

گرامی باد دهم اردیبهشت ماه روز ملی خلیج همیشه فارس

آموزش رشد جغرافیا

۹۴

دوره بیست و پنجم / شماره ۳ / بهار ۹۰ / ۶۴ صفحه / ۵۰۰۰ ریال

آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی

WWW.ROSHDMAG.IR

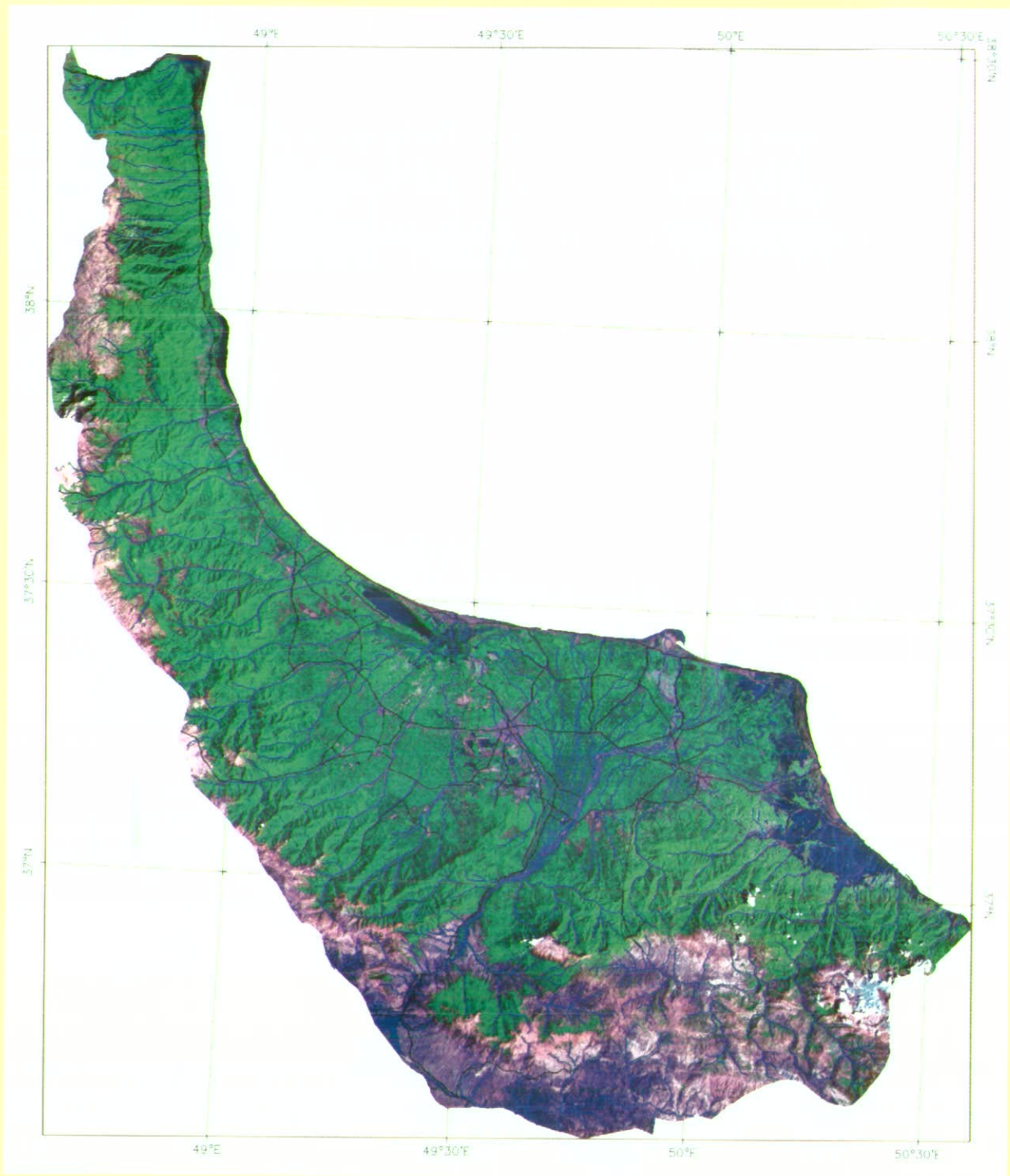


وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات کمک آموزشی

سال نوبتارک

بررسی تطبیقی مشارکتهای سنتی بامشارکتهای نوین در جامعه روستایی ایران
مسائل و مشکلات دریاچه زریبار و ارائه راهکارهایی برای حل آنها
شهرهای خلاق؛ مکانهای پرورش یافته در اقتصاد دانش

تصویر ماهواره ایی لندست ۷ از استان گیلان



دور جدیدی از همکاری های بین سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی و سازمان فضایی ایران آغاز شده است . در این مرحله دو سازمان براساس شرح وظایف و خدمات خود به همکاریهای متقابل خواهند پرداخت از جمله مواردی که در اولین بخش از این همکاری ها مطرح شده است . به روز نمودن مندرجات متون درسی از منظر تخصصی در حوزه دانش و آموزش جغرافیا ست.

تصاویری که از این پس در مجله مشاهده خواهید نمود برگرفته از اطلاعات رقومی ماهواره ای لندست ۷ در باند های ۲-۴-۷ به شکل تصاویر مجازی است که نسبت به تصاویر قبلی که مربوط به ماهواره لندست ۷ در باندهای ۲-۳-۴ بود از کیفیت بصری بهتر ، امکان تشخیص و تنوع موارد بالاتری برخوردار است.

تصویر گویا شده محدوده استان های گیلان و مازندران:

خطوط آبی رنگ رودها

خطوط سیاه رنگ جاده ها

خطوط قهوه ای رنگ شبکه مختصات

هفته‌ی گرامیداشت مقام و منزلت
معلم بر تمام معلمان و دبیران، بویژه
دبیران و معلمان جغرافیای کشور
مبارک باد!

گرامی یاد دهم اردی بهشت، روز ملی خلیج فارس



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات کمک آموزشی

فصلنامه‌ی آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی

دوره‌ی بیست و پنجم / شماره ۳ / بهار ۱۳۹۰

مدیر مسئول: محمد ناصری سردبیر: دکتر سیاوش شایان / مدیر داخلی: دکتر مهدی حوسینه
هیئت تحریریه: دکتر عبدالرضا رکن‌الدین افشاری، دکتر بهلول علیجانی، دکتر اصغر نظریان،
دکتر سید مهدی موسی کاظمی، دکتر یارمحمد پای، کورش امیری‌نیا،

ویراستار: بهروز راستانی

طراح گرافیک: سید حامد الجبسی

نشانی پستی دفتر محله: تهران، صندوق پستی ۶۵۵۵ ۱۵۸۷۵ تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ داخلی ۲۴۲

تلفن پیام‌گیر نشریات رشد: ۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۸۲

کد مدیر مسئول: ۱۰۲ کد دفتر محله: ۱۱۲ کد امور مشترکین: ۱۱۴

نشانی پستی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۱۱ ۱۶۵۹۵

تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۷۷۲۳۳۵۵۵

www.roshdmag.ir

Email: info@roshdmag.ir

شمارگان: ۱۰۰۰۰

چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

سرمقاله / سردبیر ۲

نگاهی به برنامه‌ی درسی استان شناسی / کورش امیری‌نیا ۳

پل زدن میان فرهنگ‌ها از طریق آموزش جغرافیا / ناهد فلاحیان ۶

بررسی علل و منشاء ایجاد گرد و غبار در استان خوزستان / ملحه بورعلی ۸

خشک‌سالی و اثرات آن بر توسعه‌ی روستایی / حبل رحمانی ۱۴

گنبد های نمکی ایران / سیاوش شایان ۱۸

شهرهای خلاق مکان‌های پرورش یافته در اقتصاد دانش / سعید حسن‌آبادی ۲۶

بررسی تطبیقی مشارکت‌های سنتی با مشارکت‌های نوین در جامعه روستایی ایران / احسن بافکار ۳۶

گزارش نشست هم‌اندیشی «تألیف کتابهای اسنان شناسی» / ساکری ۴۰

کاهش مخاطرات شهری: ایجاد شهرهای انعطاف‌پذیر / احمد مصطفی پور ۴۴

مسائل و مشکلات دریاچه‌ی زربار و ارائه راهکارهایی برای حل آنها / عبدالحمید احمدی ۵۰

دریاچه گهر: اکوسیستمی شکننده و نیازمند توجه آینده‌دستانی ۵۴

اخبار جغرافیایی / صباح ملک حسینی ۶۰

معرفی کتاب / کورش امیری‌نیا ۶۰

آشنایی با کشورها: جمهوری زامبیا / سعید بختیاری ۶۲

فایل توجه نویسندگان و مترجمان محترم

مقاله‌هایی را که برای درج در مجله رشد آموزش جغرافیا می‌فرستید، باید با موضوع مجله مرتبط باشد و قبلاً در جای دیگری چاپ شده باشد.

مقاله‌های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی بر هیئت‌الاین باشد. چنانچه مقاله را خلاصه می‌کنید، این موضوع را قید فرمایید.

مقاله یک خط در میان بر یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا ماشین شود. اصل نسخه، جدول و تصاویر ضمیمه شود. نیز مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌های علمی و فنی دقت لازم متول شود.

مجله در رده قبول، ویرایش و نخبین مقاله‌های رسیده مجاز است.

آقای مترجم در مقاله ضرورتاً معنی رأی و نظر مسئولان رشد، نیست بنابراین مسئولیت پاسخ‌گویی نه پرسش‌های خوانندگان با خود نویسنده یا مترجم است.

مجله از عودت مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی‌شود، معذور است.

در باب نوشتن و دبیری

خبرنگار، مورخ، گزارشگر و همانند آن سپرده و فقط امروزه آن چه که از عنوان «دبیری» مانده این برداشت است که دبیر کسی است که در دبیرستان تدریس می‌کند. ساعات کار را پشت سر می‌گذارد و به جوانان، بیشتر از طریق خطابه و سخنرانی (و نه قلم و نوشتن) موضوعات و مواد علمی می‌آموزد...

شاید همکاران گرامی ما در کاهش جایگاه علمی و اجتماعی خویش در نزد عامه، چندان هم بی‌تقصیر نبوده‌اند البته نمی‌توان همگی دبیران را با برداشت فوق در نظر گرفت. هستند دبیران ارجمند و دست به قلمی که در دور و نزدیک، در جای جای این سرزمین پهناور، علاوه بر تدریس جغرافیا، وزنه‌های علمی و حتی ادبی و هنری در شهر و محل تدریس خود محسوب و صاحب نوشته‌ها و چاپ شده‌های بسیار از ادبیات و هنر گرفته تا تاریخ و جغرافیا و سایر علوم هستند. ضمن گفتن دست‌مربزاد به آنان، از این عزیزان می‌خواهیم، همچنان که دست به قلم می‌برند و می‌نویسند شرحی از نوشته‌ها و حال خود را برای درج در مجله رشد آموزش جغرافیا نیز ارسال کنند تا ما صفحه‌های تحت عنوان «دبیران جغرافیای صاحب‌قلم» در مجله بگشاییم و ضمن شناسایی و معرفی این عزیزان به دیگران، سبب تشویق سایر دبیران به دبیری و نویسندگی شده و همگی مجدداً لغت دبیر و دبیری را به جایگاه محترمانه و وزین قبلی خویش بازگردانیم.

به بحث اول این سخن بازگردیم و مجدداً از این نویسندگان صاحب‌قلم و جغرافیدان و دبیر بخواهیم که تجربیات و دستاوردهای عمری نویسندگی، پژوهش، آموزش و تدریس خود را نیز در قالب‌های مختلف (از مقاله گرفته تا خبر و مصاحبه با دبیران با تجربه محلی) به دفتر مجله رشد آموزش جغرافیا ارسال دارند و همگی خود را از جمله افراد دست‌اندر کار مجله فرض کنند و فقط در کنار نیشبند تا دیگران بنویسند و مجله چاپ شود و خود فقط خواننده‌ی آن باشند. تعامل با خوانندگان، گسترش دایره نویسندگان و دست‌اندرکاران تولید مجله، نیازسنجی از مخاطبان، دخالت‌دادن مخاطب در تولید محتوای مجله رشد آموزش جغرافیا از جمله راهکارهای بهبود کیفیت مجله رشد جغرافیا محسوب می‌شود و افزایش این کیفیت باید خواست مخاطبان بوده و در این راه، دست‌اندرکاران حوزه ستادی مجله را یاری دهند. چشم به راه نوشته‌های شما هستیم. دبیر باشید.

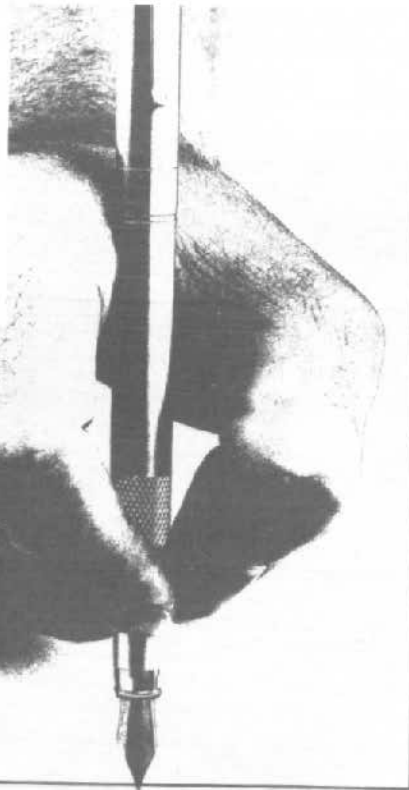
سیاوش شایان

چاپ و انتشار مقالات و دستاوردهای پژوهشی دبیران ارجمند جغرافیا در زمینه‌های گوناگون از جمله اهداف مجلات رشد، و همچنین مجله رشد آموزش جغرافیا بوده و هست. این مقالات و نوشته‌ها ممکن است مربوط به دستاوردهای پژوهشی و تحصیلی دبیران، تجربیات و یافته‌های آموزشی، روش‌های نوین و ابتدایی تدریس، تحلیل محتوای کتب درسی، پیشنهادهایی در مورد برنامه‌های آموزشی جغرافیا در دوره‌های مختلف تحصیلی، تحلیل آزمون‌ها و سوالات امتحانی درس جغرافیا در دوره‌های مختلف تحصیلی و همانند آن‌ها باشد. البته تمامی موارد فوق‌الذکر در قلمرو اهداف مجله رشد آموزش جغرافیا می‌گنجد و برحسب تصمیمات هیئت تحریریه مجله رشد آموزش جغرافیا، چنین مقالاتی که ارتباط نزدیکی با مسائل آموزش و پژوهش جغرافیا داشته باشند، در اولویت چاپ قرار می‌گیرند.

علیرغم اولویت‌گذاری در چاپ مقالات آموزشی دبیران محترم جغرافیا در این نشریه، متأسفانه تعداد مقالاتی که در این حوزه به دفتر مجله می‌رسد، نسبت به تعداد دبیران محترم بسیار محدود است. در صورتی که بین نویسندگان این گونه مقاله‌ها و محدوده جغرافیایی کار و محل اقامت آنان پژوهشی انجام گیرد، مسلماً یکی از نتایج آن این خواهد بود که برخی دبیران در استان‌های بخصوص، بیش از دبیران در دیگر نواحی جغرافیایی می‌نویسند و علاقه‌مند به تبادل تجربیات و دستاوردهای آموزشی خود با همکاران در پهنه‌های دیگر جغرافیایی کشورند. هدف ما در این جا بررسی علل دست به قلم بردن دبیران برخی نواحی نسبت به نواحی دیگر نیست. شاید بتوان در این باره تحقیقی منسجم و متکی بر روش‌های تحقیق علمی انجام داد و نتایجی یافت اما می‌توان روپهم رفته گفت که دبیران کم می‌نویسند!

نگاهی به معنای لغوی دبیر در ادب فارسی نشانگر آن است که این عنوان و خطاب برای کسانی به کار می‌رفته که نه تنها می‌نوشته‌اند، بلکه بسیار می‌نوشته‌اند و بسیار خوش می‌نوشته‌اند، به طوری که عنوان دبیران و دبیر، یک وزانت اجتماعی به همراه داشته و کسانی که دست به قلم بوده و در طبقه دبیران جای گرفته‌اند، علیرغم وزن اندک معاش نسبت به سایر طبقات اجتماعی، خود را بالاتر از دیگران می‌دانسته و به دبیری خود مفتخر بوده‌اند.

اکنون پس از سالها و سال‌ها، نگاهی به گذشته‌ی دبیران، نشانگر رویکردها و برداشت‌های متفاوت از این عنوان و خطاب است و دبیران علاوه بر تغییر شأن اجتماعی، از دبیری یا نویسندگی نیز کوتاه آمده و نوشتن را به گروهی نویسنده،



اتساره

جهت اشاعه‌ی برنامه‌ی درسی جغرافیا، در شماره‌ی پیشین مجله قیمت سوم راهمای برنامه‌ی درسی استان شناسی از نظر خوانندگان ارجحیت داشت. در این شماره قسمت پایانی مطلب را که به مباحثی چون محتوای برنامه، ساختار محتوا، سوهی سازمان دهی محتوا و ... می‌پردازند، مطالعه می‌کنید.

کلیدواژه‌ها: مفاهیم اساسی، ساختار محتوا، سازمان دهی محتوا، روش‌های یاددهی - یادگیری، ارزش‌یابی.

محتوای برنامه و مفاهیم اساسی و جزئی

با توجه به این که هدف درس استان شناسی، شناخت ویژگی‌های جغرافیایی، گذشته‌ی تاریخی، مسائل اجتماعی و فرهنگی، و فعالیت‌های اقتصادی و مردم‌شناسی در بزرگ‌ترین واحد سیاسی کشور، یعنی استان است. مفاهیم اساسی و جزئی این درس با توجه به اهداف کلی آن انتخاب شده و محتوای آن ذیل هفت مفهوم اصلی و چهل مفهوم جزئی سازمان‌دهی شده است.

ردیف	مفاهیم اساسی	مفاهیم جزئی
۱	وضعیت جغرافیای استان	موقعیت جغرافیایی، موقعیت استان در کشور، پدیده‌های مهم جغرافیایی، ناهمواری‌ها، آب و هوا، رودها، پوشش گیاهی، منابع طبیعی، جمعیت، تأثیرات عوامل طبیعی بر زندگی انسان، مخاطرات محلی، مسائل شهری و روستایی، مسئولیت در برابر حوادث
۲	قابلیت‌های محیطی	نویایی‌های محیطی، وضعیت منابع طبیعی، جمعیت، موقعیت جغرافیایی، کشاورزی، صنعت، گردشگری، فرصت‌ها و محدودیت‌ها
۳	فعالیت‌های اقتصادی و نقش عوامل جغرافیایی در توزیع فعالیت‌ها	سوهی معیشت اغلب مردم، مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی، نقش عوامل جغرافیایی و سایر عوامل در توزیع فعالیت‌ها، مشکلات و تنگناهای اقتصادی استان که ریشه در عوامل جغرافیایی و یا سایر عوامل دارند
۴	فایده‌های علمی و فرهنگی	بشینه‌ی علمی و فرهنگی - مراکز فرهنگی در گذشته، مراکز مهم دانشگاهی، مذهبی و تحقیقاتی در حال حاضر، مهم‌ترین دانشمندان، آذین، هنرمندان و ورزشکاران، چشم‌انداز آینده‌ی استان با توجه به افراد باسواد و مراکز علمی و فرهنگی
۵	پیشینه‌ی تاریخی استان	پیدایش نخستین مراکز تمدن در استان، میراث فرهنگی، مهم‌ترین شخصیت‌های تاریخی، انقلابی و سرداران شهید
۶	آداب و رسوم مردم استان	زبان و گویش محلی، اقوام و مهم‌ترین اعتقادات
۷	نقش استان در توسعه‌ی سیاسی، اقتصادی و فرهنگی کشور	نقش شهرهای مهم، نقش استان در پیشرفت کشور، نقش استان در حفظ استقلال و تمامیت ارضی استان در طول جنگ تحمیلی، مسئولیت ما در برابر استان و کشور

برنامه‌ی درسی جغرافیا

نگاهی به برنامه‌ی درسی استان شناسی

کوروش امیری نیا

کارشناس گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی





ساختار محتوای درسی استان‌شناسی در دوره و پایه‌ی تحصیلی
 این برنامه در شش واحد درسی طراحی شده است. هدف از این کار، آگاه ساختن مولفان از ساختار محتوای درس استان‌شناسی و سهولت تالیف و سازمان‌دهی محتوا به روش فعال بوده است. واحدهای درسی مذکور عبارت‌اند از:

- ۱. واحد ۱. جغرافیای طبیعی استان؛
- ۲. واحد ۲. جغرافیای انسانی استان؛
- ۳. واحد ۳. قابلیت‌های محیطی، اقتصادی، علمی و فرهنگی استان؛
- ۴. واحد ۴. تاریخ استان؛
- ۵. واحد ۵. ادب و رسوم مردم استان؛
- ۶. واحد ۶. پیشرفت‌های استان بعد از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی ایران.

شبه‌وی سازمان‌دهی محتوای برنامه‌ی درس استان‌شناسی
 این برنامه که به شبه‌وی در هم تنیده در شش واحد درسی سازمان‌دهی شده، بلقی از موضوعات جغرافیایی، تاریخی، اجتماعی، مردم‌شناسی و اقتصادی است. محتوای واحدهای درسی آن از رشته‌های متفاوت علوم اجتماعی استخراج می‌شود به صورت ترکیبی، حول و حوش موضوعات اصلی سازمان‌دهی می‌شود که هدف آن دست‌یابی فراگیرندگان به شش وسیع و همه‌جانبه است.

می‌دانیم که درهم تنیدگی برنامه از اصول خاصی پیروی می‌کند و مدل‌های گوناگونی از آن وجود دارد. گاه درهم تنیدگی از نوع بین رشته‌ای است، برای مثال، لباس یک مفهوم بین رشته‌ای است و می‌توان آن را از جنبه‌های متفاوت، نظیر آب و هوا، شیوه‌های گذران معیشت، هنر و یا سنت مطالعه کرد. گاه درهم تنیدگی از نوع مخلوط است. برای مثال ممکن است که یک واحد درسی از موضوعی تاریخی و واحدی دیگر از موضوعی جغرافیایی و اقتصادی بحث کند. گاه درهم تنیدگی از نوع ایجاد رابطه بین دو موضوع است، بدین‌جهت است که ایجاد رابطه بین دو موضوع باید منطقی باشد و حتی المقدور از ایجاد رابطه‌های غیرمنطقی پرهیز شود.

درهم تنیدگی ممکن است از طریق انجام یک فعالیت پژوهشی صورت گیرد. برای مثال، مطالعه‌ی موردی یک روستا و یا تأثیرات ایجاد یک سد، پژوهشگر را به حوزه‌های متنوعی از علوم وارد می‌کند. در چنین حالتی مرزهای علوم برداشته می‌شوند. در نهایت به این نکته باید توجه داشت که درهم تنیدگی در ذهن اتفاق می‌افتد و حاصل آن درک وسیع‌تر یک موضوع است.

در رویکرد جدید، سازمان‌دهی برنامه از نوع «رشته‌های وسیع» است. موضوع، مطالعه‌ی استان است و استان از زوایای مختلف مطالعه می‌شود. در چنین حالتی، مؤلف و یا معلم از حوزه‌های متفاوت علمی (دیسپلین‌ها) به مطالعه‌ی موضوع می‌پردازد. هدف از برگزیدن چنین شیوه‌ای، دست یافتن

به درکی جامع و یکپارچه از یک استان است. این رویکرد فواید زیادی دارد. از جمله این که به معرفتی عمیق‌تر از موضوع می‌رسیم و مسائل بهتر درک می‌شوند. به علاوه، فراگیرندگان به علت دشت ذهنیتی بین رشته‌ای، در حل مسائل از توانایی بیشتری برخوردار خواهند شد.

روش‌های کلی در تدریس درس استان‌شناسی

در تدریس و آموزش درس استان‌شناسی، می‌توان از روش‌های گوناگونی تدریس که در میان دیگر دروس نیز متداول است، بهره گرفت. برنامه‌ی درسی حاضر، با رویکرد جدیدی که به آموزش جغرافیا دارد، نیازمند تأکید بر روش‌های تدریس خاصی است که در آن، دانش‌آموزان به درس علاقه‌مند شوند، بعضی از مهارت‌های جغرافیایی را متناسب با سن خود کسب کنند و به کاوشگری و تحقیق علاقه پیدا کنند.

بعضی از روش‌هایی که می‌توانند ما را در رسیدن به این اهداف مدد رسانند، عبارت‌اند از:

روش مطالعه‌ی موردی: روش سخنرانی و توضیحی؛ روش مباحثه؛ روش استفاده از منابع و مآخذ؛ روش نمایش؛ روش ایفای نقش؛ روش مذاکره‌ی گفت‌وگو؛ روش بیان افکار و ایده‌های آن؛ روش کار گروهی؛ روش بازدید علمی (فعالیت میدانی)؛ روش حل مسئله.

ارزش‌یابی (مبانی، روش‌ها و ابزارها)

ارزش‌یابی بخش مهمی از فرایند تدریس است. هدف از آن آگاهی از میزان آموخته‌های شاگردان، اصلاح فرایند تدریس و تعمیق یادگیری است. آن‌چه که در فرایند ارزش‌یابی باید مورد توجه قرار گیرد، مهارت‌ها و نگرش‌های دانش‌آموزان است. تأکید صرف بر آموخته‌های دانشی، موجب عقلت از فرایندهای یادگیری و چگونه دانستن خواهد شد.

ارزش‌یابی از درس استان‌شناسی، به مانند جغرافیای ایران، به صورت تکوینی و مستمر، از طریق مشاهده‌ی عملکرد شاگردان، کارهای فردی و گروهی و آزمون‌های انشایی صورت می‌گیرد. بدین‌جهت است در این درس، بیشتر تأکید بر عملکرد شاگردان در زمینه‌ی کارهای پروژه‌ای خواهد بود.

۱. اصول و روش‌های مناسب ارزش‌یابی

«شورای عالی آموزش و پرورش» در هفتم و سیزدهمین جلسه‌ی خود در ۲۱ مهر ماه ۱۳۸۳، اصول زیر را برای ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی به تصویب رساند. این اصول اگرچه به یک ماده‌ی درسی اختصاص ندارند و جنبه‌ی عمومی دارند، اما حاوی نکات مهمی هستند که جا دارد توسط برنامه‌ریزان و معلمان مورد توجه قرار گیرند:

- جدایی‌ناپذیری ارزش‌یابی از فرایند یاددهی - یادگیری؛
- استفاده از نتایج ارزش‌یابی در بهبود فرایند یاددهی - یادگیری و اصلاح برنامه‌ها و روش‌ها؛
- هماهنگی میان هدف‌ها، محتوا، روش‌های یاددهی - یادگیری و فرایند ارزش‌یابی؛
- توجه به آمادگی دانش‌آموزان؛
- توجه به رشد همه‌جانبه‌ی دانش‌آموزان؛
- توجه به ارزش‌یابی دانش‌آموز از یادگیری‌های خود (خودارزش‌یابی) و ارزش‌یابی توسط هم‌کلاسان؛
- ارزش‌یابی از فعالیت‌های گروهی؛
- توجه به فرایندهای فکری منتهی به تولید پاسخ؛
- تأکید بر نوآوری و خلاقیت؛
- تنوع روش‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش پیشرفت تحصیلی؛
- استفاده از انواع ارزش‌یابی؛
- استقلال مدرسه و معلم در فرایند ارزش‌یابی؛
- رعایت قواعد اخلاقی و انسانی در ارزش‌یابی؛
- توجه به تفاوت‌های فردی؛
- ضرورت هماهنگی در تحقق اصول ارزش‌یابی

۲. ابزارهای مناسب برای ارزش‌یابی از آموخته‌های فراگیرندگان

- ارزش‌یابی از اهداف دانشی، مفاهیم و اطلاعات با کمک آزمون‌های

ارزش‌یابی بخش مهمی از فرایند تدریس است. هدف از آن آگاهی از میزان آموخته‌های شاگردان، اصلاح فرایند تدریس و تعمیق یادگیری است

شغلی، غنی، کوتاه جوت، اسبابی و اسبابدار شده.

• ورزش بانسی از مهارت‌ها از طریق آزمون‌های تکنیکی و مهارتی و آزمون‌های آمپوتیکرهای دانش‌آموزان.

• آرایش بانسی از نگارش‌ها و برزین‌ها، بررسی عملکرد کلی دانش‌آموزان از طریق مشاهده، بررسی گزارش کارهای آن‌ها، استفاده از پرسشنامه‌های بررسی (جک استادهای) بررسی سطحی و عملکردی، و آداده‌ها در فرایند یادگیری.

آموزش ممکن است از نوع استاندارد شده یا معیبه ساخته است. آزمون‌های استاندارد شده توسط متخصصان آرایش بانسی تهیه می‌شود. اما آزمون‌های معیبه ساخته را معیبه کلاس تهیه می‌کنند. این دو آزمون در نظر ماهیت نسبه به یکدیگرند و تنها تفاوت آزمون‌های استاندارد شده با سایر آزمون‌ها، در میزان اعتبار و روایی آن‌هاست. نتیجه آزمون‌های استاندارد شده به مهارت و تخصص بیشتری نیز دارد.

۳. نظام نمره‌گذاری

آزمون‌های آرایش بانسی بر اساس فعالیت‌های فردی و گروهی دانش‌آموزان صورت خواهد گرفت. میزان نمره‌های اختصاص داده شده به آن درس در حال حاضر حداکثر ۵ نمره خواهد بود. در صورتی که به صورت یک درس مستقل در نظر گرفته شود، به صورت یک درس ۲ واحدی خواهد بود و ۲۰ نمره به آن اختصاص می‌یابد.

توسیه‌های اجرایی برنامه

اجرای هر برنامه‌ای درسی مستلزم آموزش معلمان و عوامل اجرایی، حمایت و پشتیبانی از برنامه‌ی درسی و مطالعه در خصوص مشکلات اجرایی برنامه است.

۱. آموزش مدرسان، معلمان و عوامل اجرایی

برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت برای مدرسان درسی استان‌شناسی، معلمان و کارشناسان دوره‌ی متوسطه، دوره‌های آموزش دولیان به صورت کشوری و دوره‌ی ضمن خدمت معلمان به صورت استانی، ضرورت دارد. در برگزاری دوره‌های استانی، حضور بافتری از «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی» توصیه می‌شود.

۲. ویژگی‌های معلم درسی استان‌شناسی

در فرایند تدریس، تنها تجارب و توانمندی‌های علمی معلم نیست که بر دانش‌آموز تأثیر دارد، بلکه دیدگاه، فلسفه اعتقادی و کل شخصیت معلم در تدریس و یادگیری دانش‌آموز مؤثر واقع می‌شود. لذا یکی از مسائل مهم در فرایند تعلیم و تربیت، توجه به صلاحیت‌های معلمی است. صلاحیت‌های معنی مجموعه‌ی شناخت‌ها، گزارش‌ها، مهارت‌ها و عملکردهایی است که در جریان تعلیم به پرورش جسمی، عقلی، عاطفی، اجتماعی، اخلاقی، علمی و معنوی فراگیرندگان کمک می‌کند. این صلاحیت‌ها را می‌توان از جهات متفاوت طبقه‌بندی کرد.

۳. صلاحیت‌های عام

به مجموعه‌ای از ویژگی‌های جسمانی، روانی، اخلاقی، علمی و ارتباطی اطلاق می‌شود که عموم معلمان، صرف‌نظر از دوره‌ی تحصیلی که به آن اشتغال دارند، باید از آن‌ها برخوردار باشند تا بتوانند وظایف خود را به شکل مؤثری انجام دهند.

۴. صلاحیت‌های خاص

صلاحیت‌های خاص معلمی در دوره‌ی متوسطه را می‌توان به دو گروه زیر تقسیم کرد:

• صلاحیت‌های دانشی: این دسته از صلاحیت‌ها شامل آگاهی

معنی، زیرساخت‌های علمی، روش‌شناسی مورد تدریس و تالیف‌های آن در زمینه‌ی استان، حداقل صلاحیت تحصیلی تری تقاس این درس در دوره‌ی متوسطه، دانش مدرک، گریه‌شناسی، روش‌شناسی جغرافیایی.

