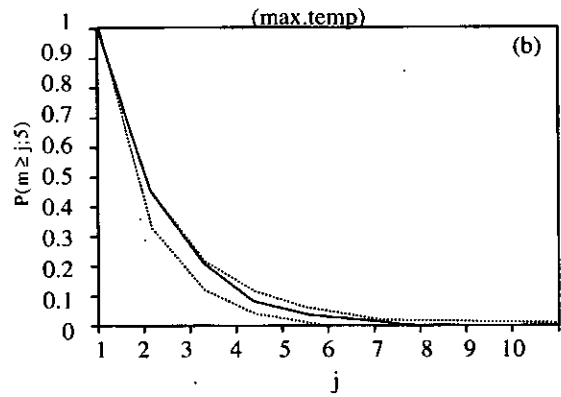
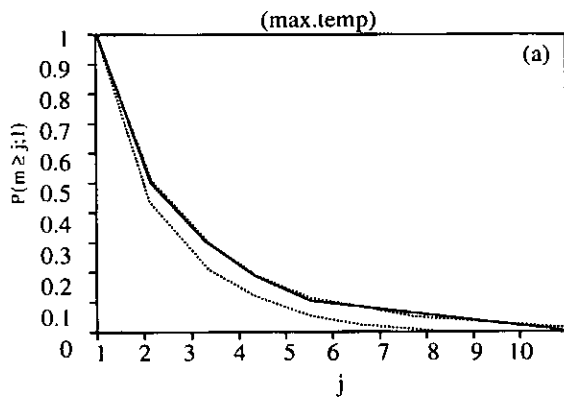
شکل ۳- پلات \bar{T} در مقابل ارتفاع ih (a) درجه حرارت حداقل (b) درجه حرارت حداکثر تا خط توپر بهترین برازش خطی است.



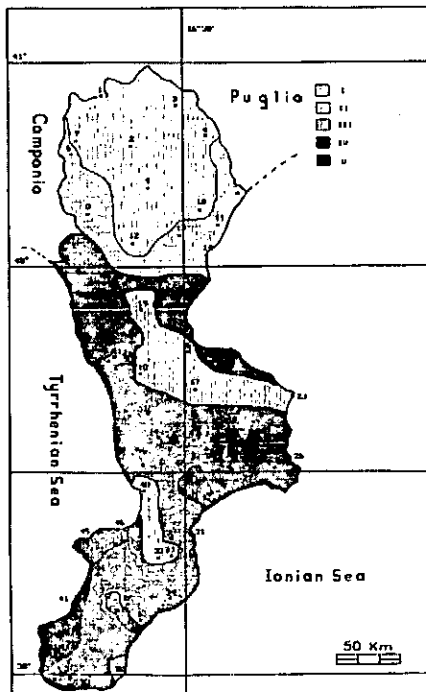
شکل ۴- پلات \bar{S} در مقابل ارتفاع ih (a) درجه حرارت حداقل (b) درجه حرارت حداکثر تا خط توپر بهترین برازش خطی است.



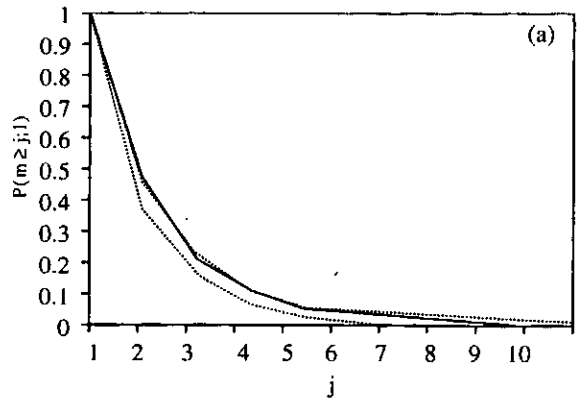
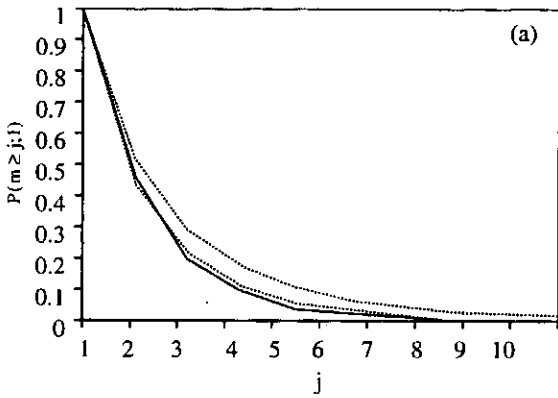
شکل ۵- کنترل مدل خود برگشتی برای درجه حرارت حداقل هوای اندازه گیری شده در ایستگاه پونتزا، خط توپر احتمالات طول توالی تجربی و خطوط نقطه چین محدوده مجاز را در سطح احتمال ۹۵٪ برای توزیع احتمال مورد انتظار نشان می دهد. (a) نتایج بدست آمده از سریهای زمانی باقی مانده با آستانه $u_0 = 1/56u$ و (b) نتایج با آستانه $u_0 = 1/56u$



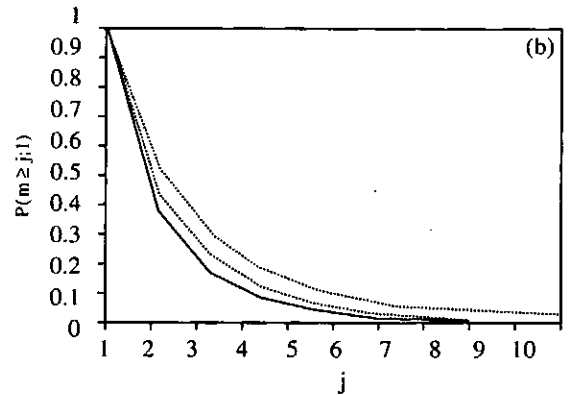
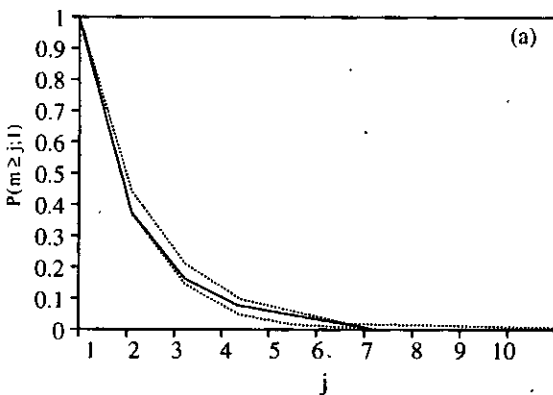
شکل ۶- کنترل خود برگشتی برای درجه حرارت حداکثر هوای اندازه گیری شده در ایستگاه پونتزا. (a) نتایج به دست آمده از سری های زمانی باقی مانده با آستانه $u_0 = 6u$ و (b) نتایج به دست آمده با $u_0 = 1/56u$ (ایستگاه شماره ۷)



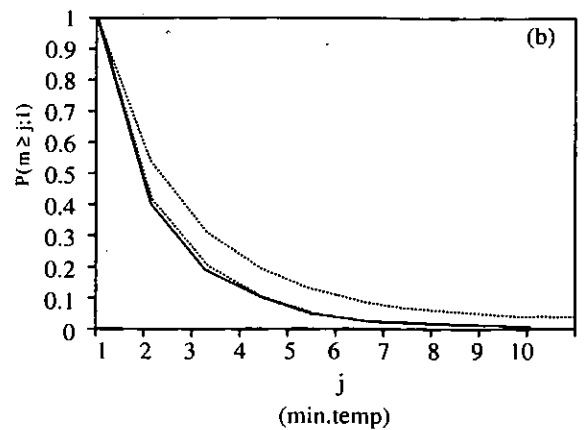
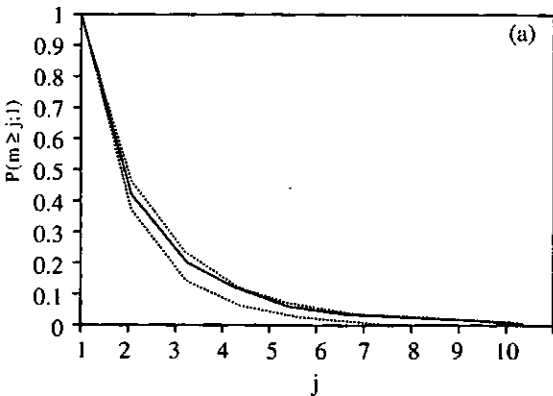
شکل ۷- پنج ناحیه اقلیمی ممکن مشخص شده بوسیله تجزیه و تحلیل خوشه ای



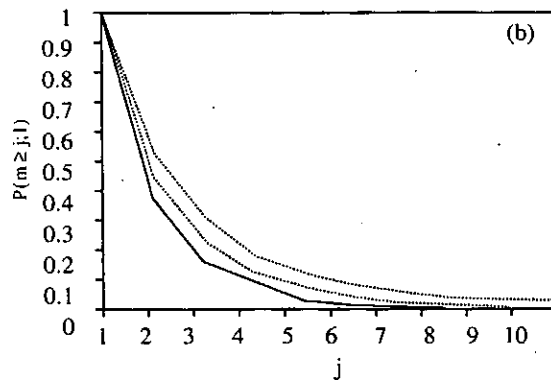
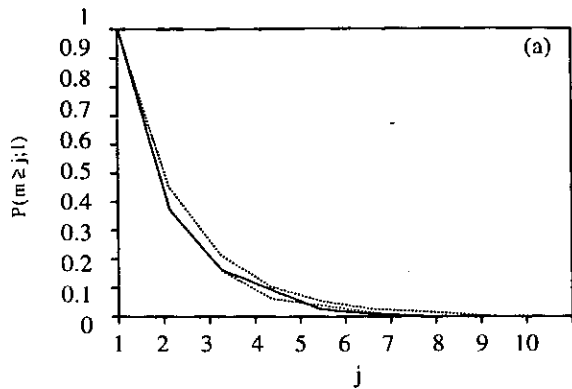
شکل ۸ - منحنی فراوانی تجربی طول توالی برای ایستگاه ۸ ، مقایسه شده در مقابل محدوده ۹۵٪ که برحسب فرآیند خودبرگشتی مرتبه اول با مقدار P متناظر با دسته دوم در ایستگاه مربوطه ترسیم شده است . (b) محدوده اطمینان برحسب مقدار P متناظر با دسته اول رسم شده است .



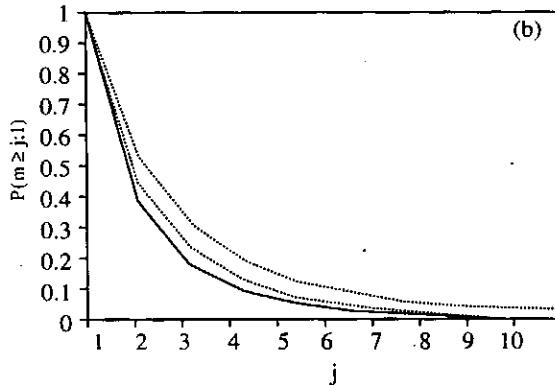
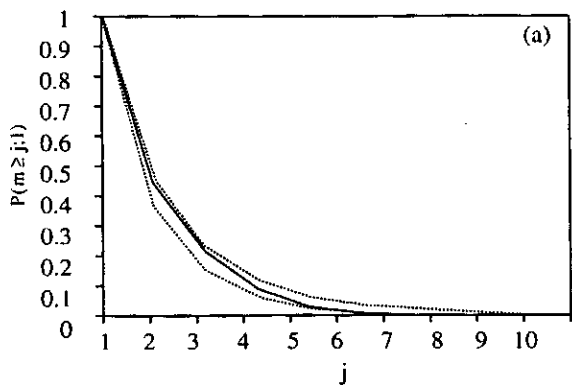
شکل ۹ - همان شکل را برای ایستگاه ۱۱ نشان می دهد .



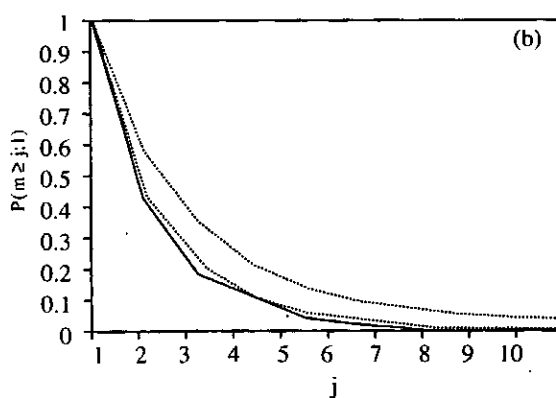
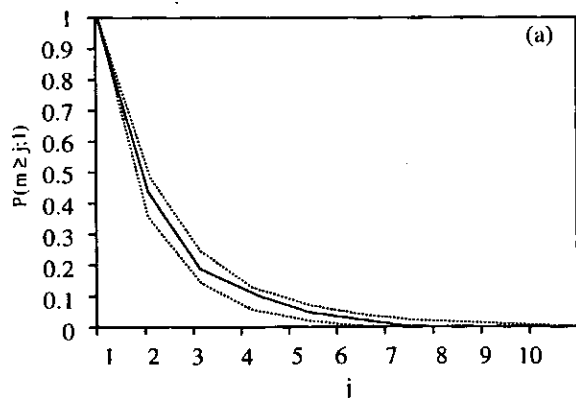
شکل ۱۰ - همان شکل ۸ را برای ایستگاه ۶ نشان می دهد .



شکل ۱۱ - همان شکل ۸ را برای ایستگاه ۱۳ نشان می دهد.



شکل شماره ۱۲ - همان شکل ۸ را برای ایستگاه ۵ نشان می دهد.



شکل ۱۳ - همان شکل ۸ را برای ایستگاه ۱۴ نشان می دهد.



عمل می کند (کرامر و لیدبتر ۱۹۶۷). تئوری تقاطعی به طور موفقیت آمیزی در زمینه های تجزیه و تحلیل سیلاب به کار گرفته شده است («یوجویج»^{۱۲} ۱۹۷۲، «تودوروویک»^{۱۵} ۱۹۷۸، «براس»^{۱۶} و «رودری جیوز»^{۱۷} - ایتورب ۱۹۸۵).

در این حالت تقاطع های فوقانی معمولاً یک سطح ثابت فرض می شوند. «لی بوتلییر»^{۱۸} و «ویلن»^{۱۹} (۱۹۸۸) تئوری تقاطعی را در ثبت های درازمدت درجه حرارت حداقل هوا برای تجزیه و تحلیل دوره های «سرد مدل» به کار گرفتند. تجزیه و تحلیل آن ها تعداد مشاهدات را به اندازه کافی بزرگ فرض کرد تا برآورد خوبی از منحنی های تجربی احتمالات دوره های سرد به دست آورد. به عبارت دیگر، با داشتن یک مجموعه سازگار از داده ها، آن ها منحنی های استخراج شده از تئوری تقاطعی را به منحنی هایی که مستقیماً از مشاهدات استخراج می شود، برازش می دهند. گرچه در بسیاری از موقعیت های عملی اندازه ثبت ها برای ارزیابی ساختار تجربی سری های زمانی مورد نظر بزرگ است، ولی با داشتن آمارهای خوب برای رویدادهای غیر نرمال کافی به نظر نمی رسد (برای مثال دوره های سرد). این حالت فقط برای ایستگاه هایی که ۱۰ تا ۱۶ سال آمار دارند، دیده می شود.

برای برطرف کردن این مشکل، روشی برای مدل بندی کردن سری های زمانی پارامتری در این مقاله ارائه شده است. اگر یک مدل سری زمانی مناسب بتواند خود همبستگی (برای مثال وابسته به زمان) یک متغیر آتسفری را محاسبه کند، پس می تواند یک برآورد احتمالی از رویدادهای غیر نرمال براساس مدل برازش شده با داده ها به دست آورد. به علاوه، تجزیه و تحلیل خوشه ای پارامترهای (مانند میانگین مقادیر، ضرایب فوریر، ضرایب همبستگی سریال) فرآیند های تصادفی برازش شده با داده ها از محل های مختلف می تواند، گروه های همگن ایستگاه ها و نهایتاً الگوهای فضایی را مشخص کند. فرض می شود، تسلسل درجه حرارت هوا در یک محل معین، مشخصه خوبی از فرآیندهای «خودبرگشتی»^{۲۰} مرتبه اول یا «مارکف»^{۲۱} را تشکیل دهد (باکس^{۲۲} و جنکینس^{۲۳} ۱۹۷۶). چنین مدلی معمولاً برای سری های زمانی اقلیمی در نظر گرفته می شود (برای مثال: «لیث»^{۲۴} ۱۹۷۳، ۱۹۷۸، «مادن»^{۲۵} ۱۹۷۹، ۱۹۸۱؛ «ترن برث»^{۲۶} ۱۹۸۴a، ۱۹۸۴b). «میرنز»^{۲۷} و هم کاران (۱۹۸۴)؛ برای بررسی رویدادهای حدی درجه حرارت بالا در سری های زمانی درجه حرارت هوا از آن استفاده کردند.

براساس مطالعات «آمانو»^{۲۸} و هم کاران (۱۹۸۹) و «کومو»^{۲۹} و هم کاران (۱۹۸۶) در اقلیم ایتالیایی، مدل مارکف به خوبی اکثر خصوصیات آماری فرآیندهای تسلسل درجه حرارت هوا و ملزومات محاسبه شده برای توسعه یک مدل احتمالاتی را توصیف می کند. ما دو هدف اصلی داریم: اولین هدف، ساختن و کنترل کردن یک مدل حرکتی - تصادفی مناسب و استخراج آماره های دوره های سرد و گرم برای هر یک از سری های زمانی تجربی است. مدل شامل دو مؤلفه خواهد بود: یکی از آن ها چرخه سالانه و به عبارت دیگر دوره ای است که دوره اصلی آن معادل یک سال است، و دیگری

انحرافات از چرخه سالانه و شامل فرآیند خودبرگشتی مرتبه اول است. درباره این قسمت در بخش سوم بحث می شود.

دومین هدف، مشخص کردن الگوهای فضایی همگن در داخل مناطق جغرافیایی مورد نظر است که در آن، مناطق مشخص شده به وسیله مقادیر همگن پارامترهای مدل با داده ها برازش می شود. این قسمت در انتهای بخش چهارم مورد بحث قرار می گیرد. توصیف مختصر داده های تجزیه و تحلیل شده در این مقاله، در بخش دوم آمده است و بالاخره، نتایج در بخش پنجم مورد بحث قرار می گیرد.

ناحیه مورد مطالعه و داده ها

براساس مطالعه «من نلا»^{۳۰} (۱۹۶۷)، منطقه مورد مطالعه به وسیله سلسله جبال «پالینو»^{۳۱} (۲۲۷۱ متر، شکل ۱) به دو ناحیه اقلیمی خیلی مشخص تفکیک می شود. ارتفاع متوسط منطقه ۵۳۷ متر بالاتر از سطح دریاست. ۸۰٪ سطح منطقه ارتفاعی کم تر از ۹۰۰ متر و ۳۰٪ آن ارتفاعی کم تر از ۳۰۰ متر دارد و به طور مشخص نواحی مرتفع مسلط هستند. کوهستان های پیچ در پیچ منطقه، اقلیم های متنوعی را به وجود می آورد که در واقع تغییرپذیری فضایی درجه حرارت را در ناحیه مورد مطالعه مشخص می کند. در فصل زمستان، اقلیم شمال «پالینو» بی نهایت سرد است (در مقایسه با اقلیم مدیترانه ای)، در حالی که مناطق روبه جنوب در تمام طول سال اقلیم ملایمی دارند.

در شمال پالینو، هوای زمستانی تحت تسلط خلیج پست «جنوا»^{۳۲}، سیستم های کم فشار دریای آتلانتیک و آنتی سیکلون های خاورمیانه قرار دارد، بنابراین سه نوع مختلف از توده های هوا در این منطقه وجود دارد. سایر فصول در سیطره نواحی پست مدیترانه و پرفشار «آزورز» قرار دارد. برعکس، در جنوب پالینو، هوا تحت نفوذ نواحی پست مدیترانه ای و توده های هوایی است که از شمال آفریقا می آیند (توده های هوای دریای حاره ای و قاره ای حاره ای). توده های هوای قاره ای اکثر نواحی ساحلی دریای آونین را تحت تأثیر قرار می دهد. فراوانی سیستم های مهاجر روی این منطقه در چند سال گذشته افزایش داشته و سبب بیابان زایی جزئی در نواحی ساحلی شده است.

از آن جا که عوامل متعددی اقلیم این ناحیه را تحت تأثیر قرار می دهند، خصوصیات اقلیمی اش بسیار متنوع است و برای تعیین نوع اقلیم آن پارامترهایی مورد استفاده قرار می گیرد که ثبات نرمالی داشته باشند.

درجات حرارت حداقل و حداکثر روزانه که در دوره ۱۹۸۸ - ۱۹۷۳ (تحلیل های هیدرولوژیکی) در پنجاه ایستگاه واقع در ایتالای جنوبی (شکل ۱) جمع آوری شده است، مجموعه داده های اصلی این مطالعه را تشکیل می دهد، درجات حرارت حداقل (حداکثر) هوا به عنوان پایین ترین (بالا ترین) دماهای ثبت شده در یک دوره ۲۴ ساعته تعیین می شود. مشاهدات به نزدیک ترین ۰/۵C^۰ گزارش می شوند، در حالی که دقت آن ها در حدود ۰/۵C^۰ است. گرچه در بسیاری از ایستگاه ها مشاهدات ۱۶ ساله وجود

ساز - چهاردهم - شماره ۵۲

دارد، ولی در بعضی موارد به علت فقدان داده ها، فقط ۵ سال آمار وجود دارد. تجزیه و تحلیل ها فقط سال های کامل متوالی را دربرمی گیرد و هر سال شامل ۳۶۵ مشاهده روزانه است. ثبت ۲۹ فوریه در سال های کبیسه حذف می شود.

مدل

مدل برازش شده با داده ها به صورت زیر است:

$$T_{(t)} = m_{(t)} + S_{(t)}U_{(t)} \quad (1)$$

t زمان (عدد صحیح)، T حداقل (حداکثر) درجه حرارت در روز t ، $m_{(t)}$ یک تابع دوره ای با دوره پایه ای معادل ۳۶۵ روز، $S_{(t)}$ یک تابع دوره ای «استیل»^{۳۳} با دوره پایه ای معادل ۳۶۵ روز، و $U_{(t)}$ متغیر تصادفی است. تابع $m_{(t)}$ چرخه سالانه را توصیف می کند، در حالی که تابع $S_{(t)}$ تغییرات فصلی قدرت (مانند واریانس) نوسانات تصادفی $U_{(t)}$ را محاسبه می کند. متغیر $U_{(t)}$ یک فرآیند خودبرگشتی مرتبه اول با میانگین صفر و واریانس $\sigma^2_u = 1$ فرض می شود.

$$U(t) = pu(t-1) + \quad (2)$$

جدول ۱ - برآوردها، با خطاهای نسبی اولین ضریب تابع خودبرگشتی در پنجاه ایستگاه

Stations	Minimum temperature		Maximum temperature	
	\hat{P}	$\hat{\sigma}(\hat{P})$	\hat{P}	$\hat{\sigma}(\hat{P})$
1. Palazzo S.G.	0.66	0.02	0.66	0.02
2. Tricarico	0.74	0.01	0.71	0.01
3. Gravina	0.63	0.01	0.68	0.01
4. Matera	0.63	0.02	0.60	0.02
5. Metaponto	0.54	0.02	0.65	0.01
6. Scilfra	0.57	0.01	0.71	0.01
7. Potenza	0.67	0.01	0.71	0.01
8. Grumento	0.44	0.02	0.63	0.02
9. Stigliano	0.71	0.02	0.69	0.02
10. Montalbano	0.64	0.02	0.65	0.02
11. Policoro	0.55	0.01	0.63	0.01
12. Teana	0.81	0.01	0.78	0.01
13. Valsinni	0.55	0.01	0.68	0.01
14. Nova Siri	0.63	0.01	0.65	0.01
15. Villapiana	0.62	0.01	0.65	0.01
16. Cosenza	0.77	0.01	0.76	0.01
17. Cecita	0.62	0.01	0.71	0.01
18. Torano S.	0.53	0.01	0.66	0.01
19. Castrovillari	0.80	0.01	0.73	0.01
20. Fagnano	0.73	0.01	0.71	0.01
21. S. Marco	0.56	0.02	0.63	0.02
22. Rossano	0.78	0.01	0.74	0.01
23. Ciro	0.87	0.01	0.61	0.01
24. Trapido	0.59	0.01	0.69	0.01
25. Acqua d.	0.66	0.01	0.64	0.01
26. Crotone	0.72	0.01	0.72	0.01
27. Botricello	0.77	0.01	0.77	0.01
28. Catanzaro	0.74	0.01	0.66	0.01
29. S. Maria	0.66	0.01	0.63	0.01
30. Chiaravalle	0.74	0.01	0.74	0.01
31. Soverato	0.69	0.01	0.65	0.01
32. Serra S.B.	0.46	0.01	0.68	0.01
33. Mammone	0.48	0.01	0.71	0.01
34. Caulonia	0.72	0.01	0.67	0.01
35. Siderno	0.71	0.01	0.70	0.01
36. Canolo	0.73	0.01	0.67	0.01
37. Ardore	0.83	0.01	0.75	0.01
38. Brancaleone	0.76	0.01	0.55	0.02
39. Melito	0.71	0.01	0.66	0.01
40. Reggio C.	0.60	0.01	0.65	0.01
41. Palmi	0.64	0.02	0.66	0.02
42. Cittanova	0.76	0.01	0.67	0.01
43. Mileto	0.69	0.01	0.66	0.01
44. Rosarno	0.64	0.01	0.71	0.01
45. Tropea	0.74	0.01	0.68	0.01
46. Pizzo C.	0.72	0.01	0.67	0.01
47. Tiriolo	0.73	0.02	0.62	0.02
48. S. Eutemia	0.53	0.01	0.60	0.01
49. Rog--	0.65	0.02	0.62	0.02
50. Fiumetaeddo	0.81	0.01	0.71	0.01

$Z(t)$,

در رابطه فوق، P ضریب خودهمبستگی مرتبه اول و $Z(t)$ یک فرآیند صدای سفید را تشکیل می دهد که متغیر تصادفی غیرهمبسته با میانگین صفر و واریانس محدود $1 - P^2 = \sigma_z^2$ است. برای قضاوت آماری فرآیند $u(t)$ علاوه بر فرض $Z(t)$ ، داشتن یک توزیع گوسین نیز ضروری است. برای سری های زمانی درجه حرارت روزانه، چنین فرضی برای مناطقی که با اقلیم ایتالیایی مرتبط می باشد، به خوبی میسر است (برای مثال کامو و هم کاران ۱۹۶۸؛ آمانو و هم کاران ۱۹۸۹).

شکل ۲ یک هستیوگرام سری های باقی مانده $u(t)$ به دست آمده از داده ها را پس از برطرف کردن چرخه سالانه در مورد ایستگاه «پوتنزا»^{۳۴} نشان می دهد. این ایستگاه یکی از پنجاه ایستگاهی است که داده هایش در این مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. همان گونه که دیده می شود، هستیوگرام به وسیله توزیع گوسین مانند اشکالی که در تمام ایستگاه ها به دست آمده، خیلی دقیق برازش شده است.

a: برآورد پارامترهای مدل

بر اساس مطالعات «ترنیوت»^{۳۵} (۱۹۸۴b) و «مادن»^{۳۶} (۱۹۷۶)، چرخه سالانه $m(t)$ به عنوان یک شکل قطعی سری زمانی که از سالی به سال دیگر یک سان است، مورد ملاحظه قرار می گیرد. به عنوان یک نتیجه، $m(t)$ ابتدا با پیدا کردن مقدار متوسط $T(t)$ برای هر مجموعه از روزها در تمام طول سال و سپس به وسیله تعیین یک چرخه سالانه هموار شده، برآورد می شود.

چون داده ها شامل مقادیر روزانه M ($M=365$) در N است، یک برآورد $m'(j)$ ، $j=1, \dots, 365$ در مقدار ۳۶۵ به سادگی از رابطه زیر به دست می آید:

$$m'(j) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N T(i, j) \quad j=1, \dots, M. \quad (3)$$

$T(i, j)$ درجه حرارت حداقل (حداکثر) در روز j و در سال i است. چرخه سالانه هموار شده ای با توسعه سری های فوریر برای ردیف $m(j)$ و با ابقای اولین هارمونیک های جزئی به دست می آید. به عنوان یک نتیجه، در تمام پنجاه ایستگاه دریافتیم که اولین هارمونیک بیش تر از ۹۶٪ واریانس سری $\hat{m}(j)$ را دربرمی گیرد. بنابراین، چرخه سالانه هموار شده ای که ما آن را برای بازگشت به $m(t)$ ادامه خواهیم داد، در هر یک از ایستگاه ها به وسیله رابطه زیر محاسبه می شود:

$$m(t) = \bar{T} + A \sin\left(\frac{Y\pi t}{365}\right) + B \cos\left(\frac{Y\pi t}{365}\right); \quad (4)$$

$$t = 1, 2, \dots, \quad \bar{T} = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^M \hat{m}(j),$$

A و B ضرایب فوریر در ارتباط با اولین هارمونیک هستند؛ البته A و B بستگی به ایستگاه دارد.



و بعد از آن مشاهداتی از یک یا چند نوع دیگر وجود دارد. آماره های مختلف با توالی ها ارتباط پیدا می کند. هر چند تجزیه و تحلیل ها به هر یک از چنین آماره هایی می تواند توسعه پیدا کند، ولی برای وضوح بیش تر فقط طول توالی مورد بحث قرار خواهد گرفت. این دوره زمانی (به روز) است که متغیر مورد نظر در پایین یا بالای سطح داده شده، قرار می گیرد. طولی توالی که با m نشان داده می شود، فقط مقادیر صحیح را دربر می گیرد. برای مثال $m=3$ یعنی اینکه دوره سرد (گرم) مدت 3 روز است.

خصوصیات آماری طول-توالی مشخصاً به صورت واژه توزیع احتمالاتی $P(m \geq j; u)$ بیان می شود که برای یک سطح دل خواه یا آغازین u احتمالاتی را می دهد که m بزرگ تر از یک دوره j روز است $(j=1, 2, \dots)$. تابع $P(m \geq j; u)$ اغلب نرمال شده است، به طوری که $P(m \geq 1, u) = 1$ است. چنین قراردادی در سرتاسر این مقاله مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

داشتن چنین مدلی که سری زمانی تجربی را در هر ایستگاه توصیف کند، تجزیه و تحلیل طول های توالی (دوره) را به طور واضحی افزایش می دهد. حقیقتاً آماره های توالی فقط به وسیله قسمت تصادفی مدل تعیین می شوند. به علاوه باید ذکر کرد که متغیر $u(t)$ اهمیتی ندارد، اما یک نوع درجه حرارت استاندارد شده است که به طور مناسب برای چرخه سالانه مقیاس بندی شده است. این موضوع اثر وجود فصلی بودن را به عنوان یک متغیر پیوسته در سطح برش یا آستانه پایین (بالا) توالی ها مورد بررسی و جستجو قرار می دهد. بنابراین، تجزیه و تحلیل طولی توالی درجه حرارت برای تحلیل طولی توالی متغیر $u(t)$ کاهش پیدا می کند. به علاوه چون چنین متغیری واریانس واحد دارد، بنابراین واریانس در طول سال ثابت است و تجزیه و تحلیل طول توالی در قلمرو u بستگی به زمان ندارد. به عبارت دیگر، یک سطح تقاطع ثابت یا آستانه u_0 در حوزه تحت نفوذ u با استفاده از مدل مربوطه در آستانه متغیر $T_0(t)$ در قلمرو درجه حرارت $u(t) = s(t)u_0 = T_0(t)$ رسم می شود.