• صلاحیت‌های حرفه‌ای: صلاحیت‌های حرفه‌ای معنی شامل این موارد است:

- آگاهی و شناخت نسبت به مفاهیم علمی و اهداف آموزش کلاس و سطح بر موضوع درس؛

- شناخت اصول حاکمه بر یادگیری و شرایط تدریس دانش‌آموزان در دوره‌ی آموزشی موردنظر؛

- توانایی در طرحی آموزشی و درسی و به کارگیری روش‌های موع در تدریس؛

- آگاهی و شناخت نسبت به سندهای آرایش بانسی شامل آرایش‌ها؛

- مهارت در اداره و مدیریت کلاس درس؛

- کسب و اهمیت صلاحیت‌های حرفه‌ای از طریق شرکت در دوره‌های ضمن خدمت؛

- مهارت استفاده از کاربرد فناوری آموزش در فرایند تدریس.

۵. عوامل مؤثر در موفقیت برنامه‌ی درسی استان‌شناسی

• حمایت معنوی و مالی «سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی» و دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی، و پشتیبانی مستمر از اجرای این برنامه در دوره‌ی متوسطه.

• برگزاری آرشانه و واحد هماهنگی میان دختر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی، آموزش متوسطه نظری، اداره‌ی کل آموزش ضمن خدمت.

• اداره‌ی کل افتخارات، دفتر تکنولوژی آموزشی، سازمان‌های آموزش و پرورش و گروه‌های آموزشی، به منظور کسب اطلاعات و آگاهی‌دهی، اداری و اجرایی از تغییر برنامه‌ی درسی در دوره‌ی متوسطه، تمهید امکانات و منابع.

• صدور نیاز برای اجرای مرفق برنامه، و برگزاری دوره‌های آموزش و معلمان دوره‌ی متوسطه.

• برگزاری ارتباط با گروه‌های درسی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف به منظور آگاهی از نوع تغییرات ایجاد شده در برنامه‌های درسی.

• مشارکت‌شناسی برنامه‌ی هنگام تدوین آن از طریق نظرخواهی از دبیران، صاحب‌نظران و گروه‌های آموزشی مرتبط.

• مشارکت همراه با علاقه و آسبای کارشناسان گروه‌های درسی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف در آموزش معلمان.

• قابل ذکر است که این برنامه در هشتم و نهم و یکم چشبه‌ی شوروی عالی آموزش و پرورش، در تاریخ ۲۸ اردیبهشت ۱۳۸۹، با حضور وزیر معترم آموزش و پرورش، دسر کل و سایر اعضا به صورت رسمی.

در فرایند تدریس، تنها تجارب و توانمندی‌های علمی معلم نیست که بر دانش‌آموز تأثیر دارد، بلکه دیدگاه، فلسفه اعتقادی و کل شخصیت معلم در تدریس و یادگیری دانش‌آموز مؤثر واقع می‌شود



فرهنگ

دکتر ناهید فلاحیان / عضو هیئت علمی سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

مهم این امپراتوری بود پس از تسخیر شهر توسط عثمانیان در سال ۱۴۵۲، به تدریج اسلامی دیگری چون «سنتیبل» و «استانبول» روی این شهر گذاشته شد در دوره عثمانی نیز بناهای متعدد و باشکوهی در این شهر ساخته و بناهای قدیمی نیز بازسازی شدند تا این ذکر است که شهر استانبول در سال های اخیر محل برگزاری بسیاری از کنگره های بین المللی بوده است و کاندیدای برگزاری سی و چهارمین کنگره جغرافیای جهان در سال ۲۰۲۰ نیز هست دانشگاه فاتح در حومه ای استانبول به فاصله ای حدود ۳۰ کیلومتر از بخش تاریخی شهر، در یک منطقه ای بیلاقی و خوش آب و هوا، در نزدیکی دریاچه ای «یوک سیکمیس» واقع است در ابتدای ورود به دانشگاه در محل میراث نامیسته و کیف اهدایی از تحویل گرفتن میراثی که عمدتاً ناشی از شجریان شته ای جغرافیای دانشگاه فاتح بودند با گرمی و مهربانی با شرکت کنندگان استقبال و آن ها را راهنمایی می کردند کشور های شرکت کننده در این کنگره، اعم از اعضای کمیته های علمی و اجرایی، سخنرانان و ارائه کنندگان مقاله و پوستر، به این شرح بودند: ایالات متحده آمریکا، انگلستان، آلمان، هلند، فنلاند، نروژ، ایتالیا، اسپانیا، ایتالیا، یونان، مجارستان، قبرستان، مقدونیه، یونان، یابون، کره ای جنوبی، برزیل، اوکراین، قزاقستان، عربستان سعودی، ترکیه و ایران. از جغرافی دانان ایرانی دکتر سید موسی پور موسوی و دکتر ناهید فلاحیان در این سمپوزیوم شرکت کرده بودند.

به طور کلی برنامه های سمپوزیوم در دو ساختمان اجرا شدند ساختمان A محل برگزاری کارگاه محل قرار گیری آزمایشگاه RS و GIS و سالن مخصوص ارائه مقالات بود در ساختمان D سالن کنفرانس قرار داشت که مراسم سخنرانی های افتتاحیه و اختتامیه و هم چنین کنسرت موسیقی محلی و مراسم شام افتتاحیه در آن برگزار شد در روز افتتاحیه، نخست ژوزف استلت من^۱ رئیس کمیسیون آموزش جغرافیا از دانشگاه استیوگان غربی آمریکا درباره ای آموزش جغرافیا و تفاهد بین المللی و رونق فعالیت های کمیسیون IGU^۲ در گذشته حال و آینده صحبت کرد سپس خانم مارگارت توریر تسون^۳ از استرالیا سخنرانی خود را درباره ای «تقش جوانان در راهبری آینده از طریق آموزش جغرافیا» ایراد کرد آن گاه دکتر ایسیبیرلی^۴ از کشور ترکیه، مطالبی درباره ای نظام آموزشی ترکیه - عثمانی بیان داشت.

سخنرانان روز جمعه نیز بروفسور هار توپک هابریش^۵ از دانشگاه نعلیم و تربیت آلمان و کارل دونر^۶، رئیس اتحادیه ای جغرافی دانان اروپا بودند که به ترتیب درباره ای «آموزش جغرافیا به منظور انتقال مهارت ها و قابلیت های بین فرهنگی» و «آموزش جغرافیا به منظور شهر وندی فضایی»^۷ صحبت کردند.

زبان کنگره انگلیسی بود مقالات سمپوزیوم به ۱۲ گروه طبقه بندی شده بودند و در هر جلسه با گروه چهار تا پنج مقاله در ارتباط با موضوع مورد بحث ارائه شد عنوان این گروه ها عبارت بودند از:

۱. آموزش در محیط های چند فرهنگی؛
۲. مطالعات برنامه ای درسی در آموزش جغرافیا؛
۳. نمایش و ظهور فرهنگ ها در کتاب های درسی جغرافیا؛
۴. جهان، دانش آموزان و ادراکات؛
۵. تکنولوژی های فضایی در آموزش (سیستم اطلاعات جغرافیایی نقشه های دیجیتال

۴-۹

۶. مدل ها در آموزش جغرافیا؛

کمیسیون آموزش جغرافیای «اتحادیه بین المللی جغرافیای جهان» (IGU)، نشست سالانه ای بین المللی خود را در سال ۲۰۱۰ در شهر «استانبول» ترکیه برگزار کرد مضمون اصلی گردهمایی امسال مقش مهم آموزش جغرافیا در آموزش های فرهنگی و تفاهد بین فرهنگی و بین المللی بود چنان چه که ز ماه های پیش در مقدمه ای فراخوان این گردهمایی ذکر شده بود: «در دنیایی که فناوری به ما اجازه می دهد که آن سوی مرزها را استنبه سیاست^۱ غالباً در بی آن است که بر تفاوت ها و بر دیگری بودن^۲ گروه های فرهنگی، قومیت ها و مذاهب تأکید کنند تنها آموزش جغرافیا است که از طریق بر نامه ای درسی مدارس و دانشگاه ها، می تواند فضای مناسبی را برای ایجاد پل و پیوند میان فرهنگ ها فراهم آورد.

با افزایش روند جهانی شدن و مهاجرت ها، جغرافی دانان ممکن است خود را با وظیفه ای بر فراری بیرون دنیای فرهنگ ها در رای تقسیمات سیاسی دولتمت ها مواجه شوند و در نتیجه مقصود اصلی این سمپوزیوم به نمایش تفاوت های فرهنگی از طریق آموزش جغرافیا است ما معتقدیم این گردهمایی افق های جدیدی را برای همه ای شرکت کنندگان در زمینه ای فهم و تأکید بر یکی از مهم ترین نقش های آموزش جغرافیا، یعنی بر فراری بیوند بین فرهنگ های متفاوت بدینتر خواهد کرد تا اگر چه ترغیب شرکت کنندگان به این مضمون، مانع از پذیرفتن مقالات و بحث های مربوطه به سایر جنبه های آموزش جغرافیا نیست.»

این سمپوزیوم «خدمات» اتحادیه ای بین المللی جغرافیا، «اتحادیه ای جغرافی دانان اروپا» (EuroGex) و دبیرانمان جغرافیای دانشگاه آلمان «فاتح» و دانشگاه «الیگزیر» ترکیه برگزار شد مکان برگزاری آن دانشگاه فاتح در شهر استانبول بود انتخاب استانبول با مضمون گردهمایی از تباطد دانش و نشر کت کندگان می توانستند علاوه بر بحث های علمی در زمینه ای آموزش جغرافیا فرصتی برای ساخت یک شهر تاریخی فرهنگی بنامند.

استانبول که «بابت بحث فرهنگ ها» نامیده می شود شهری است که هر ساله مورد بازدید هزاران گردشگر از سراسر جهان قرار می گیرد «هر شهر» است که جمعیت آن با حومه به بیش از ۱۰ میلیون نفر می رسد این شهر، پر جمعیت ترین شهر ترکیه و مرکز مهم مالی، تجاری و فرهنگی آن، مشتمل بر ۳۹ حوره ای دارای است.

استانبول تنها شهری در جهان است که در دو قاره واقع شده این شهر در قطه ای اتصال اروپا و آسیا قرار دارد و پلی است بین شرق و غرب از آن جا که استانبول در منطقه ای «مرمره» و روی تنگه ای «سفر» واقع شده و از قدیم محل تلاقی مسیر های تجاری بین شرق و غرب بوده است و اقوام مختلفی در آن جا رفت و آمد داشتند تا به این منطقه هجوم آوردند آثار و بناهای گوناگونی که نمایانگر زندگی فرهنگ های متفاوت در کنار یکدیگر است در این ناحیه شکل گرفته اند.

استانبول بابت سخنرانی و همپراتوری و همپراتوری لاتین و همپراتوری عثمانی بوده است لذا مملو از بناهای باشکوه مانند مساجد میدان، برج ها و ستون ها و کاخ ها است در این میان «مسجد کبود»، «میلان سلطان احمد»، «سورده ایاصوفیه» و کاخ های «توب کاپی» و «کلمه باغچه» از بناهای مشهور شهر هستند.

مطالعات باستان شناسی در این منطقه مؤید آن است که اولین شهر بنا شده در این جا «هیراتون» نام داشته است بر اساس نوشته های هرو دوته مورخ یونانی، دارپوش هخامنشی با سپاهانش تا حومه ای استانبول پیشروی کرد در سال ۳۴۰ میلادی، کنستانتین اول، امپراتور روم این شهر را به پایتختی خود برگزید و نام آن را از بیزانتون به «کسطنطنیه» (قسطنطنیه) تغییر داد به این ترتیب شهر به یک مرکز مهم مذهبی مسیحی تبدیل و بناهای باشکوهی در آن ساخته شد به طوری که پس از روم دومین شهر



گها

- ۷. اصلاحات آموزش جغرافیا (۲۰۰۵) در ترکیه؛
- ۸. فرهنگ قومیت‌گرایی و جامعه؛
- ۹. آموزش جغرافیا در دانشگاهها؛
- ۱۰. محیط، جهانی شدن و آموزش جغرافیا؛
- ۱۱. نمایش فرهنگها در آموزش و پرورش؛
- ۱۲. تدریس و یادگیری جغرافیا.

یک کارگاه آموزشی توسط بنیاد جغرافیایی «اسپورت» سازمان «اسپورت» لازم نیست. تدریس چشم‌اندازهای بین‌المللی در جغرافیا توسط معلمان از بخش جغرافیایی فئاتن آفریکان در بغداد ظهر روز نخست برگزار شد. یونسفرهای ارائه شده در این کارگاه‌ها به سز تو مورد نام‌مضامین زیر بودند:

- ویژگی‌های ترموگرافیک هواشناسی، مذهب و مختلف‌تر کند (ترکیه)
- ژئوگرافیک و آب و هوا: بررسی شهر و مناطق جغرافیایی آموزشی و اجتماعی (یونان)
- نگاه‌بندی این کارگاه نیز مقاله‌ای تحت عنوان «تدریس فرهنگهای متفاوت» در برنامه‌ی تدریس جغرافیا، آموزشی در کتابخانه‌های درسی ایران» که مربوط به مقالات گروه ۴ بود ارائه کرد. در این مقاله، نجیب، عوامل مهمه و مؤثر بر نمایش فرهنگها و آموزش‌های فرهنگی را که باید به آن‌ها توجه داشته باشیم، بررسی کرد. هر چه به نظر می‌چشد، عوامل مذکور عبارتند از:

- **چالش‌های نظری و دیدگاهی:** در این زمینه، اختلاف‌نظرهای فلسفی و نظری دیدگاه‌های بوسنی جغرافیای فرهنگی، «موتور» مکتب «جغرافیای فرهنگی» «تفوقی» که بر یونسفرهای فرهنگ و سیاست و اقتصاد سیاسی باگندی و روزیاد مورد تعلق قرار گرفت.
- **خطمشی‌های حکومت‌ها:** مکتب «جغرافیای فرهنگی» که بر یونسفرهای فرهنگی جامعه را ترغیب کند به مناقشات فرهنگی، تدریس بر سبب تفاوت‌ها را به بحث‌ها بین سبب‌ها سایر فرهنگها را تضعیف می‌کند.
- **زمینه‌های اجتماعی و نیاز به تبادل فرهنگی:** که معرفت‌فرهنگ‌های دیگر جامعه برای آموزش‌های فرهنگی است (در این حیطه، عواملی چون رونق گردشگری، مهاجرت‌پذیری و ... شامل داخل هستند).
- **کیفیت‌آموزش جغرافیا:**

در بخش بعدی مقاله، نمایش فرهنگهای متفاوت، کتابخانه‌های تدریس با توجه به عوامل فوس، بررسی شد به منظور کلی، ظهور سایر فرهنگها و فهم و ترک انواع سبب‌های زندگی و سبب‌ها سایر کشورها، هم‌تراز کتابخانه‌ی تدریس جغرافیایی ما و هم در کتابخانه‌های تدریس کشورهای منطقه و کشورهای همسایه در حاشیه قرار گرفته و با کاملاً حذف شده است. در مجموع، بحث‌های پایانی جلسات کارگاهی نیز حاکی از مسأله‌های متفاوتی است که در کشورهای مختلف آموزش مؤثر جغرافیایی همه‌ی کشورها بوده است. تدریس که می‌تواند ادراک و شعاع عمل، گرایش آموزش جغرافیا در زمینه‌ی بالابردن شناخت دانش‌آموزان از سایر فرهنگها یا مسی به مفاهیم فرهنگی، مسائلی است که اغلب کشورهاست البته دلایل این ضعف و ناکارآمدی از کشورهای دیگر متفاوت است و طبعاً از حمایت‌های نهادی از رویکردهای تدریس‌ها در کتابخانه‌های تدریس جغرافیایی بعضی کشورها را باید به‌روز نمود و ناگاه‌ها را به تدریس و تدریس جغرافیا در کشورهای دیگر در برمی‌گیرد.

از نکات قابل توجه دیگر در این سمپوزیوم حضور فعال کشور عزیز، یعنی ترکیه بوده به طوری که حدوداً ۱۸ مقاله‌ی ارائه شده به شرکت‌کنندگان ترک تعلق داشته است. این نکته را باید ذکر است که «انجمن جغرافیایی ترکیه» که در سال ۱۹۴۱ میلادی تأسیس شده است.

و در IGU، عضویت ثابت تخصصی سید فعال است و از اکنون سمپوزیوم‌های متعدد آموزش جغرافیا را می‌توانیم حساب‌کنیم و روزهای دانش‌آموزی همسوزیوم‌ها و کارگاه‌های آموزشی در زمینه‌های گوناگون جغرافیایی در دانشگاهها برگزار کرده‌اند. سیزدهمین سال ۲۰۰۹ به صورت الکترونیک منتشر می‌شود و در آن مقالات به زبان انگلیسی، فرانسه و آلمانی به چاپ می‌رسد.

هم‌چنین چند سالی است که «آموزش جغرافیا» در کتابخانه‌ی «جغرافیا» در «انستیتوت‌های» «انکار» تأسیس شده است. در گذشته‌ها، این موضوع را به عنوان «اصول» «اصول» «اصول» در روش‌ها و محتوای آموزش جغرافیای این کشور پیدا می‌شد. سید بخش عمده‌ای از محرابان ارائه‌کنندگان مقالات کارگاهی با اساتید و فارغ‌التحصیلان رشته‌ی آموزش جغرافیای دانشگاه‌های ترکیه، هم‌کاری می‌کنند. این جویا، «انستیتوت» «انستیتوت» «انستیتوت» تبادل، تجرب و همکاری هر چه سبب‌ها جغرافیایی در آن و ترکیه در آلمانی گسترش آموزش جغرافیا را به‌پشت.

روزهای پایانی سمپوزیوم به گزینش بهترین سخنرانی‌ها اختصاص داشت و شرکت‌کنندگان از سید بخش عمده‌ای از محرابان ارائه‌کنندگان مقالات کارگاهی، هم‌کاری می‌کنند. این جویا، «انستیتوت» «انستیتوت» «انستیتوت» سرف‌شاه در گسترش و تدریس یادمان‌های تاریخی شهر از روی تریا و اینجایی صاحبان شرکت کنندگان را بسیار مورد توجه قرار گرفت.

گفتنی است یونسفرهای سال ۲۰۱۰ میلادی را سال «انقلاب و آشنایی فرهنگها» نامیده‌اند. در این زمینه، فعالیت‌های سید کشور ما مورد توجه است. حال که حضور سید سید «انجمن علمی آموزش جغرافیا» نیز موضوع فرهنگ و تعالی و جغرافیا، به‌دلیل مبحث خود سبب‌ها طرفداران برای آشنایی با موضوعات متنوع فرهنگی، تدریس‌ها است که این موضوع بین سبب‌ها کار و در نام‌مضامین آموزش جغرافیایی ایران، چه در سطح مدارس و چه در سطح دانشگاهها، مورد توجه و تدریس قرار گرفت.

کارگاهی که سبب‌ها آموزش جغرافیا است، از کشورهای گوناگون و سبب‌ها خواهد بود. امید می‌رود که جغرافیاییان و علاقه‌مندان به مسائل آموزش جغرافیا در این کارگاهی حضور فعال داشته‌اند.



شبه آموزش جغرافیا
۱۳۸۰



گبررسی علل و منشأ ایجاد ردوغبار

در استان خوزستان

ملیحه پور علی

دانشجوی کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی دانشگاه اراک، دانشجوی مشنهد

عبدالحکیم نقی زاده

کارشناس ارشد رشته ژئولوژی

چکیده

دخالت نادرست انسان در طبیعت، به خصوص در سده‌های اخیر، باعث شده است که محققان علوم محیطی، خبر از بار شدن محیط جدیدی فرا روی بشر در حال توسعه به نام «تغییرات اقلیمی» بدهند. دخالت گسترده‌ی انسان در محیط زیست گیاهی و جانوری دارای اثرات پنهان بسیاری است که امروزه به تدریج در حال نمایان شدن هستند. از طرف دیگر، استفاده‌ی روزافزون از سوخت‌های فسیلی باعث تشدید نوسانات اقلیمی شده است، به گونه‌ای که به نحو بارزی، دوره‌های خشک‌سالی و ترسالی افزایش یافته‌اند.

در کشور ما چند سالی است که پدیده‌ی گرد و غبار در مناطق وسیعی، به خصوص مناطق واقع در جنوب غرب، باعث ایجاد نگرانی‌هایی شده است. استان خوزستان به دلیل شرایط خاص ژئومورفولوژی و اقلیمی و هم‌چنین هم‌جواری با کشور عراق که یکی از کانون‌های اصلی ایجاد گرد و غبار در کشور است، در معرض بیشترین میزان گرد و غبار قرار دارد؛ به گونه‌ای که در تیر ماه سال ۱۳۸۷ این استان ۲۶ روز گرد و غبار شدید را تجربه کرده و در چند روز آن، میزان گرد و غبار به ۳۶ برابر حد استاندارد نیز رسید است. گزارش ارسالی سازمان حفاظت محیط زیست خوزستان به صدا و سیما مرکز خوزستان، ۱۳۸۷/۶/۵.

استان خوزستان با وسعت ۶۷٬۱۳۰ کیلومتر مربع، در جنوب غربی ایران واقع شده است. دشت‌های متعدد کوچک و بزرگ این استان به‌طور عمده از نهشته‌های آبرفتی و رسوبات ریزدانه‌ی رودخانه‌های کرخه، کارون دز، جراحی



و هندیجان و شاخه‌های آن‌ها پوشیده شده‌اند که بستر مناسبی برای تبدیل شدن به کانون فرسایش بادی و گرد و غبار به شمار می‌آیند. دشت خوزستان از نظر ساختمانی و توپوگرافی، ادامه‌ی جلگه‌ی بین‌النهرین محسوب می‌شود. پهنای این دشت در جهت جنوبی - شمالی متجاوز از ۲۰۰ کیلومتر است و رسوب‌های آبرفتی جوان با نظم خاصی آن را پوشش داده‌اند [علانی طالقانی، ۱۳۸۴: ۳۴۴].

در این مقاله سعی شده است، تا ضمن بررسی علل این موضوع (علل داخلی)، راهکارهایی نیز ارائه شود تا بتوان به بهبود وضع موجود کمک کرد. هم‌چنین سعی شده است، نسبت عوامل داخلی تأثیرگذار بر این پدیده، نسبت به عوامل خارجی آن روشن شود.

کلیدواژه‌ها: گرد و غبار، فرسایش بادی، استان خوزستان، رسوبات آبرفتی.

مقدمه

۱. طرح مسئله

استان خوزستان یکی از کانون‌های اصلی جمعیتی کشور به حساب می‌آید که شهرهای زیادی را در خود جای داده است. از طرف دیگر، بخش قابل توجهی از تأسیسات مهم و بخش‌های راهبردی کشور نیز در این منطقه واقع شده است که از آن جمله می‌توان به مناطق عظیم نفتی و بندری در استان خوزستان اشاره کرد. از طرف دیگر، پدیده‌ی گرد و غبار شدید که چند سالی است در این مناطق به وجود آمده، به نحو چشم‌گیری بر فعالیت مردم تأثیرات نامطلوبی گذاشته است. افزایش چشم‌گیر این پدیده در شش ماهه‌ی نخست سال ۱۳۸۷ بیش از هر زمان دیگری بوده است.

جدول ۱. مقایسه‌ی گرد و غبارهای شش ماهه‌ی پایانی سال ۱۳۸۶ نسبت به شش ماهه‌ی نخست سال ۱۳۸۷ در استان خوزستان

تاریخ	فراوانی وقوع گرد و غبار	میانگن مدت ماندگاری به ساعت
شش ماهه‌ی پایانی سال ۱۳۸۶	۳۱	۴۶
شش ماهه‌ی نخست سال ۱۳۸۷	۲۲	۶۰

ا گزارش ارسالی سازمان حفاظت محیط زیست خوزستان به صداوسیما مرکز خوزستان، ۱۳۸۷/۶/۵

این پدیده تأثیرات مخربی بر سلامت انسان می‌گذارد و افراد بیمار، مسن و کودکان معمولاً باید در این روزها که متأسفانه تعدادشان در حال افزایش است خانه‌نشین شوند و حتی برخی مراکز صنعتی و اداری نیز به تعطیلی کشیده می‌شوند.

در یک طبقه‌بندی کلی، پژوهشگران دوگونه علت اصلی را برای بروز این پدیده ذکر می‌کنند که می‌توان آن‌ها را به دو دسته‌ی داخلی و خارجی تقسیم کرد. عوامل داخلی که بحث ما نیز پیرامون آن‌هاست، در اثر خشک‌سالی‌های اخیر افزایش چشم‌گیری داشته است. این امر باعث ایجاد کانون‌های گرد و غبار در مناطق گوناگون کشور نیز شده است که از آن میان می‌توان به خشکیده شدن برخی دریاچه‌ها و رودخانه‌ها اشاره کرد که به شدت در معرض فرسایش بادی قرار گرفته‌اند.

عوامل خارجی نیز در این زمینه تأثیرات زیادی دارند. به اعتقاد بسیاری از پژوهشگران، نقش عوامل خارجی بسیار بیشتر و چشم‌گیرتر از عوامل داخلی است. کشور ما در منطقه‌ای واقع شده است که اصطلاحاً به آن «منطقه‌ی جنب حاره» می‌گویند. در این منطقه، هوا مرتباً نزول می‌کند و جریانات هوایی کمتر فرصت صعود و در نتیجه بارش را می‌یابند. در نتیجه با یک جو پایدار در منطقه روبه‌رو می‌شویم. از طرف دیگر سیستم پرفشار جنب حاره‌ای

در حدود هفت ماه از سال بر منطقه مستولی است و مانع هر گونه حرکت صعودی می‌شود. این سیستم در منطقه‌ی مطالعاتی تا حدود ۷۰۰ هکتوپاسکالی نیز پایین می‌آید و عملاً جز در موارد استثنایی، اجازه‌ی صعودی را نمی‌دهد. این موارد، به علاوه عرض جغرافیایی پایین و شرایط خاص محلی، باعث شده است تا منطقه‌ی مطالعاتی دارای اقلیمی خشک و بیابانی باشد. متوسط بارندگی سالانه در استان خوزستان، حدود ۲۶۶ میلی‌متر است که معمولاً در ماه‌های مهر تا اردیبهشت می‌بارد. [فتح‌علی ریاحی، ۱۳۷۵: ۱۲۲].

از طرف دیگر، همان‌گونه که ذکر شد، استان خوزستان به علت شرایط ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی خاص خود، کاملاً در معرض فرسایش بادی قرار دارد. قسمت‌های وسیعی از این استان، از رسوبات آبرفتی جوانی پوشیده‌اند که عمدتاً مربوط به دوره‌ی کواترنر هستند. رودخانه‌های زیادی که از رشته کوه‌های زاگرس به این استان زهکش می‌شوند، عمدتاً بار رسوبی زیادی دارند که از بالادست با خود آورده‌اند. در سال‌های اخیر، با مهار گسترده‌ی آب‌های این رودخانه‌ها و احداث سد‌های متعدد روی آن‌ها، در قسمت‌های پایین دست سد‌ها آب رودخانه‌ها بالطبع کاهش پیدا کرده و قسمت وسیعی از بستر رودخانه‌ها خشکیده شده است. این نکته وقتی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که بدانیم رودخانه‌ها در استان خوزستان به علت کاهش شیب بستر، به شعبات متعددی تقسیم می‌شوند؛ یعنی به جای حرکت متمرکز دارای حرکت صفحه‌ای می‌شوند. خشک‌سالی سال ۱۳۸۷ نیز باعث دامن زدن به این موضوع شده است. به گونه‌ای که حتی بسیاری از شاخه‌های رودخانه‌ها کاملاً خشکیده شده‌اند. طبیعی است که در چنین شرایطی، باد به راحتی می‌تواند رسوبات آبرفتی بسرهای متعدد رودخانه‌های خوزستان را کاوش و حمل کند. [همان، ص ۱۲۲].

۲. هدف تحقیق

پژوهش حاضر ضمن بررسی علل داخلی ایجاد گرد و غبار مناطق جنوب غرب، به ویژه استان خوزستان، سعی در ارائه‌ی راهکارهای عملی مبنی بر اصول زیست محیطی برای مهار این بحران اقلیمی - مورفولوژیکی داشته است. به صورت موردی این پژوهش موارد زیر را دنبال کرده است:

- بررسی موقعیت جغرافیایی استان خوزستان و پیوند آن با موضوع.
- شناخت نسبتاً کامل، از وضعیت ژئومورفولوژیکی استان خوزستان.
- بررسی و تحلیل وضعیت اقلیمی حاکم بر منطقه.
- شناخت مناطق مستعد فرسایش بادی در استان.
- جلوگیری از ایجاد پدیده گرد و غبار.
- تشخیص نسبت عوامل داخلی تأثیرگذار به عوامل خارجی.

۳. روش تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش، ترکیبی از روش‌های کتابخانه‌ای، آزمایشگاهی و بررسی میدانی است که از طریق منابع متفاوت به دست آمده‌اند و روش بررسی آن‌ها از نوع «توصیفی - تحلیلی» بوده است.

۴. اهمیت و ارزش پژوهش

مباحثی که در مقدمه مطرح شد، نمودی از وضعیتی است که متأسفانه چند سالی است دامن‌گیر مناطق وسیعی از کشور ما شده است. تردیدی نیست که این پدیده باید با شناخت کامل تمامی ابعاد آن و هم‌چنین راه‌های ایجاد و انتقال آن، بررسی و با آن مقابله شود. چرا که در دراز مدت می‌تواند خطری جدی برای ساکنان منطقه باشد. از طرف دیگر با مهار این بحران می‌توان به مقابله با فرآیند بیابان‌زدایی نیز کمک شایانی کرد.

موقعیت منطقه‌ی مطالعاتی

استان خوزستان بین ۲۹ درجه و ۵۷ دقیقه تا ۳۳ درجه‌ی عرض شمالی و بین ۴۷ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۳ دقیقه‌ی طول شرقی واقع شده و ۲/۹ درصد از مساحت کشور را در بر گرفته است. این استان در جنوب





غربی ایران واقع شده که از شمال با استان لرستان، از شرق با استان های اصفهان، کهگیلویه و بویر احمد، چهارمحال بختیاری و بوشهر و از غرب با استان ایلام و کشور عراق هم مرز است. خلیج فارس مرز جنوبی این استان را تشکیل می دهد. رشته کوه های زاگرس و انشعابات غربی آن، از شمال تا نواحی شرقی این استان کشیده شده اند. کوه پایه ها و دامنه های این ارتفاعات بر دشت های شمالی خوزستان مشرف هستند. از این رو، شیب عمومی جلگه های خوزستان در جهت شمال به جنوب بوده و به دلیل هموار بودن اراضی، ملایم است. به طوری که حداکثر ارتفاعات در دشت های شمالی استان به ۱۵۰ متر و حداقل آن در کرانه های خلیج فارس به صفر می رسد. [علائی طالقانی، ۱۳۸۴: ۱۱۶].

زمین شناسی و ژئومورفولوژی منطقه

حدود ۶۰ درصد از استان خوزستان را نواحی دشتی و کوه پایه ای تشکیل می دهند که بیشتر آن ها پوشیده از رسوبات جوان کواترنری هستند. از نظر زمین شناسی، استان خوزستان را می توان به دو قسمت چین خورده و چین نخورده تقسیم کرد [علائی طالقانی، ۱۳۸۴]. منطقه ای مورد مطالعه از نظر تقسیمات زمین شناسی جز واحد زاگرس محسوب می شود. واحد یا زون زاگرس یکی از بزرگ ترین واحدهای زمین شناسی ایران است که فلات ایران را از سمت غرب، جنوب غرب و قسمتی از جنوب محدود کرده است. این واحد ساختمانی، یکپارچه ترین توده ای کوهستانی ایران محسوب می شود و مجموعه ای ناهمواری های جنوبی ایران را تا تنگه ای هرمز تحت پوشش خود دارد. این واحد به سه زیر مجموعه ای زاگرس مرتفع، میانی و چین خورده تقسیم می شود.

منطقه ای مورد مطالعه از نظر کلی به واحد زاگرس چین خورده تعلق دارد و به صورت جزئی تر می توان آن را به دو بخش چین خورده و چین نخورده تقسیم کرد. اروند تا هندیجان جزو مناطق چین نخورده و هندیجان تا انتهای مرز شرقی استان با بوشهر، جزو واحد چین خورده محسوب می شود. از ویژگی های واحد چین خورده می توان به وجود رسوب های تقریباً سالم مانده از پالئوژئیک تا سنوزوئیک و هم چنین فقدان آتش فشان های سنوزوئیک اشاره کرد که تعلق آن را به حوضه ای زاگرس به اثبات می رساند [پیشین]. به دلیل مقاومت پلاتفرم زیربنا، نهشته های قاره ای و دریایی آن تا حدود زیادی از تغییر شکل های شدید حاصل از فشارهای کوهزایی میوسن پایانی و پاسادین در امان مانده و اثر این نیروها، تنها با چین های ملایم و بسیار باز همراه با درز و شکاف های روی رسوبات سنوزوئیک انعکاس یافته است. از این رو این بخش از زاگرس برخلاف بخش های شدیداً چین خورده ای آن، توپوگرافی هموار پیدا کرده است و به آن زاگرس چین نخورده گفته می شود [پیشین].

واحد دوم از هندیجان تا مرز استان بوشهر است که کناره های خلیج فارس در این محدوده از لحاظ پیکر زمین ساختی، ادامه ای چین خوردگی های زاگرس به حساب می آیند. به همین دلیل دنباله ای چین های زاگرس به داخل خلیج فارس نیز کشیده شده است و تعدادی از جزایر آن را در برمی گیرد. جنس زمین های آن آهکی و مرجانی است و در نقاط زیادی به طور موضعی تحت تأثیر زمین ساخت نمک نیز قرار گرفته است.

جلگه ای خوزستان بر سطح ساختمان زاگرس چین نخورده و صفحه ای عربستان توسعه یافته است. مرز این دو واحد را در سطح زمین، برجستگی های کم ارتفاع اطراف اهواز تعیین کرده اند. ساختمان چین خورده و رورانده ای این برجستگی ها با روند شمال غربی - جنوب شرقی، در حقیقت نخستین طلاقدیس زاگرس محسوب می شود. بنابراین ساختمان جلگه ای خوزستان در مقیاس وسیع، ساده و در برخورد با زاگرس نیز دارای چین های بسیار ملایم و باز است. به طوری که حتی بدون در نظر گرفتن عامل فرسایش، زیربنای جلگه ای خوزستان سرزمین نسبتاً همواری را تشکیل داده است. آب های روان، مواد حاصل از فرسایش کوه های زاگرس را در سطح چین ساختمانی مترکم کرده و شکل کنونی را به آن بخشیده است. وسعت زیاد و شکل یکنواخت جلگه ای خوزستان نیز در اصل تابع ساختمان ساده و هموار آن است. در این محدوده تنها برآمدگی های کم ارتفاع اطراف اهواز شکل یکنواخت آن را بر هم

جلگه ای خوزستان بر سطح ساختمان زاگرس چین نخورده و صفحه ای عربستان توسعه یافته است. مرز این دو واحد را در سطح زمین، برجستگی های کم ارتفاع اطراف اهواز تعیین کرده اند

زده است. [آقاباتی، ۱۳۸۵: ۵۶].

۱. رسوبات عهد حاضر

در منطقه ای مورد مطالعه، به جز قسمت کوچکی از کنگلومرای بختیاری در شمال، رخنمونی از سازندهای حوضه ای آبریز مشاهده نمی شود و مشخصات لیتولوژیکی دشت با حوضه ای آبریز کاملاً متفاوت است. رسوبات عهد حاضر که شامل رسوبات آبرفتی دانه ریز، سیلابی، باد رفتی، تبخیری و نهشته های دارای مواد آلی است، در سطح دشت قابل رؤیت هستند. [نقشه ای ۱:۱۰۰۰۰۰ زمین شناسی استان خوزستان].

۲. رسوبات آبرفتی دانه ریز

این رسوبات در حد سیلت و رس هستند که در طول مسیر پیچان رودخانه ها تشکیل شده اند. رسوبات مذکور حاصل فرسایش آبی واحدهای سنگی حوضه های آبریز این رودخانه، در مناطق مجاورند. در حوضه ای آبریز کارون، سازندهای متفاوتی رخنمون دارند که در اثر عملکرد فرسایش آبی این رودخانه، به دشت خوزستان منتقل می شوند که بخشی از آن به اروند رود و خلیج فارس هدایت و باقی در دشت خوزستان و از جمله در دشت میان آب، ته نشین می شود. [پیشین]

۳. فرسایش پذیری حوضه

ظرفیت فرسایش پذیری حوضه ای آبریز را با توجه به سازندهای تشکیل دهنده ی عوارض و مجموعه ای عوامل فیزیکی و دینامیکی، می توان به سه گروه به این شرح ذیل تقسیم کرد:

الف) گروه سنگ های با میزان فرسایش و درجه ای

رسوب زایی کم: این گروه از سنگ ها بیشتر در زون زاگرس (هر دو زیرپهنه ای بلند زاگرس و زاگرس چین خورده - رانده شده) گسترش دارند و شامل سنگ آهک ها و سنگ آهک های ماسه ای، دولومیت ها، لایه های مقاوم و سخت موجود در سازندها و بالاخره، کنگلومراهای تشکیل دهنده ای سازند بختیاری هستند. در مسیر جریان رودخانه های سرچشمه گرفته از زاگرس، سهم رسوبات فرسایش آبی که از این گروه از سنگ ها به رودخانه وارد و حمل می شود، اندک است. [عسگری گرامی، ۱۳۸۱: ۸۵].

ب) گروه سنگ های با میزان فرسایش و درجه رسوب زایی متوسط:

این سنگ ها شامل ماسه سنگ ها، شیل و انیدریت هستند که با وسعت بیشتری در زون زاگرس گسترش دارند. این گروه شامل لایه هایی از واحدهای پریم - کرتاسه است که در حوضه ای آبریز رودخانه ای کارون، جراحی و زهره دارای رخنمون نسبتاً زیاد هستند. میزان نهشته های فرسایشی ناشی از این دسته از سنگ ها در رودخانه کارون و زهره نسبت به دسته اول بیشتر است. [همان، ص ۸۹].

ج) گروه سنگ های با میزان فرسایش و درجه رسوب زایی زیاد:

سنگ های دارای ویژگی فوق غالباً از نوع مارن، انواع ماسه سنگ، آهک های مارنی و مانند آن هستند. این گروه غالباً در حوضه ای آبریز کارون یا وسعت قابل ملاحظه ای گسترش دارند. سنگ های مذکور بیشتر شامل لایه های مارنی متعدد موجود در سازندهای گچساران، میشان و آغاچاری می شوند. [پیشین].

۴. نهشته های سیلابی

نهشته های سیلابی به هنگام سیلاب در بخش های وسیعی از دشت

برجای گذاشته می‌شوند. نهشته‌های مذکور غالباً از لایه‌های رس، رس سیلت‌دار و ماسه تشکیل می‌شوند که به‌طور متناوب روی یکدیگر قرار می‌گیرند. قسمت اعظم رسوبات سطحی را در منطقه‌ی مورد مطالعه، رسوبات رودخانه‌ای تشکیل می‌دهند که هر چه از سمت شمال به جنوب پیش می‌رویم، بر سنگینی بافت خاک افزوده می‌شود. بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که در قسمت عمده‌ای از اراضی منطقه‌ی مورد مطالعه، خاک دارای بافت سنگین است. طبعاً خاک‌های متوسط و سنگین بافت دارای قابلیت نفوذ متوسط تا کم هستند. وجود لایه‌های ماسه‌ای در میان لایه‌های رسی، سبب عمده‌ی فرسایش سواحل رودخانه است و در بعضی قسمت‌ها، یک منظره‌ی فرسایشی پلکانی در کنار رودخانه‌ها ایجاد کرده است.

هم‌چنین، فرسایش و غار کنی لایه‌های سست زیرین که در میان سیلاب شدت می‌گیرد، سبب سقوط و تخریب لایه‌های چسبنده‌ی فوقانی می‌شود. بخش‌های مقاوم کناره‌ها در این منظر، از رس یا رس سیلت‌دار تشکیل می‌شوند. [جواد نوری، ۱۳۷۷: ۱۰۵].

۵. رسوبات بادرفتی

افزون بر آن چه ذکر شد، در امتداد رودخانه‌های خوزستان، «باد نهشته» نیز وجود دارد. این ماسه‌ها بخش‌های متشکل از تلماسه‌ها را به‌وجود آورده‌اند که به صورت محدوده‌هایی با وسعت بسیار کم، در جای جای دشت دیده می‌شوند [همان، ص ۱۱۲].

آب و هوا و اقلیم منطقه

آب و هوای این استان به طور کلی بیابانی گرم است. اما در مناطق شمال و شمال شرقی آن که کوه‌پایه‌های دامنه‌ی جنوبی زاگرس را شامل می‌شوند، تنوع اقلیمی بیشتری وجود دارد؛ به‌طوری که در این نواحی اقلیم گرم و خشک تا نیمه مرطوب سرد مشاهده می‌شود.

در خوزستان نیز مانند بخش اعظم فلات ایران، بارندگی به طور عمده در فصل پاییز و زمستان رخ می‌دهد. دوره‌ی مرطوب سال از آبان تا اواخر اردیبهشت طول می‌کشد و در دوره‌ی خشک، یعنی اواخر بهار و فصل تابستان، میزان بارندگی صفر و یا بسیار ناچیز است. میانگین بارش سالانه در کل سطح حوضه‌های آبریز رودخانه‌ی جاری در این استان، ۴۶۸ میلی‌متر و برای محدوده‌ی استان خوزستان، حدود ۲۶۵ میلی‌متر برآورد شده است. متوسط دمای سالانه حدود ۲۵ درجه و تغییرات دما بین حداکثر ۵۴ درجه در ماه‌های تیر و مرداد و حداقل ۶- درجه‌ی سانتی گراد در دی ماه است. حداکثر نم نسبی به میزان صد درصد و حداقل آن هشت درصد ثبت شده است. متوسط تبخیر سالانه در استان (آمار تشک تبخیر) حدود ۳۱۰۰ میلی‌متر برآورد شده است. به طور کلی خوزستان تحت تأثیر سه نوع باد است:

۱. اولین باد، جریان سرد نواحی کوهستانی است که در زمستان به طرف خلیج فارس به حرکت درمی‌آید و هوای سردتری را در این فصل با خود به همراه می‌آورد.

۲. بادهای ساحلی که در تابستان گاه‌گاه از خلیج فارس می‌وزند و رطوبت زیادی را با خود به جلگه‌های گرم می‌برند که «باد شرجی» نیز نامیده می‌شوند.

۳. نامطلوب‌ترین موقعیت‌ها با وزش بادی به وجود می‌آید که از عربستان می‌وزد. این باد که به نام «سموم» مشهور است همیشه مقداری خاک و شن همراه دارد. به علاوه، این باد رطوبت زیادی را در هنگام عبور از روی خلیج فارس در خود ذخیره می‌کند. باد سموم یکی از عوامل اصلی ایجاد گرد و غبار در استان است. [عبدالله سیف، ۱۳۸۴].

خاک و پوشش گیاهی

نوع خاک در استان خوزستان، از نوع رسوبی و در بعضی از مناطق تسور، قلیایی و قهوه‌ای لیتوسل است. دشت‌های حاصل خیز «ویس» و «ملا تانی» در جلگه‌ی شمالی شهرستان واقع شده‌اند که به وسیله‌ی رودخانه‌ی کارون آبیاری می‌شوند. این دشت‌ها بیشتر زیر کشت گندم، جو و برنج قرار می‌گیرد. در قسمت جنوب و جنوب شرقی اهواز، جلگه‌ی خشک و بی‌حاصل

مشرحات (مارون) قرار دارد که اگر چه از نظر کشاورزی ضعیف است. ولی منابع عظیمی از نفت و گاز کشور در این منطقه قرار دارد. در مناطق غربی استان، سطح منطقه تماماً پوشیده از رسوبات آبرفتی دوران چهارم است. در نزدیکی شهرهای آبادان تا ماهشهر که نوار ساحلی این استان را تشکیل می‌دهد، خاک‌های ماسه‌ای کاملاً قابل رؤیت هستند که احتمالاً نتیجه‌ی نوسانات آب خلیج فارس در دوران چهارم هستند. این ویژگی تا نزدیکی‌های برازجان استان پوشش نیز دیده می‌شود.

تپه‌های ماسه‌ای و شن‌زارهای فراوانی در شمال غرب و جنوب شرقی شهرستان اهواز قرار دارد. همه ساله در اثر وزش بادهای موسمی، طوفان‌های شن ایجاد می‌شود. [عسگری گرامی، ۱۳۸۱].

مهم‌ترین کانون‌های گرد و غبار و نواحی مستعد

همان‌گونه که ذکر شد، با توجه به زمین زیرینای دشت خوزستان و پوشیده شدن آن از رسوبات آبرفتی دوران چهارم، بسیاری از نواحی آن، یا کانون ایجاد گرد و غبارند و یا در معرض تبدیل شدن به کانون گرد و غبار قرار دارند.

۱. دلتای آبادان

دلتای آبادان یکی از مهم‌ترین کانون‌های ایجاد گرد و غبار است که تماماً پوشیده شده از رسوبات رودخانه‌ای کارون و اروند است. گرمای شدید هوا و هم‌چنین خشک‌سالی‌های اخیر باعث شده‌اند، این منطقه بیش از پیش در معرض خطر فرسایش بادی و افزایش کانون‌های گرد و غبار باشد. به دلیل

نوع خاک در استان خوزستان، از نوع رسوبی و در بعضی از مناطق تسور، قلیایی و قهوه‌ای لیتوسل است. دشت‌های حاصل خیز «ویس» و «ملا تانی» در جلگه‌ی شمالی شهرستان واقع شده‌اند که به وسیله‌ی رودخانه‌ی کارون آبیاری می‌شوند



وزش بادهای گرمی که از صحاری عراق و عربستان منشأ می‌گیرند، باعث فعال شدن جریانات فرسایشی در این منطقه شده است؛ به گونه‌ای که بسیاری از اشکال ژئومورفولوژی نواحی بیابانی را در این منطقه مشاهده می‌کنیم

شیب کم دلتا، بستر رودخانه در این منطقه به شعبات متعددی تقسیم می‌شود و به اصطلاح دارای حرکت سفراهی می‌شود. بافت آبرفت‌ها در قاعده‌ی دلتا، ریزدانه و عمدتاً به صورت ذرات ماسه و گل و لای است و به تدریج با رسوبات درشت‌تر نیز روبه‌رو می‌شویم. حجم زیاد آبرفت که توسط «اروند رود» و «بهمین شیر» آورده می‌شود، موجب شده است تا قاعده‌ی دلتای آبادان در سال چندین متر پیش‌روی داشته باشد و موجبات توسعه‌ی سریع دلتا را فراهم آورد.

وزش بادهای گرمی که از صحاری عراق و عربستان منشأ می‌گیرند، باعث فعال شدن جریانات فرسایشی در این منطقه شده است؛ به گونه‌ای که بسیاری از اشکال ژئومورفولوژی نواحی بیابانی را در این منطقه مشاهده می‌کنیم. وجود رسوبات ریزدانه و فراهم بودن شرایط فرسایش بادی، این منطقه را به یکی از قطب‌های ایجاد گرد و غبار در منطقه تبدیل کرده است. [عسگری گرامی، ۱۳۸۱: ۹۰].

۲. تپه‌های ماسه‌ای و شن‌زارها

تپه‌های ماسه‌ای و شن‌زارهای فراوانی در مناطق مختلف استان خوزستان وجود دارد که از آن جمله می‌توان به تپه‌های ماسه‌ای و شن‌زارهای مناطق آبادان، رامهرمز، ماهشهر و حتی بهبهان اشاره کرد. وسعت شن‌زارها در دشت خوزستان بالغ بر ۳۵۰ هزار هکتار است که حدود ۵/۳ درصد اراضی استان را به خود اختصاص داده و در اطراف اهواز، شمال غرب کرخه و سایر نقاط پراکنده گردیده است [سیف، ۱۳۸۴].

مطالعات محمودی (۱۳۷۰) نشان می‌دهد که چهار ارگ (ریگ) مهم در چهار منطقه‌ی خوزستان طی کواترنر ایجاد شده است.

جدول ۲. مهم‌ترین ارگ‌های (ریگ) خوزستان در کواترنر [محمودی ۱۳۷۰]

ارگ‌های کواترنری خوزستان	محدوده‌ی جغرافیائی در نقشه توپوگرافی	مساحت به کیلومتر مربع
۱- دهلران		۱۵۶۹/۸۵
۲- دزفول		
۳- بستان		
۴- اهواز		

یکی از کانون‌های اصلی و تأثیرگذار بر روند گرد و غبارهای منطقه، تپه‌های ماسه‌ای و شن‌زارهای فراوانی است که در شمال غرب و جنوب شرقی شهرستان اهواز قرار دارد. این تپه‌ها و شن‌زارها همه ساله در اثر وزش بادهای موسمی، موجب ایجاد طوفان‌های شن می‌شوند. تشکیلات زمین‌شناسی محدوده‌ی شهر اهواز، شامل بیرون زدگی سازند آغاجاری و رسوبات آبرفتی

مربوط به دوران چهارم زمین‌شناسی است. حداکثر ارتفاع در محدوده‌ی شهر اهواز ۷۶/۷ و متوسط ارتفاع ۱۶/۱ متر و حداکثر شیب ۰/۶ درصد است. از طرف دیگر، این منطقه هم در مسیر جریانات هوایی که از عراق وارد کشور می‌شوند و هم در معرض هوای غبار آلود آبادان است، بنابراین، شرایط فرسایش بادی و ایجاد کانون گرد و غبار در این منطقه، به‌خصوص شمال غرب و جنوب شرق آن کاملاً مناسب و فراوان است. [تقی‌زاده، ۱۳۸۸: ۶۳].

مهم‌ترین عوامل ایجاد گرد و غبار و فرسایش بادی

۱. رسوبات آبرفتی و سیلابی

همان‌گونه که ذکر شد دشت وسیع خوزستان پوشیده از رسوبات آبرفتی جوانی است که توسط رودخانه‌های زاگرس، به‌خصوص در کواترنر به این منطقه آورده‌اند. ناگفته نماند که در اثنای فازهای یخچالی (اناکلیشالی) کواترنر، به علت پسروی خلیج فارس و هم‌چنین تغییرات اقلیمی که به مرطوب شدن و نیمه مرطوب شدن منطقه می‌انجامید فرسایش رودخانه‌ای بسیار بیشتر از امروز بوده است. از طرف دیگر رودخانه‌ها در دشت خوزستان به علت شیب بسیار ملایم آن به شعبات زیادی تقسیم می‌شوند و به خاطر همین افت شیب، حجم بسیار زیادی از رسوبات خود را در این منطقه بر جای می‌گذارند. این رودخانه‌ها در زمانی نه چندان طولانی بستر یا بسترهای خود را عوض می‌کنند و بستر قبلی رودخانه خشک و بدین ترتیب، با رسوبات آبرفتی فراوان، مستعد فرسایش بادی می‌شود. [معتد، ۱۳۸۲].

۲. عاری بودن کانون‌های فرسایش بادی از پوشش گیاهی و رشد بیابان‌زایی

یکی از عوامل اصلی ایجاد فرسایش بادی، به اصطلاح لخت بودن زمین است. از آن‌جا که منطقه‌ی مطالعاتی ما پوشیده از رسوبات ریز آبرفتی و بادرفتی کواترنری است و همه ساله نیز به این رسوبات اضافه می‌شود و با توجه به گرما و خشکی منطقه و عاری بودن منطقه از پوشش گیاهی، شرایط برای فرسایش بادی مهیاست.

عاری بودن منطقه از پوشش گیاهی، زمینه‌ی مناسبی را برای بیابان زایی فراهم می‌کند. به علاوه، عواملی نظیر استقرار سلول‌های پرفشار جنب حاره‌ای، عامل بری بودن، عدم صعود و جابه‌جایی شدید هوا، وزش بادهای گرم و سوزان و استقرار کم فشار حرارتی، باعث وقوع خشک‌سالی‌های متعددی در منطقه می‌شود که به پیشرفت بیابان در منطقه کمک می‌کند.

۳. فرسایش آنتروپیک

در سده‌ی اخیر، دخالت نادرست انسان همواره یکی از عوامل اصلی تغییرات زیست محیطی بوده است. این امر در مسئله‌ی مورد بحث ما نیز با شدت فراوانی صادق است. طی حدود بیش از ۵۰ سال آمار سنجش آلودگی هوا در ایستگاه اهواز، هیچ‌گاه میزان آلودگی و تداوم آن به اندازه‌ی چهار ماهه‌ی نخست سال ۱۳۸۷ نبوده است. گزارش ارسالی سازمان حفاظت محیط زیست خوزستان به صداوسیما مرکز خوزستان، ۱۳۸۷/۶/۱۵].

همان‌گونه که می‌دانیم، تغییرات طبیعی معمولاً کم‌کم و به تدریج آشکار می‌شوند، ولی این تغییر مشهود به هیچ‌وجه نمی‌تواند طبیعی باشد و باید ردپای فرسایش انسانی را نیز در آن جست‌وجو کرد. توسعه‌ی حفاری‌ها و برداشت‌های نفتی، بدون در نظر گرفتن شرایط زیست محیطی، تغییر مسیر رودخانه‌ها و دخل و تصرف در حریم آن‌ها، چرای بیش از حد احشام، قطع درختان برای مصارف سوختی، تبدیل زمین‌های مرتعی به زمین‌های کشاورزی، زهکش کردن آب آن‌ها و مسائلی از این دست، از مهم‌ترین فاکتورهای و نمودهای فرسایش آنتروپیک در منطقه هستند. برای مثال: زمین‌های کشاورزی محدوده‌ی شهر اهواز در سواحل غربی و شرقی رودخانه، به‌خصوص در آخر اسفالت، جنوب گلستان، وکیان آباد و کوت عبدالله واقع‌اند. همه ساله کشاورزان قسمت‌هایی از حریم رودخانه را به زمین‌های کشاورزی خود اضافه می‌کنند.

با توجه به نحوه‌ی تشکیل کویرها و بیابان‌ها که ذکر شد مشخص



می شود که انسان دخالت مستقیمی در تشکیل آن‌ها نداشته است، اما ندانسته و با کارهایی که انجام می دهد، باعث گسترش کویرها و بیابانها می شود. بسیاری از مناطق بیابانی و کویری استان خوزستان نیز در سال های اخیر بر اثر فعالیت های انسانی گسترش یافته و مشکلاتی را نیز به وجود آورده اند که از جمله مهم ترین آن ها، از بین رفتن مساحت قابل توجهی از زمین های حاصلخیز کشاورزی مشکلات و ایجاد پدیده ی گرد و غبار در این منطقه است، البته با برنامه ریزی صحیح و اصولی می توان از این مشکلات جلوگیری کرد.

مقایسه ی اجمالی عوامل داخلی گرد و غبار نسبت به عوامل خارجی آن اگر چه باد سمومی که از صحاری عربستان می وزد و کانون های وسیع گرد و غبار در کشور عراق و سوریه، عامل اصلی ایجاد گرد و غبار در منطقه هستند، ولی عوامل داخلی را نیز نباید نادیده انگاشت. پر واضح است که بخش عظیمی از گرد و غبارهای موجود منشأ خارجی دارد و عمدتاً از صحاری عربستان و به خصوص عراق و سوریه به ایران می رسند، ولیکن اگر جریانات گرد و غبار محلی نیز تقویت کننده ی آن ها نباشند، هیچ گاه چنین شدتی را پیدا نخواهند کرد. نتایج سنجش آلودگی هوا در ایستگاه های مرزی مانند آبادان درصد کمتری از آلودگی هوا را در دوره های متفاوت زمانی نسبت به اهواز نشان می دهند. این مطلب گواه این واقعیت است که نادیده انگاشتن فرسایش بادی در بیابان های منطقه و در نتیجه ایجاد کانون های گرد و غبار متعدد، مزید بر علت شده که جریانات گرد و غبار خارجی در منطقه تقویت شوند و در منطقه ی وضعیت بحرانی ایجاد کنند.

آزمایش های انجام شده توسط «اداره ی کل هواشناسی استان خوزستان» روی ذرات گرد و غبار در تیر ماه امسال، نشان داد که ذرات اصلی موجود در گرد و غبارهای منطقه از دو نوع رس و سیلت هستند. از طرف دیگر با توجه به تأثیرات فراوان کواترنر در منطقه، هم خاک سیلت در خوزستان فراوان است و هم به سبب رودخانه های فراوان خاک های رسی زیادی وجود دارند که احتمالاً تقویت کننده ی طوفان های گرد و غبار در منطقه هستند. خاک رسی سبک تر است و گرد و غبار ناشی از آن مسافتی طولانی طی می کند. گرد و غباری که در مناطق دور از خوزستان دیده می شود، بیشتر از این نوع است. با توجه به قابلیت بالای خاک رس در جذب مواد شیمیایی آلی و معدنی و هم چنین دانه بندی ریز آن، خطرات این نوع خاک بسیار بیشتر از خاک سیلتی (کواترنری) است که دانه های درشت تر دارد و قابلیت جذب سطحی آن کمتر است.

نتیجه گیری و ارائه ی راهکار

اگر چه استان خوزستان از نظر کلی به علت سرازیر شدن رودخانه های متعدد رشته کوه های زاگرس، استان پرآبی محسوب می شود، ولی حدود ۶۰ درصد استان را نواحی پست و بیابانی تشکیل می دهند که کاملاً مستعد فرسایش بادی هستند. به عبارت دیگر، به جز برخی از مناطق کوهستانی شمالی و شرقی، در سایر مناطق خطر فرسایش بادی و ایجاد کانونی برای پدیده ی گرد و غبار کاملاً مشهود است. به علاوه همان گونه که ذکر شد، بخش اصلی گرد و غبارهای موجود در منطقه منشأ خارجی دارد و از صحاری عراق و عربستان و سوریه وارد کشور می شود، ولی اگر نقش تقویت کنندگی کانون های گرد و غبار محلی نبود، هیچ گاه جریانات گرد و غبار خارجی تا این حد شرایط بحرانی ایجاد نمی کردند، [درویش زاده، ۱۳۸۵: ۵۲]. بنابراین باید ضمن تقویت مناسبات منطقه ای برای تسریع در امر بیابان زدایی و مهار فرسایش بادی، به مهار بیش از پیش کانون های گرد و غبار داخلی نیز همت گماشت و بحث بیابان زدایی را به صورت کاملاً جدی و علمی دنبال کرد.

۱. استفاده از کنوانسیون های زیست محیطی بین المللی و ایجاد هم گرایی منطقه ای برای بیابان زدایی.
۲. تسریع در برنامه های بیابان زدایی و مهار فرسایش بادی در منطقه ی مطالعاتی.
۳. جلوگیری از دخل و تصرف در حریم رودخانه ها.

نادیده انگاشتن فرسایش بادی در بیابان های منطقه و در نتیجه ایجاد کانون های گرد و غبار متعدد، مزید بر علت شده که جریانات گرد و غبار خارجی در منطقه تقویت شوند و در منطقه ی وضعیت بحرانی ایجاد کنند

۴. جلوگیری از برداشت بی رویه از آب های زیرزمینی به خصوص در مناطق بحرانی.
۵. آموزش کشاورزان برای استفاده از شیوه های اصولی آبیاری مانند سیستم آبیاری تحت فشار و دادن تسهیلات به آن ها.
۶. جلوگیری از ورود سیلاب های فصلی به منطقه با انحراف مسیر آن ها به پشت سداها.

پی نوشت

1. Climate Changes

منابع

۱. آقا نباتی، سیدعلی. زمین شناسی ایران. انتشارات سازمان زمین شناسی و کشفیات معدنی کشور، تهران. چاپ دوم، ۱۳۸۵.
۲. سیف، عبدالله. تحولات محیطی و ژئومورفولوژیکی سواحل شمالی خلیج فارس در کواترنر. بیست و یکمین گردهمایی علوم زمین شناسی. سازمان زمین شناسی کشور. ۱۳۸۴.
۳. احمدی، حسن و فیض نیا، سادات. سازندهای دوره ی کواترنر، انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۸۷.
۴. ریاحی، فتح علی. «تحلیل منطقه ای سیلاب در حوزه های کارون، دز، مارون (جراحی) و زهره (هندیجان)» پایان نامه ی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران. ۱۳۷۵.
۵. تقی زاده، عبدالحکیم، «بررسی ژئومورفولوژی سواحل شمالی خلیج فارس در کواترنر (اروند تابوشهر)». پایان نامه ی کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان. ۱۳۸۸.
۶. درویش زاده، علی. زمین شناسی ایران. انتشارات امیرکبیر، تهران. چاپ دوم. ۱۳۸۵.
۷. علائی طالقانی، محمود. ژئومورفولوژی ایران. نشر قومس. تهران. ۱۳۸۴.
۸. عسگری گرامی، رزیتا، «طبقه بندی سواحل استان خوزستان از نظر فرسایش و رسوب گذاری با داده های G.I.S». پایان نامه ی کارشناسی ارشد دانشگاه همدان. ۱۳۸۱.
۹. متمد، احمد. جغرافیای کواترنر. انتشارات سمت. تهران. ۱۳۸۲.
۱۰. محمودی، فرج الله، «تحول ناهمواری های ایران در کواترنر». مجله ی پژوهش های جغرافیایی.
۱۱. نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰۰ توپوگرافی و زمین شناسی استان خوزستان.
۱۲. نوری، جواد. «بررسی تأثیر جریان های دریایی خلیج فارس بر آلودگی سواحل شمالی خلیج فارس». پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس. تهران. ۱۳۷۷.
13. Yang, C.T. (1996). "Sediment Transport, Theory and practice", Mc Graw-Hill, 396p
14. Wang, S.Y. (1989) " Sediment Transport Modeling " A.S.C.E, 829P.
15. <http://www.soil- water.com>
16. www.hgdir.ir



خشک‌سالی و اثرات آن بر توسعه‌ی روستایی

خلیل رحمانی، محمدرضا نقوی دانشجویان کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی

ژرнал آموزش جغرافیا

دوره بیست و پنجم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰



چکیده

خشک‌سالی یکی از بلایای طبیعی است که خسارات زیادی به زندگی انسان و اکوسیستم‌های طبیعی، وارد می‌آورد و با دیگر حوادث طبیعی از قبیل سیل، طوفان و زلزله تفاوت‌هایی دارد. عمده‌ی این تفاوت‌ها در تأثیر تدریجی خشک‌سالی طی یک دوره‌ی نسبتاً طولانی، عدم امکان تعیین دقیق زمان شروع و خاتمه، وسعت جغرافیایی تأثیر آن است. از طرف دیگر، نبود تعریف دقیق و قابل قبول جهانی از خشک‌سالی، به پیچیدگی و سردرگمی در مورد این پدیده افزوده است. خشک‌سالی‌ها در حالت کلی سه نوع هستند: خشک‌سالی هواشناسی، خشک‌سالی هیدرولوژیکی و خشک‌سالی کشاورزی. خشک‌سالی هواشناسی یا آب و هوایی، اساساً خشکی ناشی از کمبود بارندگی است که در صورت تداوم، خشک‌سالی هیدرولوژیکی و کشاورزی را در پی دارد. بارش عمده‌ترین عاملی است که در تعریف خشک‌سالی به کار می‌رود و کمبود یا فقدان آن، آستانه‌ی رخداد خشک‌سالی است.

در این مقاله، در ابتدا انواع مخاطرات طبیعی توضیح داده شده و سپس به تعریف خشک‌سالی، انواع حوزه‌های خشک‌سالی، تأثیرات آن بر توسعه‌ی مناطق روستایی پرداخته شده است.

کلیدواژه‌ها: مخاطرات طبیعی، خشک‌سالی، توسعه‌ی روستایی.

مقدمه

مطالعات محیطی در برنامه‌ریزی روستایی از جمله اقداماتی است که به کاربری مطلوب زمین در برنامه‌ریزی روستایی در مناطق روستایی می‌انجامد. از آن جا که اکثر برنامه‌ریزی‌ها که برای مناطق و نواحی روستایی، به نوعی با کاربری اراضی در ارتباط است، در مطالعات تأثیرگذار بر زمین، بیان می‌شود که در یک منطقه بر روی زمین چه فعالیت‌هایی باید شکل بگیرند و فعالیت‌ها باید چگونه انجام شوند. بستر فعالیت‌های انسانی، جغرافیاست و پدیده‌های جغرافیایی بر بستر زمین شکل می‌گیرند و از طرف دیگر غالب برنامه‌های توسعه بر روی زمین اجرا می‌شوند.