گرچه روابط تحلیلی توزیع طول توالی خودبرگشتی مرتبه اول در مدل گوسین وجود دارد، ولی محاسبات عملی به وسیله دست مشکل است. می توان گفت، برای محاسبه $P(m \geq j; u)$ به وسیله شبیه سازی یک سری زمانی باقی مانده با اندازه خیلی وسیع، از فرآیند خودبرگشتی مرتبه اول خیلی راحت تر صورت می گیرد.

این سری های زمانی ترکیبی متغیر u که قبلاً به آن اشاره شد، به وسیله $\bar{u}(m) = \bar{u}_1, \bar{u}_2, \dots, \bar{u}_n$ به شرح زیر تولید می شوند:

(i) مقادیر ابتدایی \bar{u}_1 با میانگین صفر و واریانس واحد به وسیله

اعداد تصادفی از توزیع نرمال تولید می شوند.

(ii) یک رشته خطای غیر همبسته واژه های $\hat{z}_1, \dots, \hat{z}_n$ از توزیع نرمال تولید می شود.

(iii) سایر مقادیر شبیه سازی شده به وسیله رابطه بازگشتی زیر محاسبه می شوند:

$$\hat{u}_i(t) = P\hat{u}(t-1) + \hat{z}(t), \quad t=2, 3, \dots, n \quad (9)$$

به همین طریق تابع دوره ای $S(t)$ که تغییرپذیری اقلیمی را در سراسر سال بیان می کند، به وسیله رابطه زیر برآورد می شود که

$$\hat{S}(j) = \left\{ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [T(i, j) - \hat{m}(j)]^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \quad j=1, \dots, M, \quad (5)$$

سپس با تعیین اولین هارمونیک جزئی هموار می شود. در این مورد، مشخص شد که $S(j)$ با هارمونیک های صفر ام، s که میانگین سری $S(j)$ است، به خوبی برازش داده می شود. به این ترتیب تابع هموار شده $S(t)$ به صورت ساده زیر است:

$$S_{(t)} = \bar{S} \quad \bar{S} = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^M \hat{S}(j). \quad (6)$$

شکل 3 پلات \bar{T} را در مقابل ارتفاع h_1 نشان می دهد. همبستگی به خوبی با چشم دیده می شود. برعکس، همبستگی بین ارتفاع \bar{S} که تغییرپذیری اقلیمی را نشان می دهد، تقریباً صفر است (شکل 4). این موضوع اهمیت تنوع وسیع میکرو اقلیم ها را در ناحیه مورد مطالعه نشان می دهد. خصوصیات هر میکرو اقلیم به نوبت با نقل مکان کردن چرخه سالانه به دست می آید.

$$U_{(t)} = \frac{T_{(t)} - m_{(t)}}{S_{(t)}}; \quad t=1, \dots, NM, \quad (7)$$

در این جا $L = NM$ و اندازه سری زمانی را در هر ایستگاه نشان می دهد.

بر اساس مطالعات «کندال»²⁷ و «استوارت»²⁸ (1976)، برآورد P از P با واریانس $\hat{\sigma}^2(\hat{P})$ از نمونه اش به وسیله این رابطه محاسبه می شود:

$$\hat{P} = \frac{\sum_{i=1}^L u_i^{(1+1)u(i)}}{\left[\sum_{i=1}^L u_i^{(1+1)u(i)} \right]^2} \quad \hat{\sigma}(\hat{P}) = \left[\frac{1}{L} (1 - \hat{P}) \right]^{1/2} \quad (8)$$

مقادیر P با $P(6)$ به دست آمده در 50 ایستگاه در جدول 1 نشان داده شده است. همان طور که دیده می شود، ضرایب خود همبستگی در میان ایستگاه ها برای درجه حرارت حداقل خیلی بیش تر از درجه حرارت حداکثر اختلاف دارد. به علاوه خیلی جالب است که تعدادی دیگر از ایستگاه ها ضرایب خود همبستگی بزرگ تر از 0.8 و تعدادی دیگر کم تر از 0.5 دارند. چنین به نظر می رسد که این رفتار متفاوت، ناشی از اثرات میکرو اقلیم و تنوع زیاد شرایط هواشناسی و خصوصیات این منطقه است که در بخش 2 نیز به آن اشاره شد. بالاخره آماره های مختلف (مانند تعداد متفاوت داده های نقطه ای) در ایستگاه ها هنگام تفسیر نحوه توزیع مقادیر P باید به حساب گرفته شود.

b : آماره های دوره سرد و گرم

در متن تئوری تقاطع، دوره های سرد و گرم به توالی ها ارجاع داده می شود. یک توالی به عنوان تسلسلی از مشاهدات مشابه (برای مثال مقادیر بالا یا پایین یک سطح داده شده) تعریف می شود که قبل

روش های شبیه سازی که اکنون توصیف شد می توانند سری های زمانی مصنوعی تولید کنند که منعکس کننده طولی توالی سازگار با مجموعه مشاهدات است و بنابراین با اقلیم مشاهده شده در هر ایستگاه تطابق دارند. باید تأکید شود که روش های شبیه سازی این معنی را نمی دهند که سعی و تلاش ما برای شبیه سازی، مثلاً پیش بینی اقلیم ۵۰ سال آینده است. در حقیقت اطلاعات نمونه های ترکیبی از اطلاعاتی که قبلاً از نمونه های کوچک مشاهدات به دست آورده ایم، بیش تر نیست.

سرانجام، برای یک مقدار آستانه داده شده $P(m \geq j; u, u_0)$ محاسبه می شود، مانند فراوانی نسبی نمونه طول های توالی که بزرگ تر از دوره های j روز هستند.

$$P(m \geq j; u, u_0) = \frac{\sum_{i=j}^{\infty} F_i}{\sum_{i=1}^{\infty} F_i} \quad (10)$$

در رابطه (۱۰) F_i ، تعداد توالی های پایین (بالا) آستانه u_0 را که طولی برابر i روز دارند، نشان می دهد. در این رابطه، نقطه برش مناسب F_k در مجموع باید جای حد بی نهایت تئوری را بگیرد.

C: مقایسه احتمالات شبیه سازی شده و تجربی

برای کنترل اندازه گسترش، مدل خودبرگشتی قادر است خصوصیات آماری مشاهدات را توصیف کند. در این بخش فراوانی نسبی نمونه $P(m \geq j; u, u_0)$ که به وسیله مشاهدات برآورد شده است، در مقابل داده های شبیه سازی شده، مقایسه می شوند. مقایسه به سری زمانی باقی مانده $u(t)$ محدود می شود؛ چون گسترش سری زمانی درجه حرارت کاملاً واضح است. هدف چنین مقایسه ای پاسخ به این سؤال است که آیا یک سری زمانی تجربی داده شده به اندازه L به خوبی به وسیله فرآیند خودبرگشتی مرتبه اول تخمین زده می شود یا خیر، آزمایش بر اساس مقایسه احتمال طول-توالی است؛ زیرا ما علاقه مند به این گونه مقادیر کمی هستیم. آزمایش به شرح زیر انجام می شود:

(i) از سری های زمانی تجربی داده شده (باقی مانده ها)، احتمالات طول-توالی به وسیله فراوانی های نسبی با کاربرد رابطه (۱۰) برآورد می شوند. برای یک آستانه داده شده، فراوانی های نسبی تا $j=10$ مورد بررسی قرار می گیرند، اما نقطه برش در جمع بندی رابطه (۱۰) در $j_{max}=4$ داده شده است که ما را قادر می کند تا اثر برش را روی فراوانی های آخر کاهش دهیم، و آن احتمال $P(m \geq 10; u_0)$ است.

(ii) با p برآورد شده از داده ها $N_s=1000$ سری مصنوعی به اندازه L بر اساس روش مورد بحث بالا تولید می شوند.

(iii) در هر کدام از سری های زمانی مصنوعی احتمالات طول-توالی مثل نقطه (i) برآورد می شود.

(iv) برای هر طول توالی j ، $N_s=1000$ و $10, \dots, 10$ از برآوردهای مستقل مختلف، $P_k(m \geq j; u)$ ، سپس مقادیر میانگین آن ها با داشتن $P(m \geq j; u_0)$ به دست می آیند. سپس مقادیر میانگین آن ها با داشتن احتمالات شبیه سازی شده یا مورد انتظار طول های توالی محاسبه می شوند.

(v) برای هر توالی g ، توزیع تجمعی مجموعه $\{P_k(m \geq j; u_0)\}$ محاسبه می شود و از آن ها محدوده های مجاز برای توزیع احتمال مورد انتظار طولی توالی محاسبه می شوند.

باید تذکر داده شود که این کار برای محاسبه واریانس مجموعه $\{P_k(m \geq j; u_0)\}$ با داشتن محدوده های مجاز و مناسب کفایت نمی کند، زیرا توزیع نمونه گیری فراوانی های نسبی برای طول های توالی معمولاً توزیع گوسین نیست.

شکل ۵ دو نمونه از این احتمالات تجربی و مورد انتظار طول های توالی به دست آمده در مورد ایستگاه پوتنزا را نشان می دهد.

شکل ۵a سری زمانی باقی مانده به دست آمده از تسلسل درجه حرارت حداقل هوا را نشان می دهد؛ اندازه سری زمانی $L=5840$ است که ۱۶ سال مشاهدات روزانه را دربر می گیرد. آستانه $u_0 = 1\sigma_u$ است. (توجه دارید که $1 = \sigma_u$ است). شکل ۵b همان منحنی های را نشان می دهد، اما در این جا آستانه $u_0 = 1/5\sigma_u$ است.

شکل ۶ هم همان شکل ۵ است، منتها سری های زمانی باقی مانده، از تسلسل درجه حرارت حداکثر هوا به دست آمده است. همان طور که دیده می شود، منحنی های تجربی به خوبی در داخل محدوده مجاز ۹۵٪ قرار دارند.

نتایج مشابه به دست آمده در سایر ایستگاه ها نشان می دهد که مدل خودبرگشتی مرتبه اول برای توصیف شکل آماری سری زمانی درجه حرارت در رابطه با دوره های سرد و گرم کاملاً مناسب است.

۴- تحلیل خوشه ای سری های متوسط $m(t)$

سری های زمانی درجه حرارت (حداکثر) هوا در ۵۰ ایستگاه، ناهمبسته به نظر نمی رسند. در نتیجه، با استفاده از تجزیه و تحلیل خوشه ای می توان ابعاد مورد نیاز را کاهش داد تا «وابستگی فضای ۲^۹» زمانی درجه حرارت مشخص شود و توصیف جزئی متری به دست آید. به این ترتیب، توانایی بیش تری در استخراج اختلاف بین رفتارهای متنوع رویدادهای دمایی غیر نرمال به دست می آید. در مقاله قبلی («ماکچیتو ۲۹» و هم کاران ۱۹۹۲)، توصیف فضایی درجات حرارت روزانه با به کار بردن قواعد طبقه بندی برای سری های متوسط $m(t)$ مشخص شده بود. ماندیس های وابسته (درجه حرارت حداقل و حداکثر) به وسیله فاصله اقلیدسی ایجاد شد و خوشه بندی تراکمی با استفاده از روش نزدیک ترین همسایه کامل گردید.

قبل از به کارگیری قواعد خوشه برای داده ها، آن ها به مقادیر سطح دریا برگردانده می شوند. این برگردان بر اساس رابطه خطی $\bar{T} = a + bh$ که در شکل ۳ نمایش داده شده است، ساخته می شود.



آمده اند. در همان شکل ها، مقایسه محدودده های مجاز که به وسیله p یکسان با مقادیر متناظر با دسته اول به دست آمده اند نیز نشان داده شده است. همان طور که دیده می شود، دسته دوم تا جایی که با ناهنجاری های درجه حرارت ارتباط پیدا می کند، همگنی ناپیوسته ای دارند؛ به جز ایستگاه ۱۴ که منحنی های فراوانی تجربی در داخل محدوده مجاز هستند. به علاوه، دسته دوم با دسته اول همگن نیست، زیرا منحنی های فراوانی در داخل محدوده مجاز نیستند. نتایج مشابهی در مقایسه های انجام شده برای سایر ایستگاه ها به دست آمده است.

۵- نتایج

پنجاه نمونه چند ساله درجه حرارت حداقل و حداکثر در ایستگاه هایی واقع در ایتالای جنوبی در این مقاله تجزیه و تحلیل شده است. همان طور که نشان داده شد، خواص آماری دوره های سرد و گرم می تواند به طور مناسبی در واژه های یک مدل آماری که در مؤلفه های تصادفی، مارکوفی و در قسمت های قطعی دوره ای است، توصیف شود. این کار کاهش بزرگی در ابعاد مورد نیاز برای مشخص کردن رفتار زمانی سری های درجه حرارت روزانه حداقل (حداکثر) در هر ایستگاه فراهم می کند. به علاوه، تجزیه و تحلیل خوشه ای متوسط های روزانه سری های درجه حرارت حداقل (حداکثر) نشان داده است که ظاهر شدن گروه های طبیعی، برای توصیف خواص آماری درجه حرارت هوا دامنه کار را بیش تر کاهش می دهند. این نتیجه اجازه ترکیب ایستگاه های همگن را به ما می دهد تا آماره ها را با نمونه هایی که فراوانی نسبی طول توالی شان به دست آمده، توسعه دهیم. به علاوه، مشخصه خوشه ها می تواند امکاناتی را برای برون یابی احتمال دوره های سرد (گرم) در محل هایی که مشاهدات مستقیم ندارند، به وجود آورد. هر چند تغییر پذیری نهایی اقلیم منطقه به ما توصیه می کند که در تفسیر نتایج برون یابی شده به وسیله سایر ایستگاه ها محتاط باشیم.

منبع

Journal of Applied Meteorology 1993 - vol 32, pp 1270 - 1281

زیر نویس ها:

- | | | |
|---------------|----------------------|--------------------|
| 1. Stochastic | 2. Deterministic | 3. Fourier |
| 4. Apennine | 5. Tyrrhenian | 6. Ionian |
| 7. Crossing | 8. runs | 9. leadbetter |
| 10. Cramer | 11. Gaussian | 12. Truncation |
| 13. Poisson | 14. Yevjevich | 15. Todorovic |
| 16. Bras | 17. Rodriguez-Iturbe | 18. Le Buillier |
| 19. Waylen | 20. Autoregressive | 21. Morkov |
| 22. Bax | 23. Jenkins | 24. Leith |
| 25. Madden | 26. Trenberth | 27. Mearns |
| 28. Amato | 29. Cuomo | 30. Mennela |
| 31. Pollino | 32. Genoa | 33. Still |
| 34. Potenza | 35. Trenberth | 36. Madden |
| 37. Kendall | 38. Stuart | 39. Spatiotemporal |
| 40. Macchiato | 41. algorithm | |

$\bar{T}_{(t)}$ درجه حرارت متناظر با سطح دریا و $\bar{T}(h)$ درجه حرارت متناظر با ارتفاع h است، سپس سری های برگردانده شده $m_{c(t)}$ در یک ایستگاه در ارتفاع h به وسیله رابطه $m_c(t) = m(t) \frac{\bar{T}(t)}{\bar{T}(h)}$ به دست می آید. این تصحیح برای حذف وابستگی هایی که توسعه آن ها برای خوشه ها مفید نبوده است و به سادگی محاسبه می شوند، مؤثر است و به علت ارتفاع مشابه به سادگی همگن می شوند. به عنوان یک نتیجه تحلیل خوشه، پنج گروه طبیعی مشخص برحسب فاصله اشان از دریا ظاهر می شوند: هر خوشه یک الگوی فضایی مشخص شده را به خوبی نمایش می دهد؛ گرچه از هیچ گونه اطلاعاتی درباره محل جغرافیایی برای تجزیه و تحلیل استفاده نشد، ولی پنج ناحیه همگن مشخص شده که محل این پنج دسته در شکل شماره ۷ نشان داده شده است. از این نظر ما امکان این را که هر خوشه می تواند فقط به وسیله یک فرآیند خود بر گشتی مرتبه اول مناسب در رابطه با رفتار زمانی درجه حرارت هوا مشخص شود، بررسی کرده ایم.

برای هر ناحیه، چنین فرآیندی مناسب فرض شده است تا ضریب خود همبسته اول، در خوشه چنین پارامتری معادل با مقدار متوسط p باشد، این مقدار متوسط، p ، هم راه انحراف معیار $S(\hat{p})$ ، برای \hat{p} انفرادی با خوشه ها در جدول ۲a (سری زمانی درجه حرارت حداقل) و جدول ۲b (سری زمانی درجه حرارت حداکثر) برای هر خوشه نشان داده شده است. کمیت $S(\hat{p})$ برای هر خوشه با استفاده از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$S^2(\hat{p}) = \frac{1}{N_c - 1} \sum_{i=1}^{N_c} (\hat{p}_i - \bar{p})^2$$

N_c تعداد نقاط داده ها را در هر خوشه نشان می دهد. به عنوان یک نتیجه در مورد درجه حرارت حداکثر، ما دریافتیم که برای بررسی همان فرآیند (داشتن ضریب خود همبستگی اول معادل با مقدار متوسط p برای تمام ۵۰ ایستگاه) داشتن یک مدل مناسب برای توصیف شکل آماری چنین متغیری در تمام ایستگاه ها کفایت می کند. در رابطه با درجه حرارت حداقل هوا، وضعیت قدری پیچیده تر است. در نگاه اول چنین به نظر می رسد که ایستگاه هایی که میانگین درجه حرارت مشابهی دارند، متعلق به یک خوشه اند و در این مشابهت درجه حرارت غیر عادی ندارند. در حقیقت، مقادیر نسبتاً بزرگ $S(p)$ (جدول ۲a) چنین نتیجه ای را تأیید می کند. هر چند تعداد متفاوت نقاط داده ها در هر ایستگاه قبل ترسیم یک نتیجه قطعی باید در نظر گرفته شوند.

تجزیه و تحلیل دقیق تر نتایج نشان می دهد که پنج دسته از لحاظ آماری با یک دیگر اختلاف دارند، ولی فرضیات همگنی، در داخل هر دسته معمولاً رضایت بخش است؛ گرچه این همگنی خیلی قوی نیست. برای مثال، برای دومین گروه خوشه ها (حداقل درجه حرارت)، اشکال ۱۳-۸ منحنی های فراوانی تجربی را نشان می دهد که در محدوده مجاز ۹۵٪ مقایسه شده اند و به وسیله فرآیند خود بر گشتی مرتبه اول با p یک سان متناظر با دسته دوم به دست

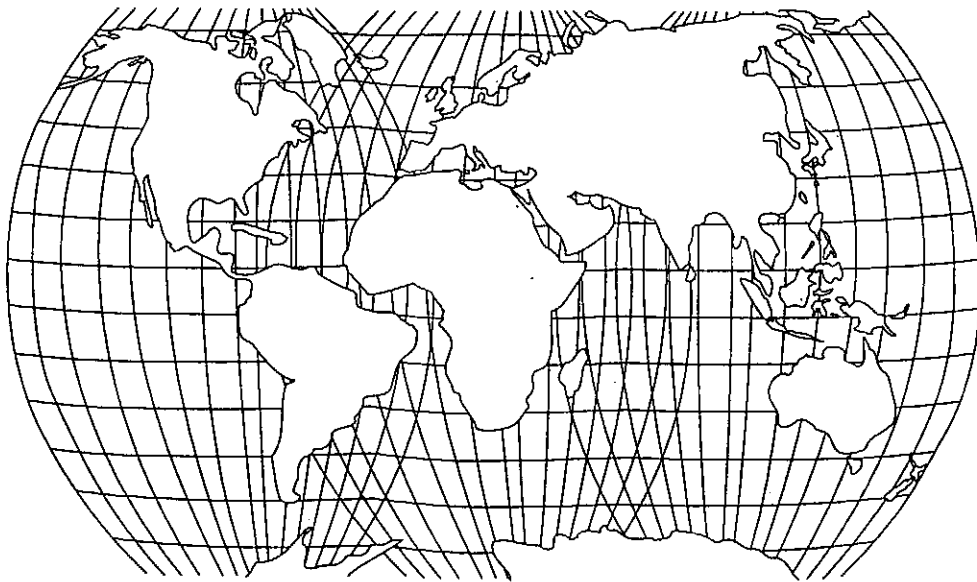
شناخت شناسی جغرافیا (۳)

پژوهی در سیر فلسفی اصول

نویسندگان: مادلین کریگ، که آلینهارت

مترجم: سیاوش شایان

دانشگاه تربیت مدرس



● وظایف نقشه‌ها

نقشه‌ها حداقل دو وظیفه عمده بر عهده دارند:

اول این که، نقشه‌ها به عنوان بایگانی اطلاعات مساحی شده در فضاهای بزرگ مقیاس عمل می‌کنند (بلوشتین و آکردالو ۱۹۷۹،

گووین ۱۹۹۱، گیلمارتین ۱۹۸۲، کربای و شوفیلد ۱۹۹۱، لویس ۱۹۸۹، ساندفورد ۱۹۸۲، اسپنسر، بلیدز و مورسلی ۱۹۸۹، تورن دایک و هایس-روث ۱۹۸۲، تاینر ۱۹۸۲). حتی در یک پرواز فضایی غیرممکن است که بتوان کل زمین را به طور هم‌زمان مشاهده

علم جغرافیا و آموزش آن

هم چنین، این پیش فرض باید وجود داشته باشد که شخص توانایی جهت یابی صحیح را دارد و می تواند نقشه را با زمینی که بر روی آن حرکت می کند، تطبیق دهد و علائم روی نقشه را با اطلاعات موجود درباره راه ها و نقاط شاخص مسیر با یک دیگر جور کند.

از آن جا که روی نقشه ها اطلاعات زیادی به طور هم زمان با یک دیگر نشان داده می شود، دربرگیرنده اطلاعاتی درباره جهت یابی است و فرد می تواند مکان هایی را که با یک دیگر ارتباطی دارند، روی نقشه ها تشخیص دهد (بلوشتاین و آلدالسو ۱۹۷۹، گووین ۱۹۹۱). این امر سبب می شود که بدانیم، از کدام جهت به حل مسائلی که در یافتن مسیر و برنامه ریزی مسیر با آن ها روبرو می شویم، پردازیم. (سیگال و وایت ۱۹۷۵، تورن دایک و گلدین ۱۹۸۰، تورن دایک و هایس - روث ۱۹۸۲).

نقشه ها به عنوان سیستم های علائم بصری با آشکار نمودن مفاهیم ضمنی، ارتباطات فضایی را نشان می دهند (کنسرو لارکین ۱۹۸۹، داوتزولین ۱۹۸۸، گیلمارتین ۱۹۸۲، لارکین و سایمون ۱۹۸۷، وین ۱۹۹۱). هنگامی که اطلاعات به شکل نقشه به نمایش در آید، ارتباطات فضایی را هم می توان تشریح نمود و هم کشف کرد. این ویژگی سبب می شود که نقشه ها در حل مسائل دست اول بسیار ارزشمند باشند؛ مثل ارتباط غیر قابل گسست بین احداث ساختمان و طراحی که از آن شده است. به عنوان مثال، نقشه ممکن است دلایل قانع کننده ای برای مکان یابی محل استقرار یک پل ارائه کند.

از آن جا که نقشه ها ارتباطات فضایی را آشکار می کنند، در حل مسائل دست سوم، یعنی مسائل نسبی (ارتباطی) که در آن ها شناخت طرح های فضایی دارای اهمیت خاصی است، نیز به کار می روند. الگوهای فضایی حاصل فرایندهای فضایی در حال عمل هستند.

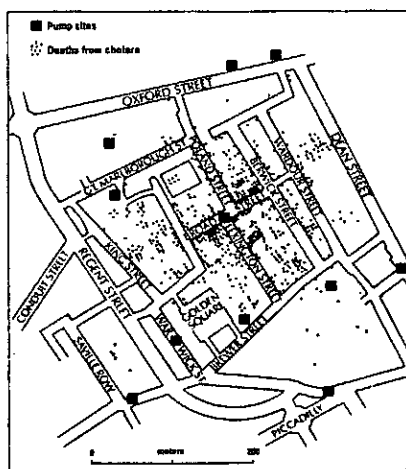
کرد. نقشه ها به عنوان بایگانی کنندگان اطلاعات سبب می شوند که نمایش فضای بزرگ مقیاس هم راه با اشیاء و پدیده های درون آن ها و ارتباط بین این پدیده ها با یک دیگر، امکان پذیر شود.

هر نقشه عملیات زمینی (توپوگرافی نظامی) شمای کاملی از شکل ظاهری، مرزها، اندازه ها و خطوط و زوایا در یک قسمت از زمین را به دست می دهد. علائم روی نقشه ها، محل استقرار پدیده ها و موقعیت آن ها را آشکار می سازد. اطلاعات روی نقشه ممکن است یا به صورت مستقیم و آشکار باشد - مثل هنگامی که یک منطقه اسپانیولی زبان را با رنگ در روی نقشه نشان می دهیم - و یا به صورت غیر مستقیم و مخفی - مثل هنگامی که یک مکان خاص دارای اسامی اسپانیولی باشد -.

دومین وظیفه نقشه ها آن است که به صورت ابزاری برای حل حداقل چهار مشکل مورد استفاده واقع می شوند: مشکلاتی که به هنگام پیمایش با نقشه با آن ها روبرو می شویم، موقعیت یا مکان استقرار، الگوهای فضایی و اطلاعات آرشئوی. پیمایش با نقشه در اصطلاح عامیانه عبارت است از فرآیند تصمیم گیری با استفاده از داده های روی نقشه از نظر موقعیت، راه ها و دیگر مواردی که روی نقشه درج شده است (گووین ۱۹۹۱، اسپنسر و دیگران ۱۹۸۹). هدف از نقشه خوانی یا پیمایش با نقشه عبور موفقیت آمیز از یک فضای طبیعی است؛ چه به صورت عملی و چه به صورت ذهنی! نقشه ها اطلاعاتی را درباره برجستگی های عمده و نقاط شاخص در طی مسیر در اختیار می گذارند که برای سازمان دهی فضایی در جریان حرکت در راه ها و مسیرها به خدمت گرفته می شوند.

سفر کردن با استفاده از نقاط شاخص و برجسته مسیر، بر این پیش فرض استوار است که استفاده کننده از نقشه، توانایی توأم کردن علائم را با یک دیگر دارد تا به مقصد مورد نظر هدایت شود.

برای حل مسأله ابتدا باید آن را به خوبی شناخت و سپس فرآیند تولیدکننده مسأله را مشخص کرد. مثلاً، نقشه «دکتر جان اسنو»، در مورد مرگ بر اثر بیماری وبا و ارتباط آن با محل استقرار پمپ های آب در شهر لندن، به روشنی ثابت کرد که بیماری مذکور از طریق شبکه آب های شهری، انتقال یافته است (لودویک، باکسر، بدنارتس، بوک، بوکناور، استولمن و واک ۱۹۹۱).



نقشه نشان دهنده ارتباط بین بیماری وبا و محل استقرار پمپ های آب در لندن، از جان اسنو.

از دیگر مسائلی که نقشه ها می توانند به حل آن ها کمک کنند، مسائل بایگانی است. معمولاً روی نقشه ها اطلاعاتی وجود دارد که در صورت استفاده آرشیمی از نقشه ها می توان به این دو سؤال اساسی پاسخ گفت: سؤالات موضوعی و سؤالات منطقه ای. علائم روی نقشه ها اطلاعاتی را درباره موضوعات به نقشه خوانان می دهد؛ موضوعاتی هم چون: کوه های مرتفع (یا جنگل های بارانی یا آبشارها و یا بیابانها) کجا واقع شده اند؟ این اطلاعات به کاربران نقشه امکان می دهد که مسائل منطقه ای را نیز دریابند؛ مثل این که: در چه سرزمین هایی به زبان اسپانیولی سخن می گویند؟ (بارتس ۱۹۷۱).

در نهایت، از آن جا که نقشه ها دارای مقیاس هستند، هم برای برآورد مسافت و هم برای اندازه گیری مستقیم فاصله^۱ بین دو نقطه به کار می روند (داونزولین ۱۹۸۸، لوید ۱۹۸۹، تورن دایک و هایس روث ۱۹۸۲). این اطلاعات در حل مسائلی که زمان و هزینه در آن ها اهمیت دارد و نیازمند تصمیم گیری است، بسیار مهم است. نقشه های جغرافیایی به تصمیم گیری، تفکر جغرافیایی و تقویت حافظه کمک می کنند (گووین ۱۹۹۱، گیلمارتین ۱۹۸۲، موهرک ۱۹۷۴، ساندفورد ۱۹۸۲).

جمع بندی در مورد تعریف جغرافیا

جغرافیا از زبان نقشه برای برقراری ارتباط بین ایده ها در مورد محیط و پراکندگی پدیده ها و فرآیندهای مهم در تصمیم گیری انسان استفاده می کند. نقشه ماهیت پویایی پدیده ها و چشم اندازهای فرهنگی انسان را نشان می دهد. نقشه زبان رسمی جغرافیاست که نه فقط عوارض جغرافیایی، بلکه توافق اندیشمندان در نمایش این عوارض در سطح جهان را به نمایش می گذارد. اکنون ما با بررسی آن چه که موضوع جغرافیا را تشکیل می دهد و مفاهیم عمده ای که در سیستم علائم (نقشه ها) به کار می رود، در موقعیتی هستیم که می توانیم تفکر جغرافیایی یا استدلال جغرافیایی را مورد بحث قرار دهیم.

استدلال جغرافیایی

یکی از مقاصد کسب هر علم، توانایی استدلال با آن علم است. هنگامی که ما از مفاهیم جغرافیایی و ابزارهای تجزیه و تحلیل فضایی برای درک فرآیندهایی که این علم آن ها را پراهمیت می شمارد، استفاده می کنیم، در واقع داریم در جغرافیا استدلال می کنیم. استدلال در جغرافیا در خدمت تولید معلومات جدید جغرافیایی است. هنگامی که با جغرافیا به استدلال می پردازیم، معلومات جغرافیایی ما به ابزاری برای استدلال و سازمان دهی دانش در سایر علوم تبدیل می شود؛ علمی هم چون: تاریخ، اقتصاد، علوم سیاسی، زمین شناسی یا انسان شناسی. استدلال با جغرافیا در خدمت تولید معلومات جدید درباره مفاهیم فضایی برای دیگر رشته های علوم است.