مهم‌ترین مسئله‌ای که امروز مردم جهان با آن روبرو هستند، کاهش ویژگی‌های مثبت محیط زیست و افزایش آلودگی آن است. بخش‌های سه‌گانه‌ی قلمروی غیرزنده‌ی کره‌ی زمین (اتمسفر، هیدروسفر و لیتوسفر)، در محل تلاقی یکدیگر، بر اثر این آلودگی‌ها، ناسالم شده‌اند و ارزش حیاتی مجموعه‌ی آن‌ها از بین رفته است: مجموعه‌ای که محیط طبیعی را می‌سازند و پایه و زیربنای مجموعه‌ی زیستی را تشکیل می‌دهند. کاهش ارزش حیاتی این مجموعه به قدری زیاد است که روند طبیعی پدیده‌ها دچار اختلال شده است و موضوع حالت بحرانی به خود گرفته است. آلودگی‌های ناشی از سوخت کارخانه‌ها، ماشین‌آلات، خودروها، تشعشعات رادیو اکتیو، برخی عناصر به صورت طبیعی یا مصنوعی، و توسعه‌ی بی‌وقفه‌ی شهرها و فناوری را می‌توان به عنوان نمونه ذکر کرد. اقداماتی که به طور چشم‌گیر تنگنای ناشی از آلودگی‌ها را کاهش دهند و یا لاقط در کنترل و مهار کردن آن‌ها مؤثر واقع شوند، هنوز صورت نگرفته‌اند.

یکی از مهم‌ترین علل توفیق نیافتن در حل این معضل‌ها، گستردگی ابعاد موضوع و پیچیدگی روابط عوامل گوناگون، از قبیل آلاینده‌ها، عوامل به وجود آورنده‌ی آن‌ها، محیط طبیعی و فشارهای گوناگون اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و دموگرافیکی است. همه‌ی این‌ها دست به دست هم داده و باعث مشکل اساسی در محیط زیست انسانی شده‌اند و خود را به صورت سیل، زلزله، خشک‌سالی و در کل از آن چه به عنوان بلای طبیعی از آن یاد می‌شود، نشان می‌دهند. در این بین، نقش متخصصان جغرافیا مطالعه‌ی کمی و کیفی محیط طبیعی، شناخت تحلیلی و ترکیبی عوامل تشکیل دهنده‌ی آن، نحوه‌ی تغییرات محیط به‌ویژه در نتیجه‌ی تأثیر موجود زنده، و از همه مهم‌تر، در نتیجه‌ی دخالت انسان، کشف واکنش‌های آن در برابر آلودگی‌ها، اختلالات ناشی از اعمال تغییرات در آن و مواردی از این قبیل است. بنابراین، بدون پژوهش‌های همه‌جانبه و بین‌رشته‌ای به منظور ریشه‌یابی اساسی و عمیق

و بی‌بردن به ماهیت روابط، نباید انتظار داشت که این امر مهم و حیاتی به طور ریشه‌ای حل شود.

بیان مسئله

روستاها به عنوان کوچک‌ترین مراکز جمعیتی، با توجه به بافت ازگانیکی و شکل‌گیری بدون برنامه‌ی آن‌ها، غالباً به عنوان آسیب‌پذیرترین نقاط سکونت‌گاهی در برابر بلایای طبیعی معرفی می‌شوند. بنابراین به دلیل بهره‌مندی کمتر این نقاط از برنامه‌ریزی‌های مدون و جامع، مانند نقاط شهری، بحران‌های طبیعی به طرز متفاوت‌تری در این مناطق عمل می‌کند. شواهد نشان می‌دهند، اکثر روستاهای کشور هنگام بروز بحران‌های طبیعی شرایط ویژه‌ای دارند که بیشترین خسارات را می‌بینند. طغیان رودخانه‌ها و ایجاد سیلاب، خشک‌سالی‌ها و کم‌آبی و آتش‌سوزی‌های گسترده سالانه بیشترین خسارت را به روستاها وارد کرده است. با توجه به این که ماهیت و موجودیت روستا به عواملی مانند زمین، آب و به طور کلی، ویژگی‌های محیطی برخلاف نقاط شهری وابستگی زیادی دارد، بنابراین هنگام هر نوع بحران طبیعی، از جمله خشک‌سالی، روستاها به شدت آسیب‌پذیر هستند.

از بین بحران‌های طبیعی، خشک‌سالی به دلیل ماهیت ویژه‌ی خود و تأثیر مستقیم بر اقتصاد روستا، از مهم‌ترین آن‌ها به شمار می‌رود. به طوری که حتی در حالی از سکنه شدن روستاها، نسبت به سایر عوامل در ایران، نقش مهم‌تری ایفا کرده است. برای مثال هنگام وقوع زلزله، حتی اگر تمام بناهای روستا از بین بروند، باز در بسیاری از موارد روستاها ترک نشده و به بازسازی آن اقدام شده است. این در حالی است که اکثر روستاهای خالی از سکنه، هنگام وقوع خشک‌سالی‌ها تخلیه شده‌اند. از آن جا که راه‌های مقابله با چنین بحرانی، به طور طبیعی نسبت به دیگر مخاطرات، می‌تواند مبتنی بر دانش بومی محل باشد. بنابراین نقش خود مردم می‌تواند در این زمینه خیلی زیاد باشد.

در این مقاله سعی شده است، ابتدا توضیحی مختصر از انواع سوانح طبیعی داده شود. سپس با وارد شدن به بحث اصلی، یعنی خشک‌سالی، مهم‌ترین اثرات آن بر روستا، و ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و محیطی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

خشک‌سالی

خشک‌سالی حالتی عادی و مستمر از اقلیم است؛ گرچه بسیاری به اشتباه آن را واقع‌های تصادفی و نادر می‌پندارند. این پدیده تقریباً در تمامی مناطق اقلیمی رخ می‌دهد؛ گرچه مشخصات آن از یک منطقه به منطقه‌ی دیگر کاملاً تفاوت می‌کند. خشک‌سالی اختلالی موقتی است و با خشکی تفاوت دارد. چرا که خشکی صرفاً به مناطقی با بارندگی اندک محدود است و حالتی دائمی از اقلیم محسوب می‌شوند. خشک‌سالی جزء بلایای طبیعی نامحسوس است. گرچه تعاریف متفاوتی برای این پدیده ارائه شده‌اند، لیکن در کل حاصل کمبود بارش طی یک دوره‌ی ممتد زمانی، معمولاً یک فصل یا بیشتر است. این کمبود، نقصان آب برای برخی فعالیت‌ها، گروه‌ها و یا یک بخش زیست محیطی را در پی دارد. خشک‌سالی باید در رابطه با برخی شرایط متوسط درازمدت، از موازنه بین بارش، تبخیر و تعرق در نظر گرفته شود.

معمولاً در هر منطقه‌ای، شرایط خاصی به‌عنوان «نرمال» تعریف می‌شود. به‌علاوه این پدیده‌ی خشک‌سالی با زمان (فصل اصلی وقوع این پدیده، تأخیر در شروع فصل بارانی، و وقوع بارش در ارتباط با مراحل اصلی رشد گیاه) و نیز مؤثر بودن بارش‌ها (شدت بارش و تمداد رخدادهای بارندگی) مرتبط است. سایر عوامل اقلیمی، نظیر دمای بالا، باد شدید و رطوبت نسبی پایین‌تر، غالباً در بسیاری از نقاط جهان با این پدیده همراه هستند و می‌توانند به طرز قابل ملاحظه بر شدت آن بیفزایند. خشک‌سالی را نباید صرفاً به‌عنوان پدیده‌ای کاملاً فیزیکی یا طبیعی داشت. تأثیرات آن در جامعه حاصل ایفای نقشی مابین یک رخداد طبیعی (بارش کمتر از حد مورد انتظار به دلیل تغییرات اقلیمی) و نیاز مردم به منابع تأمین آب است. انسان‌ها معمولاً از تأثیرات خشک‌سالی لطمه می‌بینند. خشک‌سالی‌های اخیر در هر دو گروه کشورهای



توسعه یافته و در حال توسعه نتایج اقتصادی، تأثیرات زیست محیطی و دشواری‌های شخصی به بار آورده‌اند و جملگی باعث شده‌اند، آسیب‌پذیری تمامی جوامع از این پدیده‌ی زیان‌بخش طبیعی مدنظر قرار گیرد [سایت تحلیلی و اطلاع‌رسانی توسعه روستایی و کشاورزی ایران].

جدول ۱. انواع سوانح و بلایای طبیعی

الف) زمین لرزه	عبارت است از لرزش زمین بر اثر آزاد شدن سریع و ناگهانی انرژی زمین.
ب) سیل	عبارت است از افزایش معمولاً کوتاه مدت در سطح تراز آب یک رودخانه تا اوجی که سطح تراز آب رودخانه از آن اوج با آهنگی آهسته تر عقب می‌نشیند.
ج) حرکات دامنه‌ای	به حرکات سنگ‌هایی که در ارتفاعات بالا دست تحت تأثیر هوازگی خورده شده و بر اثر نیروی ثقل به پایین دست آمده و روی دامنه‌ی کم‌شیب قرار گرفته و ظاهراً تثبیت شده‌اند حرکات دامنه‌ای می‌گویند.
د) تش‌فشان	در نتیجه‌ی انباشته شدن نیروی زیاد در درون زمین به وقوع می‌پیوندد که شدت زیادی دارد و اثرات آن ناگهانی و غالباً به صورت سانه‌ظهور می‌کند.
ه) بهمن	بر اثر ذوب برف‌ها و برهم خوردن تعادل و ایجاد ناپایداری اتفاق می‌افتد.

منابع: اصغری مقدم، ۱۳۸۴: ۱۳۲ و رجائی، ۱۳۸۲: ۳۱۰

کمبود چگونه در سیستم هیدرولوژیکی ظاهر می‌شود. خشک‌سالی‌های هیدرولوژیکی معمولاً با تأخیر بیشتری نسبت به خشک‌سالی‌های هواشناسی یا کشاورزی رخ می‌دهند.

خشک‌سالی کشاورزی:

خشک‌سالی کشاورزی، اثرات ویژگی‌های متفاوت هواشناسی یا هیدرولوژیکی خشک‌سالی را با پدیده‌ی کشاورزی، به‌ویژه کمبود بارش، اختلاف بین تبخیر و تعرق واقعی و تعرق بالقوه، کمبود رطوبت خاک، افت سطح آب زیرزمینی یا مخزن و... مرتبط می‌سازد. نیاز آبی گیاه به شرایط جوی غالب، خصوصیات زیستی گیاه خاص، مرحله‌ی رشد آن و خصوصیات فیزیکی و بیولوژیکی خاک بستگی دارد. تعریفی خوب از خشک‌سالی کشاورزی آن است که بتواند حساسیت متغیر گیاهان زراعی را طی مراحل نمو گیاه، از سبز شدن تا بلوغ، لحاظ کند.

خشک‌سالی اقتصادی - اجتماعی:

تعاریف اقتصادی - اجتماعی خشک‌سالی، تلفیقی از عرضه و تقاضای برخی کالاها، اقتصادی با اجزاء خشک‌سالی هواشناسی، هیدرولوژیکی و کشاورزی است. وقوع این نوع خشک‌سالی به فرایندهای زمانی و مکانی عرضه و تقاضا برای تعریف یا تشخیص خشک‌سالی‌ها بستگی دارد. عرضه‌ی بسیاری از کالاها، اقتصادی، مانند آب، علوفه، غلات، ماهی و نیروی برق - آبی به وضعیت جو وابسته است. [سایت خبری وزارت نیرو].

آسیب‌پذیری روستاها در مقابل خشک‌سالی

روستاییان معمولاً به خشک‌سالی به دو صورت نگاه می‌کنند: یکی خشک‌سالی معمولی که در آن بارندگی در تمام طول دوره‌ی رویش گیاه اتفاق نیفتد و در چنین حالی، گیاه به رشد خود ادامه می‌دهد؛ ولی محصول آن از حد معمول کمتر است. اما خشک‌سالی دیگر که «خشک‌سالی کشنده» نامیده می‌شود و در این حال، بارندگی اتفاق نیفتاده است و یا خیلی کمتر از حد عادی است. کشور ما ایران از دیرگاه با خشک‌سالی روبه‌رو بوده است، به‌طوری‌که **داریوش شاه** در یکی از کنیه‌های خود می‌گوید: «هورامزدا سرزمین مرا از دروغ و خشک‌سالی حفظ کند.» به‌نظر می‌رسد یکی از عوامل تحولات تاریخی در این سرزمین، خشک‌سالی‌های شدید باشد و احتمالاً بسیاری از مراکز جمعیتی ایران، در اثر خشک‌سالی از بین رفته است [رجائی، ۱۳۸۲: ۱۴۹].

ابعاد مختلف خشک‌سالی و تأثیرات آن بر روستا

۱. ابعاد اقتصادی

آب و هوا یا شرایط اقلیمی که به دلیل موقع جغرافیایی و وضع ناهمواری‌ها چهره‌ی اقتصادی هر کشوری را رقم می‌زنند، از عوامل مهم تکامل اقتصادی محسوب می‌شوند و در تنا سب با مکان و زمان کشت نیز، از شرایط ضروری برای فعالیت‌های زندگی انسانی محسوب می‌شوند [فرجی، ۱۳۸۴: ۱۲]. عنصر فعالیت‌های اقتصادی در روستا، عمدتاً روی دو عامل کشاورزی و دامپروری بنا شده است. با توجه به این که فعالیت‌های کشاورزی به عنوان یک فرایند، با بنیان‌های طبیعی و عوامل محیطی که بستر این قبیل جریان‌هاست، ارتباط دارد، و این که بیشتر جمعیت روستایی به طور مستقیم به فعالیت‌های کشاورزی اشتغال دارند، وقوع پدیده‌ی خشک‌سالی این جمعیت عظیم را دچار بی‌کاری می‌کند و باعث بروز پدیده‌ی فقر در مناطق روستایی می‌شود. بعد اقتصادی دیگر آن، تأثیر بر فعالیت‌های دامپروری با توجه به فقر پوشش گیاهی خواهد بود و به فروختن دام‌ها از سوی روستاییان، به دلیل ناتوانی در تأمین علوفه‌ی دام‌ها می‌انجامد [بدری فر، ۱۳۸۲: ۷۸].

جنبه‌های متفاوت خشک‌سالی

خشک‌سالی هواشناسی

معمولاً براساس درجه‌ی خشکی (در مقایسه با مقادیر نرمال یا میانگین) و طول دوره‌ی خشکی تعریف می‌شود. تعاریف خشک‌سالی هواشناسی باید به صورت موردی برای هر منطقه‌ی خاص تعریف شود. زیرا شرایط جوی که موجب کمبود بارش می‌شود، از منطقه‌ای به منطقه‌ی دیگر شدیداً تغییر می‌کند. برای مثال، برخی تعاریف خشک‌سالی هواشناسی، معرف دوره‌هایی از خشک‌سالی براساس تعداد روزهایی با بارش کمتر از یک حد آستانه خاص هستند. این سنجه صرفاً برای مناطقی که دارای رژیم‌های بارندگی ادواری‌اند مانند جنگل‌های استوایی، اقلیم معتدل نیمه حاره یا اقلیم مرطوب عرض‌های میانی مناسب است.

خشک‌سالی هیدرولوژیکی

خشک‌سالی هیدرولوژیکی با تأثیرات دوره‌هایی از نقصان ریزش‌های جوی (شامل برف)، بر منابع تأمین آب‌های زیرزمینی یا سطحی همراه می‌شود (جریان رودخانه‌ها، مخازن، دریاچه‌ها و آب زیرزمینی). فراوانی و شدت خشک‌سالی‌های هیدرولوژیکی، غالباً در مقیاس یک آبخیز یا حوزه‌ی آبریز رودخانه بیان می‌شود. گرچه همه‌ی خشک‌سالی‌ها از کمبود بارش منشأ می‌گیرند، لیکن هیدرولوژیست‌ها بیشتر به این موضوع توجه دارند که این



۲. ابعاد اجتماعی

از جمله نتایج خشک‌سالی که در واقع پیامد موارد پیش گفته محسوب می‌شود، افزایش تعداد خانوارهایی است که متأثر از پدیده‌ی خشک‌سالی، منابع درآمد آن‌ها یا به‌طور کامل از میان رفته است یا در اندازه‌ی ای نیست که پاسخ‌گویی حداقل معیشت آن‌ها باشد. این موضوع برآیند گسترده شدن ابعاد فقر طبیعی می‌باشد. در حقیقت، فقر طبیعی که به مفهوم کمبود آب و کمبود زمین‌های هموار و حاصل‌خیز است، تحت تأثیر حوادث ناخوشایندی نظیر خشک‌سالی شدت می‌یابد و همین موضوع باعث افزایش تعداد فقرا می‌شود. به هر حال، منظور آن است که فقر طبیعی عامل و سرمنشأ بروز سایر جنبه‌های فقر، نظیر فقر اقتصادی و اجتماعی است [مهندسان مشاور، هلند، ۱۳۷۱: ۶۷].

۳. ابعاد کالبدی

خشک‌سالی یکی از عوامل اصلی در جابه‌جایی (مهاجرت) و تخلیه‌ی آبادی‌ها به شمار می‌آید. در واقع از دیگر مواردی که مؤید اثرگذاری خشک‌سالی و سایر بلاهای طبیعی است، تخلیه‌ی آبادی‌ها و غیرمسکونی شدن آنهاست. در اثر خشک‌سالی، ارزش اقتصادی اراضی زراعی و باغات که به قابلیت کاربری آن‌ها در فرآیند تولید محصولات کشاورزی بستگی دارد، کاهش خواهد یافت. وقتی قیمت زمین‌های زراعی و باغات به‌شدت کاهش یابد، موجب مهاجرت و فرسودگی هر چه بیشتر بافت روستا و تخلیه‌ی آن می‌شود. [ابراهیم زاده، ۱۳۸۰: ۱۶۲].

راهکارهای کاهش اثرات خشک‌سالی

با استفاده از نتایج بررسی‌هایی که در آمریکا انجام شده است، خلاصه‌ای از اقدامات ضروری مقابله با خشک‌سالی ارائه می‌شود. بخشی از این بررسی توسط «اداره‌ی حفاظت منابع طبیعی» و بخشی دیگر به وسیله‌ی «مرکز مقابله با خشک‌سالی» انجام شده است.

خلاصه‌ای از این اقدامات به شرح زیر است:

- صرفه‌جویی آب در سطح مزرعه؛
- تسطیح دقیق مزارع به کمک لیزر؛
- نصب سیستم جریان برگشتی؛
- کنترل گیاهان زائد و علف‌های هرز؛
- استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار (هم‌چون بارانی و

قطره‌ای):

- برنامه‌ریزی آبیاری محصولات برحسب نیاز؛
- رفتار سنجی رطوبت خاک؛
- بهبود بخشیدن به عملیات شخم و آماده‌سازی اراضی؛
- استفاده از تجهیزات جلوگیری از تبخیر؛
- استفاده از آب با کیفیت پایین و پساب‌های تصفیه شده برای

آبیاری:

- استفاده از لوله‌های زیرزمینی (مدفون کم فشار)؛
- کشت گیاهان مقاوم در برابر خشک‌سالی و شوری، و افزایش منابع تأمین آب؛
- صدور مجوزهای اضطراری برای استفاده از آب؛
- تأمین پمپ و انواع لوله برای توزیع آب؛
- پیشنهاد اجرای برنامه‌های نوسازی مخازن و بهره‌برداری تحت

ظرفیت طراحی:

- ارزیابی آسیب‌پذیری منابع آب؛
- تهیه‌ی فهرست و بررسی برنامه‌های بهره‌برداری از مخازن؛
- تدارک برای ذخیره آب‌های اضافی؛
- تأمین سرمایه برای اجرای پروژه‌های بازیافت آب؛
- اجرای مدیریت کیفیت آب و استفاده‌ی مجدد از پساب‌ها؛
- استفاده از مخازن ذخیره‌ی آب برای ایجاد بانک تأمین آب؛
- استفاده از مفاهیم بانکداری آب زیرزمینی برای تخصیص و ذخیره‌ی آب اضافی، آب بی مصرف و یا آب احیا شده سلامت و آل یاسین، ۱۳۷۵: ۲۳۵]

ارتباط خشک‌سالی با توسعه روستایی

روستاها در مواقع خشک‌سالی، بحران کم آبی و تغییرات اقلیمی، با مشکلات جدی و معیشتی روبه‌رو می‌شوند. این بحران مسقیماً با مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد روستایی، یعنی کشاورزی، باغداری و دامداری در ارتباط است لذا آسیب بسیار زیادی به این دسته فعالیت‌ها وارد می‌شود. پیامد این شرایط، تخریب هزاران هکتار از اراضی کشاورزی، تلف شدن هزاران دام و مهاجرت هزاران نفر از خانه و کاشانه خود است که مورد مهاجرت آنان از بسیاری از منظرهای دیگر، از جمله فشار بر نواحی شهری، قابل مطالعه است. نمونه‌ی بسیار روشن آن، خشک‌سالی‌های اخیر در منطقه‌ی سیستان است که بسیاری از نواحی روستایی آن تخریب و خالی از سکنه شده‌اند.

نتیجه‌گیری

مسئله‌ی خشک‌سالی از جمله مقوله‌هایی است که بحث پیرامون آن در جوامع اقلیمی هنوز ادامه دارد. ماهیت آن پیچیده و شیوه‌ی لمس دقیق آن هنوز مشکل است. پیچیدگی مشکل خشک‌سالی از این واقعیت سرچشمه می‌گیرد که بروز آن متکی به عوامل متفاوتی متکی است و ایجاد آن در شرایط مختلفی صورت می‌گیرد. با توجه به این موضوع و خطرات وسیع خشک‌سالی باید هنگام بروز آن راهکارهای مناسب برخورد با آن را اجرا کنیم. در این مقاله ابتدا از انواع بلاهای طبیعی یاد شده و سپس در باب خشک‌سالی و مشکلات و راهکارهای مقابله با آن بحث و اظهارنظر شده است.

منابع

۱. اصنبری مقدم، محمد رضا (۱۳۸۴)، درآمدی بر جایگاه عوامل طبیعی در برنامه‌ریزی شهری و روستایی، انتشارات سرا، تهران.
۲. رجائی، عبدالحمید (۱۳۸۲)، کاربرد جغرافیای طبیعی در برنامه‌ریزی شهری و روستایی، سمت، تهران.
۳. فرجی، عبدالرضا (۱۳۸۴)، جغرافیای اقتصادی ایران، پیام نور، تهران.
۴. بدری‌فر، منصور (۱۳۸۲)، جغرافیا اقتصادی عمومی، پیام نور، تهران.
۵. مهندسان مشاور هلند (۱۳۷۱)، ترجمه‌ی سید جواد میر و دیگران، مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی.
۶. ابراهیم‌زاده، عیسی (۱۳۸۰)، مهاجرت روستایی و علل و پیامد آن، فصل‌نامه‌ی تحقیقات جغرافیایی، شماره‌ی ۶ مشهد.
۷. سلامت علی‌رضا و محمدرضا آل‌یاسین، راهنمای مقابله با خشک‌سالی (۱۳۷۵)، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
۸. سایت سازمان هواشناسی کشور.
۹. سایت تحلیلی و اطلاع‌رسانی توسعه روستایی و کشاورزی ایران.
۱۰. سایت خبری وزارت نیرو (<http://news.moe.org.ir>).



گنبد

دکتر سیاوش شایان / استادیار گروه جغرافیای دانشگاه تربیت مدرس

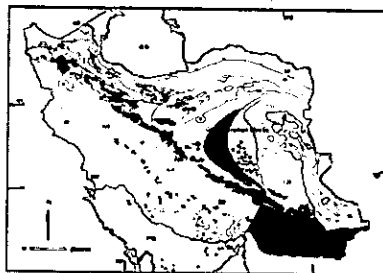
غلامرضا زارع / کارشناس ارشد جغرافیای طبیعی

کلیدواژه‌ها: گنبد‌های نمکی، پدیده‌های ژئومورفولوژیک، ژئومورفولوژی ایران

رسوبات تبخیری یا نمکی از گروه‌های مهم سنگ‌های نمکی هستند که غالباً بر اثر تبخیر آب‌های جاری نمک‌دار به وجود می‌آیند. این سنگ‌ها تقریباً یک چهارم بخش‌های زیر سطح زمین در قاره‌ها را در بر می‌گیرند. این رقم در نیم‌کره‌ی شمالی حتی به یک دوم می‌رسد. تقریباً ۶۰ درصد از این ارقام را «نمک طعام» یا «هالیت» تشکیل می‌دهند. سنگ‌های بدون کلری از جمله سولفات‌های کلسیم و انیدریت و سنگ‌های کلردار دیگری علاوه بر نمک طعام، از جمله نمک‌های قلیایی منیزیم‌دار سیلوین، کارنالیت، کانیت، کیزیریت در رسوبات تبخیری یافت می‌شود.

در رسوبات تبخیری، گاه رسوبات قرمز رنگ نیز وجود دارند؛ برای مثال در حوضه‌ی ژرمنی در دوره‌ی تریاس. رسوبات تبخیری از نظر پالئوکلیماتولوژی حائز اهمیت هستند، زیرا پراکندگی وسیع این سنگ‌ها را به صورت کمربندهایی در سطح زمین می‌توان تشخیص داد. به نظر شوارتز باخ، این کمربندها در طول تاریخ زمین به طور آهسته و آن‌طور که به نظر می‌رسد تا اندازه‌ای به طور یکپارچه جابه‌جا شده‌اند [ثروتی، ۱۳۸۰].

در حال حاضر رسوبات تبخیری در حوضه‌های بسته‌ی داخلی ایران مانند دریاچه‌ی نمک، حوض سلطان قم، دریاچه‌ی مهارلو و... در حال تشکیل است. این حوضه‌های بسته‌ی رسوبی، هم‌زمان با شکل گرفتن ارتفاعات، طی فاز پایانی کوهزایی آلپی، همراه با بسیاری از حوضه‌های رسوبی قدیمی‌تر، ارتباط خود را با دریا از دست داده‌اند و به صورت سرزمین‌های وسیعی درآمدند که در آن‌ها، رسوبات تبخیری نظیر گچ و نمک، همراه با رس‌تشنین شده است [درویش‌زاده، ۱۳۴۴].



شکل ۱. پراکندگی رسوبات تبخیری در ایران [www.ngdir.ir/geoportalinfo]

بزرگ‌ترین پهنه‌ی کویری و تبخیری ایران، کویر مرکزی (کویر نمک) است که در شمال و شمال غرب ایران مرکزی قرار دارد [نگارش و همکاران، ۱۳۷۷: ۴۵].

یکی از رسوب‌های موجود در سازندهای تبخیری، نمک است که از نظر ژئومورفولوژی در دو مقیاس خرد و کلان بر ناهمواری‌های سطح زمین تأثیر می‌گذارد [زمردیان، ۱۳۸۲: ۱۸۸].

رسوبات تبخیری در حوضه‌های مرتبط با دریا یا حوضه‌هایی که با خشکی ارتباط دارند به وجود می‌آیند. موقعیت و شرایط مناسب برای نهشت تبخیری‌ها کلاً یا در حواشی فلات قاره، مانند سیخا که رسوب‌گذاری نمک روی آن پهنه‌ها، حاصل تبخیر آب‌های نمک‌داری است که بر اثر خاصیت موئینگی به سطح آورده شده و در داخل خلل و فرج نهشته‌ها ته‌نشین شده‌اند، مثل خلیج فارس و یا در حوضه‌های داخل کراتونی، مانند حوضه‌ی میشیگان در آمریکا که در داخل سبزه پایدار کراتونی قرار دارد، ایجاد می‌شود. در واقع، شرایط فوق کلا در دو محیط زیر حاکم است و می‌توان انتظار تولید و رسوب تبخیری‌ها را داشت:

۱. **سیخا:** این محیط یکی از محیط‌های تشکیل نمک‌های تبخیری و شامل سیخاهای قاره‌ای و ساحلی است. سیخاهایی که در کنار دریا قرار دارند، یا از آب دریا و یا از آب‌های زیرزمینی تغذیه می‌شوند و شامل لاگون‌های بسته‌ی ساحلی هستند. دریاچه‌های ساحلی و لاگون‌های محصور در خشکی که توسط کانال باریکی با دریا مرتبط هستند، از جمله‌ی این سیخا محسوب می‌شوند که کاملاً خشک شده‌اند و یا در فصول خشک، با جهش آب دریا به درون آن‌ها تغذیه می‌شوند.

سیخاهای خشکی در واقع پلایاهایی با کف کاملاً خشک شده هستند که توسط سیلاب‌های تند و زودگذر تغذیه شده‌اند و به طور معمول، رسوب نازک نمکی بر کفشان وجود دارند، اگر در این محیط‌ها، سطوح آب‌های زیرزمینی بالا باشد و بر اثر خاصیت موئینگی به سطح راه یابند و تبخیر شوند، نهشته‌هایی را به وجود خواهند آورد. در محیط‌های سیخایی همیشه ذرات تخریبی نسبت به سایر مواد بیشترند است و اصولاً کربنات منیزیم و نیز نمک‌های پتاس دار اگر تشکیل شوند، غالباً بسیار ناچیزند. برخی از دریاچه‌های نمکی مانند «بحرال میت» همیشه آب دارد و ژرفای آن حدود ۴۰۰ متر است. اما دریاچه‌هایی هم وجود دارد که تقریباً خشک و بدون آب و دریاچه‌ی موقت هستند (مانند ده نمک گرمسار در جنوب شرقی تهران).

۲. **محیط‌های دریایی:** عمده‌ی ذخایر تبخیری که از حجم و ضخامت قابل توجهی برخوردار هستند، در حوضه‌های دریایی رسوب کرده‌اند. ایجاد این قبیل نمک‌ها و تداوم رسوب‌گذاری در محیط‌های دریایی، با عوامل متفاوتی از جمله وضعیت آب و هوایی منطقه، ابعاد حوضه و تئیرات هیدرواستاتیک،

نمکی ایران

● نیروی اصلی محرک توده‌های نمک، نیروهای جانبی حاصل از زمین‌ساخت ناحیه‌ای است و بدون وجود این نیروها، دیابریسم نمک آغاز نخواهد شد. بر این اساس، عوامل حرکت رو به بالای توده‌های نمک را می‌توان به دو بخش عوامل درونی که در آن ویژگی سنگ نمک نقش اساسی را در دینامیک نمک بر عهده دارد، تقسیم کرد. عوامل بیرونی حرکت توده‌ی نمک در دو بخش دگرشکلی‌های پلاستیک و شکننده بررسی می‌شوند. به طور کلی دگرشکلی پلاستیک به صورت چین خوردگی در توالی رسوبی واجد لایه‌های ضخیم نمک، هم‌چنین ایجاد شکستگی در لایه‌های پوشانده‌ی توده‌ی نمک را می‌توان از مهم‌ترین عوامل بیرونی مؤثر در حرکت رو به بالای توده‌های نمک در نظر گرفت. شکستگی‌های ایجاد شده در سه رژیم انقباضی، انبساطی و هم‌چنین برشی، می‌توانند ناپایداری مورد نظر را برای توده نمک را مهیا سازند.

پارامترهای مؤثر بر زمان آغاز دیابریسم، شدت خیزش نمک، هم‌چنین ادامه‌ی رشد قائم یک دیابریسم نمکی، براساس خاصیت شناوری نمک عبارت‌اند از:

(الف) ارتفاع برجستگی اولیه‌ی موجود در سطح توده‌ی نمکی برای تأمین وانتش مناسب؛

(ب) بزرگی اختلاف چگالی میان توده‌ی نمک و لایه‌ی پوششی برای ایجاد اختلاف تنش مناسب و چیرگی بر مقاومت تسلیم و مقاومت نهایی لایه‌ی پوششی؛

(ج) مقاومت تسلیم لایه‌های پوششی (برای ایجاد دگرشکلی پلاستیکی در لایه‌های پوششی)؛

(د) مقاومت نهایی لایه‌ی پوششی (برای ایجاد گسیختگی در لایه‌های پوششی).

بنابراین آهنگ خیزش یک دیابریسم نمکی بیشتر از آن‌چه که توسط ضخامت لایه‌ی اولیه‌ی نمک (که در اغلب موارد از ضخامت کمی برخوردار است و منبع تغذیه‌ی گنبد‌های نمکی است) کنترل شود، توسط مقاومت، گرانروی چگالی و ضخامت لایه‌ی پوششی کنترل می‌شود. نقش شکستگی‌های قدیمی (قبل از دیابریسم) در لایه‌ی پوششی، برای آغاز حرکت رو به بالای نمک بسیار چشم‌گیر خواهد بود. وقوع شکستگی‌ها در سراسر یا قسمتی از ضخامت لایه‌ی پوششی، موجب کاهش فوق‌العاده‌ی مقاومت آن لایه و در نتیجه آغاز ناپایداری به صورت نفوذ نمک در سطح شکستگی‌ها می‌شود [ارفعینا و همکاران، ۱۳۸۴].

در مرحله‌ی سوم، نوک دیابریسم متورم می‌شود و شکلی شبیه حباب می‌سازد که ساقه‌ی نازکی دارد. حباب‌ها از دو راه به وجود می‌آیند: یکی آن که دیابریسم به یک مرز فوقانی برخورد کند و یک لایه‌ی نازک از رسوبات هنوز

هیدروگرافی و تکتونیک ارتباط پیدا می‌کند. برای این که در یک حوضه‌ی دریایی، رسوب تبخیری به وجود آید، باید تعادل و توازن که معمولاً در مقدار آب‌های ورودی و خروجی آن‌ها وجود دارد، با افزایش مقدار تبخیر یا افزایش حجم شورابه‌های حوضه، یا پیشروی آب و فرونشینی کف حوضه و یا بالاخره با کاهش تدریجی اندازه‌ی کانالی که از طریق آن، آب از دریا به حوضه وارد می‌شود، از بین برود [http://geoaria.blogfa.com].

گنبد‌های نمکی

زمردیان معتقد است، هنگامی که نمک تحت تأثیر نیروهای وارده جابه‌جا می‌شود، اشکال بزرگ مقیاسی را به وجود می‌آورد که در قلمرو ژئومورفولوژی ساختمان‌ی و تکتونیک مورد مطالعه قرار می‌گیرد و حرکت صعودی نمک از اعماق به سطح زمین، برجستگی‌های ویژه‌ای را به نام «گنبد نمکی» پدید می‌آورد [زمردیان، ۱۳۸۳: ۱۸۸].

در مورد چگونگی بالا آمدن گنبد‌های نمکی نظرات متفاوتی ابراز شده‌اند که به سه گروه تقسیم می‌شوند: گروه اول بالا آمدن نمک را ناشی از نیروهای تکتونیکی، گروه دوم ناشی از اختلاف چگالی بین نمک و سنگ‌های مجاور و گروه سوم ناشی از هر دو پدیده می‌دانند [جداری عبوضی، ۱۳۷۴: ۵۶].

فرایند بالا آمدن گنبد نمک را می‌توان به چهار مرحله تقسیم کرد: در مرحله‌ی اول، بالا آمدن نمک در اثر برآمدگی ظریف روی سطح مشترک بین دو مایع چسبناک شروع می‌شود. ابتدا سرعت رشد برآمدگی‌ها متفاوت است و برآمدگی‌هایی که رشد سریع‌تری دارند، باقی می‌مانند و باعث می‌شوند که نمک از برآمدگی‌های کوچک‌تر دور شود. کم‌کم سطح مشترک تقریباً مسطح می‌شوند و به طور منظم به صورت برآمدگی‌هایی با فاصله‌ی منظم و حالت سینوسی در می‌آیند.

در مرحله دوم، شکل برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها شروع به تغییر می‌کند، وقتی که برآمدگی‌ها از ارتفاع معینی حدود ۱/۵ تا ۲/۵ کیلومتر تجاوز می‌کنند، منقبض و باریک می‌شوند و به صورت زبانه یا دیواره‌هایی در می‌آیند [رامشت و همکاران، به نقل از هاشمی، ۱۳۸۶]. در نهایت عملاً به داخل سنگ‌های پوششی نفوذ می‌کنند که به آن «دیابریسم» می‌گویند.

اختلاف‌نظر در مورد پدیده‌ی دیابریسم نمک، بیشتر درباره‌ی چگونگی ساز و کارهای حرکت توده‌های نمک و رابطه‌ی آن با زمین‌ساخت ناحیه‌ای (فشارهای جانبی) است. دیدگاه‌های مختلف در این زمینه را می‌توان به دو دسته‌ی کلی تقسیم کرد:

● خیزش توده‌های نمک، ناشی از خودجوشی نمک است که از آن به عنوان زمین‌ساخت نمک یاد می‌شود و می‌تواند حتی زمین‌ساخت ناحیه‌ای را نیز تحت تأثیر قرار دهد.



**از نظر جاکسون و تالبوت،
ساختمان های نمکی ممکن است به
صورت «تاقدیس نمکی»، «باش های
نمکی»، «برجستگی های تیغه مانند
نمکی»، «امواج نمکی»، «استوکهای
نمکی» و ... باشند**

● سطح فوقانی که به وسیله ی طبقات رسوبی پوشیده شده است و تشکیل پوششی را می دهد که به آن «سنگ پوش» می گویند [زمردیان، ۱۳۸۳: ۱۸۸]. در مورد منشأ سنگ پوش دو نظریه وجود دارد:

● عده ای معتقدند که سنگ پوش عبارت است از بقایای موادی که از انحلال نمک قسمت بالای گنبد بر جای مانده است.

● بعضی دیگر معتقدند که سنگ پوش عبارت است از طبقات رسوبی که روی طبقات نمک دار اصلی قرار داشته و ضمن حرکت به بالا آمده اند. در گنبد های نمکی هرمز در جنوب ایران، آثار طبقات تریبوت دار کامبرین که به وسیله ی گنبد های نمکی بالا آمده تا حدی مؤید نظریه ی دوم اند [احمدی، ۱۳۶: ۳۰۰].

در برخی موارد، ضخامت سنگ پوش حتی به صد متر هم می رسد و در مواردی هم بعضی از گنبد های نمکی، مانند گنبد نمکی قم، فاقد سنگ پوش هستند. سنگ پوش غالباً از لایه های ژئیس، انیدریت و آهک تشکیل می شود و در برخی موارد دارای مواد گوگردی است که از نظر اقتصادی قابل توجه محسوب می شود [زمردیان، ۱۳۸۳: ۱۸۸].

اشکال گنبد نمکی

از نظر جاکسون و تالبوت (۱۹۸۶)، ساختمان های نمکی ممکن است به صورت «تاقدیس نمکی»، «باش های نمکی»، «برجستگی های تیغه مانند نمکی»، «امواج نمکی»، «استوکهای نمکی» و ... باشند. شکل گنبد نمکی متغیر است. دیواره ی بسیاری از گنبد های نمکی دارای شیب ۸۰ تا ۹۰ درجه به طرف خارج است [http://daneshnameh.roshdir].

گنبد های نمکی ممکن است، متقارن باشند (که کمیاب ترند و شیب آن ها در طرفین تقریباً مساوی است)، یا نامتقارن (که این گنبد ها فراوان ترند و شیب دامنه ی اطراف آن ها نامساوی است). شکل کلی مقطع عرضی گنبد های نمکی بیشتر دایره و در برخی از آن ها بیضی شکل است. گسترش گنبد های نمکی روی زمین از ۵۰۰ متر تا ۸ کیلومتر در آمریکا و در شمال شرقی دریای خزر، بین ۵ تا ۱۲ کیلومتر گزارش شده است [http://forum.pr-world.com].

منشأ گنبد های نمکی

در نقاطی که گنبد های نمکی یافت می شوند، غالباً در زیر زمین لایه های ضخیمی از نمک وجود دارد که به لایه های تغذیه کننده ی گنبد نمک موسوم است. ضخامت این لایه های نمک متفاوت و در موارد استثنایی از ۱۰۰۰ متر بیشتر است. به نظر تالنتن اگر در بالای یک طبقه نمک اصلی، تاقدیس یا شیب بسیار ملایم وجود داشته باشد، حرکت نمک به طرف بالا شروع می شود و نمک از لایه های تغذیه کننده، بیرون کشیده می شود. سرانجام نمک در طبقات نمک دار مجاور ممکن است به اندازه های نازک و فشرده شود که افزایش بیشتر نمک غیر ممکن شود [http://daneshnameh.roshdir].

پدیده های ژئومورفولوژیکی گنبد های نمکی

یکی از پدیده های ژئومورفولوژیکی که در گنبد های نمکی رخ می دهد، «یخچال نمکی» است که در آن، توده های نمک در اثر نیروهای گرانشی به سوی نقاط پست تر جریان می یابند. این مسئله در بعضی از نقاط ایران، از جمله گنبد نمکی «کرموستج» در جنوب شرق لار، دیده می شود که در جهت شمالی - جنوبی، یعنی

آن قدر فشرده نشده باشند تا چگالی بیشتر از نمک داشته باشند. وقتی که یک دیابیر از درون یک لایه با چگالی کم بالا رود، نوک دیابیر از خارج گسترش می یابد و تشکیل حباب می دهد که به شکل بادکنکی پهن شده است.

در آخرین مرحله، دیابیر به سطح زمین نزدیک می شود که در این هنگام سه حالت ممکن است رخ دهد: ابتدا ممکن است حباب به وسیله ی آب های زیر زمینی قطع شود. آب های زیر زمینی اشباع شده بین لایه های نزدیک سطح زمین که متخلخل اند، می توانند رأس حباب دیابیر را با همان سرعتی که بالا می آید، حل کنند. در چنین حالتی، سطح تجزیه شده به وسیله ی باقی مانده ی ژئیس نسبتاً غیر محلول که در بین نمک بالا رفته پراکنده اند پوشیده می شود. دومین حالت ممکن است در بیابان، یعنی جایی که احتمالاً تجزیه نمک به وسیله آب های زیر زمینی به طور آشکار کمتر است، صورت می گیرد. در این جا حباب های دیابیر می توانند به طور افقی زیر لایه های سطحی با چگالی کمتر گسترش پیدا کنند. سومین حالت وقتی است که لایه های کم ژرفا تراکم کمتری نسبت به نمک داشته باشند که در غیر این صورت، با فوران آهسته از سطح خارج می شوند [رامشت و همکاران، ۱۳۸۶].

شرایط لازم برای ایجاد یک ساخت گنبدی به این شرح است:

- وجود یک لایه با خواص پلاستیکی، مانند رس، یخ و نمک؛
 - تقریباً ۱۰۰۰ متر بودن عمق دفن نمک؛
 - وارد شدن نیروهای تکنوتیکی افقی که باعث شروع حرکت نمک می شود [www.sk-mine.ir].
- گنبد های نمکی از نظر عمق به سه دسته تقسیم می شوند:
- **گنبد های نمکی کم عمق:** مانند اغلب گنبد های نمکی ایران، که فاصله ی سطح فوقانی آن ها از سطح کمتر از ۱۰۰۰ متر است.
 - **گنبد های نمکی با عمق متوسط:** که فاصله ی آن ها از سطح زمین بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر است.
 - **گنبد های نمکی با عمق زیاد:** که فاصله ی آن ها از سطح زمین از ۱۵۰۰ متر تجاوز می کند [http://geography-dept.talifsch.ir].

چگونگی تشکیل گنبد های نمکی

تشکیل گنبد های نمکی نتیجه ی نفوذ سنگ نمک در سنگ های رسوبی است. نمک هسته ی گنبد های نمکی از طبقات نمک دار زیرین است. ناهمواری های نمکی به سه صورت دیده می شوند:

- تشکیل طبقات با شیب ملایم؛
- تشکیل تاقدیس ساده ی گنبدی شکل؛
- تشکیل گنبد های نمکی حقیقی [www.mypersianforum.com].

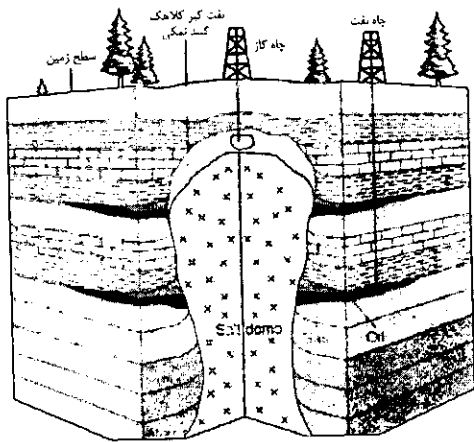
[com] این در حالی است که بعضی از محققین عقیده دارند، علت حرکت نمک و تشکیل گنبد های نمکی به طور دقیق مشخص و معلوم نیست [احمدی، ۱۳۶۶: ۲۹۹].

ساختمان گنبد نمکی مشتمل بر برجستگی گنبدی شکل است که از دو قسمت تشکیل می شوند:

- هسته ی مرکزی آن از نمک تشکیل شده است.

یکی از پدیده‌های ژئومورفولوژیکی که در گنبد‌های نمکی رخ می‌دهد، «پخچال نمکی» است که در آن، توده‌های نمک در اثر نیروهای گرانشی به سوی نقاط پست‌تر جریان می‌یابند

هماتیت، آپاتیت، مواد رادیواکتیو، سرب، مس، بلورهای بی‌رنگ و رنگین کواترن، فلدسپات، اپیدوت و آمفیبول در جزایر خلیج فارس که بیشتر آن‌ها از گنبد‌های نمکی تشکیل شده‌اند و در میان سایر گنبد‌های رشته کوه زاگرس دیده می‌شوند. بیش از پیش اهمیت اقتصادی آن‌ها نمایان می‌سازد. ذخیره‌سازی نفت و گاز و نیز ساخت انبارها و سردخانه‌های طبیعی در میان گنبد‌های نمکی، دیگر مزیت‌های این گنبد‌هاست. صنایع شیمیایی مربوط به نمک و کلرورها، از تلخیص نمک گرفته تا کلرو الکان‌ها و سایر فرآورده‌هایی که شمار آن‌ها از ۱۶ هزار می‌گذرد و ماده‌ی اولیه آن‌ها نمک است، در بهسازی اقتصاد کشور ما می‌تواند نقش مهمی را ایفا کند. صنعتگران از نمک‌های بلورین آن در ساختن اشیای تزئینی، نظیر پایه‌ی چراغ، گلدان و بیکره‌های متنوع استفاده می‌کنند | نگارش و همکاران، ۱۳۷۷: ۲۰۴ |
نقش گنبد‌های نمکی در تشکیل تله‌های نفتی موضوع شناخته شده‌ای است. در ادامه انواع نفت‌گیرهای گنبد نمکی توضیح داده شده است.



تصویر ۲.

منبع: www.geocaching.com/seek/cache

- **نفت گیر کلاهدک گنبد نمکی:** در بالای ستون نمک، کلاهدک برشی از خرده سنگ‌های سختی که نمک از طبقات جدا کرده است، تشکیل می‌شود. این برش اگر در شرایط مناسب قرار گیرد، می‌تواند محل تجمع نفت و گاز شود. بدیهی است در این نوع نفت‌گیر، گنبد نمکی هنوز در سطح زمین ظاهر نشده است.
- **نفت گیرهای دامنه‌ای گنبد نمکی:** گنبد نمکی از شروع حرکت، طبقات فوقانی را خم می‌کند و سپس آن‌ها را می‌شکند و شیبی در خلاف جهت حرکت ستون نمک به آن‌ها می‌دهد. این لایه‌های شیب‌دار در «فراشیب» به ستون نمک که نفوذناپذیر است، ختم می‌شوند. اگر این لایه‌ها دارای توالی مناسبی از سنگ مخزن و سنگ پوششی باشند و نفت نیز در منطقه تولید شده باشد، ممکن است کانساز نفت به طور قابل توجهی در دامنه گنبد نمکی تشکیل شود.
- **نفت گیر فوقی کلاهدک:** اگر گنبد نمکی به سطح زمین برسد، ممکن است باعث انحنا طبقات فوقانی شود و نفت‌گیرهای تاکدیس‌ی گنبدی شکلی

در حقیقت از دامنه‌ی این تاکدیس به طرف دشت حرکت کرده است. از دیگر پدیده‌های ژئومورفولوژیکی که مخصوصاً در گنبد‌های نمکی ایران دیده می‌شود و بسیار جالب است، می‌توان به «پدیده‌ی کارست» اشاره کرد. با توجه به این که درجه‌ی انحلال نمک بالاست، لذا گنبد‌های نمکی مستعد تشکیل اشکال کارستی هستند. پدیده‌های کارستی به‌ویژه در بخش‌هایی از گنبد نمکی اثر بیشتری دارند که در آن‌ها، شکاف‌ها و بازشدگی اولیه‌ای بر اثر تکتونیک نمک به وجود آمده است. در این مکان‌هاست که اشکال گوناگون کارست تشکیل می‌شوند. یکی از جالب‌ترین اشکال کارستی که در گنبد‌های نمکی مشاهده می‌شود «دولین» است که به اندازه‌های متفاوت و در ارتفاعات مختلف تشکیل می‌شوند. گنبد نمکی «کوه نمک» در شمال غربی قم، یک مثال کلاسیک برای تشکیل دولین‌خاست، از دیگر اشکال کارستی موجود در گنبد‌های نمکی، «آون‌ها» و «غارها» هستند که در اندازه‌های متفاوت تشکیل می‌شوند. همین‌طور، چشمه‌های کارستی از دیگر مظاهر مربوط به گنبد‌های نمکی هستند که در انتقال نمک به بخش‌های پست‌تر از گنبد نمکی، بسیار مؤثرند | ثروتی، ۱۳۸۰ |

سناسایی کارست‌های نمکی برای معابله بافروشنی، به‌ویژه در زیرساخت‌های سازه‌های مهندسی و پروژه‌های عمرانی، بسیار مهم است. حتی صعود نمک با سرعت یک سانتی متر در سال و یک متر در قرن نیز عاملی تهدیدکننده برای کج شدن و واژگونی بناها و سازه‌هاست | زمردیان، ۱۳۸۳: ۱۸۹ |

یکی از پدیده‌های بسیار جالب در گنبد‌های نمکی، پدیده‌های لغزشی نقلی، نشست و فروریزی گسترش نقلی است که به وسیله‌ی آن، اشکال پلکانی به وجود می‌آیند | ثروتی، ۱۳۸۰ |

از دیگر پدیده‌ها می‌توان به ناودیس حاشیه‌ای اشاره کرد. نازک شدن طبقات نمک‌دار موجب فرونشستن طبقات رویی آن‌ها و ایجاد شیب به طرف خارج از گنبد می‌شود. این شیب در فاصله‌ی دور به طرف گنبد است و در نتیجه، ناودیس به وجود می‌آید که به نام «ناودیس حاشیه‌ای» یا کناری معروف است. ضخامت لایه‌های تغذیه‌کننده‌ی نمک متفاوت است و یکی از راه‌هایی که برای تعیین ضخامت این لایه‌ها به کار می‌رود، تعیین گودی ناودیس‌های کناری گنبد نمک است. از آن جایی که این ناودیس‌ها به احتمال زیاد بر اثر تغذیه‌ی نمک به گنبد‌های نمکی، در اطراف گنبد تشکیل می‌شود، باید لایه‌ی نمک حداقل برای ضخامت معادل گودی حداکثر ناودیس کنار باشد | <http://geoaria.blogfa.com> |

ساختمان سنگ‌های رسوبی اطراف گنبد‌های نمکی

این سنگ‌ها به شکل گنبد یا تاکدیس در می‌آیند. در بعضی موارد، لایه‌بندی سنگ‌ها رسوبی بیرونی توده‌ی نمک، به موازات فصل مشترک نمک و سنگ‌های درون گیر است که این قبیل گنبد‌های به گنبد‌های «سوراخ‌کننده» معروف هستند. علت ایجاد چنین وضعیتی آن است که گنبد‌های نمکی، قبل از رسوب سنگ‌های رسوبی به وجود آمده و در معرض فرسایش قرار گرفته‌اند و بدین ترتیب، این گنبد‌ها در اعماق لایه‌های اطراف خود مقاطع‌اند | <http://geoaria.blogfa.com> |

اهمیت اقتصادی گنبد‌های نمکی

گنبد‌های نمکی از دیر از مورد توجه پژوهندگان علوم و فنون زمین، معدن کاران، صنعتگران و ... قرار داشته‌اند. معدن کاران از این گنبد‌ها به استخراج خاک سرخ، نمک، گچ، گوگرد و بالاخره سنگ‌های ساختمانی می‌پردازند. وجود کانسازهای



آب زیرزمینی، به خصوص آب آشامیدنی، تشخیص صحیح لایه‌های آبدار و لایه‌های نمک بسیار حساس است. چرا که تشخیص اشتباه در این موارد در برخی مناطق خسارات جبران ناپذیری را وارد آورده است. از آن جمله می‌توان به مطالعات ژئوفیزیک «دشت اشتهارد» اشاره کرد که حدود ۱۰ سال، شرکت‌های متفاوت روی این منطقه برای اکتشاف آب زیرزمینی و حفر چاه‌های نامناسب، وقت و هزینه گذاشتند و مردم منطقه هنوز از آب شور برای آشامیدن استفاده می‌کنند. علت این اشتباهات، دقیقاً مطالعات و نتیجه‌گیری‌های اشتباه در اثر شباهت زیاد لایه‌های آبدار و لایه‌های نمک و انتخاب ناصحیح لایه‌های نمک‌دار به جای لایه‌های آبدار بوده است.

گرانی‌سنجی: یک مورد دیگر در مطالعات مربوط به شناسایی ساختارهای سنگی، استفاده از مطالعات ژئوفیزیکی «گرانی‌سنجی» است. در این مطالعات تشخیص نمک به عنوان یک ماده‌ی کم چگال به‌صورت یک مورد تعریف شده، مورد توجه است. گرانی‌سنجی یکی از روش‌های مطمئن در تشخیص نمک و ساختارهای نمکی در مناطق گوناگون است.

توجه به این نکته نیز مهم است که این برداشت‌ها براساس تغییرات گرانی معمولاً بر حسب «میلی گال» اندازه‌گیری می‌شود. همان‌طور که می‌دانیم، «گال» یک واحد اندازه‌گیری بر حسب تغییرات شتاب است و یک گال برابر یک سانتی‌متر بر مجذور ثانیه تخمین زده شده است. در اصل، دستگاه‌های اندازه‌گیری گرانی، شتاب نقل موجود در منطقه را اندازه‌گیری می‌کنند توسط روش گرانی‌سنجی می‌توان محل‌هایی را که در آن‌ها خلأ و کاهش چگالی دیده می‌شود، شناسایی کرد که از آن جمله می‌توان به مناطق کارستی، گنبد‌های نمکی و مناطق فرونشستی اشاره کرد.

روش‌های لرزه: روش ژئوفیزیک لرزه‌ای، بین روش‌های ژئوفیزیکی دیگر، به دلیل ارزان بودن نسبت به محدوده‌های که مورد مطالعه قرار می‌دهد، وضوح و تشخیص مناسب‌تر مقاطع آن نسبت به بقیه‌ی روش‌ها، متداول بودن برای مطالعات مخازن نفت و گاز، کاربرد بیشتری دارد [www.ngdir.ir/geoportalinfo].

گنبد‌های نمکی ایران

در مورد گنبد‌های نمکی ایران و چگونگی به وجود آمدن آن‌ها اختلاف نظرهایی وجود دارد. ماسی کرده‌ایم براساس منابع موجود همه‌ی آن‌ها را ذکر کنیم. برجستگی‌ها و گنبد‌های نمکی ایران در قسمت‌هایی به‌ایجادناهمواری‌ها نامیده است. این ناهمواری‌ها در اثر آن ایجاد شدند که توده‌های نمکی روی شکست‌های ناشی از رخنه‌های کم‌زایی یا در قسمت‌های کم‌مقاومت طبقات پوششی، فشار آورده و با شکستن آن‌ها سر بر آورده‌اند. علت پیدایش گنبد‌های نمکی همانا پایین بودن وزن مخصوص نمک است که توده‌های آن، تحت فشار و گرمای زیاد، حرکت می‌کنند و بیرون می‌آیند. با توجه به ساختمان چین‌خورده‌ی شدید زاگرس و گسترش زیاد انباشت‌های نمکی انفرادی‌ترین در بخش پلاتفرم پالئوزوئیک (دوران اول)، می‌توان تمرکز تکنونیک نمکی را در کوه‌های زاگرس و حواشی آن، به ویژه نواحی جنوبی ایران توجیه نمود [حریریان، ۱۳۶۸: ۸۹].

مهم‌ترین تجمع اصلی گنبد‌های نمکی در دو ناحیه‌ی زاگرس جنوب شرقی و شمال دشت کویر است. منشأ گنبد‌های نمکی زاگرس، حوضه‌ی تبخیری هرمز [مربوط به پر کامبرین] است و منشأ گنبد‌های نمکی دشت کویر و آذربایجان رسوب‌های تبخیری نئوزن (میوسن) هستند [اعلی‌ی طالقانی، ۱۳۸۲: ۵۶].

قرارگیری برخی از گنبد‌های نمکی در کنار گسل‌ها (زاگرس میانی)، ارتباط نیروهای زمین‌ساختی و گنبد‌های نمکی را به‌خوبی نشان می‌دهد [همان، ص ۵۷]. بزرگ‌ترین تمرکز گنبد‌های نمکی کشور در منطقه‌ی زاگرس جنوب شرقی (منطقه‌ی فارس) قرار دارد [همان، ص ۱۶].

در این منطقه، تزریق نمک در میان رسوب‌ها، غالباً لایه‌های فوقانی را شکافته و در سطح زمین توپوگرافی خاصی را به وجود آورده است. حضور و دخالت گنبد‌های نمکی موجب شده است بسیاری از زمین‌ها و آب در منطقه‌ی فارس آلوده به املاح نمک و غیر قابل استفاده شوند. در زاگرس هرمزگان چین‌های دیابیری حاصل از گنبد‌های نمکی، در تغییر ساختمان طاقدیسی به‌طور وسیعی دخالت داشته‌اند [همان،

صنایع شیمیایی مربوط به نمک و کلرورها، از تلخیص نمک گرفته تا کلرو آلکان‌ها و سایر فراوردهایی که شمار آن‌ها از ۱۶ هزار می‌گذرد و ماده‌ی اولیه آن‌ها نمک است، در بهسازی اقتصاد کشور ما می‌تواند نقش مهمی را ایفا کند

ایجاد کند که می‌تواند در رده‌ی نفت‌گیرهای تاکدیسی هم قرار گیرد. میدان نفتی دمام در عربستان سعودی نمونه‌ای از این نوع نفت‌گیر است.

● **نفت‌گیرهای چینه‌ای:** در سنگ مخزن مناسبی که حرکت هیدروکربن‌ها در آن میسر است و روی آن سنگ پوشش قرار دارد قطع نفوذپذیری در جهت فراشیب، اثر وجود تاقدیس یا گسل را در تجمع نفت و گاز دارد. قطع نفوذپذیری ممکن است سریع و یا تدریجی باشد و طبقه به‌طور جانبی و به آرامی تغییر رخساره دهد، مثلاً از ماسه سنگ به ماسه سنگ رسی و نهایتاً رسی تبدیل شود. در سنگ‌های آهکی نفوذپذیر، تغییر رخساره به آهک مارنی و نهایتاً به مارن و شیل صورت می‌پذیرد. شیب‌دار بودن لایه‌ی نفوذپذیر حتی به مقدار کم، عاملی لازم برای ایجاد نفت‌گیرهای چینه‌ای است. کشف نفت‌گیرهای چینه‌ای به مراتب دشوارتر از یافتن نفت‌گیرهای ساختمانی است. زیرا مطالعات چینه‌شناسی و رسوب‌شناسی دقیق و پیگیری را لازم دارد.

● **نفت‌گیرهای ریفی:** گرچه بین ریف‌های جدید، ریف‌های مرجانی عمومیت دارند، ولی در دوران‌های گذشته زمین‌شناسی، جان‌داران متفاوتی نظیر آنگ‌های آهکی، «پریوزوا»، «اسفنج» نیز ریف‌ساز بوده‌اند. بنه‌ی اصلی ریف پس از سنگ شدن نیز بسیار متخلخل و نفوذپذیر است. طرف رو به دریای ریف و سمت رو به خشکی ریف را «واریزهای ریف» تشکیل می‌دهند که با شیب زیاد به بخش عمیق‌تر دریا سرازیر می‌شود. [http://geoaria.blogfa.com].

مطالعه گنبد‌های نمکی مطالعات ژئوفیزیک

● **ژئوالکتریک:** در مناطق گنبدی شکل، با وجود میان لایه‌ای از نمک می‌توان از عملیات ژئوفیزیک لرزه‌ای برای شناخت بهتر و کامل‌تر منطقه استفاده کرد. داده‌های ژئوفیزیک لرزه‌ای اطلاعات واضح و مشخصی را از چگونگی قرارگیری لایه‌های نمکی در اختیار قرار می‌دهند. دلیل استفاده از داده‌های لرزه‌ای برای شناسایی ساختارهای نمکی، اختلاف عددی مشخص این نوع رسوبات با رسوبات سنگی و غیرسنگی دیگر است. از طرف دیگر، وجود نمک در یک سازند، نقش مهمی را در شکل و نمای بیرونی و درونی آن سازند ایفا می‌کند. حرکات نمک به دلیل وجود حالت شکل‌پذیری زیاد، باعث تغییرات مشخص و مهمی در لایه‌های مجاور خود می‌شود. در مطالعات ژئوالکتریک، نمک به عنوان یکی از لایه‌هایی که مقاومت الکتریکی کم را نشان می‌دهند از لایه‌های مجاور خود به خوبی مشخص می‌شود. اما به دلیل این‌که مواردی مثل لایه‌های آبدار و رس نیز، مانند نمک مقاومت پایینی را نشان می‌دهند، لذا تشخیص لایه‌های نمک در زیر سطح، ارتباط نزدیکی با زمین‌شناسی منطقه، مقاطع به دست آمده از منطقه، و موقعیت توپوگرافی منطقه دارد.

با توجه به موارد بالا و شباهت مقاومت لایه‌های نمک و لایه‌های آبدار در مقاطع به دست آمده از عملیات ژئوفیزیک اکتشافی با هدف اکتشاف منابع

در منطقه‌ی کرمان، گنبدهای نمکی در شکل کوه‌ها دخالت دارند. گنبدهای نمکی در این قلمرو به حوضه‌ی تبخیری هرمز تعلق دارند که در منطقه‌ی کرمان عمدتاً در امتداد گسل‌ها خارج شده‌اند. کویرهای این قلمرو مانند باق، زرنند و - از سست و شوی مستقیم این گنبدها پدید آمده‌اند [همان، ص ۲۵۱].

نظم چین‌ها در جنوب سمنان و مغرب گرمسار، اغلب در اثر گنبدهای نمکی به شدت به هم خورده است [همان، ص ۲۶۰]. اصولاً شکل فرسایش در سطح گنبدهای نمکی بیشتر به صورت انحلالی است و در نتیجه، اشکال شبه کارست در آن‌ها پدید می‌آیند. دره‌های کور، حفره‌های انحلالی، تیغه‌های باریک که شیارها را از هم جدا کرده‌اند، از مناظر می‌باشند که در سطح گنبدهای نمکی مغرب گرمسار دیده می‌شوند [همان، ص ۲۷۰].

در مناطق گنبدی شکل، با وجود میان لایه‌ای از نمک می‌توان از عملیات ژئوفیزیک لرزه‌ای برای شناخت بهتر و کامل‌تر منطقه استفاده کرد

جزایر فرور، بنی فرور، سیری، ابوموسی، تنب کوچک، تنب بزرگ، لارک و هرمز، در اثر بالا آمدن گنبدهای نمکی به‌وجود آمده‌اند [همان، ص ۳۳۷].