جغرافیا برای استدلال درباره مفاهیم فضایی و خلق آن ها، دارای روش ها و قوانین خاص خویش است. استدلال در جغرافیا، فرآیندی درهم بافته برای پنج عنصر اصلی این علم (چشم انداز، نقشه ها، فرضیه ها، فرآیندها و مدل ها) است تا قادر به آفرینش یک مبحث تازه و یا مطلب قابل مطالعه شود (فورد ۱۹۸۴). در جغرافیا، هدف استدلال در مورد یک مسأله تولید پاسخ صحیحی به وسیله سازمان دهی مباحثه ای است که این مسأله را می سازد. کفایت پاسخ، به کیفیت شواهدی بستگی دارد که بحث را پشتیبانی می کند و هم چنین به شواهد محکمه پسند و نحوه دفاع از آن ها بستگی دارد. هر یک از پنج عنصر اصلی ذکر شده در جغرافیا می تواند نقطه شروع سؤال جغرافیایی باشد. به هر حال، استدلال جغرافیایی نیازمند درهم بافتگی همه این عناصر در فرآیند استدلال است. بنابراین، استدلال در جغرافیا فرآیند پیچیده ای است. علاوه بر این موارد، اطلاعاتی که در پنج عنصر جغرافیایی وجود دارد، دارای اشکال متفاوتی است که بر پیچیدگی موضوع می افزاید. برخی از

داده‌های جغرافیایی شفاهی است و به راحتی به وسیله زبان بیان می‌شود. در حالی که برخی از آن‌ها فضایی است و به وسیله چشم راحت‌تر از بیان زبانی ادراک می‌شود.

لغات فرآیند محور (در فرضیه‌ها، فرآیندها و مدل‌ها) نیازمند تفکر تحلیلی، تسلسلی و خطی است و تصورات فرآیندی (چشم‌اندازها، نقشه‌ها) نیازمند تفکر «کل‌گرا»^۱، قیاسی و فضایی است (کاستنر ۱۹۹۰). برقراری ارتباط واضح بین کلمات و تصورات ذهنی، بخشی از استدلال در جغرافیاست. علاوه بر این، جغرافیا به تمرکز در یک تصویر بزرگ - نگاه کردن به فرآیند پیچیده‌ای که در محیط به وقوع می‌پیوندد - کمک می‌کند. بنابراین، هیچ یک از عناصر اصلی جغرافیا به تنهایی در بردارنده معنای کلی استدلال در جغرافیا نیست. برای درک بهتر قدرت تحرک زایی در درون فرآیندها و پدیده‌های جغرافیایی، لزوماً تمام پنج عنصر مذکور، بخشی از فرآیند استدلال جغرافیایی است.

چشم‌اندازها

چشم‌اندازها حاصل عمل مردم در محیط‌اند. چشم‌انداز به صورت آشکار یا ضمنی، مکانی را فراهم می‌آورد که مورد مطالعه جغرافیا قرار می‌گیرد (فورڈ ۱۹۸۴، اشتودارت ۱۹۸۶). چشم‌اندازها منابع اولیه مطالعه در جغرافیا هستند؛ همان‌طور که نامه‌ها، دفترهای خاطرات (زندگینامه‌ها) و ساخته‌های انسانی، منابع اولیه برای مطالعه در تاریخ‌اند^۲. چشم‌انداز برای جغرافیا دو نوع اطلاعات اولیه را فراهم می‌کند: نخست این که چشم‌انداز دارای چه پدیده‌های ویژه‌ای است که نظر جغرافی‌دان را به خود جلب می‌کند و سبب می‌شود تا جغرافی‌دان آن‌ها را از دیگر اجزای چشم‌انداز، متمایز سازد و موقعیت آن‌ها را در نظر بگیرد.

دوم این که هرچه چشم‌اندازی وسیع‌تر باشد، ارتباط یک پدیده با پدیده‌های دیگر بهتر آشکار می‌شود. بنابراین، چشم‌انداز اطلاعاتی درباره وجود و ساختار یک پدیده فراهم می‌آورد. در هر صورت، چشم‌انداز درباره سایر عناصر استدلال جغرافیایی، مثل فرضیه‌ها، فرآیندها و مدل‌ها، اطلاعاتی به دست نمی‌دهد.

نقشه‌ها

نقشه‌ها سیستم علائمی هستند که اطلاعات مردم، تجربیات و برداشت‌های آن‌ها را از چشم‌انداز به صورت مدون در می‌آورد (هاروی ۱۹۷۲). نقشه‌ها هم پدیده‌های چشم‌انداز را مستند می‌سازند و هم برای آشکار کردن ارتباطات فضایی موجود به خدمت گرفته می‌شوند. برخی مشال‌ها درباره ارتباطات فضایی که مورد علاقه جغرافی‌دانان هستند، عبارتند از: موقعیت، الگوی کلی

منطقه، جابه‌جایی (حرکت)، پراکندگی، مکان‌یابی، فاصله، انتشار و توالی (بدرانتس ۱۹۸۹، کوهن ۱۹۸۸، گلدک و استیمسون ۱۹۸۷، پاتیسون ۱۹۷۰، اشتودارت ۱۹۸۶). نقشه‌ها، چشم‌اندازها و پدیده‌هایی را نمایش می‌دهند که اجزای آن محیط را در یک زمان معین تشکیل می‌دهد. نقشه‌ها نمی‌توانند دیگر عناصر اصلی استدلال جغرافیایی را به نمایش بگذارند. نقشه ممکن است خود به تنهایی احتمال وجود ارتباط بین دو پدیده را آشکار کند، اما نمی‌تواند به سهولت، فرضیه‌ها، فرآیندها یا مدل‌هایی را که ارتباط مذکور را تشریح می‌کند، به نمایش بگذارد (گرزمل ۱۹۹۲). علاوه بر این، نقشه به خاطر ماهیت خاص خود، به هنگام نمایش واقعیات محیطی آن‌ها را با کشیدگی توأم می‌سازد (که قبلاً درباره آنها بحث شد). برای تعیین مقدار و نوع کشیدگی موجود در اطلاعات نقشه‌ای و برای درک چگونگی انجام اصلاحات لازم در این مورد، باید به اطلاعات غنی پایه دسترسی داشت.

فرضیه‌ها

فرضیه توجیه‌کننده و پیش‌بینی‌کننده پراکندگی‌های فضایی در پدیده‌های چشم‌انداز است. توصیف ساده و اشاره به وجود پدیده‌ها و ارتباط آن‌ها با چشم‌اندازها، بیش از آن که استدلالی جغرافیایی باشد، گزارش سفری بیش نیست (فورڈ ۱۹۸۴). ارائه تبیین و فرضیه از چگونگی پیدایش پدیده‌های خاص و چگونگی وقوع آن‌ها در یک مکان مشخص، استدلال در جغرافیاست؛ یعنی این که بیان کنیم، مشابه این پدیده در چه جاهای دیگری امکان‌پذیر است و چرا.

فرآیندها

فرآیندها و الگوی آن‌ها نشانگر این است که در یک مکان خاص، چگونه پدیده‌ها به وجود می‌آیند (فورڈ ۱۹۸۴). فرآیند به ماهیت و نرخ تغییر در ساختار پدیده‌ها و یا الگوی پدیده‌ها، هم‌راه با توضیح نیروهای به وجود آورنده آن تغییر گفته می‌شود (رید ۱۹۷۷). فرآیند دارای انواع متفاوتی است و فرآیندهای فضایی در جغرافیا بیش‌ترین اهمیت را دارند (مثل حرکات در تکنیک صفحه‌ای، انتشار ایده‌ها، گسترش فناوری جدید). اطلاعات مربوط به فرآیندها اغلب به درک مفهوم نقش پدیده‌ها گره می‌خورد.

مدل‌ها

مدل‌ها نشان می‌دهند که چگونه فرآیندهایی که در یک چشم‌انداز عمل می‌کنند، می‌توانند به دیگر چشم‌اندازها تعمیم یابند (فورڈ ۱۹۸۴). اگرچه عوامل ویژه جغرافیایی موجود در یک چشم‌انداز به آن حالت منحصر به فرد می‌دهند، اما این عوامل گاهی در

چشم اندازهای متنوع، اشتراک دارند.

مدل‌ها به جغرافی دانان امکان پیش بینی می دهند هم مدل های از پیش تعیین شده (مثل حلقه های وان تانن) که مشخص می کنند در شرایط مطلوب چه چیزی در چشم انداز پدید می آید و هم مدل های تجربی که یک چشم انداز واقعی را توصیف می کنند، ابزارهای مفیدی برای جغرافی دانان هستند (هاروی ۱۹۷۲).

برخورداری از معلومات جغرافیایی وسیع و داشتن معلومات کسب اطلاعات از دیگر علوم برای بهره گیری از آن‌ها در استدلال جغرافیایی، ابداع چیزهای یک سانی نیستند (گاردرنر ۱۹۹۱). توانایی شخص برای استفاده از جغرافیا در استدلال، به وضوح تمام به انسجام منطقی معلومات جغرافیایی وی مربوط می شود. یکی از شاخص های رایج برای سنجش میزان اطلاعات جغرافیایی افراد، معلومات آن‌ها در مورد نام مکان‌هاست که می تواند هم از نظر مقدار و هم از نظر انسجام منطقی معلومات، مورد قضاوت واقع شود. هنگامی که فردی از اطلاعات پایه درباره اسامی مکان‌ها بهره ای ندارد، احتمالاً معلومات جغرافیایی وی از نظر مقدار محدود و فاقد انسجام منطقی است. بنابراین، احتمال ضعیفی وجود دارد که وی بتواند موقعیت مکان‌ها را در زمینه جهان پهناور بسنجد. هم چنین ممکن است، اطلاعات جغرافیایی را نیز به شکل غیرمنسجم در حافظه اش نگه داشته باشد و هنگام استدلال نتواند به آن‌ها دست رسی پیدا کند. داشتن معلومات منسجم از نام مکان‌های جغرافیایی در داخل شبکه ای از داده‌ها درباره هوا و اقلیم، حیوانات، گیاهان، منابع طبیعی، جمعیت و اطلاعات جغرافیای انسانی لازم و ضروری است. هنگامی که فردی به نام مکان‌ها دست رسی داشته باشد، این اطلاعات فعال می شود و برای بهره گیری در استدلال و خلق یک بحث جغرافیایی مهیا می گردد (گرگ، استیتون و لینهارت ۱۹۹۰).

هم در استدلال در جغرافیا و هم در استدلال با جغرافیا، دست رسی انعطاف پذیر به معلومات جغرافیایی به منظور واریسی دقیق آن‌ها، و نیز انتقال و یا دوباره مرتب کردن آن‌ها، ضروری است. یک جزء عمده تفکر، در اختیار داشتن اطلاعات قابل استفاده و قابل دست رس است؛ انعطاف پذیری نیازمند داشتن معلومات جغرافیایی مازاد بر احتیاج و مدون شده، در ذهن است. استدلال با جغرافیا فرآیندی پیچیده، انعطاف پذیر و با کنش های متقابل است. این امر مستلزم استدلال از نقطه نظر فضایی - هم شفاهی و هم غیر شفاهی - است و پنج عنصر اصلی جغرافیایی: چشم انداز، نقشه، فرضیه، فرآیند و مدل را در یک دیگر ترکیب می کند. داشتن معلومات پایه درباره پدیده های جغرافیایی می تواند به نحو

قدرتمندی به استدلال با جغرافیا در دیگر علوم مدد رساند؛ زیرا هم مجموعه ای کلی از عوامل ایجادکننده و هم تأثیرات ذاتی جغرافیایی را که گاه به شکل محدودکننده ای اقتصاد، تاریخ و دیگر فرآیندها را تحت تأثیر قرار می دهند، در نظر می گیرد.

(ادامه دارد)

زیرنویس‌ها

۱. فاصله مستقیم با اندازه گیری کوتاه ترین فاصله بین دو نقطه به دست می آید و در واقع خطی مستقیم است. این فاصله، شرایط واقعی زمین، مثل کوه‌ها و ناهمواری های سر راه را نادیده می گیرد.

2. holistic

۳. با تشکر از کاترین استیتون به خاطر دقت نظرش در منابع اولیه.

منبع:

Mapping out Geography: An Example of Epistemology and Education, by: *Sister Madeline Gregg, fci.* (University of Alabama) and *Gaea Leindhardt* (University of Pittsburgh), in *A Quarterly Publication of the American Educational Research Association (AERA)*, Washington D.C., U.S.A (1994).

مقدمه

بعضی پدیده های طبیعی بسیار نادر و در عین حال عجیب هستند. از آن جا که این گونه پدیده ها کمیاب اند، در مورد مطالعه آن ها و یافتن طرز تشکیل و تحول آن ها نیز تاکنون کم تر علاقه ای ابراز شده است. شاید یکی از دلایل کم علاقه منگور چنین باشد که این نوع از پدیده های ژئومورفولوژیک رابطه مستقیم و مهمی با زندگی روزمره مردم ندارند. یکی از این پدیده ها که این نوع از پدیده ها در سطح زمین است. آثار این پدیده بسیار جالب بود و به مشاهده شد، پدیده سنگ های لغزان و شیارهای موازی ناشی از حرکت آن ها در سطح زمین است. منجر شد. بعدها فرصتی پیش آمد تا با استفاده از منابع بیش تر و کامل تری در این زمینه به (شماره ۳۹، سال ۱۳۷۵) اقدام شود. اگر چه برداشتن به این نوع پدیده ها بیش تر به خاطر ارضای حس کنج کاوی انسان است، ولی مطالعات معدودی که انجام شده است نشان می دهد که پیدایش این پدیده کم باب آن گونه که در آغاز پنداشته می شد، ساده و پیش پا افتاده نیست و به فراهم آمدن شرایط خاصی نیاز دارد. شناخت بهتر این پدیده حداقل موجب می شود که هنگام برخورد با اشکال مشابه در رسوبات زمین شناسی، از جمله دوران چهارم، تفسیر درست تری از محیط تشکیل آن داشته باشیم. هدف این مقاله توضیح این پدیده و علل و شرایط تشکیل آن است و در پایان نیز به احتمال تأثیر آن بر فعالیت های انسانی اشاره ای می شود.

دکتر داریوش مهرشاهی

گروه جغرافیای دانشگاه یزد

بررسی پدیده

لغزش سنگ ها

و پیدایش

شیارهای موازی

بر سطح بعضی از

دق ها

تصویر یک: خطوط موازی ناشی از لغزش سنگ‌ها بر دق ارنان، یزد- دریاچه ای بسیار کم عمق در چند صدمتری دیده می‌شود.

برگرفته از: Reid et al., 1995



۱- عمق خیس خوردگی و میزان لغزندگی در حالت طبیعی با حالت مصنوعی فرق دارد.

۲- شدت باد در شرایط طبیعی این محل، بسیار بیش تر از شرایط آزمایشی است.

۳- امکان دارد، در زمان وقوع این پدیده در این محل (اواخر زمستان و اوایل بهار)، در زیر لایه گل سطح دق زمین هنوز یخزده باشد که این حالت شاید تا حدی به لغزیدن سنگ کمک کند و یا برعکس، با چسبیدن به سنگ مانع حرکت آن شود.

۴- آزمایش گل‌های برداشت شده از محل حرکت سنگ‌ها، نشان دهنده وجود آثاری از جلبک‌های «سبز-آبی»^۲ بوده است که در زمان وجود رطوبت می‌توانند سطح نسبتاً لزجی را فراهم آورند که نقش روان کننده را در حرکت سنگ‌ها ممکن است، ایفا کند (شلتون ۱۹۵۳).

کامل ترین مقاله را در این زمینه، «استانلی» در سال ۱۹۵۵ ارائه کرده است. او گزارش دقیقی از اندازه، وزن، شکل و نوع سنگ‌هایی که موجب ایجاد رد یا خط بر سطح دق راستراک شده است، به دست می‌دهد و حتی اشاره می‌کند که در مواردی، اشیای سبک وزن، مانند فضولات حیوانی خشک شده نیز چنان اثراتی را بر جای نهاده‌اند. در این مطالعه، فاصله سنگ‌هایی که ردهای موازی با یک دیگر داشتند از هم دیگر، و طول، شکل، و جهت مسیرهای طی شده، همگی حساب شده بودند. طبق این تحقیق، سنگ‌هایی با وزن تا ۲۷۰ کیلوگرم، در سطح دق و به مسافت ده‌ها متر جابه‌جا شده بودند.

گزارش مفصل استانلی که با نقشه‌های دقیق از محل و مسیر حرکت سنگ‌ها و عکس‌های متعددی از آن‌ها همراه است، نشان

شاید اولین گزارش در مورد حرکت سنگ‌ها بر سطح یک دق (پلایا) مربوط به «مک آلستر» و «آگنیو» (۱۹۴۸) باشد. این دو به طور خلاصه، شیارها و خطوطی را که بر سطح بسیار صاف و هموار دق «راستراک»^۱، در کالیفرنیا اثر نهاده بود، توصیف کرده‌اند. آن‌ها پیدایش شیارهایی بسیار سطحی که از چند سانتی متر تا چندین دسی متر پهنا و از چندین متر تا بیش از سیصد متر طول داشتند و اغلب به حالت زیگزاگ مانند کشیده شده بودند را به حرکت تکه سنگ‌ها یا پاره سنگ‌هایی که گاه قطرشان به سی سانتی متر می‌رسید، ربط دادند.

مک آلستر و آگنیو، در مورد حرکت این سنگ‌ها که بسیاری از آن‌ها فاصله زیادی تا کناره دق یا کویر داشتند، عقیده رایج در آن زمان را بیان کردند که عامل اصلی در جابه‌جایی سنگ‌ها و پیدایش شیارها را بادهای شدید می‌داند. بر طبق این باور، بادهای شدید تکه سنگ‌ها را از کناره دق حرکت می‌دهند و بر سطح گل می‌لغزانند و بدین وسیله باعث ایجاد ردها یا خطهایی بر کف دق می‌شوند.

چند سال بعد، «جان شلتون»، از گروه زمین شناسی کالج پومونا، برای آزمایش عملی این نظریه (لغزش سنگ‌ها بر روی گل با نیروی باد)، با هواپیمایی پروانه دار، مقدار زیادی بشکه‌های آب و سنگ‌های زاویه دار آهنکی وزن شده را به محل برد (شلتون ۱۹۵۳). در این آزمایش، او لاً حتی پس از چهار ساعت آب پاشی بر سطح خشک دق، ترک‌های رسی هم چنان برجا بود که خود این ترک‌ها مانعی هستند در مقابل حرکت سنگ‌ها. ثانیاً، هیچ یک از سنگ‌های مورد آزمایش حتی با بادی به شدت تقریبی ۷۰ کیلومتر در ساعت (۱۹/۵ متر در ثانیه) نلغزیدند؛ اگر چه تکه‌های کوچک، مواردی از غلتیدن را نشان دادند.

در مورد نخست، شاید مدت زمان ترشدگی سطح دق با آن چه که به طور طبیعی در طی روزها و شب‌ها خیس خوردگی اتفاق می‌افتد، فرق داشته است. عمق خیس خوردگی و نیز وجود یا عدم وجود لایه نازکی از آب هم در سطح دق به هنگام وقوع این پدیده مشخص نیست.

در آزمایش بعدی، گوشه دیگری از این دق که به دلیل فعالیت‌های انسانی دارای آب (خیس خورده) بود، انتخاب شد و همان آزمایش تکرار گردید. در این جا نتیجه مساعدتری به دست آمد و دو تکه سنگ، از جمله سنگی به وزن ۵۰۰ گرم، با بادی به شدت ۷۰ کیلومتر در ساعت شروع به لغزش کردند. مقدار فاصله پیموده شده توسط سنگ‌ها حدود ۶۰ سانتی متر در هر حرکت بود و سطح گل به دلیل شدت باد حالت موج دار پیدا می‌کرد. موضوعاتی که در این آزمایش باید در نظر گرفت، از این قرارند:



تصویر ۲: اثرات فراوان لغزش سنگ‌ها بر کف دق راستراک، کالیفرنیا. گروه‌های مختلف سنگ‌ها اثرات موازی مشخصی بر جا گذاشته‌اند.

در شروع مسیر داشته است.

سوی حرکت و تغییر جهت سنگ‌های دور از هم، حتی در حد سانتی متر، هم سانی نشان می‌داد. چنین مشخصاتی ثابت می‌کند که نظر استانیلی در مورد حرکت سنگ‌ها به کمک ورقه‌یخ شناور، درست بوده است. با توجه به فرمولهای ریاضی به دست آمده در رابطه با حرکت یک شی بر سطح مرطوب و همواری مشابه دق راستراک، مشخص شده است که برای به حرکت درآمدن سنگی مکعب شکل به وزن ۲۰ کیلوگرم، شدت باد بر مرکز سنگ باید ۷۸ متر بر ثانیه (۲۸۰ کیلومتر در ساعت) باشد. چنین سرعت بادی معادل است با حدود ۱۹۵ متر بر ثانیه (۷۰۰ کیلومتر در ساعت) در ارتفاع ده متر از سطح زمین که امکان پذیر نیست. حرکت یک سنگ ۳۲۰

داد که باد به تنهایی نمی‌توانسته است عامل به حرکت در آوردن سنگ‌ها و به دنبال آن ایجاد رد بر اثر لغزش آن‌ها باشد. مطالعه استانیلی (۱۹۵۵) نشان داد، که برای به حرکت در آوردن و جابه‌جایی موازی سنگ‌هایی با شکل، اندازه، و وزن‌های متفاوت، عملکرد نیروی باد اگر چه لازم است، ولی کافی نیست.

با توجه به مشخصات هندسی و نحوه حرکت سنگ‌ها و نوع ردهای ایجاد شده، استانیلی نظریه حرکت سنگ‌ها در حالت گیر افتاده در یک ورقه شناور یخ بر روی لایه کم عمقی از آب را مطرح کرد. یکی از سندهای واقعی عملی بودن چنین پدیده‌ای، گزارش مأموران اداره برق در «رنوی» نوادا، در سال ۱۹۵۲ بود.

مأموران تعمیرات برق که برای یافتن علت قطع نیرو در حال جست‌وجو بودند، در محل دریاچه «تولون» که دریاچه‌ای به ابعاد تقریبی ۱۰ در ۲ کیلومتر است، متوجه شدند که ۹۰۰ متر از سیم‌های برق به هم راه پایه‌ها و دکل‌ها کنده و جابه‌جا شده است. در سطح قسمتی از دریاچه با عمق آب حدود ۶۰ سانتی متر، ورقه‌یخی به ضخامت ۱۰ سانتی متر تشکیل شده بود. سیم‌ها و پایه‌های کنده شده ۹۰ متر دورتر پیدا شد که به نظر می‌رسید، به وسیله حرکت ورقه‌یخ شناور جابه‌جا شده است. با این‌که تعمیرات اضطراری انجام شد، دو روز بعد وزش بادی در جهت مخالف و با سرعت فقط ۴۸ کیلومتر در ساعت (۱۳ متر بر ثانیه)، باعث شد دوباره همان داستان، متها در خلاف جهت دفعه قبل، تکرار گردد. این بار سیم‌ها و پایه‌های برق ۱۲۰۰ متر در خلاف جهت پیشین جابه‌جا شده بود.

اثر باد در ایجاد چنین پدیده‌ای، بعدها توسط «شارپ» (۱۹۶۰) و «شارپ» و «کاری» (۱۹۷۶)، مورد مطالعه قرار گرفت و نتایجی که به دست آمد، نشان داد که برای وقوع این پدیده، باید بادهایی شدید با سرعت بیش از ۱۶۰ کیلومتر در ساعت در محل بوزد که احتمال وزش آن وجود داشت. به هر حال، نتیجه حاصل این بود که وجود ورقه‌یخ شناور برای انجام این عمل ضروری نیست (شارپ و کاری، ۱۹۷۶).

سی سال بعد از استانیلی، نظریه او توسط «رید»^۲ و هم‌کاران (۱۹۹۵)، با استفاده از قوانین فیزیک و ریاضی ثابت شد. آن‌ها، با مقایسه نقشه‌های ترمیمی از مسیر سنگ‌ها در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۳-۱۹۹۲ و مطالعه زمینی، نشان دادند که پاره سنگ‌هایی با فواصل و اندازه‌های متفاوت از هم، مسیرهای موازی و کاملاً مشابه‌ای را طی کرده‌اند. اندازه‌گیری‌های سال‌های ۱۹۹۲ و ۱۹۹۳، برای ۲۳ رد یا مسیر حرکت که در فاصله ۸۳۰ متر از هم در انتهای جنوبی دق مذکور قرار داشت، نشان داد که حرکت سنگ‌ها الگوی مشابهی را

این پدیده، (البته در مقیاس بسیار محدودتر نسبت به دق راستراک) در آن گزارش شده است (مهرشاهی ۱۳۷۵). در صورت لزوم نصب تاسیساتی نظیر دکل های برق یا مخابرات و نظایر آن، باید نقش و عملکرد این پدیده را هم مدنظر داشت.

زیر نویس ها

1. Racetrack
2. blue-green algae
3. Reid

منابع

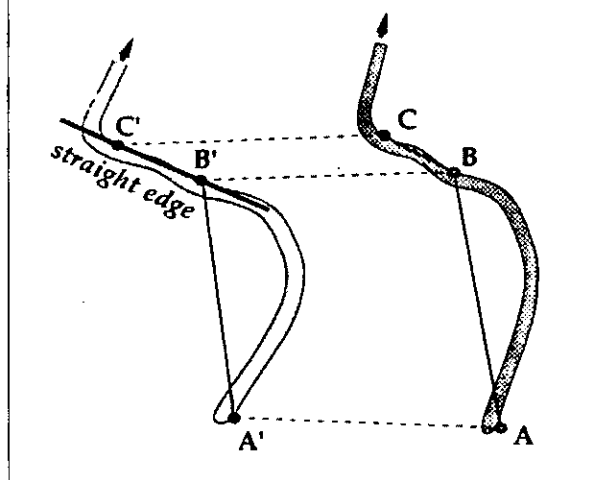
1. Mcallister, J.F. and. Agnew, A.F., (1948), Playa scrapers and furrows on the Racetrack Playa, Inyo County, California. *Geological Society of America Bulletin*, 59(2): 1377.
2. Shelton, J.S. (1953), Can wind move rocks on Racetrack Playa? *Science*, 117: 438-439.
3. Stanley, G.M. (1955), Origin of playa stone tracks, Racetrack Playa, Inyo County, California. *Geological Society of America Bulletin*, 66: 1329-1350.
4. Sharp, W.E. (1960), The movement of playa scrapers by the wind. *Journal of Geology*, 68:567-572.
5. Sharp, R.P. and Carey, D.L. (1976), Sliding stones, Racetrack Playa, California. *Geological Society of America Bulletin*, 87: 1704-1717.
6. Reid, J.B.J et al., (1995), Sliding rocks at the Racetrack, Death Valley: What makes them move? *Geology*, 23, No. 9:819-822.

۷- مهرشاهی، د. (۱۳۷۵)، آشنایی با پدیده های ژئومورفولوژی: تافونی و سنگ های لغزان. مجله رشد آموزش جغرافیا؛ شماره ۳۹، ص ۲۳-۲۰.

کیلوگرمی، سرعت بادی در حد ۱۲۵ متر بر ثانیه (۴۵۰ کیلومتر در ساعت)، می طلبد که در ارتفاع ده متری از سطح زمین با سرعت ۲۶۰ متر در ثانیه (۹۳۶ کیلومتر در ساعت) معادل می شود. در این محل، بادهایی با چنین سرعت زیاد، کاملاً غیر قابل قبولند. از طرف دیگر، محاسبات رید و دیگران (۱۹۹۵) نشان داده است که برای به حرکت در آمدن یک صفحه یخی به ابعاد ۵۰۰ در ۸۵۰ متر و ضخامت بین ۵ تا ۱۰ میلی متر، با محموله ای شامل ۱۰۰ قطعه سنگ، هریک به وزن ۲۰ کیلوگرم، وزش بادی به سرعت ۴ متر در ثانیه (کم تر از ۱۵ کیلومتر در ساعت) کافی است. در حالتی که این صفحه یخ در طول مسیر پاره پاره شود، هر خرده صفحه یخی به ابعاد ۱۰ در ۱۰ متر، با یک قطعه سنگ ۲۰ کیلوگرمی می تواند به حرکت خود با وزش بادی با سرعت ۲۷ متر در ثانیه (۹۷ کیلومتر در ساعت) ادامه دهد. مورد نخست معادل بادی با سرعت ۴۰ تا ۵۰ کیلومتر در ساعت و مورد دوم، نیازمند بادی با سرعت ۱۸۰ تا ۳۰۰ کیلومتر در ساعت در ارتفاع ۱۰ متر بالای سطح زمین است. در دق راستراک، تندبادهای شدید با سرعت بالای ۱۰۰ کیلومتر، بسیار احتمال وزیدن دارد (رید و دیگران ۱۹۹۵).

شکل ۱- ترسیم نقشه مسیره های موازی نشان می دهد که حرکت سنگ ها حتی در جزئیات مشابهت داشته اند و زوایای مشابهی پدید آورده اند.

برگرفته از: Reid et al., 1995



پدیده لغزش سنگ بر کف یک دق بسیار کم یاب است؛ چرا که مستلزم گرد هم آمدن شرایط متعدد و ویژه ای است. همواری سطح زمین، جمع شدن آب در فصل سرد، باد، یخبندان و وجود یک عارضه یا رخنمون در مجاورت دق که تأمین کننده خرده سنگ ها باشد، از مهم ترین این شرایط است. دق ارنان در استان یزد، تاکنون تنها محلی در ایران بوده است که

ایمان شهر

نوشته مارک روزلند^۲

ترجمه سید مهدی موسی کاظمی محمدی

دانشجوی دکتری جغرافیای شهری دانشگاه تربیت مدرس

منشأهای شهر اکولوژیک

در سال ۱۹۷۵، «ریچارد ریجستر»^۴ و چند دوست در «برکلی»^۲ کالیفرنیا، «اکولوژی شهری»^۸ را به عنوان یک سازمان غیرانتفاعی برای «بازساخت شهرها در تعادل با طبیعت» بنیان نهادند. از آن به بعد، این سازمان با دیگر سازمان‌ها در برکلی مشارکت کرد تا یک «خیابان آرام»^۹ بسازند: بخشی از یک نهر آب را که ۸۰ سال پیش پوشانده و دفن شده بود، احیا کنند، در خیابان‌ها درختان میوه بکارند و محصول آن‌ها را برداشت نمایند، گلخانه‌های خورشیدی طراحی کنند و بسازند، احکامی در خصوص انرژی تصویب کنند، یک خط اتوبوس عمومی ایجاد نمایند، دوچرخه سواری و پیاده‌روی را به جای استفاده از خودروهای شخصی ترویج دهند، ساخت یک آزادراه محلی را به تأخیر بیندازند یا احتمالاً متوقف کنند و کنفرانس‌هایی در این زمینه‌ها و دیگر موضوعات وابسته برپا نمایند (ریجستر، ۱۹۹۴).