مناطق گنبدهای نمکی ایران را می‌توان به پنج ناحیه طبقه‌بندی کرد:

۱. لارستان و خلیج فارس، زاگرس مرتفع.
۲. ایران مرکزی: گنبدهای نمکی آن تا حدی پراکنده و کم‌اهمیت‌تر از دیگر نواحی هستند. گنبدهایی که در ناحیه‌ی راور بیرون زدگی دارند، به اینفرآ کامبرین تعلق دارند. اما در شمال و شرق راور تعدادی گنبد نمکی وجود دارد که به عقیده‌ی ایشوکلین (۱۹۶۱ و ۱۹۷۲)، لایه‌های نمک‌دار ژوراسیک فوقانی این ناحیه، ریشه آن‌ها را تشکیل می‌دهند و در آن‌ها قطعات بیگانه وجود ندارد.
۳. جنوب البرز
۴. ایالت نمکی آذربایجان: شامل قسمت‌هایی مانند حوالی میانه، تبریز، خوی، انزلی و ... می‌شود. تراکم و پراکندگی این گنبدها نسبت به جنوب سمنان کمتر است. گنبدهای نمکی این ناحیه همانند انواع سمنان، از نظر سنی مربوط به رسوب‌های تبخیری میوسن هستند. از جمله عوامل شوری دریاچه‌ی ارومیه، وجود همین گنبدهای نمکی است که نمک آن‌ها توسط رودهای نظیر «جی جای» (تلخه رود) به دریاچه منتقل می‌شود [زمردیان، ۱۳۸۲: ۱۸۹].

گنبدهای نمکی در ایران مرکزی عمدتاً در چهار منطقه دیده می‌شوند:

- ۵۰ کیلومتری جنوب سمنان؛
- ۸۰ کیلومتری مشرق و جنوب شرق تهران؛
- ۷۰ کیلومتری شمال شرق اردکان؛
- مغرب و شمال غرب قم.

گنبدهای نمکی جنوب سمنان: تعداد گنبدهای نمکی آن در حدود ۴۰ عدد است. گانسرو (۱۹۵۹)، جاکسون و دیگران (۱۹۹۱) این گنبدها را جالب‌ترین انواع موجود در دنیا می‌دانند. رنگ نمک‌های آن سفید و فاقد پوشش قرمز - قهوه‌ای در سطح خود است. تمام این گنبدها بیش از ۱۰۰ متر از زمین‌های اطراف خود بالاتر آمده‌اند و عموماً بیش از هشت کیلومتر قطر دارند.

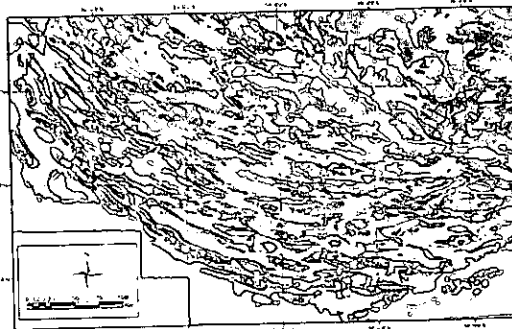
سنگ‌های احاطه‌کننده‌ی آن‌ها از نوع مارن و ماسه‌های مارنی هستند و در کنتاکت نمک‌ها، لایه‌ی زریس وجود دارد که تقریباً به حالت قائم در آمده‌اند. داخل برخی گنبدها، سنگ‌های آتش‌فشانی و نفوذی دیده می‌شود. جنس این سنگ‌ها بازالت، گابرو و دولریت است. دولریت‌های مزبور در داخل نمک‌ها تزریق شده‌اند و در نتیجه از آن‌ها جوان‌تر هستند. در برخی از گنبدهای نمکی، قطعات بیگانه از نوع شیل‌های نفتی وجود دارد که معمولاً روی نمک‌ها دیده می‌شوند. گنبدهای نمکی جنوب سمنان از رسوبات الیگو-میوسن منتج شده‌اند. مشرق تهران توده‌های نمک‌شبه‌انواعی هستند که در سمنان دیده می‌شوند. شکل آن‌ها اصولاً نامنظم‌تر و پراکندگی آن‌ها به منطقه‌ی تکتونیکی مشخصی محدود شده است. تعدادی از آن‌ها را می‌توان در سر راه خوار به ورامین و شمال گرمسار مشاهده کرد.

قیم: در اطراف قم تعدادی گنبد نمک وجود دارد که برخی از آن‌ها در مسیر جاده‌ی قم - کاشان و بعضی در مشرق قم قرار دارند. کوه نمک قم در شمال غرب قم قرار دارد. نمک آن به‌علت وجود رسوبات آهن‌دار، به رنگ قرمز و از انواع نمک‌های است که خود از تبخیرهای بعد از الیگو-میوسن نشأت گرفته‌اند. این گنبد حالت تقریباً

ملوری دارد و رسوبات میوسن اطراف را از جا بلند کرده و از خلال آن سر برآورده است. در آن قطعات بزرگ سنگ‌های آنزیتی و بقایایی از رسوبات گچی دیده می‌شود.

حوالی اردکان: در اطراف اردکان تعدادی گنبد نمک وجود دارد که از بین آن‌ها دو عدد از نوع نمک خالص و فاقد لایه‌های گچ و مواد دیگرند. گانسرو این نمک‌ها را به انواع موجود در کاشان و قم مرتبط می‌داند. این نمک‌ها به رسوبات قبل از الیگو-میوسن تعلق دارند [برویش زاده، ۱۳۸۲: ۶۷۷].

دیابیرهای نمکی ایران مرکزی را می‌توان به طور کلی به سه حوضه مرتبط دانست. اولین حوضه تقریباً به موازات روند زاگرس بوده است که از جنوب شرقی اردکان تا حوالی تبریز ادامه دارد. حوضه‌ی تبخیری دیگری نیز در جنوب سمنان وجود داشته است که در حال حاضر نمک دیابیرهای حوضه‌ی کویر بزرگ را تغذیه می‌کند. سومین حوضه‌ی تبخیری در شمال ایران مرکزی، به موازات روند فور دیپ البرز مرکزی و خصوصاً به موازات لولای تغییر روند البرز مرکزی ایجاد شده است.



تصویر آموزشی گنبدهای نمکی جنوب سمنان در تصویر ماهواره‌ای (شاید همکاران ۱۳۸۲)

دیابیرهای شمال حوضه‌ی مرکزی ایران مرکزی، غالباً در بخش‌های شمالی و شمال غربی شهرستان گرمسار از سطوح ضعیف گسله‌های تراستی و امتداد لغز به سطح زمین رسیده و سپس در اثر حرکت ثقلی روی سطح گسترش یافته‌اند. با وجود ادامه یافتن رخنمون این دیابیرها به موازات البرز مرکزی تا حوالی دهمک‌ار تعلق کم دیابیرها و عدم رخنمون قابل توجه نمک‌ها، دلیلی بر ضخامت کم نمک تغذیه‌کننده‌ی دیابیرها در این نواحی است.

گسترش وسیع توده‌های نمک غالباً به موازات لولای تغییر روند البرز مرکزی و هم‌چنین وجود رخنمون‌هایی از سازند قرمز فوقانی که تا نواحی شمال شرقی فیروز کوه نیز ادامه یافته، دلیلی بر پیشروی محیط رسوبی ایران مرکزی تا بخش‌های میانی البرز مرکزی است. این پدیده به علت ایجاد یک محیط کششی در البرز مرکزی، در پی تغییر روند البرز شرقی طی حرکات تکتونیکی معادل فاز پیرنه است [همایون صفایی، ۱۳۷۹].



در اطراف قم تعدادی گنبد نمک وجود دارد که برخی از آن‌ها در مسیر جاده‌ی قم - کاشان و بعضی در مشرق قم قرار دارند. کوه نمک قم در شمال غرب قم قرار دارد

گنبدهای نمکی هرمز اولین بار توسط پیلگریم (۱۹۰۸، ۱۹۲۲ و ۱۹۴۳) شناسایی شدند هم‌چنین بوسک و مایو در سال ۱۹۱۸ و ریچار دسون (۱۹۲۶ و ۱۹۲۸)، لز (۱۹۳۷ و ۱۹۳۱) در مورد گنبدهای نمکی هرمز بحث کرده‌اند ضمناً در سال ۱۹۲۹، دیوخ نیز آن‌ها را توصیف کرد. کسانی که زمین‌شناسی گنبدهای نمکی را در قسمت‌های گوناگون ایران مورد مطالعه قرار دادند و نظرات موجود درباره‌ی منشأ آن‌ها را خلاصه کردند عبارت‌اند از: پلایو، ۱۹۶۹؛ ان. آی. او. سی، ۱۹۷۷؛ اسفندیاری و برزگر، ۱۹۷۹؛ اشتوکلین و نبوی، ۱۹۷۵؛ احمدزاده هروی و همکاران، ۱۹۹۰؛ فرهودی، ۱۹۷۸ و ۱۹۸۴؛ فرهودی و قاضی زاده ۱۹۹۳ ...



تصویر ۴- پراکندگی گنبدهای نمکی در جنوب ایران منبع: www.qotbzamin-shirazu.ir/Slides/Salt

خواستگاه زمین‌شناسی محدوده‌ی کوه‌های زاگرس در جنوب ایران که در قسمت جنوب و جنوب غرب و غرب ایران واقع است، بخشی از کمربند کوه‌زایی آلپ - هیمالیاست. چین‌نگاری و راندگی زاگرس به‌وسیله‌ی جامز و ویند در سال ۱۹۶۵، فالکون در سال ۱۹۷۴، فرهودی ۱۹۷۸ و... تشریح شده است. لایه‌ی رسوبی - زیستی آن در حدود ۱۲۰۰ متر ضخامت دارد. رسوبات پالئوزوئیک به‌طور عمده رو قارهای، هستند و رسوبات از برمین تا میوسن بیشتر کربن دار هستند. نفوذ لایه‌ی اقیانوس تیسس به زیر ایران، از اواخر کرتاسه شروع شده است. سرعت زیرراندگی در رسوبات کربن دار در اوایل دوره‌ی سنوزوئیک کاهش پیدا کرده و رسوب‌گذاری مواد تبخیری به ضخامت ۴۰۰ مترتیز در میوسن انجام گرفته است. حرکات کوه‌زایی در میوسن میانی یا بالایی در زمان رسوبات تخریبی آغاز شده است. باز شدن دریای سرخ، بالا آمدن و چین خوردگی را که در حال حاضر نیز ادامه دارد، افزایش داده است.

مرز این گنبدها به وسیله‌ی گسل میناب در شرق، گسل کازرون در غرب و رو راندگی اصلی زاگرس در شمال و در جنوب، به سواحل خلیج فارس در ابوظبی محدود شده‌اند. تنها پراکنش تعداد محدودی از آن‌ها به سطح شمال شرقی گسل کازرون، نزدیک راندگی اصلی زاگرس می‌رسد. تعداد زیادی از آن‌ها در جزایر کوچک خلیج فارس و جنوب مرز کمربند چین خورده زاگرس رخ داده‌اند. وجود گنبدهای نمکی متعدد به‌خصوص سازند پالئوزوئیک هرمز، فعال بودن تکتونیک منطقه‌ی کوهستانی زاگرس را نشان می‌دهد. نمک‌های قسمت بالایی پی سنگ زاگرس و نمک‌های میوسن، نقش مهمی در مورفولوژی و ساختار

کمربند چین خوردگی و رانش بازی می‌کنند این نمک‌ها سبب چین خوردگی‌های ناهماهنگ شده و اجازه نداده‌اند که ساختارهای نمکی به طرف بالا حرکت کنند [فرهودی و همکاران، ۲۰۰۴].

گنبدهای نمکی که در سیستم چین‌خورده‌ی زاگرس بالا آمده‌اند، دارای منشأ تبخیری مربوط به حوضه‌ی تبخیری هرمز در پر کمبرین هستند. سازند هرمز، تشکیلات تبخیری و به ویژه نمکی نسبتاً ضخیمی است که قدیم‌ترین سنگ‌های تبخیری در ایران به شمار می‌رود و به صورت گنبدهای نمکی در هسته طاق‌دیس‌ها، ناودیس‌ها، پهلوی چین‌ها و گاه در امتداد شکستگی‌ها بالا آمده‌اند [درویش زاده، ۱۳۸۲: ۳۳۳].

در بخش جنوبی زاگرس چین‌خورده، گنبدهای نمکی فراوانی دیده می‌شوند که بسیاری از آن‌ها به اینفرا کامبرین تعلق دارند. چنان‌که اکثر جزایر میانی و جنوبی خلیج فارس در نتیجه‌ی دیابریسم همین نمک‌های اینفرا کامبرین به وجود آمده‌اند. با توجه به این‌که در حاشیه‌ی گنبدهای نمکی اینفرا کامبرین جزایر فارور و ابوموسی، ضخامت رسوبات فوقانی زیاد است و نظیر آن در منطقه‌ی زاگرس چین‌خورده هم دیده می‌شود، لذا هم‌زمانی آن‌ها به اثبات رسیده است [همان، ص ۲۰۰].

با تحقیقاتی که لیز روی سازند هرمز انجام داده و یافتن تریلوبیت‌های کامبرین میانی در داخل شیل‌های سازند هرمز، زمین‌شناسان سن نمک‌های هرمز را کامبرین و اینفرا کامبرین دانستند [رامشت و همکاران، بمنقل از لیز، ۱۳۸۶].

پژوهش‌های انجام گرفته توسط نبوی (۱۳۷۵)، درویش زاده (۱۳۷۰)، هاریسون (۱۹۳۰)، اشتوکلین (۱۹۶۸)، و عبوضی (۱۳۷۴) در مورد سن نمک‌های سری هرمز اتفاق نظر داشته‌اند و آن را مربوط به کامبرین زیرین یا اینفرا کامبرین می‌دانند. کنت (۱۹۷۷) معتقد است که گنبدهای نمکی جنوب ایران از هیچ نظم خاصی پیروی نمی‌کنند. به عبارت دیگر، گسل‌ها و یا خط‌واره‌های خاصی که عامل بالا آمدن آن‌ها باشد، شناخته نشده‌اند. این در حالی است که فالکن (۱۹۶۷)، پلایز (۱۹۶۰)، اشتوکلین و نبوی (۱۹۷۵)، هویو (۱۹۷۷)، اسفندیاری و برزگر (۱۹۷۹) به وجود آمدن گنبدهای نمکی را تابع گسل‌ها و خط‌واره‌هایی دانسته‌اند.

در نمک‌های سازند هرمز، سنگ‌های آتش‌فشانی متنوع شامل، ریولیت، ایگنیمبرت، آندزیت و حتی بازالت و اسبلیت، سنگ‌های رسوبی نظیر دولومیت، ماسه سنگ، شیل، آهک و... دیده می‌شود [درویش زاده، ۱۳۸۲: ۳۳۳] که با وجود درهم‌ریختگی شدید آن را به چهار واحد ۱h، ۲h، ۳h، ۴h تقسیم‌بندی کرده‌اند [همان، ص ۳۲۴].

۱h: لایه‌های نمکی با میان لایه‌های ظریف از توف، مارن آهک، اکسیدهای آهن و سولفیدها
۲h: تناوب مارن، انیدریت، توف، ایگنیمبرت، سنگ آهن با بعضی از میان لایه‌های سنگ آهکی جلیکی.
۳h: سنگ آهکی جلیکی سیاه رنگ بد بو.
۴h: تناوب ماسه سنگ، توف و مارن با میان لایه‌هایی از سنگ جلیکی سیاه [ثروتی، ۱۳۸۰].

نقش گنبدهای نمکی در شوروی آب‌ها و اراضی

از نظر ژئومورفولوژی، گنبدهای نمکی در تشکیل پلایا و سطوح کویری

گنبد‌های نمکی که در سیستم
چین خوردگی زاگرس بالا آمده‌اند،
دارای منشأ تبخیری مربوط
به حوضه‌ی تبخیری هرمز در
شمال غرب کامبرین هستند

10. Bryozoa
11. Sponges
12. Fore reef
13. back reef
14. Reef talus
15. Locus Typicus

منابع

۱. احمدی، حسن (۱۳۶۷). ژئومورفولوژی کاربردی. انتشارات دانشگاه تهران.
۲. ارفع نیا، رامین و صفایی، همایون (۱۳۸۴). «دیابریسم نمک در حوضه‌ی کسوت» مجله‌ی علوم زمین.
۳. ثروتی، محمد رضا، (۱۳۷۹). «گنبد‌های نمکی به عنوان یک واحد ژئومورفولوژی» مجله‌ی بیابان.
۴. جداری عیوضی، جمشید، (۱۳۷۴). ژئومورفولوژی ایران. انتشارات پیام نور.
۵. حبرسان، محمود، (۱۳۶۹). کلیات ژئومورفولوژی ایران. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
۶. درویش زاده، علی، (۱۳۸۲). زمین‌شناسی ایران. انتشارات امیرکبیر.
۷. رانفت، محمدحسین، (۱۳۸۶). تأثیر گنبد‌های نمکی در شوروی آب‌های زیرزمینی پلاهای داراب. مجله‌ی علوم انسانی دانشگاه اصفهان.
۸. زمردیان، محمد جمفر، (۱۳۸۲). ژئومورفولوژی ایران، (ج ۱). انتشارات دانشگاه قزوین مشهد.
۹. شایان، سیاوش و همکاران، (۱۳۸۴). «کارایی داده‌های سنجنش از دور در تهیه‌ی نقشه‌های لندفرم و نقش آن در برنامه‌ریزی محیطی». مدرس علوم انسانی. شماره‌ی ۴۳، دوره‌ی نهم.
۱۰. صفایی، همایون، (۱۳۷۹). «بررسی گنبد‌های نمکی شمال حوضه‌ی مرکزی ایران». مجله‌ی علوم پایه دانشگاه اصفهان.
۱۱. نگارش، حسین و خسروی، محمود (۱۳۷۷). واحدهای ژئومورفولوژی ایران. انتشارات دانشگاه سیستان و بلوچستان.
۱۲. علایی طالقانی، محمود، (۱۳۸۲). ژئومورفولوژی ایران. انتشارات قومس.
13. Godratollah Farhoodi, Reza Derakhshani, Jafar Rahnama Rad, 2004, Bassment Fault and Their Relationships to salt plugs in the Arabian Platform in Southern Iran . Map India 2004.
14. Jalub Smid, Karel Schulmann and Frantisek Hrouda, 2001. Preliminary Data On the AMS Fabric in Salt Doames from the SW Part of Zagros Mts, Iran. geoLines 13.
15. Sharifi A. & Raeisi E. & Farhoodi G. 2002. The Effect OF Darab Sakt Doam On The Quality Of Adjacet Karstic And Allivium Aquifers (South Of Iran), Ljubljana.
16. Z.k .Mosadegh , D.w.Haig, T.Allan,M.H.Adabi, A.Sadeghi , 2009. salinity changes during late Oligocene to early Miocene Asmar formation deposition, Zagros mountain, Iran, paleo vol 272.
17. Y.L.Hong, M.A.Huang, C.H.long,G.L.Lin ,2005. Lepton fluxes in underground salt doam .International Cosmic Ray ConferencPune.
- 18 . www.ngdir.ir/geoportalinfo
19. http://geoana.blogfa.com
20. www.sk-mine.ir
21. http://geography-dept.talif.sch.ir
22. www.mypersianforum.com
23. http://daneshnameh.roshd.ir
24. http://forum.p30world.com
25. www.qotbzamin-shirazu.ir/Slides/Sal
26. www.geocaching.com/seek/cache

نقش اساسی دارند. به لحاظ هیدرولوژی و منابع آب هم مشکل‌ساز هستند و موجب شور شدن چشمه‌ها و رودخانه‌ها در مناطق خشک می‌شوند [زمردیان، ۱۳۸۲: ۱۱۸۹].

تفاوت گنبد‌های نمکی ایران با سایر نقاط جهان

اگرچه وجود گنبد‌های نمکی در بسیاری از نقاط جهان مانند خلیج مکزیک در آمریکا و قسمت شرقی آلمان گزارش شده است، ولی بیشتر آن‌ها بر ونزده نیستند و به وسیله‌ی روش‌های زمین‌شناسی، ردیابی شده‌اند. در حالی که گنبد‌های نمکی در ایران، خلیج فارس و زاگرس تنها گنبد‌هایی هستند که از سطح زمین ارتفاع یافته‌اند، مانند گنبد نمکی کنگان که ۱۰۰۰ متر نسبت به مناطق پیرامونی خود ارتفاع دارد [فرهودی و همکاران، ۲۰۰۴].

نتیجه‌گیری

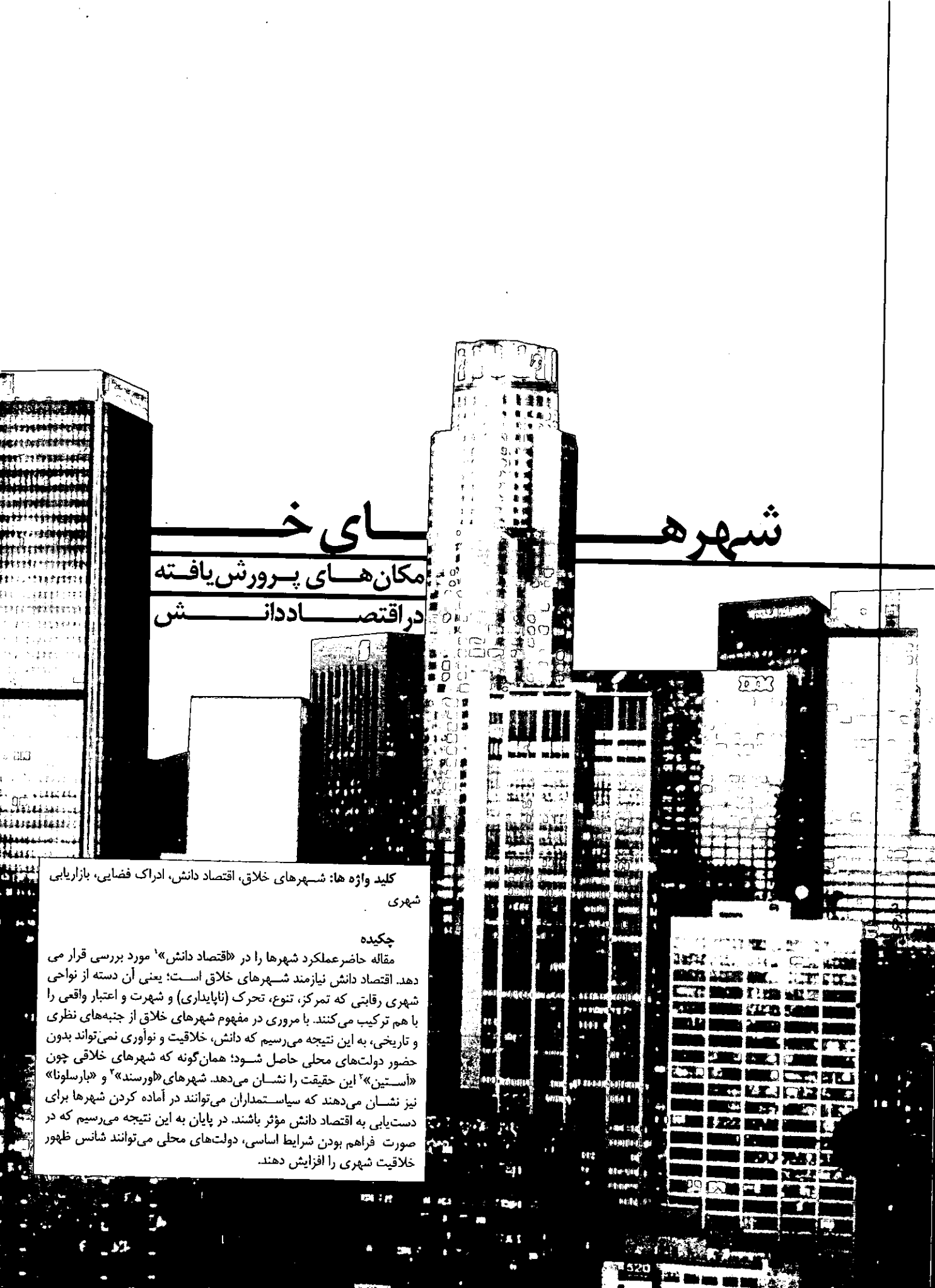
گنبد‌های نمکی از جمله پدیده‌های قابل توجه در طبیعت هستند. از نقطه‌نظر ژئومورفولوژی از اهمیت شایانی برخوردارند. سازوکار تشکیل آن‌ها هنوز به طور دقیق مشخص نشده و در این زمینه تاکنون نقطه نظرات متفاوتی ارائه شده است. گنبد‌های نمکی جنوب ایران به‌ویژه در مناطق داراب، لار، بندرعباس را، حتی در مقیاس جهانی، را می‌توان محل تیپ^{۱۰} پدیده‌های تکتونیک نمک به حساب آورد. اشکالی هم‌چون چشمه‌های کارستی، پدیده‌های لغزشی، یخچال‌های نمکی و ... از پدیده‌های جالب مربوط به گنبد‌های نمکی هستند. گنبد‌های نمکی، مناطق اطراف خود را تحت تأثیر شورشدگی قرار می‌دهند و بدین ترتیب از مهم‌ترین عوامل شوروی منابع آب و خاک در ایران محسوب می‌شوند.

این سؤال مطرح می‌شود که: «آیا گنبد‌های نمکی فقط همین نقش را در طبیعت دارند؟» گفتیم که گنبد‌ها از نقطه نظر اقتصادی اهمیت زیادی دارند. اما در منابع خارجی و داخلی بحثی درباره‌ی استفاده‌ی بهینه از گنبد‌های نمکی برای رسیدن به توسعه‌ی پایدار و راهکارهای آن مطرح نشده و فقط به نقش شوروی گنبد‌ها پرداخته شده است، حال آن‌که استفاده‌های بسیار زیادی از این گنبد‌ها می‌توان کرد. تاکنون از نظر ژئومورفولوژی، گنبد‌های نمکی به طور کامل مورد بحث و بررسی قرار نگرفته‌اند. حال آن‌که دیدگاه یک ژئومورفولوگ به عنوان جغرافی‌دان که دارای دید سیستمی است، متفاوت از دیدگاه‌های زمین‌شناسان است. او با استفاده از فنون ژئومورفولوژیک می‌تواند به بررسی چگونگی به وجود آمدن گنبد‌ها، نحوه‌ی تغییر و تکامل، نقش آن‌ها در تغییرات محیطی و بهره‌برداری‌های اقتصادی و ملاحظات محیط زیستی مرتبط با آن‌ها و ... بپردازد.

پی‌نوشت

solt anticlines.1

2. soalt pillows
3. ridges salt
4. salt waves
5. salt stocks
6. Nettelton
7. Up dip
8. Super Car trap
9. Stratigraphy traps



شهرهای خ

مکان‌های پرورش یافته در اقتصاد دانش

کلید واژه‌ها: شهرهای خلاق، اقتصاد دانش، ادراک فضایی، بازاریابی شهری

چکیده

مقاله حاضر عملکرد شهرها را در «اقتصاد دانش»^۱ مورد بررسی قرار می‌دهد. اقتصاد دانش نیازمند شهرهای خلاق است؛ یعنی آن دسته از نواحی شهری رقابتی که تمرکز، تنوع، تحرک (ناپایداری) و شهرت و اعتبار واقعی را با هم ترکیب می‌کنند. با مروری در مفهوم شهرهای خلاق از جنبه‌های نظری و تاریخی، به این نتیجه می‌رسیم که دانش، خلاقیت و نوآوری نمی‌تواند بدون حضور دولت‌های محلی حاصل شود؛ همان‌گونه که شهرهای خلاق چون «آستین»^۲ این حقیقت را نشان می‌دهد. شهرهای «لورسند»^۳ و «بارسلونا» نیز نشان می‌دهند که سیاستمداران می‌توانند در آماده کردن شهرها برای دستیابی به اقتصاد دانش مؤثر باشند. در پایان به این نتیجه می‌رسیم که در صورت فراهم بودن شرایط اساسی، دولت‌های محلی می‌توانند شانس ظهور خلاقیت شهری را افزایش دهند.

مقاله

گرت جان هاسپرز

ترجمه: سعید حسین آبادی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه

امروزه ما در «اقتصاد دانش» زندگی و فعالیت می‌کنیم. دانش، فناوری و نوآوری بیش از همیشه در سیستم‌های اقتصاد غرب در حال شکل گرفتن است. دانش نه تنها در جهان تجارت بلکه در نواحی و شهرها نیز به عنوان یک عامل رقابتی تعیین‌کننده و کلیدی مطرح شده است. مسلم است که اگر قرار باشد سطوح بالای رفاه جوامع غربی تداوم یابد، باید سرمایه‌گذاری‌های بیشتری در اقتصاد دانش صورت گیرد [Cooker, 2003; OECD, 2000]. در حقیقت، توسعه و بسط دانش زیربنای تولیدات، خدمات و نوآوری‌های جدیدی است که موتور پیشرفت اقتصادی جوامع را به حرکت درمی‌آورد. دانش جدید می‌تواند به طیف وسیعی از نوآوری‌ها بینجامد؛ از تحول در زمینه‌های فناوری آموزشی، علوم زندگی و نانو تکنولوژی (نوآوری اساسی) گرفته تا تحول در امور روزمره (نوآوری توسعه‌ای).

توسعه‌ی دانش و نوآوری فقط به فناوری جدید منحصر نیست؛ نوآوری می‌تواند به عنوان اساس سازمان، بازاریابی و توزیع در نظر گرفته شود. در بیشتر کشورها، همواره دانش و نوآوری نقش مهمی در حیات اقتصادی‌شان بازی می‌کند [Cooker, 2003; Rutter, 2003]. برای مثال، در

سال ۱۹۹۹ بیش از نیمی از رشد اقتصادی ایالات متحده آمریکا از طریق فعالیت‌هایی حاصل شد که پیچیدگی بیشتری داشتند. می‌توان گفت امروزه هیچ شرکت، ناحیه و شهری نمی‌تواند نسبت به عامل خلاقیت و نتایج متعدد آن بی‌تفاوت باشد. ادامه‌ی مقاله به این نکته می‌پردازد که اقتصاد مدرن در کشورهای غربی چه معنایی دارد. در قسمت بعدی، شهرها را به عنوان مکان‌هایی مورد بحث قرار می‌دهیم که دانش، خلاقیت و نوآوری در آنها رشد می‌کند. آن‌چنان که در ادامه خواهیم گفت، هر شهری قادر نیست به شهر خلاق تبدیل شود. عواملی هستند که نقش تعیین‌کننده‌ای در ایجاد موقعیت مناسب آغازین شهرها در درون اقتصاد دانش دارند. این عوامل عبارت‌اند از: تمرکز، تنوع، تحرک (ناپایداری) و اعتبار و شهرت. ما این عوامل را که متضمن خلاقیت شهری هستند، شرح می‌دهیم و در این زمینه به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤالی که مسئولان شهری تا چه حد می‌توانند این عوامل اساسی را در شهر ایجاد و تقویت کنند.

در نهایت، خلاصه‌ای از تجربیات سه شهر خلاق آستین (در ایالت تگزاس) اورسند (شهری مابین سوئد و دانمارک) و بارسلونای اسپانیا را، به همراه ابتکارات بومی‌شان در زمینه‌ی اقتصاد دانش، مدنظر قرار می‌دهیم.

شهرها در اقتصاد دانش

اقتصاد دانش دقیقاً مربوط به زمان حال است. اما روندی که برای همه‌ی ما آشناست، پدیده‌ی جهانی شدن است. این پدیده به صورت کند اما تدریجی، باعث یکپارچگی جهانی فعالیت‌های فضایی شده است. نشانه‌ی جهانی شدن، ناپدید شدن تدریجی مرزها، افزایش واردات و صادرات، افزایش معاملات خارجی و حرکت قابل توجه نیروی کار و سرمایه است [Storper, 2001]. علت ظهور چنین وضعیتی آن است که اولاً کشورهای جهان غرب، به خاطر وجود شرکت‌هایی که بازارها و فرصت‌های معاملاتی جدیدی را پیدا می‌کنند، از این توسعه سود می‌برند. ثانیاً جهانی شدن، بازیگران جدیدی را پدیدار می‌سازد که در تقابل با اقتصادهای بسیار پیشرفته‌ی غربی قرار می‌گیرند. ظهور مکان‌هایی که در آن‌ها، دستمزد نیروی کار بسیار پایین است - مانند آسیای جنوب شرقی، اروپای شرقی و آمریکای لاتین - باعث شده است رقابت بین‌المللی شدید شود. برخلاف این کشورها، برای کشورهای پیشرفته‌ای چون کانادا، آلمان یا ایتالیا، زیاد جالب نیست که در زمینه‌ی هزینه‌ها با یکدیگر رقابت کنند. در عوض آن‌ها برای به دست آوردن مزیت رقابتی، از طریق ابتکارات دانش محورانه و با کیفیت بالا می‌کوشند.