اکولوژی شهری آغاز شد تا هم راه با انتشار مجله سازمان به نام «اکولوژیست شهری»^{۱۰} و کتاب «شهر اکولوژیک برکلی»، تألیف ریجستر (۱۹۸۷)، کتابی رویایی دربارهٔ چگونگی امکان بازساخت اکولوژیک شهر برکلی طی دهه‌های آینده، شتاب واقعی بگیرد. زمانی که اکولوژی شهری اولین کنفرانس بین‌المللی شهر اکولوژیک را به سال ۱۹۹۰ در برکلی سازمان داد، این شتاب فزونی گرفت. کنفرانس مذکور بیش از ۷۰۰ نفر را از نقاط مختلف جهان گرد هم آورد تا مسائل شهری را مورد بحث قرار دهند و پیشنهادهایی با هدف شکل‌گیری شهرها بر اساس اصول اکولوژیکی ارائه کنند. از جمله نتایج کنفرانس اول، برگزاری دومین کنفرانس بین‌المللی شهر اکولوژیک «آدلاید»^{۱۱}، استرالیا، (۱۹۹۲) و سومین کنفرانس بین‌المللی شهر اکولوژیک «یوف»^{۱۲}، سنگال، (۱۹۹۶) بود.

قبل از دومین کنفرانس بین‌المللی شهر اکولوژیک، «دیوید انگویجت»^{۱۳}، یک «فعال»^{۱۴} اجتماعی استرالیایی، کتاب «به سوی یک شهر اکولوژیک» را منتشر کرد (انگویجت ۱۹۹۲) که بعداً در آمریکای شمالی تحت عنوان «احیا و مرمت شهرهای کوچک و بزرگمان» (انگویجت ۱۹۹۳) دوباره منتشر شد. در آن کتاب،

خلاصه

این مقاله تکامل مفهوم شهر اکولوژیک را بررسی می‌کند و نشان می‌دهد، چگونه این مفهوم می‌تواند با مباحثی از برنامه ریزی شهری و توسعه اقتصادی تا موضوعات عدالت اجتماعی ارتباط پیدا کند. چالش این مقاله تشویق «مردم سالاری»^۳ محلی در زمینه‌ای از پایداری است.

مقدمه

این مقاله نشان می‌دهد که مجموعه‌ای از ایده‌های ظاهراً بدون ارتباط پیرامون برنامه ریزی شهری، حمل و نقل، بهداشت، مسکن، انرژی، توسعه اقتصادی، زیستگاه‌های طبیعی، مشارکت عمومی و عدالت اجتماعی، همه یک چارچوب واحد را تشکیل می‌دهند: شهر اکولوژیک

شهر اکولوژیک اصطلاح نسبتاً جدیدی است، لیکن بنیانش بر مفاهیمی است که سابقه طولانی دارند. ابتدا با نگاهی به منشأهای شهر اکولوژیک شروع می‌کنیم، سپس دیگر «پارادایم‌ها»^۱ یا «جنبش‌هایی»^۵ را بررسی می‌نماییم که قویاً توسعه مفهوم شهر اکولوژیک را تحت تأثیر قرار داده‌اند. از این بررسی پایه‌ای وسیع، توجه رو به رشد به چگونگی امکان به کارگیری این مفاهیم را در سطح محلی مورد تفحص قرار می‌دهیم و ارتباط‌های بین ابعاد مختلف تصور شهر اکولوژیک را از نظر می‌گذرانیم.

زمینه شهر اکولوژیک

ریجستر، انگویجت و سازمان اکولوژی شهری برای تعیین اصطلاح شهر اکولوژیک طی آخرین دهه قرن حاضر شایسته اعتبار هستند، لیکن مفهوم شهر اکولوژیک به شدت تحت تأثیر دیگر جنبش‌های ایجاد شده، طی همان دوره اکولوژی شهری و یک خط فکری طولانی و نویسندگانی بوده است که ایده‌هایشان برای این مفاهیم طی دهه‌های گذشته از تفکرات پیشرو بوده است.^۵

بررسی چند پارادایم یا جنبشی که طی ۲۰ سال گذشته یا سال‌های اخیر مطرح بوده‌اند، می‌تواند به درک خوانندگان نسبت به ابعاد مفاهیم شهر اکولوژیک کمک کند. این موارد منتخبی از میان سایر موارد^۶ و عبارت است از: «فناوری مناسب»^{۱۷}، «توسعه اقتصادی محلی»^{۱۸}، «اکولوژی اجتماعی»^{۱۹}، «جنبش سبز»^{۲۰}، «زیست ناحیه گرایانه یا ناحیه‌گرایی زیستی»^{۲۱} و «توسعه پایدار»^{۲۲}. چنین بررسی گسترده‌ای در یک فضای کم، کلی‌گویی بیش از حد را لازم دارد، لیکن مرور کلی که از این بررسی به دست می‌آید، ارزش این کار را دارد.

فناوری مناسب^{۲۳}

«ای. اف. شوماخر»^{۲۳} در سال ۱۹۷۳ اصطلاح «فناوری بینابین»^{۲۴} را ابداع کرد تا به فناوری تولید به وسیله توده‌ها، استفاده از بهترین دانش‌ها و تجارب جدید، حرکت به سوی عدم تمرکز، سازگاری با قوانین اکولوژی، استفاده مطلوب از منابع کم‌یاب و طراحی شده برای خدمت به انسان به جای تبعیت آن چنانی از ماشین (شوماخر، ۱۹۷۳)، اشاره کند. انگاره اصلی فناوری مناسب آن است که طراحی فناوری باید با محیط محلی‌اش سازگار باشد. نمونه‌هایی از طرح‌های جاری که عموماً به عنوان فناوری مناسب طبقه‌بندی می‌شوند، شامل چنین طرح‌هایی هستند: کاهش اثر گرمای خورشیدی^{۲۵}، خازن‌های خورشیدی فعال^{۲۶} برای گرمایش و سرمایش، آسیاب‌های بادی کوچک برای تأمین برق، باغ‌های پشت‌بامی^{۲۷} و گلخانه‌های کشت‌آبی^{۲۸}، کاشت مداوم محصولات زراعی مقاوم^{۲۹} و صنایع تحت مدیریت کارگران^{۳۰}.

در هر صورت، این توافق کلی وجود دارد که هدف اصلی جنبش فناوری مناسب، افزایش خوداتکایی مردم در سطح محلی است. مشخصات جوامع محلی خوداتکا که فناوری مناسب می‌تواند به آن‌ها تسهیلاتی بدهد، عبارت است از:

- ۱- استفاده کم از منابع، هم‌راه با بازیافت آن‌ها در سطح وسیع؛
- ۲- ترجیح منابع قابل تجدید بر منابع غیرقابل تجدید؛
- ۳- تأکید بر هم‌آهنگی زیست محیطی؛
- ۴- تأکید بر صنایع کوچک؛
- ۵- درجه بالایی از همبستگی اجتماعی و احساس اشتراک («دارو»^{۳۱}، «اولکوفسکی»^{۳۲}، «مالیسون»^{۳۳}، ۱۹۷۸).

انگویجت توضیح می‌دهد که چگونه برنامه‌ریزان شهری و مهندسان، با ساخت خیابان‌های بیش‌تر، حذف محل‌های داد و ستد سنتی شهرها و قراردادن آن‌ها در محل‌های سرپوشیده و متمرکز^{۳۵}، موجبات از درون فروپاشیدن جامعه و افزایش تلفات ترافیک را فراهم آورده‌اند و واقعاً مبادلات انسانی مؤثر را حذف کرده‌اند. از نظر انگویجت، یک شهر «طرح و ساختنی برای به حداکثر رساندن مبادلات و حداقل کردن مسافت‌ها» است. در این اظهارنظر، او همه نوع مبادله را در نظر دارد: کالا، پول، ایده، شور و عاطفه و اطلاعات وراثتی. او از شهرهای اکولوژیک جانب‌داری می‌کند، و آن را جایی توصیف می‌کند که مردم می‌توانند پیاده، با دوچرخه و با وسائط نقلیه عمومی رفت و آمد کنند و آزادانه و بدون هراس از ترافیک و سموم موجود در هوا، در ارتباط باهم باشند.

سازمان اکولوژی شهری، اکنون با بیش از ۲۰ سال سابقه بیان می‌دارد که رسالتش خلق شهرهای اکولوژیکی است که از ده اصل پیروی می‌کنند (اکولوژی شهری ۱۹۹۶):

- ۱- بازیگری اولویت‌های کاربری اراضی به منظور ایجاد اجتماعات شهری فشرده، متنوع، سبز، سالم، باصفا و با کاربری‌های مختلط حیاتی، نزدیک‌گره‌های ارتباطی و سایر تسهیلات حمل و نقل.
- ۲- بازیگری اولویت‌های حمل و نقل برای توجه به پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، ارابه‌سواری، حمل و نقل عمومی به جای خودروهای شخصی، و تأکید بر «دسترسی نزدیک»^{۳۶}.
- ۳- احیای محیط‌های شهری صدمه‌دیده، به خصوص خورها، خطوط ساحلی، ناهمواری‌ها و مرداب‌ها.
- ۴- ایجاد مسکن شایسته، ارزان، امن، راحت، و از نظر نژادی و اقتصادی مختلط.
- ۵- بارور ساختن عدالت اجتماعی و ایجاد فرصت‌های بهتر برای زنان، افراد رنگین‌پوست و ناتوان.
- ۶- حمایت از کشاورزی محلی، طرح‌های ایجاد فضای سبز شهری و باغ‌شهرها.
- ۷- ترویج بازیافت، فناوری مناسب جدید و حفاظت از منابع و هم‌زمان، کاهش آلودگی و پس‌مانده‌های خطرناک.
- ۸- هم‌کاری با شرکت‌های تجاری برای حمایت از فعالیت‌های اقتصادی با ملاحظات اکولوژیکی، و هم‌زمان، عدم تشویق آلودگی، تولید پس‌مانده‌ها، استفاده از مواد خطرناک و تولید آن‌ها.
- ۹- ترویج ساده‌زیستی داوطلبانه و تقبیح مصرف بی‌اندازه کالاهای مادی.
- ۱۰- بالا بردن آگاهی‌های زیست محیطی محلی و ناحیه‌زیستی از طریق آموزش فعالان و طرح‌های آموزشی که آگاهی عمومی در خصوص مباحث پایداری اکولوژیکی را افزایش می‌دهند.

۱۹۷۹ و «راین»^{۳۳} (۱۹۸۱).

جوامع محلی که فناوری مناسب را اجرا کرده‌اند، عبارتند از «آمیش»^{۳۵} های شهرستان «لانکاستر»^{۳۶}، پنسیلوانیا، و «مونیتی»^{۳۷} های «اونتاریوی جنوبی»^{۳۸} («فاستر»^{۳۹} ۱۹۸۷).

توسعه اقتصادی محلی

مفهوم توسعه اقتصادی محلی، مانند دیگر مفاهیم این زمینه، دچار مشکل فراوانی تفسیر است. هر چند در میان بهترین تعریف‌ها، تعریف عملی زیر از مرکز توسعه اقتصادی محلی دانشگاه «سیمون فرازر»^{۴۰} (۱۹۹۶)، خصوصیات متمایزکننده توسعه اقتصادی محلی را مشخص می‌کند:

توسعه اقتصادی محلی فرآیندی است که به وسیله آن جوامع محلی می‌توانند راه حل مسائل اقتصادی مشترکشان را خود ابداع کنند و در نتیجه، با ایجاد ظرفیت بلندمدت جامعه، یک پارچگی اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را پرورش دهند.^{۴۱} محققان دیگر، توسعه اقتصادی محلی را با تملق کم‌تری توصیف می‌کنند و این بحث را مطرح می‌نمایند که در پاسخ به اولویت‌های وام‌های خارجی، تأکید اصلی سازمان‌های توسعه اشتراکی بر ایجاد فرصت‌های محلی اشتغال است و کنترل محلی و تولید سرمایه در جوامع کم‌درآمد را از دست داده‌اند («سورپین»^{۴۲} و «بترنج»^{۴۳} ۱۹۸۶). مثال‌هایی از توسعه اقتصادی اشتراکی، از برنامه‌های مشاوره تجاری کوچک و جایگزینی واردات (خرید محلی) تا تعاونی‌های کارگری، شرکت‌های توسعه محلی و «تراست‌های محلی زمین»^{۴۴} را شامل می‌شود. «بوت روید»^{۴۵} (۱۹۹۱) معتقد است که توسعه اقتصادی محلی، خواه در شهرهای کوچک حاشیه‌ای و دارای منابع، گتوهای شهری، شهرهای صنعتی متروکه و خواه در ذخایر بومی جوامع اجرا شود، هدف کلی آن یک‌سان است: بخشی از کنترل اقتصاد محلی را از دست بازارها و دولت خارج سازد.

اکولوژی اجتماعی**

پایه اصلی انتقاد اکولوژی اجتماعی بر سلطه و سلسله مراتب طبقاتی تمرکز دارد: ستیز و تلاش برای کسب آزادی‌ها و امتیازاتی برای زنان، کارگران، سیاهان، مردم بومی و طبیعت (جنبش اکولوژیکی)، در نهایت همه بخشی از تلاش بر علیه سلطه و سلسله مراتب طبقاتی هستند. اکولوژی اجتماعی، مطالعه هر دو نوع اکوسیستم‌های انسانی و طبیعی است؛ به ویژه مطالعه روابط اجتماعی که بر رابطه جامعه به عنوان یک کل، با طبیعت اثر می‌گذارد. اکولوژی اجتماعی یک دیدگاه جهانی کلی، فناوری مناسب، بازساخت اکوسیستم‌های صدمه دیده و طرح‌های خطیر انسانی و خلاق را به پیش می‌برد. این پارادایم ملاحظات برابری و

عدالت اجتماعی را با کارایی انرژی و فناوری مناسب در هم می‌آمیزد. اکولوژی اجتماعی در ورای محیط‌گرایی، بر این نکته اصرار دارد که مشکل مبتلا به بشریت فقط حفاظت از طبیعت نیست، بلکه ترجیحاً خلق یک جامعه اکولوژیکی هم‌آهنگ با طبیعت است. واحد اجتماعی اصلی یک جامعه اکولوژیکی پیشنهادی، «اجتماعات کوچک اکولوژیک»^{۴۸} هستند؛ سکونتگاه‌های پایدار انسانی و انسان - مقیاس که متکی به موازنه اکولوژیکی، خوداتکایی جامعه و مردم‌سالاری مشارکتی هستند.

اکولوژی اجتماعی، کنفدراسیونی از گروه‌های جامعه را در نظر دارد که با هم کار می‌کنند تا ارتباطات معنی‌دار، هم‌کاری و خدمات عمومی را در فعالیت‌های روزانه حیات شهری برقرار کنند و یک مفهوم شهرگرایانه از شهروندی را پرورش دهند؛ مفهومی که طبقه و موانع اقتصادی را کنار می‌زند تا خطراتی نظیر انحطاط اکولوژیکی در سطح سیاره یا تهدید هسته‌ای را به بحث بگذارد. این فکر وجود دارد که هم‌کاری و هم‌آهنگی درون و بین جوامع می‌تواند بر روندهای مخرب سیاست‌های متمرکز و قدرت دولت مرکزی استیلا یابد. بنابر ادعای اکولوژی اجتماعی، شهر می‌تواند به عنوان یک میدان اکولوژیکی و اخلاقی برای فرهنگ سیاسی متزلزل و یک شهروندی کاملاً متعهد عمل نماید (بوخین ۱۹۸۷).

جنبش سبز

«سبزها» به چهاررکن اکولوژی، مسئولیت اجتماعی، مردم‌سالاری با ریشه‌های سبز، و عدم خشونت اعتقاد دارند («کاپرا»^{۴۹} و «اسپرینتاک»^{۵۰} ۱۹۸۴). این ارکان به اصول خوداتکایی محلی، اصلاح کیفیت زندگی، هم‌آهنگی با طبیعت، تمرکززدایی و تنوع تبدیل می‌شوند.^{۵۱} باین اصول، سبزها بسیاری از فرضیات گرامی داشته شده درباره حقوق مالکیت زمین، دوام نهادها، معنی پیشرفت و الگوی سنتی سلطه در جامعه را مورد سؤال قرار می‌دهند. سبزها تصدیق می‌کنند که جنبش آن‌ها باید در کشورهای مختلف اشکال متفاوتی به خود بگیرد (کاپرا و اسپرینتاک ۱۹۸۴). جنبش سبز در نیمه دهه ۱۹۷۰ فعالیت خود را در نیوزلند (جایی که «حزب ارزشها»^{۵۲} نام داشت)، فرانسه (با نام «سبزها»^{۵۳})، و آلمان (با نام «سبزها»^{۵۴}) شروع کرد و به زودی و با سرعت در بسیاری از دیگر کشورهای توسعه یافته اروپا و آمریکای شمالی فعالیتش را گسترش داد. در کشورهای دارای نمایندگی نسبی، نظیر آلمان، سیاست‌مداران سبز در انتخابات کرسی‌هایی را در «بوندستاگ»^{۵۵} کسب کرده‌اند. هرچند، در آمریکای شمالی، سبزها حضورشان در مبارزات انتخاباتی سیاسی فدرال را در درجه اول برای آموزش توده مردم و سازمان دادن جنبش می‌دانند. مبارزات انتخاباتی محلی ممکن است به عنوان محلی برای حضور جدی‌تر برای دست یافتن به قدرت در نظر گرفته شود؛ هم چون وقتی که سبزهای «نیوهاون»^{۵۵}

و «کانکتیکات»^{۸۶}، لیستی از نامزدهای انتخاباتی برای شورای شهر ارائه کردند («توکار»^{۸۷} ۱۹۸۷). اغلب ساکنان آمریکای شمالی هنوز فکر می‌کنند که سبز، صرفاً به معنی طرف دار محیط زیست بودن است. لیکن از نظر آلمانی‌ها، سبز بودن به معنی جانب‌داری از حقوق زنان، حمایت از آزادی‌های فردی، فعالیت برای همبستگی با مردم جهان سوم و ایستادگی برای پایان دادن به مسابقه تسلیحاتی است («سوثیت»^{۸۸} ۱۹۸۷).

ناحیه‌گرایی زیستی

ایده اصلی ناحیه‌گرایی زیستی یا زیست ناحیه‌گرایانه مبتنی بر مکان است. زیست ناحیه‌گرایانه ترجمه اصطلاح lioregionalism است که از bio، واژه‌ای یونانی به معنی حیات و زندگی، و regio، واژه‌ای لاتین به معنی قلمروی تحت حکومت گرفته شده است.

این دو واژه با هم «قلمروی حیات و زندگی» معنی می‌دهد؛ مکانی که به وسیله اشکال حیات و زندگی اش، ناهمواری‌ها و «زیگانش»^{۸۹}، و نه اوامر انسان‌های ساکن در آن، تعریف می‌شود؛ ناحیه‌ای تعریف شده براساس خصیصه‌های طبیعی و نه قوانین بشری («سیل»^{۹۰} ۱۹۸۵). یک ناحیه زیستی اندازه‌ای مناسب برای سازمان انسانی در نظر می‌گیرد: اغلب به صورت حوضه یک رودخانه یا یک آب‌پخش‌شان تعریف می‌شود. ناحیه زیستی چارچوبی طبیعی برای تمرکززدایی اقتصادی و سیاسی و خودمختاری است. فعالیت زیست ناحیه‌گرایانه به سوی مقاومت در برابر تخریب مداوم نظام‌های طبیعی نظیر جنگل‌ها و رودخانه‌ها و برای تجدید نظام‌های طبیعی براساس دانشی کامل از چگونگی کار نظام‌های طبیعی و توسعه فناوری مناسب برای مکان‌های خاص هدایت می‌شود («دوج»^{۹۱} ۱۹۸۱).

در حالی که ناحیه‌گرایی زیستی جنبش نسبتاً جدیدی است، پیشروان آن حداقل یک قرن پیش‌بینیه تاریخی دارند؛^{۹۰} مانند اکولوژی اجتماعی که ریشه در «آنارشسیسم کلاسیک»^{۹۲} دارد. آشکارا، مفاهیم سازمان اجتماعی زیست ناحیه‌ای در خدمت کنترل سیاسی محلی توسط جوامع و از طرف خودشان است و با تبعیت گسترده‌تر، به ساختار نهادی ملحق می‌شود که مدیریتش براساس اخلاق اکولوژیکی است. ناحیه‌گرایی زیستی، مردم را به عنوان بخشی از یک مکان زندگی و وابسته به نظام‌های طبیعی، همانند گیاهان و حیوانات، در نظر می‌گیرد و به علت این تأکید، در نظام‌های طبیعی جای می‌گیرد. شاید زیست ناحیه‌گرایانه در مقایسه با نظام‌های انسانی ضعیف نشان دهد؛ هرچند برخی ایده‌های شهر سبز (برای مثال، «برگ»^{۹۳} ۱۹۸۴) ریشه در زیست ناحیه‌گرایانه دارند.

مجموعه مقالاتی که توسط یکی از زیست ناحیه‌گرایانه به نام «دوگ آبرلی»^{۹۴} ویرایش شده است، تبیین‌کننده چگونگی کار ترسیم نقشه‌های زیست ناحیه‌ای برای قدرت‌های محلی (آبرلی ۱۹۹۳) و نیز پوشش دهنده تاریخ و تئوری برنامه‌ریزی با مفهوم اکولوژی است (آبرلی ۱۹۹۴). تحلیل اثر اکولوژیکی، تهیه شده توسط

«واکرنگال»^{۹۵} و «ریز»^{۹۶} (۱۹۹۶)، ابزاری زیست ناحیه‌ای است که می‌تواند اثر شهرها بر منابع طبیعی و اکوسیستم‌ها را مورد بررسی قرار دهد. تحلیل آن‌ها بیانگر این است که، گرچه برخی شهرهای صنعتی ممکن است پایدار به نظر آیند، ولی ظرفیت مناسب را نه تنها از نواحی پیرامونی و روستایی خودشان، بلکه از سایر مکان‌ها ضبط می‌کنند؛ به عبارت دیگر آن‌ها پایداری را وادار می‌کنند.

توسعه پایدار

در دسامبر ۱۹۸۳، در بحبوحه نگرانی‌های روبه‌افزایش نسبت به کاهش گرایش‌های اکولوژیکی و ظاهر شدن ناسازگاری میان دیدگاه‌های اقتصادی و زیست محیطی، دبیرکل سازمان ملل متحد با گماردن خانم «گروهارلم برونتلند»^{۹۷} از نروژ، به عنوان رئیس یک کمیسیون مستقل جهانی در زمینه محیط زیست و توسعه، به قطعنامه مجمع عمومی آن سازمان پاسخ داد. طی چند سال بعد از آن، کمیسیون برونتلند (به این نام معروف شد) این مباحث را مطالعه کرد، به گزارش‌های عمومی از پنج قاره جهان گوش داد و بیش از ده هزار دست‌نوشته و اظهارات مکتوب از صدها سازمان و افراد مختلف را جمع‌آوری کرد. در آوریل ۱۹۸۷، کمیسیون گزارش خود را تحت عنوان «آینده مشترک ما»، منتشر کرد. در این گزارش اصل توسعه پایدار پذیرفته شده است. پذیرش توسعه پایدار به عنوان یک اصل زیربنایی توسط این کمیسیون، به مفهومی اعتبار سیاسی داد که افراد بسیاری طی یک دهه بر روی آن کار کرده بودند. این کمیسیون توسعه پایدار را چنین تعریف کرد: «رفع نیازهای نسل حاضر بدون تضییع توانایی‌های نسل‌های آینده برای رفع نیازهایشان» (WCED^{۹۸}). این تعریف ساده و مبهم، هم چنین مبنای «دستور کار ۲۱»^{۹۹} بود؛ سندی که از کنفرانس سازمان ملل متحد در زمینه محیط زیست و توسعه (کنفرانس سران زمین، برگزار شده در سال ۱۹۹۲ در برزیل) به عنوان یک طرح کار توسعه پایدار برای قرن ۲۱ بیرون آمد (بینید: «وی‌زی»^{۱۰۰} و «دیگران»^{۱۰۱} ۱۹۹۶).

از مفهوم تا عمل

کسانی که به اجرای این پارادایم‌ها یا جنبش‌ها تمایل پیدا کردند، در به‌کارگیری این مفاهیم در جوامع محل کار و زندگی خود الهام‌بخش تری گرفتند؛ گرچه راهنمایی نسبتاً کمی داشتند. البته اخیراً علاقه سریع‌اً روبه‌رشدی در کاربرد عملی این ایده‌ها در سطح محلی ایجاد شده است.

در چند سال اخیر، ادبیاتی ظهور کرده است که پشتیبانی از کاربرد عملی این ایده‌ها را آغاز می‌کند. این ادبیات جدید، حتی بیش از پارادایم‌های مورد بحث در بالا، تنوع تا حدی گنج‌کننده‌تر از جهات و اصطلاحات را منعکس می‌کند. مؤلفان این ادبیات معماران، دانشگاہیان، فعالان هستند و اصطلاحات آن شامل همه چیز می‌شود، از «برنامه‌ریزی شهری نوسنتی»^{۱۰۲} و طراحی

فعالان	نظریه پردازان	عاملان	طراحان
شهرهای سبز	جوامع پایدار	توسعه پایدار شهری	هزینه های پراکندگی
شهرهای اکولوژیک	خودتکایی جامعه	شهرهای پایدار	پایداری به وسیله طرح
جوامع اکولوژیک		اقدامات اولیه پایداری محلی	

توسعه اقتصادی محلی	توسعه پایدار
فناوری مناسب	توسعه پایدار شهری
اکولوژی اجتماعی	جوامع پایدار
جنبش سبز	شهرهای پایدار
شهرها یا جوامع سبز	زیست ناحیه گرایانه

شکل ۱- موضوع شهرهای اکولوژیک به تنهایی قابل طرح نیست، بلکه در رشته‌ای پیچیده از موضوعات مرتبط قرار می‌گیرد. این شکل کاملاً به عمد، بدون جهت و خط و مرز کشیده شده است و باید به صورت یک هولوگراف تصور شود.

بیوفیزیکی و اجتماعی ناتوان است. بین این دو قطب، عاملان و نظریه پردازان قرار می‌گیرند. گروه عاملان شامل عرضه کنندگان ادبیات در خصوص توسعه پایدار شهری، شهرهای پایدار و اقداماتی برای پایداری در سطح محلی می‌شود. مؤلفان این گروه نماینده کسانی هستند که با الهام و اطلاع از اصول اکولوژی، فعالیت‌های عملی دارند؛ کسانی هم چون: سیاست‌مداران، کارشناسان ادارات دولتی محلی (برای مثال، برنامه‌ریزان، کارکنان ادارات محلی یا استانی/ایالتی مدیریت زیست محیطی و کارآمدی انرژی و غیره)، برخی دانشگاهیان و باروندی روبه‌رشد، شهروندان و سازمان‌های محلی. این گروه عموماً جوامع محلی را در محدوده مناطق و نواحی شهرداری تعریف می‌کنند و مخاطبانشان اغلب تصمیم‌گیرندگان بخش عمومی هستند. گروه نظریه پردازان یا ژرف‌نگران، ادبیات جوامع پایدار و خودتکایی را مطرح می‌کنند. مؤلفان این گروه را می‌توان به عنوان کشاورزی‌گراها، اقتصاددانان، معماران، نظریه پردازان برنامه‌ریزی و معتقدان به فناوری‌های مناسب توصیف کرد. آن‌ها معمولاً اجتماعات را براساس به هم پیوستگی (مثلاً زنان رنگین پوست)، علاقه مندی (مثلاً عدالت اجتماعی) و نیز مکان آن‌ها (مناطق و نواحی شهرداری) تعریف می‌کنند. مخاطب این ادبیات اغلب متخصصان، دانشگاهیان و دیگر شهروندان مرتبط با مباحثی نظیر حفظ انرژی، فناوری مناسب و توسعه اقتصادی محلی هستند. در حالی که تفاوت قابل تشخیص در تحلیل، تأکید و راهبرد بین گونه‌های مورد بحث در بالا وجود دارد، موضوع شهر اکولوژیک به قدر کافی گسترده است تا برخی یا همه آن‌ها را دربرگیرد (شکل ۱).

«محل‌های پیاده روی»^{۱۳} تا تجدید شهرنشینی، حومه‌های شهری «پساصنعتی»^{۱۴} و شهرهای پایدار. برای کمک به علاقه‌مندان جهت آشنایی با این ادبیات کاربردی جدید، آن را در چهار گروه کلی سازمان داده‌ام (جدول ۱) که پیشینه، دیدگاه‌های جهانی یا جهت‌گیری مؤلفان مختلف، شامل طراحان، «عاملان»^{۱۵}، «نظریه پردازان»^{۱۶} و فعالان را منعکس می‌کند. گروه طراحان، ادبیات مربوط به هزینه پراکندگی شهری و پایداری از طریق طراحی شهر را عرضه می‌کنند. این مؤلفان اکثراً، معماران، برنامه‌ریزان، مهندسان مشاور و تخصص‌های مربوطه هستند. این گروه به سوی توسعه‌های پایدار یا زیرتقسیمات جدید، در ساختاری اجتماعی جهت‌گیری می‌کنند که اساساً از جنگ جهانی دوم تغییر نکرده است و ما به آن خو گرفته‌ایم. اغلب آن‌ها علاقه‌ای به مباحث پایداری در سطح جهانی، مانند تغییرات جوی یا برابری اجتماعی، ندارند. در سوی دیگر این طیف، مؤلفانی هستند که درباره شهرهای سبز، شهرهای اکولوژیک و جوامع اکولوژیک می‌نویسند؛ کسانی که هم‌راه با نگارنده، فعالان نامیده می‌شوند. این مؤلفان اکثراً نویسندگان و فعالان جامعه هستند که خودشان را زیست‌ناحیه‌گرا، اکولوژیست اجتماعی و دیگر گروه‌های مختلف طرف‌دار محیط زیست می‌دانند. نوشته‌های آن‌ها عموماً در جهت تغییر جامعه در بطن اجتماعی است که شیوه‌های ضد اکولوژیکی‌اش را تشخیص داده‌اند و آن را در مسیری پایدارتر قرار می‌دهند. ساختار اجتماعی بوم‌آرمانی که به وسیله این مؤلفان به تصویر کشیده می‌شود، تفاوت معنی‌داری با ساختار اداری-صنعتی کنونی دارد؛ ساختاری که به نظر این مؤلفان برای تغییر اصول به سوی پایداری

ترکیب واژه‌های عنوان بسیاری از انتشارات مورد بحث در این مقاله، نظیر به سوی جوامع پایدار (روزلند ۱۹۹۲a)، به سوی یک شهر اکولوژیک (انگویچت ۱۹۹۲) و ساخت جوامع اکولوژیک («نوزیک» ۱۹۹۲) مهم است. شهرهای اکولوژیک یا جوامع پایدار نشان‌دهنده جهت‌گیری برای رسیدن به توسعه جامعه - و نه صرفاً یک شعار بازاری- است. در واقع، بسیاری از این مؤلفان استدلال می‌کنند که در میان جوامع امروزی، تنها برخی جوامع اولیه که قرن‌ها وجود داشته‌اند، در حال حاضر تا حدودی پایدار هستند (گرچه دیگر جوامع، اخیراً اقدامات مؤثری برای رسیدن به پایداری جدید انجام داده‌اند).

در حال حاضر گفتن این نکته درست است که هیچ (و شاید هم نباید چیزی باشد) تعریف واحد پذیرفته شده‌ای برای شهرهای اکولوژیک یا جوامع پایدار وجود ندارد. ^{۵۰} اصولاً در اغلب ادبیات موضوع، بر این نکته تأکید می‌شود که جوامع را باید از منظری محلی در تعریف پایداری دید. این چالش، به چگونگی تشویق مردم سالاری محلی در یک چارچوب پایداری جهانی مربوط است. تاکنون مثال‌های بی شماری از اقدامات شهروندان و جوامع محلی ارائه شده است که آغاز راه حل‌های خلاق و قابل انتقال در چالش‌های ظاهراً متعامل اجتماعی و زیست محیطی به وسیله سازمان‌های شهروندی و کارشناسان شهرداری‌ها در شهرهای کوچک و بزرگ سراسر جهان را به تصویر می‌کشند (ببینید: روزلند ۱۹۹۷). در حالی که بسیاری از این مثال‌ها از نظر دیدگاه یا طرح جالب هستند، اغلب به جای این که به عنوان بخشی از یک چارچوب گسترده‌تر باشند، به تدریج پذیرفته و تعدیل شده‌اند. به عبارت دیگر، عناصر شهرهای اکولوژیک پذیرفته شده‌اند، ولی تاکنون ترکیب مناسبی پیدا نکرده‌اند.

ظهور تصور شهر اکولوژیک این ترکیب را ارائه می‌کند. این استدلال من است که مجموعه‌ای از آن چه ممکن است ابتدابه ظاهر ایده‌های منفصل درباره آینده جوامع و سیاره ما باشد، با بررسی دقیق‌تر، چارچوب کلی تری را نشان می‌دهد. این نکته در ادبیات کاربردی جدید طراحان، عاملان، نظریه پردازان و فعالان منعکس است، و در مجموعه‌ای از ایده‌ها ریشه دارد که به سال‌ها قبل برمی‌گردد و بسیاری از رشته‌ها را به هم مرتبط می‌کند. تصویری منسجم برای سکونتگاه‌های انسانی، در حال ظهور است.

توضیحات

- ۵۰ شامل: ایزنر هاوارد^{۵۰} (۱۹۰۲)، پاتریک گدس^{۵۱} (۱۹۱۵)، پل و پرسبول گودمن^{۵۲} (۱۹۶۰)، لوتیز مامفورد^{۵۳} (۱۹۶۴)، ایان مکهارگ^{۵۴} (۱۹۶۹)، کریستوفر آلکساندر^{۵۵} (۱۹۷۷) و آن ویستون اسپرن^{۵۶} (۱۹۸۴).
- ۵۱ شامل: جوامع سالم^{۵۷} (هانکوی^{۵۸} ۱۹۹۷)، عدالت زیست محیطی^{۵۹} (بولارد^{۶۰} ۱۹۹۳)، اقتصاد اکولوژیک^{۶۱} (ژاکوب^{۶۲} ۱۹۹۱)، حالت ثابت^{۶۳} (دالی^{۶۴} ۱۹۷۳)، اکوفینیسیم^{۶۵} (پلانت^{۶۶} ۱۹۸۹)، اکولوژی ژرف^{۶۷} (دیوال^{۶۸} و

سستنز^{۶۹} (۱۹۸۵)، دیدگاه‌های جهان بومی^{۷۰} (مک نیلی^{۷۱} و پیتو^{۷۲} ۱۹۸۵)، جامعه حفاظت‌کننده^{۷۳} (شورای علوم کانادا^{۷۴} ۱۹۷۷)، فیزیک جدید^{۷۵} (پریگورگاین^{۷۶} و استنجرز^{۷۷} ۱۹۸۴) و فرضیه گایا^{۷۸} (لاولاک^{۷۹} ۱۹۷۹).
 ۵۵ این پارادایم به نام‌های فناوری جایگزین، قابل تجدید، سبک، میانه، رادیکال، آزمایشگاهی و انسان - مقیاس شناخته می‌شود.
 ۵۶ این تعریف براساس گزارش نوشته شده برای این مرکز توسط دیوید راس^{۷۵} و جورج مک رابی^{۷۶} تدوین یافته است. مک رابی هم دانشگاهی ای. اف. شوماخر بود. کتاب او به نام «کوچک ممکن است» (۱۹۸۱)، از کتاب شوماخر به نام «کوچک زیباست» الهام گرفته شده است.

۵۷ اکولوژی اجتماعی اصطلاحی با معانی مختلف در مکان‌های متفاوت است. برای مثال در مواردی، شاخه‌ای از جامعه‌شناسی شهری محسوب می‌شود. اکولوژی اجتماعی مورد اشاره در این جا، بر نوشته‌های موری بوخین^{۷۷} تکیه دارد. ۵۸ سیزهادر ایالات متحده معمولاً با بسط این فهرست، تأکید صریح بر تمرکززدایی را نیز به آن اضافه می‌کنند (ببینید: توکار^{۷۸} ۱۹۸۷).
 ۵۹ توکار (۱۹۸۷) آزادی، برابری و دموکراسی را به این فهرست اضافه می‌کند.
 ۶۰ عناصر ناحیه‌گرایی زیستی را می‌توان برای مثال در نوشته‌های کروپتسکین^{۷۹}، گدس، و مامفورد دنبال کرد.

۶۱ رویکرد دیگر برای چالش تعریف جوامع پایدار، مشخص کردن شرایط لازم برای جوامع پایدار است. برای مثال، من این استدلال را بسط داده‌ام (روزلند ۱۹۹۲a) که بهره‌برداری مؤثر از فضای شهری، کاهش مصرف منابع، بهبود شرایط زندگی در جامعه و مدیریت به منظور پایداری، شرایط لازم برای توسعه جامعه پایدار است.

مأخذ

Roseland, Mark, *Dimensions of the eco-city, Cities*, 1997, Vol. 14, No. 4, pp. 197-202.

زیرنویس‌ها

1. eco-city
2. Mark Roseland
3. democracy
4. paradigms
5. movements
6. Richard Register
7. Berkeley
8. Urban Ecology
9. Slow Street
10. The Urban Ecologist
11. Adelaide
12. Yoff
13. David Engwicht
14. activist
15. strip malls
16. access by proximity
17. appropriate technology
18. community economic development
19. social ecology
20. green movement
21. bioregionalism
22. sustainable development
23. E.F. Schumacher
24. intermediate technology

80. Spretnak
81. Values Party
82. Les Vertes
83. Die Grünen
84. Bundestag
85. New Haven
86. Connecticut
87. Tocar
88. Swift
89. biota
90. Sale
91. Dodge
92. classical anarchism
93. Berg
94. Aberley
95. Wackernagal
96. Rees
97. Gro Harlem Brundtland
98. Crompton
99. World Commission on Environment and Development
100. Agenda 21
101. Voisey
102. neotraditional town planning
103. pedestrian pockets
104. post industrial
105. practitioners
106. Visioners
107. Nozick

25. passive solar design
26. active solar collectors
27. roof-top gardens
28. hydroponic greenhouses
29. permaculture
30. worker-managed craft industries
31. Darrow
32. Olkowski
33. Mollison
34. RAIN
35. Amish
36. Lancaster County
37. Mennonites
38. Southern Ontario
39. Foster
40. Ebenezer Howard
41. Patrick Geddes
42. Paul and Percival Goodman
43. Lewis Mumford
44. Ian Mcharg
45. Christopher Alexander
46. Ann Whiston Spim
47. healthy community
48. Hancock
49. environmental justice
50. Bullard
51. ecological economics
52. Jacobs
53. steady state
54. Daly
55. ecofeminism
56. Plant
57. deep ecology
58. Devall
59. Sessions
60. native world views
61. McNeeley
62. Pitt
63. The conserver society
64. Science Council of Canada
65. new physics
66. Prigogine
67. Stengers
68. Gaia hypothesis
69. Lovelock
70. Simon Fraser
71. Surpin
72. Bettridge
73. community land trusts
74. Boothroyd
75. David Ross
76. George McRobie
77. Bookchin
78. eco-community
79. Capra

منابع

Aberley, D. (1993), *Boundaries of Home: Mapping for Local Empowerment*; New Society Publishers, Gabriola Island, BC.

Aberley, D. (ed) (1994), *Future by Design: the practice of ecological planning*; New Society Publishers, Gabriola Island, BC.

Alexander, C. et al (1977), *A Pattern Language: towns, buildings, construction*; Oxford University Press, New York.

Berg, P, Magilavy P. and Zuckerman S. (1989), *A Green City Program for San Francisco Bay Area Cities and Towns*, San Francisco: Planet Drum Books.

Bookchin, M (1987), *The Rise of Urbanization and the Decline of Citizenship*, Sierra Club, San Francisco.

Bullard, R. (ed) (1993), *Confronting Environmental Racism: Voices from the Grassroots*, South End Press, Boston.

Capra, F. and Spretnak, C. (1984), *Green Politics: The Global Promise*, Dutton, New York, Community Economic Development centre at Simon Fraser University (1996) World Wide Web Site <<http://www.sfu.ca/cede/>>.

Daly H.E. (ed) (1973), *Toward a Steady - State Economy*, Freeman, San Francisco.

Darrow, K. et al (1981), *Appropriate Technology Sourcebook*, Volunteers in Asia, Stanford.

Dodge, J. (1981), *Living by Life: some bioregional theory*

Portland, Rain Umbrella Inc. Portland.

Register, R. (1987), *Eco-city Berkeley: Building Cities for a Healthy Future*, North Atlantic Books, Berkeley.

Register, R. (1994) *Eco-city: Rebuilding civilization, restoring nature*, In *Futures By Design: the Practice of Ecological Planning*, ed. D. Aberley. New Society Publishers, Gabriola Island, BC.

Roseland, M. (1992a), *Toward Sustainable Communities*, A Resource Book for Municipal and Local Government. National Round Table on the Environment and the Economy, Ottawa.

Roseland, M. (1992b), *Toward Sustainable Communities*, A Planning Framework for Municipal and Local Government. University of British Columbia, Vancouver.

Roseland, M. (1995), *Sustainable Communities: an examination of the literature*, In *Sustainable Communities Resource Package*. Ontario Round Table on the Environment and the Economy, Toronto.

Roseland, M. (ed). (1997), *Eco-city Dimensions: Healthy Communities, Healthy Planet*, Gabriola Island, B.C.: New Society Publishers.

Sale, K. (1985), *Dwellers in the Land: The Bioregional Vision*, Sierra Club, San Francisco.

Schumacher, E.F. (1973), *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*, Harper and Row, New York.

Science Council of Canada (1977), *Canada as a Conserver Society: Resource Uncertainties and the Need for New Technologies*, Supply and Services Canada, Ottawa.

Spirn, A.W. (1984), *The Granite Garden: Urban Nature and Human Design*, New York: Basic Books.

Surpin, R. and Bettridge, T. (1986), *Refocusing community Economic Development*, Economic Development and Law Center Report Spring, pp. 36-42.

Swift, R. (1987), *What is the Greens achieved power?* In the *New Internationalist*, May 1987 reprinted in *Utne Reader* 23, (Sept/Oct 1987), pp. 32-33.

Tokar, B. (1987), *The Green Alternative*, R. and E. Miles, San Pedro.

Urban Ecology, *Eco-city Conference (1990) Urban Ecology*, Berkeley, CA.

Urban Ecology — 'Mission Statement and Accomplishments', World Wide Web Site (1996).

Voisey, H. et al (1996), *The Political Significance of Local Agenda 21: the early stages of some European experience*, *Local Environment* 1, pp. 33-50.

Wackernagel, M. and Rees, W. (1996), *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, New Society Publishers, Gabriola Island, BC.

World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, Oxford University, New York.

and practice, *CoEvolution Quarterly* 32 (winter), pp. 6-12.

Engwicht, D. (1992), *Towards an Eco-City: Calming the Traffic*, Envirobook, Sydney, Australia.

Engwicht, D. (1993), *Reclaiming Our Cities and Towns: Better Living With Less Traffic*, New Society Publishers, Gabriola Island, BC.

Foster T.W. (1987), *The Taoists and the Amish: Kindred expressions of eco-anarchism*, *The Ecologist* 17, pp. 9-14.

Gardner, J. and Rosland, M. (1989), *Acting Locally: community strategies for equitable sustainable development*, *Alternatives: Perspectives on society, Technology and Environment*, oct-nov, pp. 36-48.

Geddes, P. (1915), *Cities in Evolution*, Williams and Norgate, London.

Goodman, P. and Goodman, P. (1960), *Communitas: Means of Livelihood and Ways of Life*, Vintage, New York, originally published in 1947.

Hancock, T. (1997), *Healthy, sustainable communities: concept, fledgling practice and implication for Governance*. In *Eco-city Dimensions: Healthy communities, Healthy Planet*, ed Mark Roseland. New Society Publishers, Gabriola Island, BC.

Houghton, G. and Hunter, C. (1977), *Sustainable Cities*. Jessica Kingsley, Regional Policy and Development Series 7, London.

Howard, E. (1902), *Garden Cities of To-Morrow*, Faber and faber, London.

International Council for Local Environment Initiatives (1993) *The Local Agenda 21 Initiative: ICLEI Guidelines*, Toronto.

Jacobs, M. (1991), *The Green Economy. Environment, Sustainable Development and the Politics of the Future*. Pluto Press.

McHarg, I. (1969), *Design With Nature*, New York: Natural History Press.

McRobie, G. (1981), *Small is Possible*, Cape, London.

Mollison, B. (1978), *Permaculture One and Two*, International Tree Crops Institute, Winters, CA.

Mumford, L. (1964), *The Highway and the City*, New American Library, New York.

Nozick, M. (1992), *No Place Like Home: Building Sustainable Communities*, Canadian Council on Social Development, Ottawa.

Olkowski, H. et al (1979), *The Integral Urban House: Self-Reliant Living in the City*, Sierra Club Books, San Francisco.

Plant, J. (ed) (1989), *Healing the Wounds: The Promise of Ecofeminism*, New Society Publishers, Gabriola Island, BC.

Prigogine, I. and Stengers, I. (1984), *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*, Bantam, Toronto.

RAIN (1981), *Knowing Home: Studies for a Possible*

مهدی چوبینه

گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی



(قسمت پنجم)

آموزش جغرافیا راهی نو با مشکلات بسیار

در اولین قسمت، پس از مشخص کردن فهرستی از منابع مورد استفاده در تعیین مشکلات و نقایص کنونی آموزش جغرافیا در مدارس، به شرح اهم مشکلات و نقایص برنامه درسی جغرافیا در وضعیت کنونی، مشکلات وضع موجود در سازمان دهی محتوا، نیازها و انتظارات برنامه ریزان درسی از دانش آموزان، مدل ها و راهبردهای کلی برنامه ریزی درسی جغرافیا به مفاد و مفاهیم آموزش جغرافیا و انتخاب رویکرد مناسب پرداختیم.

سپس در بخش های بعدی، فهرستی از اهداف کلی آموزش جغرافیا و اهداف کلی به تفکیک هر دوره از آموزش های رسمی در ایران در حیطه های سه گانه ارائه دادیم. در قسمت چهارم،

مقدمه

طی چهار شماره گذشته مجله، بخش هایی از برنامه های جدید آموزش جغرافیا که برای اولین بار تولید شده است، به نظر علاقه مندان رسید. در زمستان ۱۳۷۶، اولین بخش از این مطالب با مقدمه ای هم راه بود که در آن، علل و عواملی که سبب تولید این راهنما شد، مورد بررسی قرار گرفت. ضمن اشاره به توجه هم زمان به سه رکن اصلی آموزش، به هدف اساسی آموزش جغرافیا پرداختیم و از همان ابتدا در تمامی بخش ها از صاحب نظران و متخصصان و کلیه هم کاران علاقه مند درخواست کردیم تا با ارائه نظرات و پیشنهادهای خود، به سهم خویش در هر چه پربارتر کردن این سند علمی همت گمارند.

جغرافیا (۱)	جغرافیا (۲)	جغرافیا (۳)	جغرافیا (۴)
۱- گسترش مهارت استفاده از نقشه های مختلف ۲- توانایی ارائه راه حل های مناسب برای مقابله با مسائل و مشکلات جغرافیایی ۳- توانایی انجام تحقیقات ساده جغرافیایی در مقیاس محلی	۱- گسترش کاربرد روش های علمی و تحقیقاتی در مطالعات میدانی ۲- انجام فعالیت های ساده تحقیقاتی جهت شناخت مشکلات محیطی در مقیاس محلی و ملی ۳- توانایی استفاده از نقشه های مختلف جغرافیایی	۱- گسترش توانایی استفاده از اطلاعات جغرافیایی در شناخت مشکلات و ارائه راه حل های مناسب در این مورد ۲- توانایی ترسیم و خواندن نمودارها ۳- توانایی استفاده از سایر منابع اطلاعاتی در جمع بندی تحقیقات ساده جغرافیا ۴- گسترش توانایی استفاده از انواع نقشه در مطالعات جغرافیایی	۱- گسترش مهارت های استفاده از نقشه ۲- به کارگیری مهارت های استفاده از ابزار ساده جغرافیایی و اطلاع از آن ها (از جمله عکس های هوایی و ماهواره ای) ۳- توانایی کاربرد روش های آماری در مطالعه پراکندگی و توزیع در برنامه ریزی های جغرافیایی ۴- گسترش کاربرد روش های علمی و تحقیقاتی در مطالعات جغرافیایی

ج - حیطه نگرشی و ارزشی

جغرافیا (۱)	جغرافیا (۲)	جغرافیا (۳)	جغرافیا (۴)
۱- قدردانی از خالق جهان و مواهب طبیعی ۲- ایجاد علاقه نسبت به دانش جغرافیا ۳- ایجاد علاقه و حس مسئولیت نسبت به مشکلات جغرافیایی و در مقیاس محلی، ناحیه ای و جهانی ۴- ایجاد علاقه و تمایل نسبت به ارائه راه حل های مناسب در رابطه با مشکلات و مسائل جغرافیایی ۵- ایجاد علاقه و حساسیت نسبت به لزوم رعایت قانونمندی های محیطی و حریم های طبیعی	۱- قدردانی از خالق جهان هستی و وجود نظم در پدیده های طبیعی ۲- ایجاد علاقه بیش تر نسبت به دانش جغرافیا ۳- ایجاد علاقه و تمایل به ارائه راه حل های مناسب در ارتباط با مسائل و مشکلات جغرافیایی ۴- ایجاد روحیه تحقیق و جست و جوی علمی در موضوع های محیطی	۱- قدردانی از خالق جهان هستی ۲- ایجاد علاقه بیش تر نسبت به دانش جغرافیا ۳- ایجاد حس هم دردی نسبت به ملل محروم و ایجاد حس تنفر از قدرت های سلطه گر ۴- ایجاد حس احترام نسبت به سایر ملل و فرهنگ های مختلف و تفاهم بین المللی	۱- قدردانی از خالق جهان هستی ۲- ایجاد علاقه نسبت به کاربرد دانش ها و مهارت های جغرافیایی در زندگی فردی و اجتماعی ۳- تقویت روحیه تحقیق و جست و جوی علمی در موضوع های محیطی

جدول اهداف برنامه درسی جغرافیا در دوره متوسطه

حیطه شناختی

جغرافیا (۱)	جغرافیا (۲)	جغرافیا (۳)	جغرافیا (۴)
۱- آشنایی با دانش جغرافیا ۲- گسترش شناخت پراکندگی مکانی منابع طبیعی با تأکید بر منابع آب، جنگل، مرتع ۳- آشنایی با نقش منابع طبیعی در توسعه محیط (توسعه پایدار) ۴- گسترش شناخت آلاینده های محیطی (آب، خاک و هوا) ۵- گسترش آشنایی با نقش سازنده و مخرب انسان در ارتباط با آلاینده ها ۶- گسترش آشنایی با مخاطرات محیطی ۷- آشنایی بیش تر با راه های مقابله با مخاطرات محیطی و نکات ایمنی ۸- گسترش آشنایی با ویژگی های طبیعی و انسانی و جاذبه های گردشگری در ایران ۹- گسترش آشنایی با مسائل جمعیت	۱- آشنایی بیش تر با دانش جغرافیا ۲- آشنایی با موقعیت زمین در فضا ۳- آشنایی بیش تر با برخی مفاهیم، اصطلاحات و قوانین جغرافیای طبیعی، انسانی، اقتصادی و سیاسی ۴- آشنایی با نقشه های موضوعی	۱- آشنایی با نواحی مختلف جغرافیایی ۲- آشنایی با نواحی طبیعی و اثرات متقابل آن بر شیوه های زندگی ۳- آشنایی با تأثیرات متقابل انسان و محیط ۴- شناخت پراکندگی کلی منابع طبیعی در ارتباط با توسعه محیطی	۱- مهارت های جغرافیایی (پیش دانشگاهی) ۱- آشنایی با دانش جغرافیا ۲- آگاهی از چگونگی کاربرد روش های علمی در مطالعات جغرافیایی ۳- آشنایی با نحوه استفاده از نقشه، تصاویر هوایی و ماهواره ای و نظام های اطلاعات جغرافیایی (G.I.S)

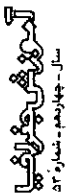
نکات مهمی که در سازمان دهی محتوا باید به آن توجه شود:

الف) برای هر فصل از کتاب، یک یا دو صفحه نقشه های موضوعی متناسب با مطالب آن فصل در نظر گرفته شود و مهارت های مختلف مانند رسم نیم رخ، استفاده از منحنی میزان، تفسیر نقشه های زمین شناسی، آب و هوایی، ژئومورفولوژی و ... رسم نمودار و خواندن نمودار و ... مورد تمرین قرار گیرد.

ب) یک بخش ضمیمه شامل فرهنگ اصطلاحات و منابع اسامی مکان ها در آخر کتاب درج و روش استفاده از آن برای دانش آموز توضیح داده شود.

ج) قبل از سازمان دهی محتوا، سهم هر یک از مکان ها، نواحی، کشورها و قاره ها در مطالعات مربوط به هر مبحث و چگونگی توزیع آن ها در فصول مختلف مورد بررسی قرار گیرد.

علاوه بر اهداف کلی آموزش جغرافیا در دوره متوسطه، اهداف آموزش جغرافیا به تفکیک هر پایه و سهم هر یک از پایه های تحصیلی در سه حیطه شناختی، مهارتی و ارزشی را معرفی و مشخص کردیم. در این بخش، ضمن ارائه سرفصل های کلی هر یک از کتاب های درسی پیشنهادی، برای هر یک از پایه های تحصیلی متوسطه و پیش دانشگاهی، جداول ارتباط طولی برنامه درسی جغرافیا در دوره متوسطه به تفکیک حیطه های سه گانه، جدول وسعت و توالی محتوای برنامه های آموزش جغرافیا در دوره متوسطه و پیش دانشگاهی ارائه می شود. امید است که صاحب نظران و متخصصان ضمن بررسی این راهنمای برنامه ریزی، ما را از نظرات و انتقادات خود مطلع فرمایند و سهم خویش را در اصلاح این راهنما و اعتلای دانش جغرافیا ادا کنند.



وسعت و توالی مفاهیم و موضوع های برگرفته از اهداف جغرافیا در دوره متوسطه و پیش دانشگاهی

سال	جغرافیا چیست	جغرافیای طبیعی	جغرافیای انسانی	جغرافیای ریاضی
اول	<ul style="list-style-type: none"> - شناخت مفهوم کلی نگری در جغرافیا - آشنایی بانقش جغرافیا در زندگی روزمره و اجتماعی 	<ul style="list-style-type: none"> - کلیات ناهمواری ایران - عوامل مؤثر در آب و هوای ایران - شناخت وضعیت کنونی و آب های ایران و جهان - مشکلات آب در ارتباط با مسائل طبیعی - آشنایی با موقع و ویژگی های بیابان های ایران و جهان - آشنایی بانقش و اهمیت مراتع و جنگل - آشنایی با ویژگی های جنگل و مراتع ایران 	<ul style="list-style-type: none"> - سکونتگاه های شهری، روستایی و عشایری و نوع معیشت آن ها در ایران - مشکلات آب در ارتباط بانحوه بهره برداری - آشنایی با اثرات متقابل انسان و بیابان - آشنایی باشیوه های مقابله با بیابان زایی - آشنایی با علل و انواع مهاجرت - آشنایی با پراکندگی و روند افزایش جمعیت در ایران - تجارب سایر کشورها در زمینه آموزش جمعیت - آثار افزایش جمعیت در فشار منابع 	—
دوم	<ul style="list-style-type: none"> - شناخت رویکرد نظام یافته به مسائل و موضوع های جغرافیایی 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی باتاریخچه و ساختمان زمین و نظریه تکتونیک - آشنایی با عوامل درونی تغییر دهنده سطح زمین (گسل، آتشفشان و چین خوردگی) - آشنایی با عوامل بیرونی تغییر دهنده سطح زمین (فرسایش آبی، بادی و اشکال مربوطه) - آشنایی با مفاهیم جغرافیای زیستی و کلیات مربوط به پوشش گیاهی و جانوری - آشنایی با آب ها، جریانات دریایی، حرکات آب دریا و آثار آن بر محیط پیرامون 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با مفاهیم عمده جغرافیای جمعیت - آشنایی باناندازه، موقعیت و رشد شهرها - آشنایی با عوامل مؤثر در زندگی روستایی، مشکلات و مسائل آن - آشنایی با برخی نظریه ها، مدل های جغرافیایی انسانی به شکل ساده 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با موقعیت زمین در فضا و ویژگی های منظومه شمسی - آشنایی با آثار و نتایج حرکات وضعی و انتقال زمین و انحراف محور آن در زندگی روزمره
سوم	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با مفهوم و تعریف ناحیه - دیدگاه های مختلف در مورد ناحیه - اصول ناحیه بندی و معیارهای آن 	<ul style="list-style-type: none"> - ویژگی های طبیعی نواحی قطبی - استوایی و بیابانی 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی باشیوه های زندگی و معیشت در نواحی استوایی، قطبی، بیابانی و مسائل مربوط به آن 	—
پیش دانشگاهی	<ul style="list-style-type: none"> - شناخت ماهیت و قلمرو دانش جغرافیا - جغرافیا و ارتباط آن با سایر علوم - دیدگاه ها و سیر تحولات دانش جغرافیا - آشنایی با مشاغل و حرف در ارتباط بادانش جغرافیا - آشنایی باشیوه های تحقیق در جغرافیا 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی بانظام ها و مدل ها، مثلاً مدل فرسایش دیویمی و ... 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی بانظام ها و مدل ها، مثلاً مدل جاذبه، فاصله، جمعیت و ... 	—

جغرافیای اقتصادی	حفاظت محیط زیست	مهارت های جغرافیایی	بلاایای طبیعی و راه های مقابله	جغرافیای سیاسی
<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با زمینه های توسعه پایدار در ایران - آشنایی با صنعت جهان گردی - آشنایی با برخی جاذبه های جهان گردی در جهان - آشنایی با جاذبه های ایران گردی - آشنایی با توان بالقوه ایران برای گسترش صنعت جهان گردی 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با نحوه بهره برداری بهینه از آب و حفظ منابع آب - آشنایی با راه های تخریب مراتع و جنگل و راه های احیا و ترمیم جنگل ها - آشنایی با نقش توسعه صنعت در ایجاد آلودگی - آشنایی با انواع آلودگی در شهرهای بزرگ جهان و ایران و پیامدهای آن - آشنایی با فرضیه گرم شدن زمین - آشنایی با نحوه آلودگی دریا و پیامدهای آن - افزایش جمعیت و فشار بر منابع - آشنایی با اثرات توسعه صنعت جهان گردی بر چشم انداز طبیعی و تخریب محیط 	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از نقشه توپوگرافی، عکس هوایی ماهواره ای - استفاده از کتاب های مرجع - ترسیم نمودار و جمع آوری اطلاعات و خواندن نمودار - توانایی ارائه پیشنهاد و راه حل برای موضوعات جغرافیایی - توانایی تهیه گزارش بازدید علمی 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با شیوه های مقابله با بیابان زایی - آشنایی با علل زلزله، سیل، فرسایش خاک و سقوط بهمین - آشنایی با نقش انسان در کاهش یا افزایش بلایای طبیعی 	—
<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با فعالیت های اولیه و ثانویه و مسائل مربوط به آن - آشنایی با منابع معدنی و انرژی - آشنایی با عوامل مؤثر بر مکان یابی صنعتی - آشنایی با ویژگی ها و مسائل نواحی توسعه یافته و در حال توسعه - آشنایی با مفهوم کاربری اراضی 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با اثرات فعالیت های کشاورزی و صنعتی در محیط زیست - آشنایی با نظام های حمل و نقل و اثرات آن بر محیط پیرامون 	<ul style="list-style-type: none"> - گسترش توانایی استفاده و تفسیر نقشه های موضوعی و عکس - توانایی ترسیم و خواندن نمودار - استفاده از منابع مرجع 	—	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با مفهوم مرز و بوم و انواع مرزها و نحوه تعیین مرز - آشنایی با ویژگی های دولت، ملت و اقلیت - آشنایی با عوامل مؤثر جغرافیایی در قدرت ملی - آشنایی با نقشه های موضوعی سیاسی
<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با نواحی توسعه یافته و در حال توسعه - آشنایی با برخی نواحی مهم اقتصادی آسیا، خاور میانه و جنوب شرقی آسیا - آشنایی با اتحادیه اقتصادی اروپا - آشنایی با عملکرد شرکت های چند ملیتی، نواحی عمده فعالیت آن ها و مسائل مربوط 	<ul style="list-style-type: none"> - اثرات برنامه های توسعه در محیط زیست - اثرات فعالیت های شرکت های چند ملیتی در تخریب محیط زیست - جنبه های زیست محیطی و پیمان های اقتصادی مهم 	<ul style="list-style-type: none"> - گسترش توانایی استفاده و تفسیر انواع نقشه های موضوعی و عکس - توانایی ترسیم و خواندن نمودار - توانایی استفاده از منابع مرجع - توانایی ارائه راه حل مناسب برای مشکلات جغرافیایی 	—	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با منطقه خاور میانه و مسائل جغرافیای سیاسی مربوطه - آشنایی با هم سایگان تازه استقلال یافته شمال ایران - آشنایی با قدرت های سلطه گر
<ul style="list-style-type: none"> - کاربرد جغرافیا در مدیریت برنامه ریزی و حل مسائل محیطی 	—	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با نقشه های موضوعی و توانایی استفاده از عکس های هوایی و ماهواره ای - آشنایی با کاربرد سنجش از دور 	<ul style="list-style-type: none"> - انجام تحقیق جغرافیایی - به کارگیری آمار در جغرافیا - آشنایی با کاربرد رایانه در جغرافیا - آشنایی با GIS 	—

سرفصل‌های درس جغرافیا (۱) دوره متوسطه (درس عمومی کلیه رشته‌ها) پایه اول/۲ واحد^۱

رویکرد انتخاب شده در این درس، با توجه به مشترک بودن آن برای کلیه رشته‌ها، رویکرد «مسأله محور»^۲ و «موضوع محور»^۳ است که به مطالعه مسائل و موضوع‌های جاری از نظر جغرافیایی می‌پردازد. در ضمن، مطالعه موضوع‌ها در مقیاسهای محلی، ناحیه‌ای، ملی و جهانی، بر مسائل و موضوع‌های جغرافیایی ایران تأکید دارد. پرسشگری، تحقیق و جستجوی راه‌حل‌ها برای مسائل نیز از موارد مورد تأکید است.