الف) پارادوکس محلی - جهانی

تأثیرات اقتصاد دانش در شهرها زیاد روشن نیست. برخی صاحب‌نظران، افزایش فزاینده فرایند یکپارچه‌سازی و ادغام راه، روندی اساسی در تداوم حیات شهرهای سنتی قلمداد کرده‌اند [Mitchell 1995; Cairncross 1999; Kotkin 2000]. آن‌ها

به
تا نیر
عمده‌ی فناوری‌ها،
با اصطلاح «فارغ از فضا و
مکان» که قادر به ارتقای جامعه‌ی
دانش و جامعه‌ی جهانی شده است، اشاره

می‌کنند [Dicken, 1998]. این فناوری‌ها، فناوری‌هایی
هستند که جهان را کوچک‌تر می‌سازند؛ مانند فناوری اطلاعات
(برای نمونه: ایمیل، اینترنت و...) و فناوری حمل‌ونقل (مثل هواپیماهای
سریع‌السریر و...) این پیشرفت‌های فناورانه باعث شده‌اند که عامل فاصله
همیت خود را از دست بدهند. بنابراین کارکنان دانش می‌توانند با حداقل
جابه‌جایی، فعالیت‌هایشان را انجام دهند.

در این مورد دو دیدگاه متفاوت وجود دارد: یکی دیدگاه بدبینانه
و دیگری خوش‌بینانه. نمونه‌ی دیدگاه بدبینانه عقیده‌ی کارن کارس
است [Cairncross, 1999]. از نظر او، نتیجه‌ی این مرگ فاصله آن است که
شهر خیابان‌ها، میداين، مغازه‌ها و رستوران‌ها، جای خود را به شهر «بایت‌ها»
می‌دهد؛ یعنی یک شهر مجازی یا الگویی از خیابان متشکل از بزرگ‌راه‌های
اطلاعات دیجیتالی [Mitchell, 1995]. دیگر نویسندگان که کمتر بدبین
هستند، گرایش جهانی شدن را یک فرصت استثنایی برای شهرها می‌دانند
[Hall, 1998; Sassen, 2000; ACS, 2002]. آن‌ها بر این عقیده‌اند که برای
توسعه‌ی دانش جدید و دستیابی به نوآوری‌ها، رابطه‌ی رودررو بین مردم
هنوز امری است ضروری. در واقع، عقاید جدید و راه‌حل‌های ابتکاری از طریق
ارتباطات قوی و مبادله‌ی دانش و اطلاعات با دیگران حاصل می‌شود.

مجاورت مردم در کنار یکدیگر، موقعیت ویژه‌ای را به‌وجود می‌آورد.
همان‌طور که تجربه‌ی موفق ساکسینن نشان می‌دهد
[Saxenain, 1993]. آن دسته از کارکنان دانشی

که در کنار دیگر همکاران خود فعالیت
می‌کنند، نسبت به آنانی که از

طریق ایمیل در یک
پروژه‌ی

نشانه‌ی جهانی شدن، ناپدید
شدن تدریجی مرزها، افزایش
واردات و صادرات، افزایش
معاملات خارجی و حرکت قابل
توجه نیروی کار و سرمایه است



درست است که اقتصاد دانش محور جهانی می تواند ایجاد دهمکدهی جهانی را در پی داشته باشد، اما این ضرورتا به معنای بی اهمیت شدن شهرها نیست؛ بلکه برعکس آینده در دستان شهرهای مبتکر و نوآور است

به اتفاق نظر می‌رسیم که بین شهرها و فرایند جهانی شدن، پارادوکس به اصطلاح جهانی - محلی وجود دارد. در جهانی که روز به روز بیشتر ادغام می‌شود، شهرها باید به ویژگی‌های منحصر به فرد مکانی و فضایی خویش، بیش از پیش متکی باشند [Storper, 2001; OECD, 2000] در واقع، خصلت‌های مکان پایه (محل پایه) برای یک شهر مشخص می‌کند که چگونه بر دیگران پیشی بگیرد و بتواند در رقابت با دیگر نواحی شهری در اقتصاد دانش محور جهانی خود را از سایرین متمایز سازد.

ب) رقابت از طریق خلاقیت

اقتصاد دانش و پارادوکس محلی - جهانی بیانگر آن است که شهرها بیش از گذشته برای منافع ساکنان، شرکت‌ها و بازدیدکنندگان، رقابت و تلاش می‌کنند. هر شهری می‌تواند منافعش را از طریق جذب کارکنان دانش افزایش دهد. این همان چیزی است که به شهر کمک می‌کند تا به مزیت رقابتی دست یابد. در حال حاضر، نه تنها در آمریکای شمالی، بلکه در اروپای غربی نیز، رقابت بر سر دانش بسیار شدید شده است. رقابت بین شهری در اروپا حاصل ادغام کشورها در قالب اتحادیه‌ی اروپاست. همه شهرهایی که می‌خواهند چهره‌ی درخشانی از خود نشان دهند، دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی، فروشگاه‌ها، سالن‌های موسیقی و تئاترهاشان، از نظر کیفیت در سطح بالایی هستند. این شباهت در شکل شهرها، مخصوصا در زمینه‌ی تسهیلات، مؤسسات آموزشی و امکانات فرهنگی به خوبی نمایان است. برای مثال در ناحیه‌ای همگن بین لندن و میلان که به «موز آبی» معروف است (به خاطر شکل خاصش)، شهرها در طول زمان بیش از پیش به هم شبیه شده‌اند [McDonaldization]

به‌طور خلاصه، روند ادغام، فقط روی زندگی تجاری تأثیر نگذاشته. بلکه اثر آن روی چشم‌انداز شهری نیز به خوبی نمایان است [Ritzer, 1993]. به هر صورت، ادغام شهرها در اقتصاد جهانی می‌تواند نتایج مهمی به همراه داشته باشد. در حقیقت، جزئیات ریزی چون تصویر ذهنی (تصور) از شهر می‌تواند تصمیمات شرکت‌ها و اشخاص را در زمینه‌ی انتخاب مکان زندگی، کار، یا گذران اوقات فراغت تحت تأثیر قرار دهد [Van den Berg and Braun, 1999]. با توجه به این نکته، شهر به یک راهبرد قوی رقابتی نیاز دارد. چون اگر شخصی در انتخاب آزاد باشد، در نهایت شهری را انتخاب می‌کند که در رقابت پیروز شده است. در این راستا هیئت‌های محلی با سوالات گوناگونی روبه‌رو می‌شوند؛ از جمله این که:

- گروه‌های هدف که مدنظرند کدام‌اند؟
- چه نوع فعالیت‌هایی (فرهنگی، اقتصادی و...) باید در راهبرد شهری جایگاه ویژه‌ای داشته باشند؟
- چگونه می‌توان شهرها را به جهان بیرونشان معرفی کرد؟ پاسخگویی به این سوالات مستلزم توجه ویژه به نقش مسئولان محلی، شهروندان و گروه‌های شغلی در ایجاد خلاقیت است. شهرها می‌توانند از طریق یافتن راه‌حل‌های مبتکرانه، به متمایز ساختن خود از دیگران امید داشته باشند و از این راه به پیروزی بر رقبایشان امیدوار شوند [Hamel, 2002; Landry, Ebert, 2000].

جدید شهری با فردی ناشناخته

در آن سوی دنیا همکاری می‌کنند، احساس بهتری دارند. به علاوه مردم هنوز نه تنها در امور شغلی، بلکه در زمینه‌ی اوقات فراغتشان نیز به ارتباط فیزیکی با دیگران نیاز دارند [Hall, 1998] و محیط شهری، با همه‌ی برو و بیابا و سرو صداها، رستوران‌ها، سینماها و دیگر فضاهایش معنا پیدا می‌کند.

در دیدگاه خوش‌بینانه این طور می‌توان گفت که نیازی نیست فرایند جهانی شدن و توسعه دانش منحصر به فرد باشد (منحصر به مکان خاصی باشد). در مقابل، برای شهرها، اقتصاد دانش در قالب محلی‌سازی و بومی‌سازی (اهمیت روزافزون سطح محلی و بنابراین شهر)، اهمیتش بیشتر از جهانی شدن است [Cooke, 2002]. در حقیقت می‌توان گفت نقطه نظری‌های هر دو دیدگاه خوش‌بینانه و بدبینانه به یک نسبت پذیرفتنی است. با کمی میانه روی، روی این نکته

شهر خلاق پدیده‌ای است که امکان دارد در هر دوره‌ای وجود داشته باشد. اما هیچ محیط شهری برای همیشه به صورت خلاق عمل نمی‌کند

مفهوم شهرهای خلاق

درست است که اقتصاد دانش محور جهانی می‌تواند ایجاد دهکنده جهانی را در پی داشته باشد اما این ضرورتاً به معنای بی‌اهمیت شدن شهرها نیست؛ بلکه برعکس آینده در دستان شهرهای مبتکر و نوآور است. اما شهرها باید قدرت رقابتی شان را به گونه‌ای تقویت کنند که رقابت‌ناپذیر نام‌های آن‌ها را بی‌اثر کنند. از این رو، راهبردهای هوشمندانه و واقعی در مقیاس محلی باید عنصر تقویت رقابتی را در خود داشته باشد. آن دست از نواحی شهری که در توسعه راهبردهای محل پایه موفق‌اند توانایی آن را دارند که به شهرهای رقابتی و خلاق تبدیل شوند. اما سؤال اساسی این است: که «شهرهای خلاق کدام‌اند و چگونه می‌توان آن‌ها را شناخت؟» (Hamel, 2002)

شاید در آغاز تشخیص این که چه شهری خلاق است دشوار به نظر برسد. چگونگی این تشخیص در کتاب «شهرهای شاهکار در شهرنشینی» اثر نویسنده مشهور انگلیسی، پیتر هال آمده است (Hall, 1998). هال نشان می‌دهد که شهر خلاق پدیده‌ای است که امکان دارد در هر دوره‌ای وجود داشته باشد. اما هیچ محیط شهری برای همیشه به صورت خلاق عمل نمی‌کند. مادر تاریخ به انواع گوناگونی از شهرهای خلاق برمی‌خورد؛ شهرهای تکنولوژیکی-نوآور، فکری-فرهنگی، فناوری و فنوارانه-سازمانی. در ادامه این گونه شهرها را برای درک این نکته که کدام یک در اقتصاد دانش جدید قادر به یادگیری از همتایان قدیمی‌تر خود هستند مورد بحث قرار می‌دهیم.

الف) شهرهای فنوارانه-نوآور

چنین مکان‌هایی به عنوان زادگاه توسعه فناوری جدید و حتی گاهی به عنوان مراکز تحولات واقعی فناوری عمل کرده‌اند. یک مثال کلاسیک از شهرهای مبتنی بر فناوری و نوآوری، شهر «دیترویت» است؛ جایی که هنری فورد در سال ۱۹۰۰ صنعت اتومبیل‌سازی آمریکا را در آن جای‌پایه گذاشت. از دیگر نمونه‌های تاریخی در این زمینه می‌توان از شهرهای «منچستر» قرن ۱۹ (صنعت نساجی)، «گلاسکو» (کشتی‌سازی)، شهرهای ناحیه‌ی روهر (ذغال سنگ و فولاد) و برلین (وسایل الکترونیکی) نام برد. شهرهای فنوارانه-نوآور در دهه‌ی اخیر، عمدتاً در مناطقی چون دره‌ی «سلیکون» (ساقی‌سک و پالواتو) در ایالات متحده و «کمبریج» (اکسفورد و کمبریج) در بریتانیا قرار گرفته‌اند. اخیراً ایالات قطب‌های فنوارانه هدف بسیاری از شهرها بوده است. نام‌هایی چون «سلیکون گلن» (گلاسکو و ادینبورگ) «سلیکون کاشیا» (استانبول) «جنگل سلیکون» (سیاتل) و «دره‌ی دومل» (آیندهون) نشان می‌دهد که این شهرها تا چه حد به پیروی از موفقیت‌های فنوارانه دره‌ی سلیکون دل بسته‌اند.

ب) شهرهای فرهنگی-فکری

خلاقتی که «شهرهای فرهنگی-فکری»^{۱۱} از خود نشان می‌دهند کاملاً متفاوت از آن چیزی است که در شهرهای فنوارانه-نوآور می‌بینیم. این شهرها در دوره‌هایی از تاریخشان شاهد مجادله بین محافظه‌کاران و گروه کوچکی از رادیکالیست‌ها (که به نوآوری تمایل داشتند) بودند. نتیجه‌ی این مجادله‌ها، عکس‌العمل‌های خلاق بود که عمدتاً توسط اندیشمندان، فیلسوفان و هنرمندان رخ می‌داد. این انقلاب خلاق، مثل یک آهن‌ربا، جاذب برای شهر عمل می‌کرد (Johnson, 2002). نمونه‌های تاریخی این شهرها، شهرهای یونان باستان (مهد نمو کراسی) و فلورانس (در دوره رنسانس) هستند.

هم‌چنین، شهرهای لندن (تئاتر) و پاریس (نقاشی) در قرن هفدهم وین (علوم و هنر) و برلین (تئاتر) در قرن نوزدهم، مثال‌های بارزی از شهرهای فرهنگی-فکری هستند. با کمی خوش‌بینی، شهرهای دانشگاهی چون کمبریج، بوستون، تولوز^{۱۲} و هایدلبرگ^{۱۳} را به عنوان نمونه‌های معاصر نوع فرهنگی-فکری شهر دانش در نظر گرفت.

ج) شهرهای فرهنگی-فنوارانه

سومین دسته از شهرهای خلاق، «شهرهای فرهنگی-فنوارانه»^{۱۴} هستند. در اصل، این نوع شهرها ترکیبی هستند از ویژگی‌های عمدی دو نوع شهری که قبلاً به آن‌ها پرداختیم. در واقع، شهرهای فرهنگی-فنوارانه، فناوری و فرهنگ را با هم ترکیب می‌کنند. این نوع شهرها در گذشته از صنایع بااصلاح فرهنگی هم چون صنعت فیلم در هالیوود (۱۹۲۰) و هم‌تای هندی‌اش (بالیوود) در شهر بمبئی، موسیقی در ممفیس و مد در پاریس و میلان حاصل شده‌اند. نمونه‌هایی از این نوع شهر در دهه ۱۹۹۰ شهر تورنتو (چند رسانه‌ای، استیم و منچستر موسیقی) و هامبورگ (گذران اوقات فراغت و رسانه‌های گروهی) است. هال (۱۹۹۸) و اسکات (۲۰۰۰) تعداد زیادی از شهرهای خلاق از این نوع را برای قرن ۲۱ پیش‌بینی کردند و آینده‌ی درخشان برای مکان‌هایی که توانایی ویژه‌ی در پیوند اینترنت و چندرسانه با فرهنگ دارند (مانند موزه‌های مجازی) تصور کردند.

د) شهرهای فنوارانه-سازمانی

آخرین دسته از شهرهای خلاق، «شهرهای فنوارانه-سازمانی»^{۱۵} هستند. خلافتی در چنین شهرهایی، در گروه فراوانی تعداد بازیگران محلی است که برای مسائل مربوط به زندگی شهری در مقیاس بزرگ (ماحول‌های سازمانی ارائه می‌دهند در این زمینه می‌توان به فراهم‌سازی آب برای جمعیت تأمین زیرساخت‌ها، حمل و نقل و مسکن اشاره کرد. از نمونه شهرهایی که توانسته‌اند چنین ابتکاراتی از خود بروز دهند می‌توان «روم» عصر مسزاور (انگنرها)، لندن و پاریس قرن ۱۹ (سیستم رام‌هن زیرزمینی) و نیویورک در حدود سال ۱۹۰۰ (احیای بندر گامها) نام برد. اخیراً ایالات متحده و اروپا نیز خلافتی فنوارانه-سازمانی را در خود جای داده‌اند. شهرهای بالتیمور^{۱۶} و فیلاڈلفیا (احیای شهر از طریق برانگیختن بخش خصوصی)، آنتورپ^{۱۷} (احیای ناحیه بندرگاهی) و پاریس (سیستم حمل و نقل مرکب از تراموا، قطار سبک و اتوبوس)، نمونه‌های بارز این نوع خلافتی‌اند. دولت محلی شهرهای فنوارانه-سازمانی عمدتاً در ارتباط مداوم با جامعه‌ی مشاغل محلی به صورت خلاق عمل می‌کند. در این مورد می‌توان از همکاری بخش خصوصی-عمومی در سطح محلی سخن به میان آورد.

شرایط لازم برای شهر خلاق

در نگاه اول شاید گفته شود که بین انواع شهرهای خلاق هیچ وجه اشتراکی وجود ندارد. اما با نگاهی دقیق‌تر می‌توان به این نکته پی برد که همه‌ی آن‌ها در یک چیز با هم مشترکند و همه آن‌ها برآمده از اصل خلافتی‌اند. خواه در سطح فنوارانه، فرهنگی، فکری یا سازمانی. به هر حال مشکل است پیش‌بینی کنیم کجا و کی یک شهر خلاق به وجود خواهد آمد. این موضوع به خلافتی برمی‌گردد که عبارت است از ظرفیت ابداع و راه‌حل‌های اساسی تا پرداختن به مسائل و چالش‌های روزمره فکر خلاق آن چه را که



خلاقیت شهری در وهله اول به حضور تعداد قابل توجه جمعیت در یک مکان معین بستگی دارد. «تمرکز جمعیت» گستره‌ی وسیعی از روابط انسانی را به وجود می‌آورد. که از این طریق حجم زیادی از افکار و اطلاعات گوناگون مبادله می‌شود

دیگران می‌بینند می‌بیند اما فکر می‌کند و متفاوت عمل می‌کند [Koestler, ۱۹۷۵]. نکته‌ی دیگر که در مورد خلاقیت باید متذکر شد این است که خلاقیت از طریق کار پدیده سخت حاصل نمی‌شود، بلکه لوازم و شرایط خاصی را می‌طلبد پس وهم و خیال است که فکر کنیم کسی می‌تواند خلاقیت یا ساخت و شکل دهی یک شهر دانش محور را تحمیل کند. از این رو تا وقتی این شرایط در شهری وجود نداشته باشد نمی‌تواند به شهر خلاق تبدیل شود. این شرایط عبارتند از: تمرکز، تنوع و تحرک (ناپایداری) که مادر ادامه به اختصار آن‌ها را توضیح می‌دهیم.

الف) تمرکز

خلاقیت شهری در وهله اول به حضور تعداد قابل توجه جمعیت در یک مکان معین بستگی دارد «تمرکز جمعیت» گستره‌ی وسیعی از روابط انسانی را به وجود می‌آورد که از این طریق حجم زیادی از افکار و اطلاعات گوناگون مبادله می‌شود [Porter, ۱۹۹۵; Krugman, ۱۹۹۵]. تمرکز از نظر اقتصاددانان موجب صرفه‌های اقتصادی می‌شود اما ما که به هدف خلاقیت، دانش و نوآوری در جامعه‌ی انسانی توجه می‌کنیم، معتقدیم که هیچ شهری خلاق نمی‌شود مگر این که جمعیتش خلاق باشند شهری که جمعیت زیادی را در خود جای داده است، شانس زیادی برای تولید عقاید خلاق دارد البته این به معنای آن نیست که جمعیت زیاد منحصرأشراط خلاقیت است.

ب) تنوع

نومین عاملی که موجب پراکنجی خلاقیت شهری می‌شود، عامل «تنوع» است. در بحث خلاقیت شهری، تنوع نه تنها در شهروندان، دانش، مهارت‌ها و فعالیت‌هایشان بلکه در پروژه‌های شهری، مانند طرح‌های ساختمانی نیز در نظر گرفته می‌شود. از نظر «جین جاکیس»^{۱۸} روزنامه‌نگار آمریکایی، یک شهر با جمعیت متنوع (خانواده‌ها، کارآفرینان، هنرمندان، مهاجرین، سالمندان، دانشجویان و...) می‌تواند با دسترسی به این حجم زیاد و متنوع اطلاعات و مهارت‌ها، سود کند در شهری با این ماهیت همه‌گونه فرصت مناسب برای شهروندان به منظور تعامل اجتماعی با هم، مبادله‌ی اطلاعات، دستیابی به عقاید تازه و نوآوری‌ها، وجود دارد محیط مصنوع در این زمینه می‌تواند به عنوان یک یار اضافه مطرح باشد به این صورت که به فرض، خیابان دارای ساختمان‌هایی با کاربری‌های متفاوت مثل ساختمان‌های قدیمی، ساختمان‌های جدید، انبار، فروشگاه‌ها، مراکز مذهبی، رستوران‌ها و... همواره امکان تعامل و ملاقات افراد مختلف با افکار، سلیق، عقاید و نگرش‌های متفاوت را به وجود می‌آورد.

به این ترتیب از نظر «جاکیس» چنین شهری می‌تواند مکانی مساعد برای کارآفرینی، خلاقیت و ابتکار باشد به‌طور خلاصه، تنوع به پویایی و بنابراین زندگی شهری پررونق می‌انجامد اخیراً عقاید «جاکیس» به صورت تجربی مورد آزمون قرار گرفته و صحت آن‌ها اثبات شده است [Van Oort, ۲۰۰۳; Glasser, ۲۰۰۰; Quijley, ۱۹۹۸]. یکی از نتایج مهم این مطالعات آن است که عملاً نواحی شهری دارای تنوع در ایالات متحده و اروپا، نسبت به شهرهای همگن (از نظر اقتصادی، اجتماعی و فضایی)، نرخ رشد بالاتری را نشان می‌دهند.

ج) پویایی و تحرک (ناپایداری)

تمرکز و تنوع در یک مکان مشخص برای ایجاد شهر خلاق ضروری است اما کافی نیست برخی شهرها این دو شرط را دارند ولی هنوز شهر خلاق نیستند اگر به گذشته برگردیم، درمی‌یابیم که در دوره‌ی بحران، مجادله و آشفتگی، شهرها بیشترین خلاقیت را از خود نشان می‌دهند برخی‌ها این پویایی و تحرک را به عنوان موقعیتی فوق‌العاده برای خلاقیت شهری قلمداد می‌کنند. اساس این عامل بنیادین نوین‌سازات کوچکی است که می‌تواند تغییرات متعددی ایجاد کند در واقع ناپایداری باعث می‌شود شهر خود را در موقعیت حساس ببیند و خواه ناخواه به سمت خلاقیت تهییج شود.

ادراک فضایی و بازار یابی شهری

از لحاظ نظری، شهرهای خلاق برخی نقاط مشترک دارند به این صورت که آن‌ها دارای نقاط پرجمعیت و نواحی متنوع با فرصت‌های کافی برای هرگونه اتفاق مثبت هستند در حال حاضر تعداد زیادی از شهرهای آمریکایی شمالی و اروپایی غربی از این لحاظ با هم رقابت دارند، ولی هیچ کدامشان شهر خلاق نیستند دلیل این که هنوز مکانی معمولی و عادی‌اند آن است که اگر حتی یک مکان تمام شرایط اساسی برای خلاقیت را داشته باشد، ولی از طریق جهان خارج خود شناخته نشود، به خلاقیت دست نمی‌یابد. این موضوع به یک اصل روان‌شناسی تحت عنوان «ادراک» مربوط می‌شود. ادراک بیانگر آن است که افراد خواه شهروندان باشند یا کارآفرین و گردشگر-هنگام تصمیم‌گیری از همه چیز آگاهی ندارند بنابراین از دانشی که در دست‌رسان است، استفاده می‌کنند [Simon, ۱۹۹۵].

این دانش معمولاً از طریق تجربیات شخصی گذشته و دیگر منابع (برای مثال، اطلاعات حاصله از رسانه‌های گروهی، نقل قول دوستان و آشنایان و...) به دست می‌آید. با چنین ادراکی، مردم تصویری از واقعیت برای خود می‌سازند تصویری که ما از یک واحد جغرافیایی خاص داریم، معمولاً به این شکل حاصل می‌شود. در این زمینه جغرافیایان از «ادراک فضایی» صحبت می‌کنند ادراک فضایی در واقع آگاهی و دانشی است که مردم از واحدهای فضایی در ذهن دارند [colledge and, ۱۹۸۷]. Simpson, ۱۹۶۶] تصویر ذهنی شکل گرفته تأثیر زیادی دارد در انتخاب‌های افراد هنگام تصمیم‌گیری در مورد این که کجا کار و زندگی کنند یا کجا اوقات فراغتشان را بگذرانند چنین تصمیم‌گیری‌های فضایی بر اساس ویژگی‌های واقعی و عینی ناحیه شکل نگرفته‌اند بلکه بر پایه‌ی زمینه‌های ذهنی افراد مانند ادراکی که افراد از ناحیه دارند - حاصل می‌شود.

الف) تصویر ذهنی از شهر: ناشناخته، دوست‌نداشتی

مطالعاتی که در زمینه‌ی ادراک فضایی انجام پذیرفته، حاکی از آن است که تصویر ذهنی از شهر تا حد زیادی تحت تأثیر میزان شناخته شده بودن آن است. به عبارت دیگر، ضرب‌المثل «شناخته دوست‌داشتنی است و ناشناخته دوست‌نداشتی» در این جا صلیق می‌کند [Ashworth and Voogd, ۱۹۹۰; Gold and Word, ۱۹۹۴]. این نکته



توضیح می‌دهد که چگونه دیگران مادر شهرهایی چون پاریس، نیویورک که تورتو و برلین را خیلی نوآورتر و خلاق‌تر از آن چه که واقعا هست می‌بینند

در مقابل، مناطقی چون روهر آلمان (شهرهای ابرهوزن و بوخوم) و میانه‌ی غربی آمریکا (شهر پیتزبورگ)، به خاطر این که برای عموم مردم نسبتاً ناشناخته‌اند یا این که در تاریخ انگ بدنامی به آن‌ها خورده است، یک تصویر ذهنی منفی را به افراد القا می‌کنند این در حالی است که تقریباً تمام شرایط خلاقیت در آن‌ها وجود دارد. تاریخ در چنین مجموعه‌های شهری غالباً نقش سرنوشت‌ساز را ایفا می‌کند. بدین صورت که با القای یک تصویر سنتی و صنعتی از آن‌ها، سال‌ها چهره‌شان را مخلوش کرده است. به دلیل شکل‌گیری همین ذهنیت منفی، ممکن است تبلیغات گسترده برای این نواحی دانش، چندان زیاد مورد استقبال واقع نشود. بنابراین، شهرهای خلاقه چون لندن، لس‌آنجلس و نیویورک یک مزیت نخستینی (ذهنیت مثبت نسبت به آن‌ها) دارند این شهرها سالها در سایه‌ی اعتباری که از گذشته‌ی خلاقشان حاصل شده است، در آسودگی به سر می‌برند این اصل همان اثر فرزانده است که به زبان ساده مصداق این ضرب‌المثل است: «ثروتمند ثروتمندتر می‌شود و فقیر فقیرتر». به‌طور خلاصه، عبارت موفقیت، موفقیت می‌آورد؛ به خوبی در مورد این شهرهای خلاق صدق می‌کند

ب) بازاربایی شهرها

بسیاری از شهرها به این حقیقت رسیده‌اند که مسائل خیلی ریز مانند تصویر ذهنی از شهر، برای بنگاه‌هایی که می‌خواهند در شهر به فعالیت بپردازند و برای مردمی که به دنبال مکانی مناسب برای زندگی یا گذران اوقات فراغتشان هستند حائز اهمیت است. یک تصویر ذهنی بد در ذهن یک یا چند گروه، می‌تواند آن‌ها را از انتخاب این شهر منصرف سازد این معنایی جز از دست رفتن یک فرصت درآمدی برای شهر مورد نظر ندارد بنابراین بسیاری از شهرها به این نتیجه رسیده‌اند که درست نیست تنها در زمینه‌ی تسهیلات شهری سرمایه‌گذاری کنند آن‌ها معتقدند که باید شرایط مساعدی برای ارتباط جاذبه‌ها و خلاقیت‌های حرون شهر با بیرون آن فراهم شود این راهبرد با عنوان «بازاربایی شهری» یا «شان ویژه‌ی شهر» خوانده می‌شود (Van den Van Ham, 2001; Berg and Braun, 1990; Ashworth and Voogd, 1990). اخیراً این نشان‌های ویژه؛ به صورت ابزارهایی عمومی برای شناساندن شهر و گسترش نام و آوازه‌ی آن درآمده است شهرها به وسیله‌ی این نشان‌ها و شعارها خودشان را روی نقشه‌ی جغرافیایی برجسته می‌کنند. با این که ارزیابی دقیق تأثیر این راهبردها را دشوار است، اما بدون چنین ارزیابی

نیز می‌توان دید برخی شهرها در بسط یک بازاربایی و نشان ویژه‌ی قوی، موفق عمل کرده‌اند مثال‌هایی از آمریکای شمالی و اروپای غربی، از جمله نیویورک (سیب بزرگ)، مینو پولیس^{۱۱} (شهر آب‌ها) تورتو (شهری که کار می‌کند) لندن (بریتانیای سرد) و مونیخ (قدرت در عوامل مکانی) در این مورد وجود دارد

ج) نمونه: بازاربایی گلاسکو

زمانی «گلاسکو» یکی از شهرهای خلاق ویژه از نوع نوآور- فناوریانه بود این شهر به عنوان دومین شهر امپراتوری شناخته می‌شد مکان پیدایش موتور بخار وات که به گسترش صنعت کشتی‌سازی در این مکان انجامید در دهه‌ی ۱۹۷۰، گلاسکو به خاطر رکود و تنزل صنعتی، دچار نزول شد تا این که مسئولان شهر تصمیم گرفتند از طریق احیای راهبردهایی که به وسیله‌ی بازاربایی مکانی، به‌طور روزافزون حمایت می‌شدند، یک هویت جدید اقتصادی بسازند. به ویژه بعد از پایان دهه‌ی ۱۹۸۰، «سازمان توسعه‌ی گلاسکو» سعی داشته است با تأکید بر تغییر مثبت، از طریق شعارهایی چون «گلاسکو شهر سیندرا و ققنوس»، موفقیت جدیدی برای شهر به وجود آورد در همان حال گلاسکو کوشید که وجهه‌ی هنری به‌دست آورد، با برگزاری همایش‌هایی چون فستیوال هنری «مای فست»^{۱۲}، گالری هنرمندان و کنسرت «رویال»^{۱۳} در سال ۱۹۹۰ «گلاسکو» به عنوان شهر اروپایی فرهنگ و در سال ۱۹۹۹، شهر بریتانیایی معماری نام‌گذاری شد. به نظر می‌رسد که تا حد زیادی بازاربایی گلاسکو با کمک مردم محلی حاصل شده است. نکته‌ی مهمی که از تجربه‌ی گلاسکو می‌توان دریافت این است که شهر باید با روشی رئالیستی دیده شود. در بازاربایی شهری باید بین هویت، تصویر ذهنی و شهرت و آوازه‌ی دل‌خواه شهر، تعادل برقرار شود

انتخاب سیاست برای شهرهای خلاق

انواع متفاوتی از شهرهای خلاق وجود دارند و حتی شهرهای از یک نوع، مانند شهرهای فناوریانه - نوآور یا فکری - فرهنگی اختلافات فراوانی با هم دارند. در نگاه اول، خیلی سخت می‌توان «دیترویت هنری فورد» را با «پالتوالی امروز» و «فلورانس» قرن چهاردهم را با «دوبلین» امروز مقایسه کرد یا وجود تفاوت‌های آن‌ها. هر شهر خلاق تعدادی از شرایط اساسی را داراست؛ یعنی: تمرکز بالا، تنوع افراد کمی هم‌شانس، این عنصر آخر (شانس و اقبال) نمی‌تواند کم‌اهمیت و ناچیز باشد چون تصویر ذهنی خوب از

بسیاری از شهرها به این حقیقت رسیده‌اند که مسائل خیلی ریز مانند تصویر ذهنی از شهر، برای بنگاه‌هایی که می‌خواهند در شهر به فعالیت بپردازند و برای مردمی که به دنبال مکانی مناسب برای زندگی یا گذران اوقات فراغتشان هستند، حائز اهمیت است