- مقدمه (اهمیت دیدگاه جغرافی دان به عنوان یک کل نگر).
- نقش جغرافیا در زندگی روزمره و اجتماعی.
- آشنایی با وسایل مطالعات جغرافیایی (نقشه، عکس هوایی و عکس ماهواره ای GIS ...).

فصل اول: اهمیت و نقش دانش جغرافیا:
درس اول: جغرافیا، علمی برای زندگی

- ناهمواری‌های ایران، موقعیت ایران، اسکلت ناهمواری‌ها، رشته‌کوه‌ها، بیابان، جلگه‌ها، ... (استفاده از یک نقشه ماهواره‌ای و نقشه توپوگرافی بامحنی میزان و رنگ).
- عوامل مؤثر در آب و هوای ایران.
- تقسیمات کشوری (نقشه).
- سکونتگاه‌های شهری، روستایی و عشایری (بررسی اجمالی).

فصل دوم: کلیات جغرافیای ایران:
درس دوم: مروری بر جغرافیای طبیعی ایران
درس سوم: مروری بر جغرافیای انسانی ایران

- گردش آب در طبیعت.
- میزان آب‌های موجود در جهان و ایران.
- محدودیت آب در ایران در مقایسه با جهان.
- شیوه‌های نامطلوب بهره‌برداری از آب (مصرف بی‌رویه در کشاورزی، صنعت، خدمات).
- آب به عنوان یک اسلحه سیاسی.
- مصرف بهینه آب (صدور آب قابل شرب).
- آلودگی آب‌ها (خیلی مختصر؛ در فصل ششم مفصل بحث می‌شود).

فصل سوم: آب‌ها
درس چهارم: وضعیت کنونی آب‌های جهان و ایران
درس پنجم: مسائل و مشکلات آب

- شیوه زندگی در بیابان‌ها.
- نقش انسان در گسترش بیابان‌ها و عوامل بیابان‌زایی.
- استفاده بهینه از منابع بیابان‌ها و راه‌های مقابله با بیابان‌زایی.
- ویژگی‌های بیابان (علل ایجاد آن).
- موقعیت و پراکندگی بیابان‌های جهان.
- ویژگی‌های بیابان‌های ایران.

فصل چهارم: بیابان‌ها
درس ششم: انسان و بیابان
درس هفتم: موقعیت و ویژگی‌های بیابان

- اهمیت اقتصادی، معیشتی و ... جنگل در زندگی انسان‌ها و نقش آن در اکوسیستم.
- تخریب جنگل‌ها و مراتع در جهان و پیامدهای آن (مثال‌های موردی: آمازون، نپال و ...).
- موقعیت و انواع جنگل‌ها و مراتع در ایران.

فصل پنجم: جنگل‌ها و مراتع
درس هشتم: انهدام جنگل‌ها و مراتع
درس نهم: جنگل‌ها و مراتع ایران

- روند و چگونگی بهره برداری از جنگل ها و مراتع در ایران .
- راه های احیا و ترمیم جنگل ها و مراتع .

فصل ششم : آلودگی ها درس دهم : آلودگی محیط

- چگونه محیط طبیعی را آلوده می کنند؟ (فاضلاب های صنعتی ، آلودگی هوا و آلودگی خاک) .
- آلودگی در شهرهای بزرگ (زیاله ، هوا ... مثال های موردی از شهرهای بزرگ ایران نظیر تهران ، اصفهان) .
- تغییرات اقلیمی (فرضیه گرم شدن کره زمین و تخریب لایه اوزون) .
- آلودگی آب ها در جهان (آلودگی آب های رودها با تأکید بر آلودگی دریاها در خلیج فارس و دریای مازندران) .
- پیامد آلودگی دریاها و راه های مقابله با آن .

درس یازدهم : آلودگی آب ها

فصل هفتم : مخاطرات محیطی درس دوازدهم : علل مخاطرات محیطی درس سیزدهم : انسان و مخاطرات محیطی

- آشنایی با علل زلزله و پیامدهای آن ، خشک سالی و سقوط بهمن .
- نقش انسان در کاهش یا افزایش انواع مخاطرات (تجارب مثبت و منفی چند کشور و راه های مبارزه با یخبندان در کشاورزی) .

فصل هشتم : جمعیت درس چهاردهم : جمعیت جهان

- جمعیت و منابع (مشکلات افزایش جمعیت و محدودیت منابع ؛ جمعیت بیش از حد ، جمعیت بهینه) .
- پراکندگی جمعیت جهان .
- عوامل مختلف جغرافیایی که بر توزیع جمعیت اثر می گذارد .
- علل مهاجرت و انواع آن .
- ویژگی های کلی جمعیت ایران (تعداد ، ساختمان سنی ، نرخ تولد ، امید به زندگی و ...) .
- پراکندگی و تراکم جمعیت ایران و عوامل جغرافیایی مؤثر در آن .
- روند افزایش جمعیت در ایران .
- جمعیت و غذا .
- آموزش جمعیت در چین (یا برنامه کشورهای مختلف) .

درس پانزدهم : جمعیت ایران

درس شانزدهم : آموزش جمعیت

فصل نهم : ایران گردی و جهان گردی

- صنعت جهان گردی چیست؟ چه اثری بر فرهنگ و اقتصاد کشورها دارد .
- معرفی چند ناحیه دیدنی در جهان .
- گسترش جهان گردی و اثرات آن بر چشم اندازهای محیطی و تغییرات متفاوت در محیط طبیعی .
- تقسیم جاذبه های ایران گردی ، با ذکر مثال .
- توان های بالقوه ایران برای توسعه ایران گردی .

درس هفدهم : (جهان گردی)

درس هجدهم : (ایران گردی)

فصل دهم : جغرافیا ، جغرافیدانان و توسعه پایدار

درس نوزدهم : رابطه متقابل توسعه پایدار و محیط ای جغرافیای

زیر نویس ها

۱- بر اساس آخرین تغییرات در جدول برنامه های دوره متوسطه ، این درس برای سال دوم به ارزش ۳ واحد در نظر گرفته شده است که به هم راه کتاب جغرافیای استان برای ۳ ساعت در رشته های علوم تجربی و ریاضی و فیزیک و ۲ ساعت برای رشته علوم انسانی به عنوان درس تخصصی در نظر گرفته شده است . به این جهت ، تغییراتی در کل جدول به وجود آمده است که آن شامل موارد مشروح تغییرات در شماره های بعضی ارائه خواهد شد .

2. Issues Based
3. Systematic Based

(قسمت سوم)

درآمدی بر ساختارشناسی و کارکردشناسی روستایی

زهره هادیانی: گروه جغرافیا
دانشگاه سیستان و بلوچستان

سکونتگاه از یک واحد مسکونی تا ۲۵۰ واحد و بیش تر از خانه ها یا خانه های روستایی و ساختمان های متعلقه به آن ها نوسان دارد. حتی آبادی های روستایی با ۵ هزار تن و بیش تر به چشم می خورد. تقسیم یا گروه بندی سکونتگاه های روستایی بر پایه ناحیه امکان پذیر است و بر حسب زمان تغییر می کند. در بحث حاضر، گروه بندی زیر برای سکونتگاه های روستایی پیشنهاد می شود:

- ۱- ۴. تک سکونتگاه^{۱۸۶}
- ۲- ۴. سکونتگاه روستایی کوچک^{۱۸۷}
- ۳- ۴. سکونتگاه روستایی کوچک تا متوسط^{۱۸۸}
- ۴- ۴. سکونتگاه روستایی متوسط^{۱۸۹}
- ۵- ۴. سکونتگاه روستایی بزرگ^{۱۹۰}
- ۶- ۴. سکونتگاه روستایی بسیار بزرگ ۱۹۱ (نمودار شماره ۲).

تعداد سکنه یک واحد روستایی سکونتگاه تک بسیار متفاوت است و بسته به اندازه جامعه محلی (برای مثال، خانواده کوچک و یا خانواده چند همسری گسترده^{۱۹۲} و غیره فرق می کند، سکونتگاه روستایی کوچک، آبادی های بین ۲ تا ۱۰ و ۲۰ ساختمان روستایی با مزرعه و یا خانه^{۱۹۳} متعلق به آن را در بر می گیرد. در این مورد نیز تعداد سکنه بسته به نوع جامعه محلی تغییر می یابد. با توجه به ساختمان خانواده معمولی در اروپای مرکزی، حد زیرین این گونه

II. ویژگی های سیمایی - ناهمواری و اصطلاحات اساسی ناشی از آن ها^{۱۸۳}

در بحث پیش، به سکونتگاه ها از نظر جنبه های کارکردی نگریستیم و بر حسب روابط کارکردی ویژگی نمایی و تحلیل شد. در بحث حاضر بر جنبه سیمایی و وضع توپوگرافی سکونتگاه ها می نگریم. از این رو، تحلیل سکونتگاه ها اینک بر محور عوامل سیمایی و توپوگرافیکی دور می زند. روش نگرش کارکردی پیشین با طور منطقی زمینه ساز و مقدمه بحث کنونی است؛ زیرا این کارکرد است که چه بسا شکل را می سازد و نه برعکس. موقع توپوگرافی سکونتگاه ها را در متن ویژگی های کارکردی و موقع سکونتگاه (۱-۱) بررسی کردیم. در این جا، تنها محض مقاصد سیستماتیک یادآوری شد.

۲. اندازه سکونتگاه^{۱۸۴}

اندازه هر سکونتگاه برآیند تعداد خانه ها و یا خانه های روستایی یا ساختمان های روستایی متعلقه^{۱۸۵} به آنهاست. از تعداد سکنه آبادی ها، به ویژه آبادی های بزرگ، به صورت عامل مکمل یا به تنهایی، می توان به عنوان ملاک استفاده کرد. دامنه اندازه سکونتگاه های روستایی بسیار متغیر است؛ به طوری که اندازه

آبادی‌ها بین ۵۰ تا ۱۰۰ نفر است. حدبین گروه سوم و چهارم سکونتگاه‌های روستایی، یعنی آبادی‌های کوچک تا متوسط و متوسط را می‌توان در ۵۰۰± نفر یا ۱۰۰ خانه روستایی کشید و حد بین گروه چهارم و پنجم سکونتگاه‌های روستایی، یعنی آبادی‌های متوسط و بزرگ را می‌توان - بنا به پیشنهاد کمیسیون روستایی فرانسه^{۱۹۴} - در ۲۰۰± نفر قرارداد. سکونتگاه‌های روستایی با بیش از ۲ هزار نفر نفوس معمولاً آبادی‌هایی هستند که یا نوع کشاورزی بسیار عمیق، پیشرفته و یا پالیزکاری^{۱۹۵} دارند؛ و یا کارکنان غیر کشاورزی قسمت اعظم سکنه آن‌ها را تشکیل می‌دهند. بنابراین، این گونه سکونتگاه‌ها به طور اصولی کارکرد سکونتی دارند. آبادی‌هایی را که جمعیت آن‌ها بیش از ۵ هزار نفر است، باید آبادی‌های بسیار بزرگ نامید. این آبادی‌ها اغلب واجد ویژگی‌های شهری هستند. در سرشماری‌های نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ سکونتگاه‌های ۵ هزار نفری و بیش از آن، جزو سکونتگاه‌های شهری محسوب می‌شدند، اما از سال ۱۳۶۵ بنا بر تعریف تقسیمات کشوری، سکونتگاه‌های ۱۰ هزار نفری و بیش از آن، جزو شهرها به شمار می‌روند.

اصطلاحات کوره ده، دهکده، روستا، قصبه و امثال آن‌ها در جهان نیز مرسوم است. در ایران، اصطلاحات و تعاریف و انواع گوناگون آبادی روستایی به شرح زیر در منابع رسمی آماری و سرشماری و نیز قانون تقسیمات کشوری متغیر است: «آبادی به یک یا چند مکان و مزرعه گفته می‌شود که در حوزه روستایی واقع شده و با هم محدوده ثبتی (یا احیاناً عرفی) مستقلی داشته باشند. به این ترتیب، آبادی نه تنها دهات، بلکه مزرعه‌ها، قهوه‌خانه‌ها، معادن، ایستگاه‌های راه آهن و غیره را نیز شامل می‌شود؛ به شرط آن که محدوده ثبتی مستقلی داشته باشند و یا لااقل در محدوده آبادی‌های دیگر قرار نگرفته باشند»^{۱۹۶}.

بنابراین، راهنمای تعاریف ده، مزرعه مستقل و مزرعه تابع، مکان مستقل و مکان تابع به قرار زیر است:

۱ و ۲- ده: آن دسته از آبادی‌ها ده نامیده می‌شوند که نخست، از مجموعه‌ای (پیوسته یا جدا) از باغ‌ها، زمین‌های زراعتی، اماکن مسکونی و کارگاه‌ها تشکیل شده باشند؛ دوم، کدخدا یا دهبان رسمی داشته باشند (هرچند ممکن است به عللی در زمان سرشماری، ده دارای کدخدا نباشد)؛ سوم، محدوده ثبتی (و در غیر این صورت، محدوده عرفی) مستقلی داشته باشند. بنابراین، ده معمولاً یک آبادی کدخدانشین است.

۳ و ۴- مزرعه مستقل و مزرعه تابع: آبادی‌هایی که ده نیستند و خارج از محدوده ثبتی (و در غیر این صورت عرفی) آبادی‌های دیگر قرار گرفته باشند و محل انجام فعالیت‌های کشاورزی باشند را مزرعه مستقل یا مزرعه تابع می‌گویند. اگر از لحاظ نظامات اداری تابع دهی نباشند، مزرعه مستقل و اگر تابع دهی باشند، مزرعه تابع خوانده می‌شوند.

۵ و ۶- مکان مستقل و مکان تابع: آبادی‌هایی که ده نیستند و

خارج از محدوده ثبتی (و در غیر این صورت عرفی) آبادی‌های دیگر قرار گرفته باشند و بیش تر محل فعالیت‌های غیر کشاورزی باشند (مانند معدن، ایستگاه راه آهن، پاسگاه، قهوه‌خانه و...) اگر از لحاظ نظامات اداری، تابع دهی نباشند، مکان مستقل و در غیر این صورت، مکان تابع به حساب می‌آیند»^{۱۹۷}.

در سرشماری سال ۱۳۴۵، «مزارع واقع در محدوده ثبتی ده به طور جداگانه مورد سرشماری قرار نگرفتند؛ بلکه افراد و متعلقات آن با دهی که جزو آن بودند، سرشماری شدند. ... در تمام موارد، معادن یا کارخانه‌های واقع در محدوده آبادی، جزو ده سرشماری شده‌اند»^{۱۹۸}.

همین کار نیز در سرشماری سال ۱۳۵۵ صورت گرفته است. بنابراین، آبادی‌هایی که خارج از محدوده شهرها بوده‌اند و تحت تقسیمات پنجگانه (ده، مزرعه تابع، مکان تابع، مزرعه مستقل و مکان مستقل) ملاک عمل سرشماری قرار گرفته‌اند، همگی در جریان رابطه شهر و حوزه نفوذ یا رابطه شهر و آبادی نیز قرار می‌گیرند.

پس از انقلاب اسلامی ایران در «قانون تعاریف و ضوابط تقسیمات کشوری مصوب ۱۵ تیر ۱۳۶۲» بدون این که نامی از آبادی در معنا و مفهوم آن، بنا به تعریف مرکز آمار ایران برده شده باشد، آن چه در عرف به عنوان ده، آبادی، دهکده یا قریه نامیده می‌شود، جزو روستا که حداقل ۲۰ خانوار یا صد نفر در آن سکونت داشته باشند، آمده است و مزرعه و مکان، اعم از تابع و مستقل زیر پوشش واحد تقسیماتی مربوطه، یعنی روستای مربوطه قرار می‌گیرند. زیربنای این تعاریف، به استثنای تعداد خانوار روستایی، همان تعاریف و مفاهیم مرکز آمار ایران است که از نظر تقسیمات کشوری در تعریف روستا قدری گسترش دارد. تعاریف این قانون به قرار زیرند:

فصل اول - تعاریف

ماده ۱. عناصر تقسیمات کشوری عبارتند از: روستا، دهستان، شهر، بخش، شهرستان و استان.

ماده ۲. روستا، واحد مبدأ تقسیمات کشوری است؛ از لحاظ محیط زیستی (وضع طبیعی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی) همگن بوده است و با حوزه و قلمرو معین ثبتی یا عرفی مستقل که حداقل تعداد ۲۰ خانوار یا صد نفر اعم از متمرکز یا پراکنده در آن سکونت داشته باشند و اکثریت ساکنان دائمی آن به طور مستقیم یا غیرمستقیم به یکی از فعالیت‌های کشاورزی، دام‌داری، باغ‌داری یا باغ‌پروری اعم، و صنایع روستایی و صید و یا ترکیبی از این فعالیت‌ها اشتغال داشته باشند و در عرف به عنوان ده، آبادی، دهکده یا قریه نامیده شده است.

تبصره ۱. مزرعه، نقطه جغرافیایی و محلی کشاورزی است که بنا به تعریف روستا نباشد و به دو شکل مستقل و تابع شناخته شود.

تبصره ۲. مکان به نقطه‌ای اطلاق می‌شود که بنا به تعریف روستا

نیست و بیش تر محل انجام فعالیت های غیرکشاورزی (کارخانه، ایستگاه، کارگاه، قهوه خانه و نظایر آن ها) است که به دو شکل مستقل و تابع شناخته می شود.

تبصره ۳. مزرعه و مکان تابع در محدوده ثبتی یا عرفی روستای متبوع خود بوده است و به طور کلی از لحاظ نظام تقسیمات کشوری جزو آن محسوب می شود.

تبصره ۴. مزرعه و مکان مستقل دارای محدوده ثبتی یا عرفی معین و مستقل بوده، و از لحاظ نظامات اداری زیر پوشش واحد تقسیماتی مربوطه حسب مورد است^{۱۹۹}.

۵. شکل سکونتگاه^{۲۰۰}

شکل و طرز قرارگیری عناصر سکونتگاه نسبت به یک دیگر تعیین کننده شکل سکونتگاه است. بنابراین، شکل سکونتگاه بسته به این عناصر است:

۱-۵. نقشه مبنا و نقشه کلی محدوده سکونتگاه^{۲۰۱} (شکل محل سکونت آبادی روستایی)؛

۲-۵. قاعده مندی (نظم) نقشه مبنا آبادی^{۲۰۲}؛

۳-۵. فاصله بین ساختمان ها (تراکم ساختمانی)^{۲۰۳}؛

۱-۵. گونه های سکونتگاه برحسب نقشه مبنا:

نقشه مبنا به معنای نقشه کلی بافت خطی (افقی) سکونتگاه است که از وضع قرارگیری خانه ها و ساختمان های دهقانی نسبت به معابر و میدان ها به دست می آید. خانه ها، ساختمان های دهقانی، معابر و میدان ها و ... پاره پیکره های محل سکونت^{۲۰۴} آبادی روستایی را تشکیل می دهند. محل سکونت در معنا و مفهومی که در این جا به کار می رود، عبارت است از مساحت کل عرصه ای که خانه ها، ساختمان های دهقانی (کشاورزی) و ملحقات آن ها و فضاهای باز بین آن ها را دربرمی گیرد. حد و حدود خارجی^{۲۰۵} آن، که اغلب نشانه گذاری شده است، نقشه کلی سکونتگاه^{۲۰۶} را معین می کند. عناصر نقشه مبنا عبارتند از:

الف) خانه ها و ساختمان های دهقانی (کشاورزی) روستاییان: این ها روی هم کل عرصه زیربنای محل سکونت - یک آبادی روستایی^{۲۰۷} را می سازند. آن ها کمابیش فضاهای باز تحت مالکیت (مشاع) عمومی^{۲۰۸} جامعه محلی را در بر گرفته اند. خانه ها و خانه های دهقانی که به صورت ردیفی^{۲۰۹}، خطی^{۲۱۰}، و بلوکی^{۲۱۱} ظاهر می شوند، گروه های ویژه ای را در درون سکونتگاه ها تشکیل می دهند.

ب) معابر (خیابان ها) و میدان ها (مشاعات یا مشترکات عمومی): این ها به طور عمده، فضاهای باز تحت مالکیت مشاعی جامعه محلی در یک سکونتگاه هستند. معابر، شامل راه های درون سکونتگاهی مثل خیابان ها، کوچه و پس کوچه ها و بن بستها، و مشترکات عمومی شامل میدان سبز بیضی شکل^{۲۱۲}، میدانگاه^{۲۱۳} (بازارگاه) و غیره از انواع مهم کارکردی میدان ها به شمار می روند.

همه اینها، پاره هایی از سکونتگاه هستند که در خدمت ترابری، ارتباطات و سایر مقاصد سکونتگاه مثل بازارگاه، و چراگاه دام های کوچک قرار دارند.

پ) حدبندی مصنوعی عرصه زیربنا^{۲۱۴}: جزو این حد و حدودبندی های ساختگی باید از استحکامات دفاعی (دیوارها و پشته ها)^{۲۱۵} یا پرچینها^{۲۱۶} و نرده کشیهایی که ساختمان کشاورزی دهقانی را از مزارع جدا می کنند، نام برد.

شکل نقشه کلی سکونتگاه همبستگی بسیار تنگاتنگ با نقشه مبنا محل سکونت آبادی دارد. از این رو ملاک بسیار مهمی برای دریافت و تعیین شکل محل سکونت و نیز شکل سکونتگاه است.

بر پایه آرایش خانه های روستایی در رابطه با قطعات فضاهای باز می توان گونه بندی شکل روستاها و اصطلاحات اساسی زیربط ناشی از آن ها را به قرار زیر تشخیص داد:

۱-۱-۵. سکونتگاه خطی (سکونتگاه روستایی با آرایش خطی خانه ها)^{۲۱۷}

۲-۱-۵. سکونتگاه میدانی (سکونتگاه روستایی با آرایش خانه ها پیرامون یک فضای (میدان) مشاع عمومی درونی آبادی به شکل مربع، مستطیل و غیره)^{۲۱۸}.

۳-۱-۵. سکونتگاه دارای نقشه خیابان بندی منظم یا نامنظم^{۲۱۹}.

سکونتگاه خطی به این معنی است که خانه ها و ساختمان های دهقانی به صورت خطی معمولاً در امتداد راهی راست آرایش یافته اند. ارتباط بین قطعات مثل دانه های مروارید در رشته گردنبند، یعنی تنها از دو سو می باشد. سکونتگاه های میدانی آن گونه از آبادی ها هستند که خانه های روستایی پیرامون یک فضای مشاع عمومی قرار دارند. این فضای مرکزی داخل سکونتگاه عامل تعیین کننده در نقشه مبناست. در مواردی، یک خیابان عریض ممکن است نقش این فضای عمومی را داشته باشد. سکونتگاه های دارای نقشه خیابان بندی منظم یا نامنظم، آن هایی هستند که خانه ها یا خانه های دهقانی خطی شکل کشیده نشده اند و فضای عمومی مسلط بر نقشه مبنا ندارند؛ بلکه آرایش آن ها نسبت به یک دیگر به گونه ای است که عرصه کمابیش دایره شکل و یا مربع شکلی را می پوشانند.

۲-۵. قاعده مندی نقشه مبنا: ^{۲۲۰}

بر پایه قاعده مندی نقشه مبنا سکونتگاه می توان دو نوع آبادی را تشخیص داد:

۱-۲-۵. سکونتگاه های منظم.

۲-۲-۵. سکونتگاه های نامنظم.

منظور از منظم یا نامنظم این است که شکل و آرایش خانه ها و ساختمان های دهقانی به طور اصولی طرح ریزی شده است و یا بدون طرح ریزی هستند.

ویژگی های آرایش منظم را می توان به قرار زیر دانست:

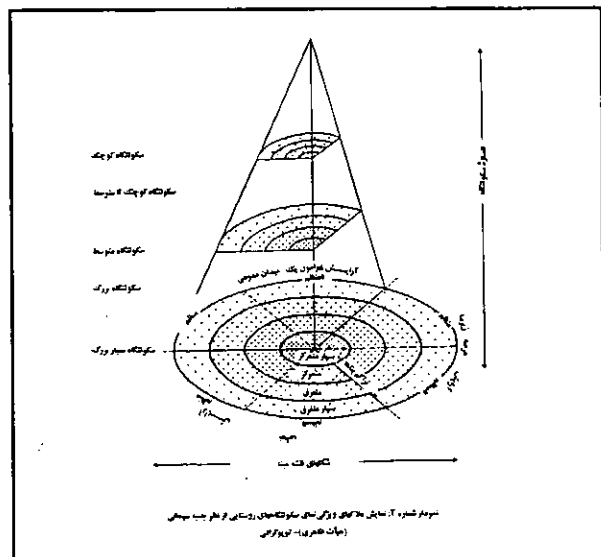
الف) شکل هندسی و اندازه برنامه ریزی شده قطعات خانه ها و یا فضاهای ساختمان های دهقانی^{۲۲۱}؛
 ب) جهت برنامه ریزی شده خانه ها^{۲۲۲} (هم جهتی یا همسویی در هر حال، ضرورت چندانی ندارد)؛
 پ) طرح (الگوی) هندسی معابر^{۲۲۳}؛
 ت) نقشه کلی هندسی^{۲۲۴}.

۳-۵. تراکم ساختمان ها^{۲۲۵}.

ملاک دیگر تفکیک بندی گونه های شکلی سکونتگاه های روستایی، تراکم است که بر پایه فاصله ساختمان ها از یک دیگر در امتداد معابر و حول میدان های عمومی سنجیده می شود. با در نظر گرفتن تعریف واحد روستایی به عنوان گروه هایی از خانه ها، ساختمان های دهقانی با حداکثر ± 150 متر جدایی از یک دیگر. ما حداقل تراکم را در سکونتگاه هایی مشاهده می کنیم که حالت گذار بین روستاهای متفرق و مجتمع را دارند. وقتی فاصله خانه ها با ساختمان های دهقانی از 150 متر بگذرد، ما با روستاهای پراکنده سروکار داریم؛ زیرا با این فاصله، وحدت شکلی آبادی از میان می رود.

بین حداقل تراکم و حداکثر تراکم در میان یک آبادی - که در آن ساختمان ها دیوار به دیوار هم قرار دارند - عملاً تمام سنخ های تراکم وجود دارد. به طور کلی، آبادی ها به متمرکز (تراکم) و متفرق تقسیم می شوند. میان این دو شکل اصلی، به نوبه خود بین بسیار متمرکز و بسیار پراکنده به قرار زیر تفکیک می شود:

- ۱- ۳-۵. سکونتگاه بسیار متفرق (پراکنده)^{۲۲۶}
- ۲- ۳-۵. سکونتگاه متفرق^{۲۲۷}
- ۳- ۳-۵. سکونتگاه متمرکز^{۲۲۸}
- ۴- ۳-۵. سکونتگاه بسیار متمرکز^{۲۲۹} (نمودار شماره ۲)



معمولاً ساختمان ها با نظام شبکه معابر سکونتگاه رابطه دارند؛ از این رو ملاک تعیین تراکم از احداث ساختمان ها در امتداد معابر یا خطوط هم تراز راهنما استنتاج می شود؛ مشروط بر این که ساختمان سازی کاملاً بی نظم نباشد؛ زیرا ممکن است در بین ساختمان های یک بلوک، فضاهای باز وجود داشته باشد. البته امکان دارد در درون یک واحد سکونتگاهی، درجه تراکم تغییر کند. در صورتی که تفاوت بارزی بین پاره های یک آبادی وجود داشته باشد، با آبادی های دارای تراکم های گوناگون سروکار داریم. تراکم ساختمان ها و شکل نقشه مبنا تا حدودی با یک دیگر همبستگی دارند؛ زیرا تراکم غالباً تابعی از اندازه و شکل قطعات ساختمان های دهقانی و ملک زراعی متعلقه به آن است.

۱- ۵. گونه های سکونتگاه بر حسب نقشه مبنا (نقشه شماره ۱ در صفحه سوم جلد، شماره ۵۱ چاپ شده است).

۱-۱-۵. سکونتگاه های خطی

کلیه شکل های خطی باید تحت اصطلاح عمومی سکونتگاه خطی (طولی) طبقه بندی شوند. شکل آرایش خطی، برآیند پهلو به پهلو هم قرار گرفتن خاص خانه ها و خانه های دهقانی - معمولاً در یک یا دو سوی راه - است. وقتی تعدادی از خانه ها یا خانه های دهقانی در یک بافت پهلو به پهلو و به دنبال هم در یک ردیف قرار گرفته اند، آن ها را ردیف (ردیف خانه ها، ردیف ساختمان ها، ردیف مزارع)^{۲۳۰} می نامند؛ در صورتی که ردیف بسیار مترراکم، راست و کوتاه باشد، به آن خط^{۲۳۱} گفته می شود. یک سکونتگاه خطی امکان دارد از یک یا چند ردیف (خطوط) از خانه ها در حاشیه خیابان و یا راه تشکیل شده باشد که این راه ها موازی یک دیگرند؛ یا هم دیگر را به صورت چلیپایی قطع می کنند^{۲۳۲}. در این صورت، حالت گذار به سکونتگاه های دارای نقشه خیابان بندی منظم یا نامنظم وجود دارد. ردیف ها ممکن است کوتاه یا بلند، راست، پیچان یا حتی دایره وار باشند و ساختمان ها امکان دارد نسبت به یک دیگر پراکنده و یا مترراکم قرار گرفته باشند.

سکونتگاه های دارای نقشه مبنا خطی - که تحت تأثیر یک عارضه طبیعی هستند (مثل خط القعر، حاشیه تراس، پس پشته رودخانه) یا از یک جاده قدیمی موجود تبعیت می کنند - تا حدودی از نوعی قاعده برخوردارند. برای تفاوت گذاری بین شکل های منظم و نامنظم، باید به عنوان ملاک مهم شکل و اندازه قطعات مزرعه ها و هنجار بندی فاصله بین ساختمان ها، و در مواردی شکل الگوی کشتزارها در نظر گرفته شود تا بتوان بین سنخ سکونتگاه هایی که از آغاز به شکل خطی نهاده شده اند و سنخ سکونتگاه هایی که نتیجه احداث بدون طرح ریزی آبادی در امتداد یک خط راهنما پدید آمده اند، فرق گذاشت.

اصطلاحات سنتی موجود درباره این سنخ از سکونتگاه های خطی که بیانگر ملاک آرایش خطی خانه ها و ساختمان های دهقانی در طول راه (خیابان - کوچه) به صورت غالب است، عبارتند از:

روستای (دهکده) ردیفی^{۲۳۳}، دهکده خطی^{۲۳۴} (تک ردیفی نسبتاً فشرده)، دهکده زنجیره ای^{۲۳۵}، دهکده طولی^{۲۳۶} و ...

۲-۱-۵. سکونتگاه‌ها (دهکده‌ها)ی با آرایش خانه‌ها پیرامون میدان داخلی (سکونتگاه‌های میدانگاهی یا میدانی)^{۲۳۷}.

کلیه سکونتگاه‌هایی که عامل مؤثر در شکل محل سکونت آن‌ها یک میدان عمومی است، در زیر اصطلاح اصلی سکونتگاه میدانی یا میدانگاهی دسته بندی می شوند. میدان عمومی به معنای وجود یک فضای آزاد در درون محل سکونت آبادی است که کارکردهای گوناگونی (مثل بازارگاه، چراگاه دام‌های کوچک یا سایر نیازهای عمومی جامعه محلی) ایفا می کند.

زمین این فضای آزاد امکان دارد لگدکوب، سفت و یا پوشیده از گیاه باشد؛ یا مورد استفاده تأسیسات عمومی (مثل ایستگاه آتش نشانی، استخر، کلیسا یا مدرسه) قرار گیرد. در مواردی نیز ممکن است خیابانی عریض، چنین نقشی را ایفا کند.

این مورد در دهکده‌های خیابانی دارای نقشه منظم شرق رود آلپ در دوران آبادان کردن قرون وسطا^{۲۳۸} دیده می شود که شبیه پیرامون یک میدان است و حالت گذار به دهکده‌های میدانی را تشکیل می دهد.

ملاک‌های ویژگی‌نمایی در تفکیک سکونتگاه‌های میدانی عبارتند از:

الف) آرایش منظم و نامنظم خانه‌ها (۲-۲-۱ و ۵-۲-۱)؛^{۲۳۹}
ب) تراکم خانه‌ها پیرامون میدان (میدان) (۸-۲-۵ و ۵-۲-۵)؛^{۲۴۰}

پ) شکل میدان (میدانگاه)^{۲۴۱}؛
ت) اندازه میدان که با تعداد، اندازه و تراکم خانه‌های پیرامون میدان همبستگی نشان می دهد.^{۲۴۲}

شکل‌های نامنظم نه تنها از شکل میدان داخلی سکونتگاه، بلکه غالباً نیز در مورد قرارگیری بی قاعده محور خانه‌ها نسبت به میدان قابل تشخیص هستند. البته این موارد نادر است؛ زیرا نقشه‌ریزی کلی میدان مشروط به توافق بین نوشتنیهای (اولیه) سکونتگاه است. اصطلاحات سنتی (مرسوم) برای این گونه دهکده‌های آلمان عبارتند از:

آنگردورف (دهکده سبز)^{۲۴۳}: دهکده‌هایی هستند که خانه‌های آن‌ها به طور متراکم یا باز پیرامون یک میدان (اولیه سبز) با ابعاد و شکل متنوع ساخته شده‌اند. «سیمای روستاهای آنگردورف یا روستاهای بادامی شکل نیز به روستاهای مدور شباهت دارند و فقط محوطه دایره شکل داخلی روستاها شبیه بادام است و به همین دلیل به این اسم خوانده شده است»^{۲۴۴}.

فرتادورف^{۲۴۵} (دهکده بامیدان منظم سبز = دهکده سبز): از نینانگذاری‌های دوران استعمار دانمارک در اشلوسویگ مولشتاین^{۲۴۶}؛

رونلینگ^{۲۴۷} (دهکده مدور): واقع در شرق آلمان. «در این

گونه از روستاها، خانه‌ها و متعلقات مزرعه‌ای آن‌ها در اطراف یک محوطه باز داخلی و نامنظم ساخته شده‌اند و اراضی مزروعی و باغی روستاییان پیرامون ناحیه مسکونی به نحو منظمی تقسیم شده‌اند»^{۲۴۸}.
۳-۱-۵. سکونتگاه‌های دارای نقشه خیابان بندی منظم یا نامنظم^{۲۴۹}

کلیه سکونتگاه‌هایی که در آن‌ها آرایش خطی نقشه مبنای احداث پیرامون یک میدان عمومی عامل تعیین کننده نیست، می توان سکونتگاه‌های دارای نقشه خیابان بندی منظم یا نامنظم نامید. در هر حال، ملاک تفاوت مندی این سکونتگاه‌ها، بی قاعدگی یا با قاعدگی شبکه شکل بندی نقشه مبنای آبادی است.

در مورد سکونتگاه‌هایی که شبکه خیابان بندی منظم دارند، اصطلاح (۱-۲-۵/۳-۱-۵) سکونتگاه دارای شبکه خیابان بندی منظم^{۲۵۰} و برای سکونتگاه‌هایی که محل سکونت آنها گسترده و دارای شبکه خیابان بندی نامنظم هستند، اصطلاح (۲-۲-۵/۳-۱-۵) سکونتگاه گسترده یا فشرده = هوفندورف (دهکده خوشه ای)^{۲۵۱} پیشنهاد شده است. «هوفندورف ساده ترین شکل نقشه فشرده است. خانه‌ها به یک دیگر فشرده شده و بدون نظم در محدوده باریکی روی هم انباشته شده‌اند. کوچه‌ها تل خانه‌ها را محصور می کنند و به صورت خط شکسته در میان خانه‌ها نفوذ می کنند. این شکل روستا به فراوانی در تمام اروپای مرکزی مشاهده می شود»^{۲۵۲}.

انواع و اقسام اصطلاحات برای دهکده‌های هوفندورف مرسوم است؛ شکل غالب سکونتگاه‌ها در خاورمیانه نیز چنین است. اصطلاحات سنتی مرسوم در زبان آلمانی برای دهکده‌های دارای نقشه خیابان بندی منظم و یا نامنظم عبارتند از: هوفندورف، دهکده بن بستی شرقی (خاورمیانه ای)^{۲۵۳} و دهکده شطرنجی شکل^{۲۵۴}. این قسم آبادی‌ها را می توان بر حسب تراکم ساختمان‌ها تفکیک کرد. علاوه بر آبادی‌های فوق‌الذکر، شکل‌های گوناگونی از شکل بندی سکونتگاه‌ها با نقشه‌های مبنای پیچیده و مرکب نیز وجود دارد که بحث آن‌ها مطلب را به درازا می کشاند.

در نمودار شماره ۲، ملاک‌های ویژگی‌نمایی سکونتگاه‌های روستایی از نظر جنبه سیمایی - توپوگرافی که برای تعیین شکل و اندازه سکونتگاه و بیان مفاهیم اصطلاحی ضروری هستند، آمده است.

در ایران نیز درباره گونه بندی روستاها مطالعات ارزنده‌ای انجام شده و جغرافیای خارجی نیز به این مسأله پرداخته است. برای مثال، در پژوهش ذقیمت «طالش منطقه ای قومی در شمال ایران، به سال ۱۳۶۷»، مارسل بازن جزو سایر مسائل شهری و روستایی طالش به این قبیل پدیده‌ها اشاره می کند: «مسکن روستایی، نحوه ساختن خانه‌ها، نحوه سازمان بندی مسکن، نوع و نحوه قرارگیری ضمایم خانه،^{۲۵۵} خانه‌های کشاورزان در ارتفاعات پایین کوهستان^{۲۵۶}، مسکن کشاورزان^{۲۵۷}، انواع مسکن قومی در بیلاق‌ها^{۲۵۸}، طبقات مختلف در سلسله مراتب مرکز^{۲۵۹}، مراکز محلی^{۲۶۰}، مراکز خرده نواحی دارای بازار هفتگی و مرکز خرده ناحیه^{۲۶۱}».

221. geometrical shape and planned size of the house lots and / or farmyard spaces
222. planned direction of the houses
223. geometrical pattern of the streets
224. geometrical outline
225. density of houses
226. very loose settlement
227. loose settlement
228. dense settlement
229. very dense settlement
230. row of houses, of buildings, of farms
231. line
232. one or several rows (lines), running parallel or criss- cross
233. Reihendorf (row village)
234. Zeilendorf (line village)
235. Kettendorf (chain village)
236. Liniendorf (long village)
237. settlements with arrangement of houses around an inner common
238. the Strassendörfer (Planned street villages) of medieval colonisation period east of the elbe
239. regular and irregular arrangement of houses
240. house density around the common
241. shape of the common
242. size of the common which is in correlation with the number, size and density of the houses around the common
243. Angerdorf (green-village)
244. فاطمه بهفروز: زمینه‌های غالب در جغرافیای انسانی، ۱۳۷۴، ص ۲۴۰.
245. Fortadorf
246. Schlesvig- Holstein
247. Rundling
248. فاطمه بهفروز: زمینه‌های غالب در جغرافیای انسانی، ۱۳۷۴، ص ۲۴۰.
249. Settlements with a regular or irregular street- plan
250. regelmässige Strassennetz-siedlung (village with a planned road network)
251. Haufensiedlung = Haufendorf (cluster village)
252. ر. لوبو: بنیادهای زراعی در جهان، ترجمه دکتر محمود محمودپور، انتشارات نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی، شماره ۴، تیریز ۱۳۵۴، ص ۶۵.
253. orientalisches Sackgassendorf (cluster village with blind alleys as in the orient)
254. Schachbrett- siedlung (checkerboard settlement)
255. مارسل یازن: طالش منطقه‌ای قومی در شمال ایران، ترجمه دکتر مظفر امین فرشچیان، جلد اول، مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۶۷، ص ۲۶۶-۲۵۰.
256. مارسل یازن: طالش منطقه‌ای قومی در شمال ایران، ترجمه دکتر مظفر امین فرشچیان، جلد دوم، مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۶۷، ص ۳۳۷-۳۳۲.
257. همان جا، ص ۳۴۱-۳۴۴.
258. همان جا، ص ۳۴۷.
259. همان جا، ص ۵۷۶-۵۷۰.
260. همان جا، ص ۷-۵۷۶.
261. همان جا، ص ۵۸۵-۵۷۷.

183. Physiognomic-topographic characteristics and basic terms derived from these
184. size of settlement.
185. number of houses and / or farmyards.
186. single settlement
187. small rural settlement
188. small to medium sized rural settlement.
189. medium rural settlement
190. large rural settlement
191. very large rural settlement
192. small family, polygamous extended family
193. farmsteads or houses
194. the commission Rurale Francaise
195. very intensive agriculture or horticulture
۱۹۶. مرکز آمار ایران: راهنمای (دستورالعمل) مأمور سرشماری، تهران، ۱۳۵۵، ص ۱۰.
۱۹۷. همان جا، ۷۱-۷۰. همین تعاریف به جز تعاریف آبادی در فرهنگ‌های زیر نیز آمده است:
- مرکز آمار ایران، سازمان برنامه و بودجه: فرهنگ آبادی‌های کشور، توضیحات کلی سرشماری ۱۳۴۵، در آغاز انتشار مجلدات آبادی‌های کشور، ۱۳۴۷/۴۸.
- مرکز آمار ایران، سازمان برنامه و بودجه: فرهنگ آبادی‌های کشور ۱۳۵۵، براساس سرشماری آبان ماه ۱۳۵۵، توضیحات کلی ص ۲، در مقدمه کلیه فرهنگ آبادی‌های کشور ۱۳۵۵، سال انتشار تهران ۱۳۶۰.
۱۹۸. مرکز آمار ایران، فرهنگ آبادی‌های کشور، توضیحات کلی سرشماری، ۱۳۴۵، ۱۳۴۷/۴۸.
۱۹۹. قانون تعاریف و ضوابط تقسیمات کشوری، روزنامه رسمی ۱۱۲۰۰، مورخ ۱۳۶۲/۵/۱۸، درج در: غلامرضا حجتی اشرفی: مجموعه کامل قوانین و مقررات شهرداری و شوراهای اسلامی، با آخرین اصطلاحات و الحاقات، چاپ پنجم، کتابخانه گنج دانش، تهران ۱۳۷۰، ص ۵۹۶-۵۹۲.
200. Form of settlement
201. the ground - plan and outline of a settlement
202. the regularity of the ground-plan
203. the distance between the buildings
204. components of the dwelling- place
205. outer border
206. the settlement outline
207. the built- up area of a settlement
208. the open areas under common ownership
209. rows
210. lines
211. blocks
212. village green
213. market place
214. artificial limits of the built- up area.
215. fortifications (walls and mounds)
216. fences
217. linear settlement (s. with linear arrangement of the houses)
218. plaza settlement (s. with arrangement of the houses around an inner common (square, oblong, etc)
219. settlement with regular or irregular "street-plan"
220. regularity of the ground- plan

شاخص های توسعه در شهرهای استان کرمانشاه

سلیمان رضایی، کارشناس ارشد جغرافیا، تازه آباد ثلاث

مدخل

استان کرمانشاه با بیش از ۱/۸۳ میلیون نفر جمعیت و تراکم نسبی ۷۵ نفر در هر کیلومتر مربع، از توان های محیطی قابل توجهی برخوردار است. ریزش های جوی با میانگین ۵۰۰ میلی متر و بیش از ۸۲۰ هزار هکتار اراضی مزروعی مستعد می تواند بستر مناسبی برای توسعه در نواحی مختلف استان مهیا کند.

به غیر از «سومار»، استان دارای ۱۸ نقطه شهری است. به منظور شناخت و مقایسه شهرهای استان با یک دیگر، با استفاده از نتایج سرشماری های عمومی ۱۳۵۷، ۱۰ شاخص توسعه استخراج و مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مطالعه به بهترین وضعیت رتبه ۱ و به بدترین وضعیت رتبه ۱۸ تعلق گرفته است.

هم چنین به رتبه ۱، ۱۸ امتیاز و به رتبه ۱۸، ۱ امتیاز داده شده است. حداکثر امتیازی که یک شهر می توانسته کسب کند، ۱۸۰ امتیاز بوده است ($180 = 18 \times 10$). جمع امتیاز هر شهر نشانگر میزان برخوردارگی آن شهر براساس شاخص های مورد مطالعه است. ترتیب نوشتن شهرها در جدول نیز براساس امتیازات کسب شده توسط هر شهر بوده است. انتخاب این شاخص ها اختیاری بود و می توانست خیلی بیش تر از این ها باشد. شهر «تازه آباد ثلاث» (در شهرستان جوانرود)، در ۷ شاخص از این ۱۰ شاخص دارای رتبه ۱۸ بود و در میان ۱۸ شهر مورد مطالعه با ۳۷ امتیاز رتبه آخر را احراز کرده است. به عبارت دیگر، محروم ترین شهر استان محسوب می شود. در مقابل، شهر «صحنه» با ۱۳۲ امتیاز برخوردارترین شهر استان به حساب می آید. لازم به توضیح است، اعداد مندرج در جدول گرد شده اند، ولی رتبه بندی ها قبل از گرد کردن انجام گرفته است.

شاخص های اول و دوم؛ درصد باسوادی در میان مردان و زنان از میان شاخص های کیفی جمعیت، سواد به خاطر هم آهنگی متناسب با پیشرفت اجتماعی و اقتصادی یک سرزمین، از جایگاه خاصی برخوردار است. پیچیده تر شدن فناوری، ضرورت آموزش نیروی کار به ویژه شاغلین بخش صنعت را دوچندان می کند. در جوامع گوناگون، درصد باسوادی به عنوان شاخص مهم توسعه محسوب می شود. در میان مردان، شهر «پاوه» با ۸۸ درصد باسوادی دارای رتبه ۱ است و شهر تازه آباد با ۷۵/۲ درصد در نامطلوب ترین وضعیت قرار دارد. در میان زنان، کرمانشاه رتبه ۱ و تازه آباد رتبه ۱۸ دارد. این دو شهر بیش از ۱۹ درصد در این شاخص اختلاف دارند. در تمام شهرهای استان، درصد باسوادی در میان مردان بیش از زنان است. کم ترین اختلاف باسوادی بین زن و مرد مربوط به شهرهای «گیلان غرب» و «اسلام آباد غرب»، هر دو با ۸/۲ درصد اختلاف، و بیش ترین شکاف مربوط به شهر «نودشه» با ۱۶/۴ درصد اختلاف است. این آمار نشان می دهد که زنان گیلان غرب و اسلام آباد امکان بیش تری برای تحصیل نسبت به زنان نودشه دارند.

شاخص سوم؛ تعداد افراد کم تر از ۶ سال به کل جمعیت این شاخص، از یک طرف نشانگر رشد طبیعی جمعیت است و از طرف دیگر، ما را ملزم به تدارک خدمات آموزشی و بهداشتی و در نهایت تأمین اشتغال متناسب با تعداد این افراد می کند. شهرهایی که جمعیت جوان بیش تری دارند، باید در آینده نزدیک منتظر مشکلات بیش تری باشند؛ لذا از هم اکنون باید برنامه ریزی مناسبی داشته باشند. در شهر تازه آباد ۱۸/۸ درصد جمعیت و در «جوان رود» ۱۶/۸ درصد جمعیت زیر ۶ ساله هستند. در مقابل، «کرد» با ۱۱/۶

درصد و نود و نه و «نوسود» با ۱۱/۹ درصد از وضعیت بهتری برخوردارند.

شاخص چهارم؛ درصد بی کاری در میان نیروی کار

شاید بتوان برای توجیه وجود ۱۸/۵ درصد بی کاری در استان کرمانشاه به پیامدهای جنگ تحمیلی و یا رشد طبیعی ۳/۲ درصدی جمعیت در دهه اول انقلاب اسلامی اشاره کرد، اما باید پذیرفت، توزیع جغرافیایی فرصت های شغلی در استان های کشور عادلانه نبوده است؛ به طوری که استان کرمانشاه، با تمام توانمندی هایی که دارد، نسبت به سایر استان ها در رده آخر قرار دارد. متأسفانه در میان شهرهای استان نیز توزیع جغرافیایی فرصت های شغلی توجیه قابل قبولی ندارد؛ به طوری که شهرهای تازه آباد با ۶۰ درصد و نود و نه با ۵۰ درصد و جوان رود با ۴۰/۲ درصد بی کاری، در شرایط نامطلوب و شهرهای «ماهی دشت» با ۱/۱ درصد و صحنه با ۵/۵ درصد بی کاری نسبت به سایر شهرها، در بهترین شرایط قرار دارند. در یک نگاه کلی، شهرهای نوار مرزی هم چنان محروم تر از سایر شهرها هستند. اگر درصد بی کاری در شهر «سرپل ذهاب» با ۹/۷ درصد رتبه بهتری را نشان می دهد، به خاطر وجود کارگران بخش ساختمان در جریان بازسازی واحدهای مسکونی است و قطعاً امروزه بازسازی به پایان رسیده است. نکته بسیار روشن آن است که مردم بی کار درآمد ندارند و چون درآمد ندارند، توان پس انداز نیز ندارند. کسی که قادر نیست پس انداز کند، نمی تواند با سرمایه گذاری خود در ایجاد مشاغل جدید نقشی داشته باشد و وقتی مشاغل جدید ایجاد نشود، مردم هم چنان بی کار می مانند. برای شکستن این حلقه شوم باید دولت با ارائه و اجرای راه کارهای کوتاه مدت و بلندمدت پیش قدم شود.

شاخص پنجم؛ بی سوادی در میان بی کاران

امروزه مسأله بی کاری و بی کاران یکی از مهم ترین موضوعاتی است که مورد توجه دولت مردان قرار گرفته است و سعی برنامه ریزان بخش های مختلف اقتصادی بر آن است تا به طرق مختلف مشاغل جدیدی در کشور ایجاد شود. بدون شک سواد، به عنوان یکی از مشخص ترین ویژگی های کیفی نیروی کار، می تواند در انتخاب راه کارهای ایجاد مشاغل جدید مورد توجه قرار بگیرد. ماهی دشت با صفر درصد و صحنه با ۹/۷ درصد بی سوادی در میان بی کاران از وضعیت مناسب تری برخوردارند. در مقابل، تازه آباد ثلاث با ۵۲/۶ درصد و نوسود با ۴۴/۶ درصد و جوان رود با ۳۵/۲ درصد بی سوادی در میان بی کاران جویای کار، در وضعیت نامناسب تری

قرار دارند. لذا برنامه ریزان و مدیران اقتصادی کشور باید به کیفیت نیروی کار هر ناحیه، از جمله سطح سواد، توجه خاصی داشته باشند.

شاخص ششم؛ بار تکفل خالص

برای محاسبه این شاخص، جمعیت غیر شاغل را بر جمعیت شاغل تقسیم می کنیم تا معلوم شود هر فرد شاغل علاوه بر خود، مجبور است هزینه زندگی چند نفر دیگر را تأمین کند. مثلاً، هر فرد شاغل در تازه آباد ثلاث مجبور است، علاوه بر خود، هزینه زندگی ۹/۳ نفر، در نود و نه ۸/۷ نفر و در جوان رود ۶/۸ نفر دیگر را نیز تأمین کند. در مقابل، بار تکفل خالص در «سنقر» ۳/۱ نفر، در «صحنه» ۳/۴ نفر و در «کنگاور» ۳/۸ نفر است که از وضعیت مناسب تری برخوردارند. هرچه بار تکفل بیش تر باشد، میزان پس انداز و سرمایه گذاری جامعه کم تر و در نتیجه، بی کاری زیادتر خواهد بود. هم چنین، هرچه تعداد بی کاران زیادتر باشد، بار تکفل نیز بیش تر خواهد بود و این یک دور نامطلوب است.

شاخص هفتم؛ شاغلان بخش صنعت

یکی از شاخص های بسیار گویای توسعه اقتصادی، درصد شاغلان در بخش صنعت (ساخت) است. در سرشماری های عمومی، بخش صنعت شامل گروه های عمده فعالیت استخراج معدن، تأمین آب و برق و گاز، صنعت (ساخت) و ساختمان است که در این جا گروه عمده فعالیت صنعت (ساخت) را به عنوان شاخص برگزیده ایم. از آن جا که در آمارنامه ها این ویژگی شغلی بر اساس شهرستان ارائه شده است، در رتبه بندی شهرهای واقع در شهرستان هایی مثل پساوه، جوان رود و اسلام آباد غرب که بیش از یک شهر دارند، میانگین شهرستان برای شهرهای آن منظور شده است و برای رتبه بندی بین آن ها به سایر گروه های عمده فعالیت، مثل ساختمان، استناد کرده ایم.

بر اساس این شاخص، بین شهر سنقر با ۱۸/۳ درصد شاغلان در بخش صنعت و سرپل ذهاب و قصر شیرین با ۲/۸ درصد، بیش از ۶/۵ برابر تفاوت وجود دارد. با نگاهی به رتبه شهرها ملاحظه می کنیم که شهرهای نوار مرزی و جنگ زده، بعد از یک دهه از پایان جنگ تحمیلی، هنوز نتوانسته اند در این زمینه توفیقی داشته باشند؛ به طوری که بین دوری از مرز و منطقه جنگی، بار رتبه بهتر در بخش صنعت، رابطه ای مستقیم وجود دارد. اکثر شهرهایی که در این شاخص رتبه پایینی دارند، بیش از شهرهای دیگر از معضل بی کاری رنج می برند. اگر می بینیم سرپل ذهاب در این شاخص رتبه ۱۸ دارد،

ولی از نظر بی‌کاری رتبه ۳ دارد، مربوط به بازسازی واحدهای مسکونی و تعداد زیاد کارگران بخش ساختمان است. با وجود این که این کارگران شاغل محسوب می‌شوند، اما می‌دانیم که اشتغال آنان تداوم ندارد.

شاخص هشتم؛ خانوارهای دارای تلفن

تلفن، به عنوان یکی از ابزارهای توسعه، نشانگر میزان توسعه یافتگی یک کشور و یا یک شهر است. گرچه وجود تلفن در یک شهر برابر با توسعه یافتگی نیست، ولی به عنوان یک امکان می‌تواند روند توسعه را تسریع کند. در بهترین وضعیت، ۵/۵ درصد خانوارهای نوسود و ۳/۵۶ درصد خانوارهای شهر صحنه دارای تلفن هستند و در مقابل، فقط ۳/۴ درصد در تازه‌آبادنلاث و ۱/۲۵ درصد خانوارها در سرپل ذهاب تلفن دارند.

شاخص نهم؛ خانوارهای مالک واحد مسکونی

مسکن شخصی، علاوه بر کارکردهای اجتماعی و فرهنگی، از نظر اقتصادی نیز بسیار مهم و یکی از دل‌مشغولی‌های هزاران نفر از افراد جامعه است. تعداد واحدهای مسکونی متناسب (از لحاظ کمی و کیفی) با جمعیت، یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی است. شهرهای نودسه به علت «مهاجرفرستی»، و «کنگاور» و «هرسین» به خاطر دور بودن از پیامدهای جنگ تحمیلی، در این زمینه از وضعیت مطلوب تری برخوردارند. در مقابل شهرهای قصر شیرین و سرپل ذهاب، به خاطر جنگ تحمیلی و بازگشت مهاجرین، با رتبه‌های ۱۸ و ۱۷ در نامطلوب‌ترین وضعیت قرار دارند.

شاخص دهم؛ تراکم خانوار در ۱۰۰ واحد مسکونی

یکی از معضلات شهرها، مسأله تراکم خانوار در واحدهای مسکونی است. در اکثر شهرها، سیر صعودی اجاره‌بها و در شهرهای بزرگ تری مثل کرمانشاه، گسترش مناطق حاشیه‌نشین، مثل دولت‌آباد، جعفرآباد و ...، نشانگر وضع نابسامان مسکن است. آمارهای رسمی نشان می‌دهد، علاوه بر این که شهرهای استان کرمانشاه در این شاخص نسبت به استان‌های دیگر وضع مطلوبی ندارند، در میان شهرهای استان کرمانشاه نیز تفاوت‌های چشم‌گیری وجود دارد؛ به طوری که شهرهای مهاجرفرست منطقه اورامانات رتبه ۱ تا ۶ را به خود اختصاص داده‌اند. این شاخص نشانگر آن است که مثلاً در نودسه، در هر ۱۰۰ واحد مسکونی ۱۰۰ خانوار، در نوسود ۱۰۱ و در «بابینگان» ۱۰۵ خانوار زندگی

می‌کنند. اما در مقابل، در هرسین در هر ۱۰۰ واحد مسکونی ۱۴۴ خانوار زندگی می‌کنند و یا در سرپل ذهاب این رقم به ۱۴۰ خانوار می‌رسد و از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند.

پیشنهادها

۱- در چارچوب یک طرح مطالعاتی قوی، توانمندی‌های اقتصادی استان شناسایی شود. در این طرح، با توجه به شرایط مطلوب محیط طبیعی و تراکم مناسب جمعیت، باید جایگاه صنعت کارخانه‌ای، صنایع دستی، دام‌داری، دام‌پروری صنعتی، زراعت، گردشگری و ... به روشنی مشخص شود و از دیدگاه بخشی به شدت پرهیز کنیم؛ وگرنه اعتبارات موجود کفاف پرکردن شکاف عقب‌ماندگی استان را نسبت به سایر استان‌ها نمی‌دهد.

۲- دولت محترم آقای خاتمی، در طرح سامان‌دهی اقتصادی، فضاسازی و بسترسازی را وظیفه دولت قرار دهد و عامل بودن را وظیفه بخش تعاونی و خصوصی بدارد. برای تحقق این مهم و با توجه به فقر سرمایه در استان کرمانشاه، به ویژه در شهرستان‌ها، لازم است مسئولان ذیربط در گسترش بخش تعاونی غیردولتی جدیت بیش‌تری داشته باشند.

۳- هم‌اکنون بیش از سه چهارم صنایع کارخانه‌ای استان در شهر کرمانشاه تمرکز یافته است و تعداد قابل توجهی از آنان هم از لحاظ استفاده از ظرفیت تولید خود، حال و روز خوشی ندارند. لذا پیشنهاد می‌شود، به منظور تمرکززدایی از شهر کرمانشاه، کاهش فشار روزافزون بی‌کاری و تحقق شعار عدالت اجتماعی، اعتبارات و تسهیلات دولتی را به سوی تعاونی‌های غیردولتی در شهرستان‌ها سوق دهیم و دولت نیز ضمن بسترسازی و تخصیص اعتبارات، نظارت لازم را نیز به عمل آورد. شاید این نکته مطرح شود که بخش تعاونی هم چندان موفق نبوده است. باید گفت، ارائه هرگونه طرح و راهکاری باید با مطالعه علمی انجام شود. در این صورت، امکان اشتباه کم و احتمال موفقیت بسیار زیاد خواهد بود. به عبارت دیگر، باید برای مردم و مسئولان مشخص باشد که در هر ناحیه‌ای، در چه زمینه‌هایی مزیت نسبی داریم تا فعالیت‌ها به آن سو سوق داده شود.

۴- شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ محیط طبیعی، کیفیت نیروی کار و ... ناهم‌گون هستند. از این رو شایسته است، برنامه‌ریزی اقتصادی در ارائه راه‌کارهای خود به این تفاوت‌های محلی که می‌تواند در موفقیت یا عدم موفقیت هر پروژه اقتصادی مؤثر باشد، توجه خاصی داشته باشند.

شاخص های توسعه در استان کرمانشاه

جمع	تراکم خانوار		خانوارهای مالک واحد		خانوارهای تلفن		خانوارهای دارای تلفن		شاغلان در بخش صنفت (ساخت)		بار تکمل خانص		مسان بکاران		بکاری		انواد کمتر از ۶ ساله به کل		میان مردان		میان زنان		جمعیت	نام شهر	ردف
	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد	رته	درصد			
۱۳۲	۱۲	۱۲۷	۸	۶۶/۲	۲	۵۶/۳	۶	۶/۸	۲	۳/۴	۲	۹/۷	۲	۵/۵	۱۲	۱۳/۳	۸	۷۵/۴	۲	۸۶/۵	۲	۸۶/۵	۲۰۹۹۰	صفت	۱
۱۳۹	۸	۱۲۱	۹	۶۶	۱۶	۳۴/۹	۱	۱۸/۳	۱	۳/۱	۳	۱۱/۴	۴	۱۰	۶	۱۲/۷	۱۰	۷۲/۹	۳	۸۶/۵	۳	۸۶/۵	۲۰۴۲۹	سفر	۲
۱۳۶	۷	۱۲۱	۲	۷۰/۲	۱۲	۳۸/۵	۵	۶/۲	۳	۳/۸	۷	۱۹/۲	۶	۱۳/۷	۱۰	۱۲	۶	۷۵/۸	۶	۸۶/۲	۶	۸۶/۲	۵۰۱۷۳	کنگاور	۳
۱۳۰	۱۱	۱۲۵	۱۱	۶۳/۲	۱۱	۳۸/۸	۳	۸/۴	۴	۴/۸	۴	۱۶/۲	۸	۱۸/۱	۵	۱۲/۶	۱	۷۸/۸	۲	۸۷/۵	۲	۸۷/۵	۶۸۶۹۱	کرمانشاه	۴
۱۳۰	۴	۱۰۶	۱۴	۶۰/۱	۴	۵۳/۳	۹	۳/۶	۱۱	۴/۳	۵	۲۲/۸	۹	۲۰/۱	۸	۱۲/۹	۵	۷۶/۲	۱	۸۸	۱	۸۸	۱۶۹۹۷	باده	۵
۱۱۹	۹	۱۲۲	۱۶	۵۷/۲	۳	۵۴/۱	۸	۶/۵	۴	۴/۲	۴	۲۲/۲	۱۰	۲۸/۱	۱	۱۱/۶	۳	۷۶/۶	۵	۸۶/۴	۵	۸۶/۴	۸۹۳۵	کرد	۶
۱۱۶	۳	۱۰۵	۶	۶۷/۳	۷	۲۷/۵	۱۰	۳/۶	۶	۲/۵	۹	۱۹/۱	۶	۱۶/۸	۷	۱۲/۸	۱۱	۷۲/۷	۸	۸۴/۸	۸	۸۴/۸	۱۸۶۶	بابیگان	۷
۱۰۶	۱۶	۱۳۶	۴	۶۸/۴	۱۰	۴۱/۳	۲	۸/۴	۸	۴/۵	۸	۰/۰	۱	۱/۱	۱۴	۱۴/۳	۱۵	۶۶/۷	۱۲	۸۱/۸	۱۲	۸۱/۸	۹۹۵	ماهکنت	۸
۹۶	۶	۱۱۹	۱۵	۵۷/۴	۶	۲۷/۸	۱۴	۳/۲	۱۰	۲/۵	۸	۲۰/۲	۱۱	۲۲/۹	۱۵	۱۵/۶	۲	۷۶/۸	۷	۸۵/۴	۷	۸۵/۴	۱۳۷۳۵	روانسر	۹
۹۴	۱۳	۱۲۷	۱۲	۶۲	۱۳	۳۶/۸	۷	۴/۵	۱۱	۲/۶	۵	۱۹	۱۰	۲۲/۷	۱۱	۱۳/۳	۴	۷۶/۳	۱۰	۸۴/۵	۱۰	۸۴/۵	۸۱۱۵۲	اللا بادغرب	۱۰
۸۹	۱	۱۰۰	۱	۸۱/۵	۵	۲۹/۵	۱۱	۳/۶	۱۷	۸/۷	۱۵	۳۵/۲	۱۷	۵۰/۱	۲	۱۱/۹	۱۷	۶۲/۲	۱۵	۷۹/۶	۱۵	۷۹/۶	۴۲۶۰	نوده	۱۱
۸۷	۱۸	۱۴۴	۳	۷۰/۱	۸	۲۷/۳	۴	۶/۹	۷	۴/۳	۷	۲۵	۱۵	۱۰/۱	۱۶	۱۵/۹	۱۴	۶۷/۳	۱۶	۷۸/۸	۱۶	۷۸/۸	۵۰۰۱۸	هرسین	۱۲
۸۵	۲	۱۰۱	۱۰	۶۵/۹	۱	۵۸/۵	۱۲	۳/۶	۱۵	۶/۲	۱۷	۴۱/۶	۱۵	۳۷/۷	۳	۱۱/۹	۱۳	۶۸/۳	۱۷	۷۷/۷	۱۷	۷۷/۷	۱۳۱۳	نوسود	۱۳
۷۶	۱۴	۱۲۹	۵	۶۸/۲	۹	۴۵/۳	۱۶	۳/۱	۱۳	۴/۷	۱۴	۲۹/۹	۱۳	۲۱/۶	۹	۱۳	۹	۷۳/۶	۱۲	۸۱/۸	۱۲	۸۱/۸	۱۶۶۶۰	گلابادز	۱۴
۷۵	۱۰	۱۲۴	۱۸	۴۲/۵	۱۵	۳۵/۶	۱۷	۲/۸	۱۲	۴/۷	۹	۲۱/۳	۱۴	۳۲/۶	۴	۱۲/۲	۷	۷۵/۵	۹	۸۴/۷	۹	۸۴/۷	۱۲۴۷۲	قصر شیرین	۱۵
۶۳	۱۷	۱۲۰	۱۷	۵۱/۱	۱۷	۲۵/۱	۱۸	۲/۸	۶	۴/۳	۱۲	۲۹	۳	۹/۷	۱۳	۱۲/۹	۱۲	۷۲/۵	۱۱	۸۳/۳	۱۱	۸۳/۳	۳۷۱۹۷	سرلادهب	۱۶
۴۰	۱۵	۱۳۰	۱۳	۶۰/۲	۱۴	۴۶/۵	۱۳	۳/۲	۱۶	۶/۸	۱۶	۳۵/۳	۱۶	۲۰/۱	۱۷	۱۶/۸	۱۶	۶۵/۸	۱۴	۸۰/۲	۱۴	۸۰/۲	۴۳۲۰۱	جولادرد	۱۷
۳۷	۵	۱۰۷	۷	۶۶/۵	۱۸	۴/۳	۱۵	۳/۲	۱۸	۹/۳	۱۸	۵۲/۶	۱۸	۶۰/۱	۱۸	۱۸/۸	۱۸	۶۰/۳	۱۸	۷۵/۲	۱۸	۷۵/۲	۴۶۸۶	نارابادلان	۱۸

معرفی کتابهای جدید جغرافیایی

منصور ملک عباسی

عنوان فصل دوم، «مفهوم سازی جایگاه گردشگری در توسعه» است و رویکرد اقتصاد سیاسی، سازمان دهی گردشگری بین المللی و ساختار اقتصادی جهان از مباحث این فصل است.

در فصل سوم، تحت عنوان «تقاضای گردشگری و عرضه تسهیلات» با مباحثی مانند: عوامل مؤثر بر سطوح تقاضا، خصوصیات فضایی- مکانی تقاضا، تصمیم به مسافرت، مدل خطی و مدل چند خطی آشنا می شویم.

در فصل چهارم، با عنوان «تأثیرات اقتصادی گردشگری»، شامل: درآمد ارزی، افزایش تولید ناخالص ملی، منبع اشتغال زا، بهبود خدمات اجتماعی، فعالیت کارآفرینی و ... است.

فصل پنجم، تحت عنوان «تأثیرات محیطی، اجتماعی و فرهنگی گردشگری»، شامل مباحث زیر است:

تأثیرات محیطی، تأثیرات حفاظت از محیط زیست، گردشگری، کشمکش و محیط، تولید ضایعات، تأثیرات اجتماعی و فرهنگی، تماس های گردشگر- میزبان، آثار وارده بر فرهنگ، گردشگری و آداب و رسوم محلی. و بالاخره، در فصل ششم، با عنوان: «برنامه ریزی و مدیریت گردشگری که پایان بخش کتاب است، مباحثی چون گردشگری بالقوه، کسب حداکثر سود، ارزیابی عملکرد و ... مطرح می شود.

گفتنی است، در پایان هر فصل کتاب، نکات کلیدی مباحث به صورت خلاصه آمده است و با طرح چند سؤال و یک مطالعه موردی از نقاط مختلف جهان، به مباحث غنای بیش تری بخشیده شده است.

مطالعه این کتاب را به کلیه دانشجویان رشته های وابسته به امور اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و علاقه مندان به این امور توصیه می کنیم.

نام کتاب: گردشگری و توسعه در جهان سوم
نویسنده: جان لی مترجمان: دکتر عبدالرضا رکن الدین افتخاری - معصومه صالحی امین
ناشر: شرکت چاپ و نشر بازرگانی
قیمت: ۵۵۰۰ ریال
در ۱۱۰ صفحه، هم راه با تعدادی تصویر و نمودار.

یکی از زمینه های حرکت از اقتصاد متکی به نفت به اقتصاد غیر نفتی، تغییر ساختار اقتصادی کشور است. تنوع بخشیدن به اقتصاد و بالابردن شاخص های توسعه انسانی، از دغدغه هایی است که جهان امروز با آن روبه روست و هر یک از کشورها در هر سطحی از توسعه در تلاش هستند تا پاسخی برای دغدغه های مذکور بیابند.

کشور ما نیز به لحاظ موقعیت مکانی و داشتن عناصر مهم جذب گردشگر، چون مناظر طبیعی، آثار باستانی، تنوع اقلیمی و تمدن ریشه دار و انقلاب کلامی، در تلاش است تا از اقتصاد تک پایه به سمت اقتصاد متنوع و با ثبات حرکت کند و در این چارچوب، علاوه بر تنوع بخشیدن به اقتصاد خود، پیام فرهنگی و سیاسی خویش را که بر محور گفت و گوی تمدن هاست، به صورت جریان آزاد مبادلات فرهنگی و ارتباطی در معرض افکار جهانیان قرار دهد.

کتاب حاضر مشتمل بر شش فصل است: در فصل اول، تحت عنوان «معرفی کتاب»، برخی تعاریف و عناصر اولیه گردشگری آمده است.



در بخشی از مقدمه کتاب می خوانیم:

از آن جا که هریک از غارهای ایران در منطقه دورافتاده‌ای از کشور پهناورمان قرار گرفته است، بازدید از آن‌ها در شناخت و آموزش جغرافیای ایران، بسیار راه گشا خواهد بود. و از آن جا که هریک از این غارها آثار و اطلاعات فراوانی از زمین شناسی، زیست شناسی، تاریخ و باستان شناسی را در خود محفوظ نگه داشته است، بازدید از آن‌ها می تواند سرآغاز تحقیقات بعدی از منظر علوم فوق درباره آن‌ها باشد. در این کتاب، از میان صدها غار کوچک و بزرگ در گوشه و کنار ایران، تنها به بررسی ۲۱ غار بسنده شده است که جا دارد در مجلات بعدی، غارهای مهم دیگری مورد بررسی قرار گیرد.

در کتاب غارهای ایران، ۱۳ غار و جاه طبیعی، ۲ غار از نمونه غارهای طبیعی و تاریخی، ۳ نمونه از غارهای دست کنده ایران، یک نمونه از نهانگاه‌های زیرزمینی و ۲ نمونه از چاه‌های آهکی مورد بررسی قرار گرفته است و ضمن معرفی غار، موقعیت جغرافیایی، مناظر داخلی، ساختمان آن و بعضاً جاذبه‌های گردشگری به همراه کروکی غار آورده شده است.

در ابتدای کتاب نیز کلیاتی درباره تعاریف و دسته بندی غارها، شناسنامه، مسائل ایمنی و نکات لازم هنگام بازدید غارها بیان شده است.

نام نشریه: راه دانش (۱۲-۱۱)، فصلنامه تحقیقات فرهنگی-هنری استان مرکزی.

شماره مسلسل ۶، پاییز و زمستان ۷۶.

ناشر: انجمن علمی، فرهنگی و هنری استان مرکزی، تحت نظارت شورای پژوهشی اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان مرکزی. در ۳۳۷ صفحه، هم راه با تعدادی نمودار و جدول و نقشه. قیمت: ۱۲۰۰ تومان

فصلنامه «راه دانش»، به عنوان تنها نشریه تحقیقات فرهنگی استان مرکزی، تاکنون توانسته است در بین محققان، علاقه مندان به مباحث فرهنگی و هنری استان، دستگاه‌ها و نهادهای فرهنگی-هنری و تحقیقاتی جای خود را باز کند و به همین لحاظ بارها مورد لطف و عنایت استادان و پژوهندگان و نیز وزیر فرهنگ و ارشاد اسلامی قرار گرفته است.

قبل از انتشار ششمین شماره فصلنامه مذکور، این نشریه در ۵ مجلد انتشار یافته است که عناوین شماره‌های قبلی آن به اختصار و به ترتیب از شماره نخست عبارت بودند از:

- «توسعه فرهنگی استان مرکزی»

- «تاریخ و هویت مذهبی استان مرکزی»

- «صنعت استان مرکزی»

- «میراث فرهنگی استان مرکزی»

- «ادبیات استان مرکزی»

شماره ششم این نشریه در سه زمینه «تاریخ اجتماعی و سیاسی منطقه»، «جغرافیای تاریخی» و «تاریخ رجال و مشاهیر» حاوی مقالات ارزنده‌ای است؛ از جمله: «آشتیان در گذر تاریخ»، «دلایجان در گذر زمان»، «مساجد تفرش»، «حزب دموکرات قوام السلطنه در اراک»، «حاج سیاح محلاتی»، «حاشیه نشینی در اراک»، «ادیب الممالک فرهانی و روزنامه ادب» و ...

مجله رشد تخصصی جغرافیا برای موفقیت پژوهشگران و دست درکاران تهیه این فصلنامه آرزوی توفیق دارد.

نام کتاب: مقدمه‌ای بر توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه نویسنده: جنیفر. آ. البوت

مترجمان: دکتر عبدالرضا رکن الدین افتخاری- حسین رحیمی

ناشر: مؤسسه توسعه روستایی ایران

قیمت: ۶۵۰۰ ریال

در ۱۴۳ صفحه، هم راه با تعدادی تصویر، نمودار و جدول. توسعه پایدار، به مفهوم رفع نیازهای نسل امروز، بدون تخریب امکانات نسل آتی در برآورد نیازهایشان، تعریف شده است. هدف کتاب، مطرح کردن مشکلات موجود و ارائه الگوهای پایدار

و نیز فرایند توسعه در چارچوب جامعه بین‌المللی برای آینده است.

در کشورهای در حال توسعه، مسائلی چون افزایش فقر و میزان بدهی موجب شده است که افراد این کشورها برای تأمین نیازهای اساسی شان به منظور زنده ماندن، محتاج کوشش فراوان باشند و ملت‌ها نیز ناچار برای فراهم کردن احتیاجات و نیازهای جمعیتشان به تلاش زیادی

دست بزنند. نتیجه این شرایط، اغلب نابودی منابعی است که در آینده می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. این در حالی است که در کشورهای توسعه یافته، آگاهی فزاینده‌ای نسبت به اثرات محیطی و مصرف بیش از حد در ارتباط با شیوه توسعه در آن کشورها مشاهده می‌شود. کتاب حاضر شش فصل دارد که عناوین آن‌ها به ترتیب عبارت است از:

توسعه پایدار چیست؟؛ چالش توسعه پایدار؛ حرکت به سمت توسعه پایدار؛ معیشت پایدار روستایی؛ معیشت پایدار شهری؛ و بالاخره، توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه و یک ارزیابی در هر فصل، متناسب با موضوع، یک مطالعه موردی نیز پیش بینی شده است که می‌تواند در غنای مفاهیم بسیار مؤثر باشد.

نام کتاب: غارهای ایران

نویسنده: مصطفی

سلاحی

ناشر: انتشارات تهران

صدا

چاپ اول، تابستان

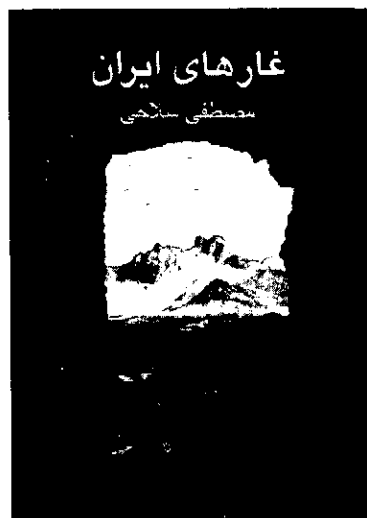
۷۸

قیمت: ۱۵۰۰ تومان

در ۱۴۷ صفحه، با

تعدادی تصویر رنگی و

نقشه.



گزارش

کوروش امیری

کارشناس گروه جغرافیا- دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی

دوره تکمیلی مدرسان جغرافیا (۱) - متوسطه

اساسی در آموزش جغرافیا با تأکید بر کتاب جدیدالتألیف جغرافیا (۱) پرداختند. نکات بارز این دوره عبارت بود از:

۱- کلاس ها هم چون دوره های گذشته، به صورت کارگاهی بود؛ با این تفاوت که توسط شرکت کنندگان روش فعال تدریس اجرا می شد و در پایان ارائه درس، گروه ها به نقد و بررسی روش کار و تدریس می نشستند. به عبارت دیگر، شرکت کنندگان این دوره، هر کدام به نوبت به ارائه الگوی تدریس از کتاب جغرافیا (۱) در کلاس مبادرت می کردند.

۲- هر روز صبح، از ساعت ۸ تا ۹/۳۰، برنامه مشترکی در سالن اجتماعات تشکیل می شد که طی آن مباحثی توسط هریک از استادان ارائه می شد. لازم به ذکر است که مدرسان خود از مؤلفان کتاب جغرافیا (۱) بودند.

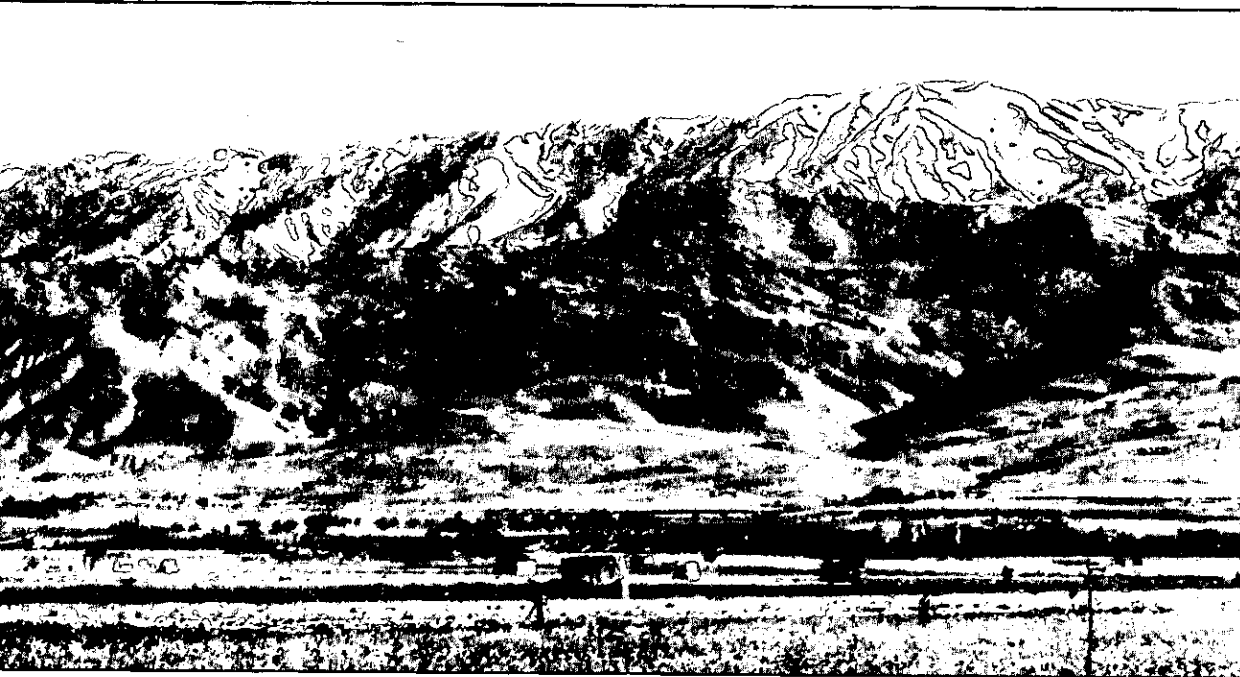
۳- بازدید علمی (فعالیت میدانی) در روز سوم (دوشنبه ۷۸/۶/۹) از شهرستان نهاوند توسط مدرسان اجرا شد و طرح اجرای این برنامه و محل های توقف و انجام فعالیت های میدانی، قبل از بازدید تهیه شده بود که یک روز کامل را به خود اختصاص داد. با توجه به این که بخشی از نمره پایانی شرکت کنندگان به بازدید علمی اختصاص داشت، کلیه شرکت کنندگان در دوره با جدیت بیش تری با مسائل اطراف و محل مورد بازدید برخورد کردند و گزارشات بازدید و پاسخ به سؤالات طرح شده را ارائه نمودند. در جریان این بازدید، از بافت قدیمی شهر نهاوند، دشت نهاوند، سراب گیان و مجموعه فرهنگی ورزشی علیمردیان این شهر بازدید شد و فعالیت های میدانی انجام گرفت.

۴- ارزش یابی در دوره به شکل مرحله ای و تکوینی؛ از مجموعه فعالیت های انجام شده در کارگاه، مانند طراحی تدریس، ارائه تدریس، شرکت فعال در بازدید علمی و تهیه گزارش از آن بوده

به منظور انجام آموزش تکمیلی و بررسی کتاب جدیدالتألیف جغرافیا (۱) متوسطه، دوره پنج روزه ای در مرکز ضمن خدمت نیک سیرت همدان، از تاریخ ۷۸/۶/۶ تا ۷۸/۶/۱۰، برای مدرسین جغرافیا (۱) برگزار شد. با هم آهنگی به عمل آمده از طریق اداره کل ضمن خدمت، دستورالعمل لازم، قبلاً به کلیه استان ها و استان محل برگزاری دوره ارسال شده بود. با آن که فرصت کافی برای دعوت شرکت کنندگان وجود داشت، استقبال استان ها متفاوت بود.

استان های زنجان، آذربایجان شرقی، خراسان، شهرستان های تهران، فارس و مرکزی بیش ترین شرکت کننده، استان های اردبیل، هرمزگان، یزد و مازندران کمترین شرکت کننده را داشتند و استان های سیستان و بلوچستان، بوشهر و کردستان شرکت کننده ای در این دوره نداشتند. کل شرکت کنندگان در دوره ۷۱ نفر بودند که ۵۶ درصد را آقایان و ۴۴ درصد را خانم ها تشکیل می دادند. از این تعداد، ۷ درصد دارای مدرک دکترا، ۲۷ درصد دارای مدرک فوق لیسانس و ۶۶ درصد دارای مدرک لیسانس بودند.

اولین جلسه مشترک در تاریخ ۷۸/۶/۶، ساعت ۸ صبح، به جلسه افتتاحیه اختصاص داشت که بعد از تلاوت آیاتی چند از کلام الله مجید، خیر مقدم و سخن رانی آقای مرادی، معاونت محترم برنامه ریزی و نیروی انسانی اداره کل آموزش و پرورش استان همدان، آقای دکتر مهدی چوبینه، معاونت محترم متوسطه دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی، به معرفی برنامه ها و توجه علل برگزاری دوره و تکمیل پرسشنامه ابتدایی پرداختند. طبق برنامه، کلیه شرکت کنندگان در دو کلاس، به تفکیک یک کلاس آقایان و یک کلاس خانم ها تقسیم بندی شده بودند و هر کلاس متناسب با تعداد شرکت کنندگان، شامل چندین گروه ۴ تا ۵ نفره می شد. در این دوره، مدرسان به بحث و بررسی و ارزش یابی مهارت های



۲- مفاد دستورالعمل دوره ها به اطلاع شرکت کنندگان رسانده شود و به آنان تأکید شود، از آوردن هم راه جداً خودداری کنند؛ زیرا با توجه به کمبود فضا در مراکز مجری و ایجاد اشکال در کارهای میدانی و بازدیدهای علمی، وجود هم راه باعث بروز مشکلات عدیده ای می شود.

۳- پای بندی مسئولان استان ها به این نکته مهم که صرفاً افراد معرفی شده از طرف گروه جغرافیا دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب های درسی و اداره کل تربیت معلم و آموزش نیروی انسانی را به این دوره معرفی کنند و از اعزام افراد خارج از لیست جداً خودداری نمایند.

۴- استان بوشهر (در دو دوره) و استان های سیستان و بلوچستان و کردستان شرکت کننده ای در این دوره نداشتند. اهمیت موضوع هنگامی روشن می شود که دریابیم، تحول بنیادی در محتوای کتاب های درسی نیازمند معلمان آموزش دیده است و عدم حضور مدرسان برخی از استان ها باعث اختلال در آموزش کتاب های جدید التالیف در سطح آن استان ها می شود. ضمناً لازم است از ادارات کل آموزش و پرورش و مرکزی، به دلیل حضور جدی و به موقع هم کاران، تقدیر و تشکر شود.

۵- زمینه های مساعد برای اجرای دوره های تأمین مدرس در سطح استان ها توسط مدرسان آموزش دیده در دوره های ایلام و همدان فراهم شود.

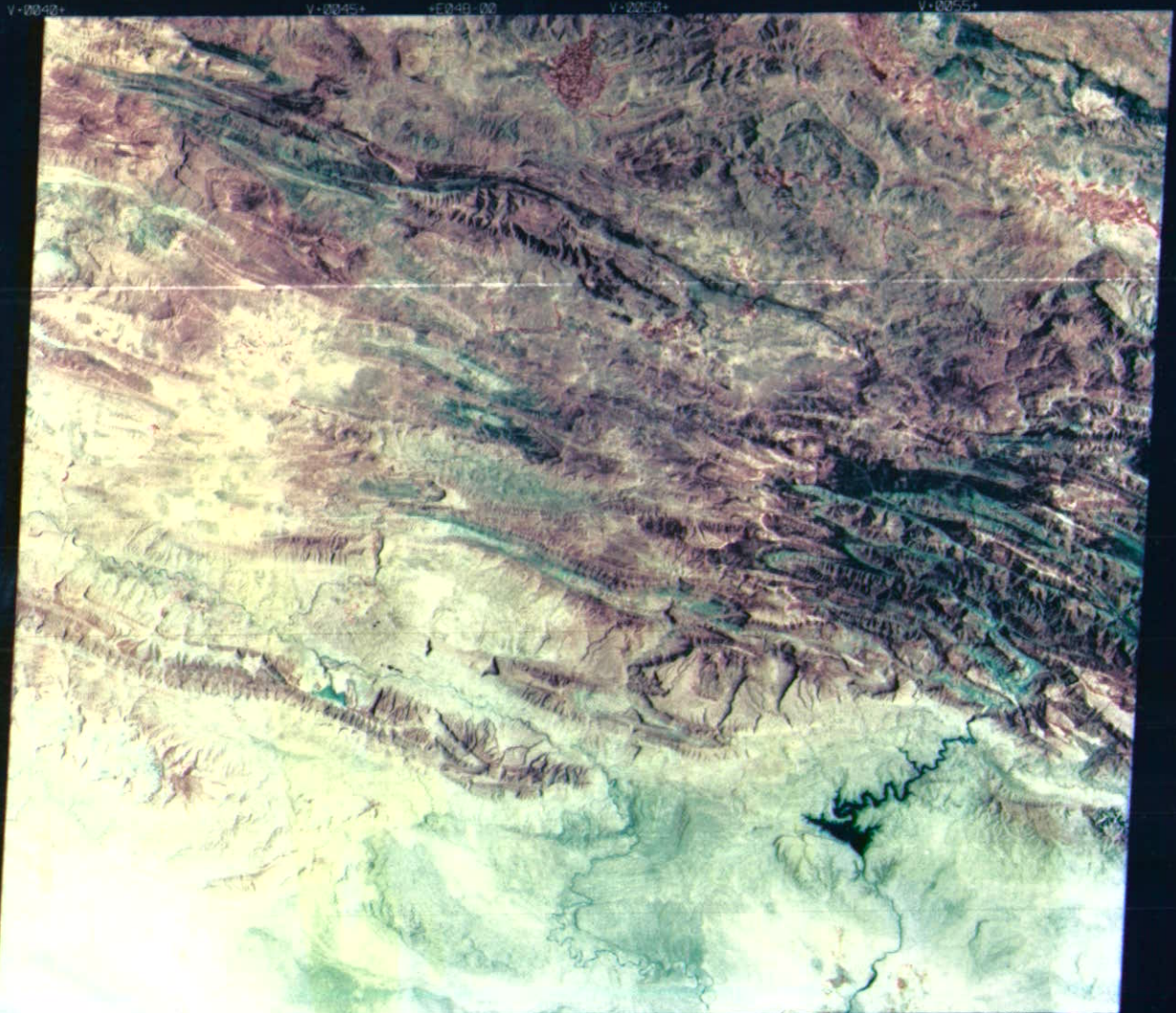
است. در آخرین روز برگزاری دوره (۷۸/۶/۱۰) جلسه اختتامیه ای برگزار شد که در آن، آقایان دکتر شایان و ملک عباسی، به نمایندگی از طرف مدرسان دوره، از کلیه دست درکاران و هم راهی معلمان شرکت کننده، تقدیر و تشکر به عمل آوردند. هم چنین متنی از طرف شرکت کنندگان مبنی بر اظهار رضایت خود از برنامه های اجرا شده (آموزشی- اجرایی) خوانده شد و در پایان، هدایایی به رسم یادبود به کلیه عوامل اجرایی مرکز ضمن خدمت نیک سیرت همدان اهدا شد.

مدرسان این دوره چهار نفر از مؤلفان کتاب جغرافیا (۱) متوسطه بودند که عبارت اند از: آقایان دکتر سیاوش شایان، دکتر مهدی چوبینه، منصور ملک عباسی و خانم دکتر شوکت مقیمی. آقای کورش امیری، کارشناس گروه جغرافیا دفتر برنامه ریزی و تألیف، نیز هم کار تخصصی این دوره بودند.

لازم است برای جلوگیری از بروز مشکلات احتمالی در برگزاری دوره های بعدی تأمین مدرس، مواردی مهم و ضروری به شرح زیر بیان شود:

۱- بهتر است ادارات کل آموزش و پرورش استان ها ترتیبی اتخاذ کنند تا شرکت کنندگان محترم از محل و زمان برگزاری دوره به نحو مطلوب اطلاع حاصل نمایند. هم چنین تمهیدات لازم برای مأموریت اداری شرکت کنندگان را فراهم آورند.

05568-006



V+0040+ V+0045+ E040-00 V+0050+ V+0055+
28JUL84 C N33-11/E040-06 USGS-EDC N N33-11/E040-08 M 0 SUN EL50 R129 S S-CP-N L2 NOAA LANDSAT E-50149 06502-2

166 037

تصویر ماهواره ای استان لرستان و شمال استان خوزستان

آموزش جغرافیا

سال سیزدهم ، پاییز ۱۳۷۷ بهاء ۲۰۰۰ ریال

آموزش جغرافیا

سال سیزدهم زمستان ۱۳۷۷ بهاء ۲۰۰۰ ریال

۴۹
شماره

آموزش جغرافیا

سال سیزدهم ، زمستان ۱۳۷۷ بهاء ۲۰۰۰ ریال

آموزش جغرافیا

سال چهاردهم بهار ۱۳۷۸ بهاء ۲۰۰۰ ریال

آموزش جغرافیا

ریال

آموزش جغرافیا

تعلیمی در مقایسه گرفته شده
نوسه آسانی خاورمیانه
بیابان و بیابان‌نژادین
انگلیسی برای دانشجویان جغرافیای طبیعی

مجله آموزش جغرافیا
تدوین: دکتر آقا، راضی با
تدوین: دکتر آقا، راضی با

آیا مجله رشد آموزش جغرافیا را می‌خوانید؟
مجله رشد آموزش جغرافیا به منظور اعتلای
دانش دبیران و دانشجویان رشته جغرافیا
و سایر علاقه‌مندان منتشر می‌شود.
تلفن امور مشترکین: ۸۸۳۹۱۸۶