شهر می تواند به تبلیغ آن در دنیای خارج منجر شود

سیاست مسئولان محلی به عنوان یک شرط اصلی و اساسی، چندان پررنگ نیست، زیرا تصمیم سازان به ندرت نقش مؤثری در تاریخ پیدایش شهرهای خلاق ایفا می کنند فقط زمانی که شهر رشد کرده باشد و مسائلی چون حمل و نقل و خانه سازی شکل گرفته باشند گاهی مسئولان شهری راه حل های خلاق و جدیدی در سطح سازمانی - فناورانه ارائه می دهند برای مثال، اقدامات مسئولان شهرهای لندن، پاریس، استکهلم و برترام در توسعه سیستم های قطار زیرزمینی و پروژه های مبتکرانه ی خانه سازی، قابل تقدیر است. در حال حاضر شهرهای ما با مسائل متفاوتی روبه رو هستند؛ از جمله این که چگونه می توانند در رقابت بین شهری، تکاپو و قدرت خود را حفظ کنند در اصل فرض بر این است که ارائه ی راه حل در این زمینه از سوی مسئولان شهری شدنی است؛ حتی اگر مسئله ی رقابت شهری نسبت به مسائل روزمره ای که شهر به درگیر شدن با آن ها عادت کرده است، کمتر به چشم آید

الف) ایجاد شرایط اساسی

وقتی که یک شهر در اقتصاد دانش جاذبیت بیشتری می یابد، مسئولان محلی می توانند در زمینه ی خلاقیت جمعیتشان سرمایه گذاری کنند. اما نکته ی حائز اهمیت این است که ریشه های خلاقیت از نظر تاریخی داتا در محیط های شهری توسعه یافته دارد. گاهی مسئولان شهری این نکته را فراموش می کنند و می کوشند با الهام از تجربیات شهرهای موفق چون دره ی سلیکون، شهرهای خود را به عنوان شهری فناورانه در سطح سلیکون مطرح کنند [Florde, 2002] در حالی که آن ها می توانند با تکیه بر توان ها و امکانات محلی خویش، خیلی بهتر به جستجوی خلاقیت بپردازند

در آغاز امر، مسئولان شهری می توانند از طریق همکاری با شهر همسایه در زمینه ی امکانات و تسهیلات ساختاری، آموزشی و فرهنگی، فرصت های حیاتی خود را افزایش دهند هم چنین می توانند با سیاست های هدفمندی، چون ادغام مراکز اشتغال و سکونت (ادغام فعالیت) و حذف موانع موجود بر سر راه کارآفرینان مهاجر، تنوع شهر را افزایش دهند. سرانجام دولت محلی می تواند سازمان دهی یک پروژه جدید را مدنظر قرار دهد؛ از جمله ایجاد رقابت بین افراد یا گروه های شغلی یا افراد از طریق ارائه خلاق ترین راه حل ها. این اقدامات مستقیماً به خلاقیت شهری منجر نمی شوند بلکه شانس های

ظهور خلاقیت را افزایش می دهند [Hamel, 2002]

ب) بازاریابی شهر خلاق

علاوه بر ایجاد چارچوب مناسب برای خلاقیت شهری، دولت محلی می تواند از طریق راهبرد هدفمند بازاریابی شهری، نقش فعالی در پیشرفت شهر ایفا کند. یادآوری این نکته ضروری است که امکان دارد یک مکان تمام شرایط خلاقیت را داشته باشد، اما در نهایت فقط هنگامی به صورت یک قطب مغناطیسی در آید که توسط جهان خارج شناخته شود [Johnson, 2002]. به علت این که هنوز اصل «اشناخته، دوست داشتنی نیست» در مورد شهرها صدق می کند، مسئولان شهری سعی می کنند سرمایه گذاری مناسبی برای افزایش نام و اعتبار شهرشان انجام دهند در این جا مهم است که مسئولان شهری تصویر ذهنی واقعی و صحیحی از شهر برای دیگران بسازند

بازاریابی شهری فقط برای مسئولان شهری اهمیت ندارد [Vanden Berg, 1999 and Braun] تلاش برای ایجاد تصویر ذهنی مناسب از شهر، مستلزم همکاری همه ی بخش های جامعه شهری است؛ مخصوصاً کارآفرینانی که تجربه ی زیادی در بازاریابی دارند بسیاری از مسئولان شهری و گروه های شغلی بر این عقیده اند که شهر باید در رقابت بین شهری خلاق بماند. نمونه ای از شهرهایی که راهبرد بازاریابی شهری را به کار گرفته اند مجموعه ی شهری روهر آلمان است [Lagendijk, 2006; Hospers, 2002] and Van Houtum] در این ناحیه ی ذغال خیز و فولادخیز، هیئت محلی سرمایه گذاری سنگینی در زمینه ی پیوند فناوری های جدید و ساختار اقتصاد محلی انجام داده است. در واقع «ناحیه ی روهر»^{۲۵} مکانی است که در آن، تجدد و سنت به خوبی در کنار هم قرار گرفته اند. هیئت های محلی «روهر» در کشاندن مجموعه ی شهری به سمت اقتصاد دانش محور مدرن، موفق بوده اند

ج) سیاست ملی در برابر سیاست محلی

چه سطوحی از دولت باید در افزایش خلاقیت شهری نقش ایفا کنند؟ برای پاسخ گویی به این سؤال، «نظریه ی فدرالیسم مالی» می تواند مفید باشد طبق این نظریه، سیاست عمومی اقتصاد باید در پایین ترین سطح ممکن، یعنی در سطح محلی سازمان دهی شود. تیپوت^{۲۶} اظهار می کند که سیاست عمومی سازمان غیرمتمرکز، رقابت بین شهری را برمی انگیزد [Tiebout 1956; Mueller 1989] از نظر او، هنگامی





که اشخاص و شرکتها در جستجوی مکان فعالیت یا زندگی هستند شهری را انتخاب می کنند که تسهیلات آن به سلیقهشان نزدیک تر باشد بنابراین با انتخاب مناسبه آن ها اطلاعات خاصی را در اختیار دولت محلی قرار می دهند که دولت مرکزی فاقد آن است. این به معنای نادیده انگاشتن نقش دولت ملی نیست بلکه برای تعادل بخشیدن به عرضه و تقاضای کالا و خدمات به شدت به دخالت سیاستمداران نیاز است. به این دلیل ترس شهرها از این که نیازهای ساکنانشان ارضا نشود و به دنبال آن ناچار شوند به حوزه های رقیب بروند آن ها را برمی انگیزد تا با کیفیت ترین تسهیلات را با کمترین هزینه ممکن برای شهروندان فراهم سازند و به این ترتیب چارچوب خلاقیت را مهیا کنند

اوتس در سال ۱۹۹۹ این نکته را می افزاید که مراجع محلی در مقایسه با سیاستمداران دولت مرکزی قادرند اطلاعات بهتری در زمینه موقعیت های تحت فشار ارائه دهند و از این رو بهتر می توانند نیازها و مسائل محلی را درک کنند از نظر ماه این نشان دهنده ناکارآمد بودن دولت مرکزی در گسترش خلاقیت شهری در اقتصاد دانش محور است در مقابل مسئولان دولت مرکزی می توانند در هماهنگ ساختن شهرهایی که برای رسیدن به خلاقیت تلاش می کنند مفید واقع شوند آن ها باید این نکته را در یابند که رقابت بین شهری بر اساس رفتار مقلدانه نتیجه نمی دهد دولت محلی می تواند مسئولان شهری را وادار تا سیاستشان را بر اساس امکانات و شرایط محلی تنظیم کنند

به طور خلاصه دولت ملی بهتر است سیاست خلاقیت شهری را به دولت محلی واگذار کند البته باید مراقب باشد شهرها به اصطلاح بهترین عملکردها تقلید نکنند

نمونه هایی از سیاست خلاقیت شهری

بین کشورهای آمریکای شمالی و اروپای غربی نمونه های متعددی وجود دارد که سیاستمداران به ظهور اقتصاد دانش کمک کرده اند این مسئولان درجه های متفاوتی از موفقیت را نشان داده اند و گاه موفق و گاه ناموفق بوده اند از نمونه های ناکام در این زمینه «آکادمیگرک» در روسیه است (Castells and Hall ۱۹۹۴). این شهر علمی در توندرا سیبری و بر اساس الگوی دره سیلیکن ساخته شد اما از همان سال های ابتدایی تا دهه های متمادی خیلی چیزها حتی دانش در این شهر رنگ پژمردگی داشته درسی که از مشکلات این گونه برنامه ریزی بزرگ می توان گرفت این است که اقتصاد دانش محلی نمی تواند از هیچ به وجود آید (Hospers, and Beugelsdijk ۲۰۰۲). خلاقیت شهری نیازمند وجود یک پایه تجاری قوی در ساختار اقتصاد محلی است به علاوه توسعه ای موفق شهرهای خلاق مستلزم راهبرد مناسب بازاریابی شهری و وجود تصویر ذهنی روشن همکار و توجه به جزئیات اجرایی است.

نمونه های موفق شهرهای خلاق تجارب ارزنده ای را در زمینه خلاقیت شهری به ما نشان می دهند از این رو در این جا به سه نمونه شهر خلاق موفق اشاره می کنیم. سیاست فرهنگی فنلاند بومی شده در شهر «آستین» ایالت تکزاس آمریکا راهبرد بازاریابی شهر اسکانلدیناوی «اوردسند» (دانمارک - سوئد) و پروژه ای شهر دانش در «بارسلونا» اسپانیا.

این مطالعات موردی فقط عواملی را که می توانند به موفقیت بینجامد در نظر نگرفته اند بلکه به سیاستهایی که خلاقیت شهری را به گونه ای حمایت می کنند نیز توجه داشته اند

الف) آستین: مرکز موسیقی زنده ایالات متحده آمریکا

شهر «آستین» یک مرکز خلاق در دل تکزاس است که فناوری بالا و محیط دانشگاهی را با سبک بالایی زندگی همانند یک صحنه موسیقی پر شور ترکیب کرده است. شهروندان آستین یکی از آموزش دیده ترین، موفق ترین و ثروتمندترین شهروندان آمریکایی هستند و بالاترین دستمزدها را در ایالت تکزاس می گیرند. شهر با جذب شرکت های نرم افزاری و سخت افزاری مانند «دل» و «ای بی ام» در زمینه های فناوری های نیمه رسانا، به کمبیه آمال فناوری برتر تبدیل شده است در سال ۱۹۹۹ حدود ۲۸ درصد نیروی کار محلی، شغلی در فعالیت های مرتبط با فناوری برتر داشته اند

[Bishop, ۲۰۰۰]

با این حال هنگامی که مردم نام آستین را می شنوند آن را با شرکت های فناوری برتر یا دانشگاه های نامی شناسند بلکه خیلی افراد این شهر را به عنوان یک مرکز بخش زنده ی تلویزیونی موسیقی یا مکان برگزاری «فستیوال سالانه ی موسیقی جنوب تا جنوب شرق» می شناسند در حقیقت آستین به عنوان پایتخت موسیقی زنده ای ایالات متحده و نمادی از موسیقی پاپ محلی و موسیقی «راکی» (نوعی موسیقی مردمی در ایالات متحده) شناخته می شود. این شهر هم اکنون خود را به عنوان جامعه خلاق می بیند که قدرت رقابت با فناوری برتر «دره سیلیکن» را دارد (Florida, ۲۰۰۲). موفقیت های آستین به خاطر ترکیب راهبردهای آگاهانه ای است که توسط دولت محلی اتخاذ شده است (Florida, ۲۰۰۲; Rivera and Bishop, ۲۰۰۰). طی دهه های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ مدیریت شهری تلاش گسترده ای برای جذب شرکت های فناوری برتر از نقاط دیگر داشت در همان زمان روی دانشگاه شهر نیز سرمایه گذاری شد این تلاش ها نتیجه نمی داد مگر در صورت پیوند بین سطح زندگی و فناوری برتر. در این بین نقش شهر دار سابق شهر، **کوگ ووستن** در ایجاد هم گرایی بیشتر بین سبک زندگی و فناوری قابل توجه است او عقیده داشت آستین فقط هنگامی می تواند به خلاقیت در زمینه های فناوری برسد که خلاقیت در زمینه فرهنگی به شکل مناسب و کافی فراهم شود

ب) اورسند پایتخت آستین

در جنوب اسکانلدیناوی در ناحیه ای «اوردسند» به یک شهر نوقولوی بین مرزی برمی خوریم که «کپنهاگ» دانمارک را با «مالمو» سی سوئد از طریق یک پل بزرگ به هم پیوند می زند اورسند با بیش از سه میلیون نفر جمعیت بزرگتر از یک ناحیه ای شهری است می تواند به عنوان یک مجموعه ای شهری دانش محور استثنایی قلمداد شود (Matthiessen ۲۰۰۰). در دهه ی ۱۹۹۰ اورسند که یک ناحیه ای صنعتی - سنتی بود به یک مرکز خلاق تبدیل شد این شهر در زمینه بهداشتی یعنی همه ی فعالیت هایی که به مراقبت بهداشتی مربوط می شوند (مانند فناوری پزشکی و علوم زندگی) به جایگاه و لایی دست یافته است (OECD, ۲۰۰۳). همکاری در زمینه مسائل پزشکی در هر دو طرف مرز از اواخر دهه ی ۱۹۸۰ گسترش یافته است این همکاری در سال ۱۹۹۷ با تأسیس آکادمی دره «هدی کان» توسعه یافت و باعث شد بین شرکت های فناوری پزشکی محلی دانشگاه ها و بیمارستان ها رابطه ای محکم برقرار شود اشتغال در بخش بهداشت در اورسند ظرف چند سال گذشته رشد بی سابقه ای داشته است این امر تا حدودی به خاطر مجموعه ای شهری است که تعداد زیادی از شرکت های خارجی دانش محور را مخصوصا از اروپا و ایالات متحده به سمت خود کشانده است دلیل این همه دستاوردهای اقتصادی عالی چیست؟

در مطالعاتی که برای توضیح علت رشد این مجموعه شهری انجام گرفته در نهایت دو عامل به عنوان عوامل اصلی عنوان شده اند اول همکاری مؤثر بین هیئت های محلی دوم راهبرد بازاریابی مشخص و صریح (Maskell and OECD, ۱۹۹۹; OECD, ۲۰۰۳). در حقیقت مکان های کمی در اروپا وجود دارد که دولت آموزش و تجارت همانند اورسند که روش واحدی دارد این چنین مؤثر عمل کنند کمیته ی اورسند با حضور همه ی هیئت های محلی «انسان و نیازهایش» را به عنوان برنامه ی سرمشق محلی خود برگزیده است

تحت تأثیر این کمیته سرمایه گذاری های سنگینی در زمینه تسهیلات مربوط به نیازهای انسانی همانند سلامتی (فناوری های پزشکی) ارتباط با دیگران و اوقات فراغت انجام یافته است. هیئت های محلی تشخیص دادند که حضور این عناصر برای برجست کردن ناحیه روی نقشه کافی نیست بنابراین با اقداماتی از قبیل ایجاد وب سایت و تولید بروشورهای تبلیغاتی برای مشهور کردن نام اورسند در اروپا، سخت تلاش کردند در رسانه های جمعی ناحیه به عنوان پایتخت انسانی که امکانات مناسبی را برای زندگی کار و تفریح انسان مدرن فراهم کرده است تبلیغ می شد در کل می توان گفت دستاورد بومی شده و هدفمند اورسند یک راهبرد مؤثری در اقتصاد دانش امروزی بوده است [OECD, ۲۰۰۳]



پی نوشت

* Creating cities: breeding place in the knowlage economy Jam Hoppers, Technology & policy / foil 2003

1. know ledge economy
2. Austin
3. Oresund
4. Technological _ Inovative cities
5. Palo Alto
6. Oxbridge *(Oxford and Cambridge)
7. Silicon Glen (Glasgow and Edinburgh)
8. Silicon Kashba (Istanbul)
9. Silicon Forest (Seatele).
10. Dommel Valley (Eindhoven)
12. Toulouse
13. Heidelberg
14. ciTies
15. Technological _ Organizational Cities
16. Baltimore
17. Antwerp
18. Jane Jacobs
20. branning
21. Minneapolis
22. Mayfest
23. Royal
24. The Ruhr Area
25. Tiebout
26. Dell
27. IBM
28. Copenhagen
29. Malmo

منابع در دفتر مجله موجود است.

ج) بارسلونا: شهر دانش

از دهه‌ی ۱۹۷۰، بارسلونا - شهری صنعتی در کرانه‌ی شرقی اسپانیا - تحت تأثیر روند کاهش فعالیت‌های صنعتی قرار گرفت. برای این که بارسلونا به مکانی شناخته شده‌تر در اقتصاد دانش اروپا شود، در سال ۱۹۹۶، مسئولان شهر، اتاق بازرگانی، سازمان‌های کارکنان ناحیه‌ای و هیئت‌های دانش محلی، طرح راهبردهای تحت عنوان «شهر دانش» طراحی کردند (Ajuntament de...; Revilla Diwz et al. ۲۰۰۱; Barcelona). این طرح را می‌توان به عنوان «گرد هم درآوردن اینکارتی که جدا و منزوی افتاده‌اند»، تعبیر کرد. برای نمونه، یکی از هدف‌های برنامه‌ها، حمایت از آغازگران فناوری از طریق دادن تسهیلات و کمک مالی به کارآفرینان جوان بود. جدا از این، «کمیسسیون برنامه ریزی فضایی شورای محلی»، سیاست وابسته به دانش خود را دنبال می‌کرد. دانشگاه بارسلونا در زمینه‌ی تبادل دانش ترویجی بین دانشکده‌های فنی و جامعه‌ی شغلی محلی، سرمایه‌گذاری کرد. طرح راهبردی شهر دانش بارسلونا قصد داشت، با کنار هم قرار دادن نوآوری‌های مرتبط با اقتصاد دانش شهری، از انزوای بیشتر آن‌ها جلوگیری به عمل آورد. یک قدم مهم در ایجاد یک سیاست دانش‌محور قوی، تعیین یک عضو شورای مجزا برای شهر دانش بود. وظیفه‌ای که برای او تعریف شد این بود که فهرستی از همه‌ی نوآوری‌های اخیر در زمینه‌ی اقتصاد دانش‌محور بارسلونا تهیه کند. در نتیجه از او انتظار می‌رفت که ساختاری برای این زندگی پیچیده فراهم سازد، در جامعه‌ی شغلی محلی، انگیزه ایجاد کند و تلاش‌های آن‌ها را در جهت اجرای طرح‌ها و برنامه‌ها به حرکت درآورد (Jahnson, ۲۰۰۲).

نتیجه‌گیری: افزایش شانس خلاقیت

یک ضرب‌المثل قدیمی آلمانی می‌گوید: «هوای شهر انسان را آزاد می‌کند». این عبارت هنوز هم معنای خود را حفظ کرده است. به این معنا که در اقتصاد دانش، هوای شهر، آینده‌ی شهر را تأمین می‌کند. تاریخ به ما می‌آموزد که شهرها مکان‌های بی‌رقیبی هستند که دانش، خلاقیت و نوآوری در درون آن‌ها می‌تواند به نهایت بلوغ برسد. اما همه‌ی شهرها در اقتصاد دانش شرایط مساعدی ندارند. در رقابت بین شهری بر سر دانش، شهرهایی برنده می‌شوند که خلاق اند؛ شهرهایی هستند که نه تمرکز، تنوع و ناپایداری لازم را دارند نه یک نشان و نماد ویژه‌ی قابل رقابت که بتواند نوآوری را منعکس کند. برای خود طراحی کرده‌اند. در کنار این عوامل، موفقیت شهرها ممکن است به تلاش انسانی و گاهی اتفاقات خوشایند نیز مربوط شود. این نتیجه‌گیری که تا حدودی تقدیرگرانه است، به این معنی نیست که شهرها به شانس و تقدیر دل خوش کنند و یک حالت منفعل و ایستا به خود گیرند، بلکه برعکس در رقابت بین شهری، آن‌جا که شهر بدان نیازمند است قدرت محلی خلاق است.

اما برای شرایط غیرقابل پیش‌بینی که عامل خلاقیت و نوآوری را محدود می‌کند، راهبرد رقابت خلاق سازگار با محیط‌های شهری وجود ندارد و متأسفانه هرگز هم وجود نخواهد داشت. پس چه باید کرد تا خلاقیت شهری در اقتصاد دانش شکوفا شود؟ تنها کاری که مسئولان می‌توانند انجام دهند، همکاری نزدیک با هیئت‌های محلی است تا از این طریق، فرصت‌های شکوفا شدن خلاقیت شهری افزایش یابد. در اصل این امر هنگامی شدنی است که شرایط فیزیکی ویژه‌ی فراهم شود و تلاش‌های قابل توجهی در زمینه‌ی شناساندن شهر به جهان خارج صورت گیرد.

با این وجود موفقیت‌ها به هیچ‌وجه مطمئن و تضمین شده نیستند. مسئولان محلی که می‌خواهند در اقتصاد دانش جایی برای شهرشان دست و پا کنند باید این واقعیت را بپذیرند که آن‌ها فقط می‌توانند شانس‌های موفقیت را افزایش دهند. لویی پاسنور، داروساز معروف فرانسوی (۱۸۹۵-۱۸۲۲)، به بهترین شکل ممکن بیان می‌دارد که یک راهبرد دانش‌محور شهری چگونه باید باشد زمانی که از او سؤال شد: «چگونه به این همه اکتشافات خلاقانه و نوآوری‌های بزرگ نائل شده‌ای؟» در جواب این گونه گفت: «شانس فقط می‌تواند به ذهن آماده لطف کند» و این دقیقاً در مورد بحث ما نیز صدق می‌کند. مسئولان شهری که سیاستشان را در مسیری سازمان‌دهی می‌کنند که زمینه‌ی مناسب برای شانس و خلاقیت فراهم شود، می‌توانند به‌طور مشخص به پیدایش شرایطی کمک کنند که شهرها در اقتصاد دانش فردا به خوبی ظاهر شوند.



چکیده

با نگاهی گذار به پیشینه و نحوه‌ی شکل‌گیری مشارکت‌های سنتی در جامعه‌ی روستایی ایران، به آسانی می‌توان دریافت که این گونه قالب‌های مشارکتی، نه تنها براساس نیاز، علاقه، حس نوع‌دوستی، محدودیت منابع و شرایط سخت محیطی شکل می‌گرفتند، بلکه ضمن تزریق روح تعاون، موجب نشاط و افزایش کارایی و اثربخشی مردم روستا می‌شدند. در حالی که قالب‌های نوین مشارکتی که امروزه از سوی سازمان‌ها و نهادهای دولتی برای توسعه‌ی روستایی ارائه می‌شوند، فاقد این ویژگی‌ها هستند؛ به گونه‌ای که گاه بدون در نظر گرفتن پیش‌شرط‌های مشارکت، جنبه‌ی نمایشی به خود می‌گیرند که نتیجه‌ی آن، دلسردی اهالی روستاها از برنامه‌های مشارکتی جدید و اختلال در برنامه‌های توسعه‌ی روستایی است.

این مقاله که به روش تحلیل محتوا و در قالب کتابخانه‌ای تهیه شده، کوشیده است ضمن تبیین جایگاه و اهمیت مشارکت روستائیان در برنامه‌های توسعه‌ی روستایی، به تحلیل مبانی نظری مشارکت روستایی پردازد و به دو پرسش اساسی زیر پاسخی در خور دهد:

۱. تفاوت اساسی قالب‌های نوین مشارکت روستایی با قالب‌های سنتی مشارکت در چیست؟

۲. علل استقبال کم‌رنگ روستائیان از قالب‌های نوین مشارکتی چیست؟

کلیدواژه‌ها: روستا، توسعه، مشارکت، قالب‌های نوین مشارکت، قالب‌های سنتی مشارکت.



آموزش‌های بنیادی

بررسی تطبیقی مشارکت‌های سنتی با مشارکت‌های نوین در جامعه‌ی روستایی ایران

حسین بافکار



نوبت و پنجم / شماره ۳ بهار ۱۳۹۰



«مشارکت» واژه‌ای است که به قدمت تاریخ بشر پیشینه دارد. زیرا از بعد نظری و عملی، مشارکت در بطن هر جامعه در قالب مفاهیمی مانند هم‌بستگی، اتحاد، همکاری، انجمن و مانند آن نهفته است. هم‌چنین، طی چند دهه‌ی گذشته، مشارکت در قالب‌های نوین به ابزاری تحول‌آفرین در جوامع در حال توسعه تبدیل شده است. به یقین در این جوامع، طرح هر برنامه‌ی توسعه بدون توجه به روستا و روستائینان، موفقیت‌آمیز نخواهد بود؛ زیرا هنوز خیل عظیمی از جمعیت این جوامع در روستاها زندگی می‌کنند. این موضوع زمانی اهمیت می‌یابد که بدانیم براساس آخرین سرشماری نفوس (آبان‌ماه سال ۱۳۸۵ شمسی)، از جمعیت ۷۰۰۴۹۰۲۶۲ نفری کشورمان، ۲۲۰۱۳۱۰۱۰ نفر، یعنی حدود ۳۱ درصد، در روستاها زندگی می‌کنند (سایت مرکز آمار ایران).

البته مردم در حالت ایستایی، تنها یک نیروی بالقوه و نهفته هستند. زمانی می‌توانند منشأ اثر باشند که برانگیخته شوند و مشارکت بهترین وسیله برای برانگیختن توده‌های روستایی برای ایجاد تحول و توسعه در کشور است. از این رو، فراهم آوردن موجبات مشارکت روستائینان در برنامه‌های توسعه‌ی روستایی، امری لازم و ضروری است. در این راستا تبیین و تحلیل مبانی نظری مشارکت روستایی برای دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان توسعه‌ی روستایی، بسیار کارگشا خواهد بود.

مشارکت در لغت و مفهوم

واژه‌ی «مشارکت» در لغت به معنای «باهم شریک‌شدن» و «شریک‌کردن با هم» آمده است (پهستی، ۱۳۷۱: ۱۰۰۱). در اصطلاح نیز تعاریف گوناگونی از آن شده است. از جمله صاحب‌نظران مدیریت بر این باورند که مشارکت، درگیری ذهنی و عاطفی اشخاص در موقعیتهای گروهی است که آنان را برمی‌انگیزد، برای دستیابی به هدف‌های گروهی یکدیگر را یاری دهند و در مسئولیت کار شریک شوند (طوسی، ۱۳۷۰: ۵۴).

اگر این تعریف را بپذیریم، مشارکت دارای سه بخش مهم درگیری، یاری دادن و شراکت در مسئولیت‌ها خواهد بود. منظور از مشارکت در جوامع روستایی، شریک‌دادن روستائینان در طرح‌هایی است که گفته می‌شود به سود آن‌هاست.

ویژگی‌های قالب‌های مشارکت سنتی

مشارکت به شکل سنتی در قالب‌های گوناگون و متعدد براساس عرف، عادت، سنت و مذهب، برای همیاری و همکاری، به طور خودجوش در جامعه‌ی روستایی کشور وجود داشته است و پاسخ‌گوی بسیاری از نیازهای اساسی بوده و هست. **امانوتل تری** زمینه‌های این نوع مشارکت در ایران را در شش شاخه (شکار، کشت غلات، دام‌پروری، ماهی‌گیری، جمع‌آوری محصول و صنایع دستی) می‌داند (تری، ۱۳۶۲: ۴۰).

البته زمینه‌های مشارکت روستائینان در ایران، به فعالیت‌های اقتصادی محدود نمی‌شود. می‌توان جلوه‌های زیبای این نوع مشارکت را به وضوح در موضوعات فرهنگی مانند سوگواری‌ها، عزاداری‌ها، امور عام‌المنفعه (ساخت مسجد، مدرسه، حمام، پل، آب‌انبار، قنات و...) مشاهده کرد.

قالب‌های مشارکت سنتی در جوامع روستایی ایران نه تنها کارهای سخت و طاقت‌فرسا را برای مردم تحمل‌پذیر می‌کردند، بلکه امور را برای مردم روستا کارا، اثربخش و گاه نشاط‌آور می‌ساختند. در واقع مشارکت سنتی از نظر اقتصادی و بهره‌وری سبب می‌شد، نیروی افراد یک کانه و سامان یافته شود و کارهای خسته‌کننده و یکنواخت، به کاری دل‌انگیز و شاد بدل شود و کارایی لازم برای دستیابی به هدف حاصل آید.

هم‌چنین، همکاری در روستا فرصت مناسبی فراهم می‌آورد که همکاران در شبانه‌روز ضمن کار، به عقدگشایی و دردل بپرزانند و از یکدیگر اطلاعات جدید به دست آورند. یا اطلاعات پیشین و اطلاعات فرهنگی را مرور و جمع‌بندی کنند و از آن نتیجه بگیرند (فرهادی، بی‌تا: ۶۹).

به عنوان نمونه (واره) یکی از قالب‌های مشارکت سنتی در ایران است که هنوز هم میان زنان روستایی عشایر رواج دارد. در این قالب مشارکتی، اعضا از سویی امکانات خود را افزایش می‌دهند و از سویی دیگر خود را از کار اضافی آزاد می‌سازند. زنان روستایی می‌دانند که بردن شیر دام‌ها به واره، وسیله‌ی مناسبی برای صرفه‌جویی در زمان برای تولید فرآورده‌های لبنی است. در مدتی که شیرشان را به

خانه‌ی (هم‌وارگان) می‌برند. می‌توانند وقت و نیروی خود را صرف کارهای دیگری کنند (فرهادی، ۱۳۷۰: ۱۵۹).

از سوی دیگر، موجب می‌شود تا ضمن تعامل با هم و آگاهی از وضعیت احوال یکدیگر، از حیث و میل شیر در منزل به علت کمیت زیادتر از نیاز آن، پیشگیری کنند.

نمونه‌ی دیگر و شاید مهم‌تر، (سازمان بنه) است که کارآمدترین و کهن‌ترین قالب مشارکتی در جوامع روستایی ایران محسوب می‌شود بنه عبارت است از: یک واحد مستقل زراعی که عمدتاً دهقان با سمت‌های مشخص اجتماعی، براساس تقسیم کاری که مبتنی بر امتیازات اقتصادی و اجتماعی بود، در یک یا چند قطعه زمین مشخص، به کشت و زرع می‌پرداختند (اصفی نژاد، ۱۳۶۸: ۲۱).

یکی از عوامل به وجودآوردن بنه (بنه‌ها) در ایران، شیوه‌ی بهره‌برداری و کار روی زمین یا در نظر گرفتن تفاوت‌های اقلیمی و در نظر گرفتن شرایط سخت طبیعی بوده است. در مناطقی که امکانات مساعد طبیعی وجود داشت، زارعان با فعالیت افرادی به بهره‌برداری مطلوب می‌رسیدند. اما در مناطق نامساعد طبیعی که میزان برداشت محصول در گرو کمیت آب و شیوه‌های بهره‌برداری از آن بود، بنه به صورت کارآمدترین طریقه‌ی کشت و زرع، به ویژه در چگونگی بهره‌برداری از آب، ظاهر می‌شد (اصفی نژاد، ۱۳۶۸: ۱۳-۱۴). زیرا در بسیاری از روستاهای ایران، اساس آبیاری بر بهره‌گیری از قنات و نهرا استوار است. در این روستاها، طول نهرهایی که آب را به زمین کشاورزی انتقال می‌دهند، بسیار زیاد است و آبیاری به شیوه‌ی فردی انجام‌پذیر نیست. از این رو، استفاده از آب و آبیاری مزارعی که مالکیت آن‌ها و یا محصول کاشته شده در آن‌ها، متعلق به بیش از یک نفر است، سبب تشکیل گروه‌های متشکل می‌شود (فرهادی، ۱۳۷۱: ۱۱۳).

برای فهم عظمت و تأثیر بنه‌ها در اقتصاد کشاورزی ایران باید گفت: به صورت برآورد، تا مقطع ۱۳۲۰ شمسی، با جمعیت ۱۴ میلیون نفر در آن مقطع، حداقل یک میلیون کشاورز ایرانی در این تعاونی‌های تولیدی عضویت و مشارکت داشتند (همان، ص ۹۸-۹۷).

هم‌چنین (گاتری) نوع دیگری از مشارکت سنتی در جوامع روستایی ایران بوده است که نشانگر حسن نوع‌دوستی پیشینیان است. در این قالب مشارکتی در جوامع روستایی برای خانواده‌ای که مرد کار (وَرزا) نداشت، گاتری می‌بستند. شیوه‌ی عمل بدین گونه بود که چند خیش گاو با هم در یک روز، زمین آن خانواده را شخم می‌زدند و بذر می‌کاشتند (علوی تبار، ۱۳۸۲: ۸۵).

در واقع در شکل‌گیری قالب‌های مشارکت سنتی ایران، عواملی چون شرایط سخت محیطی و محدودیت منابع، حسن نوع‌دوستی و نیاز به ارتباط و اطلاعات، هر کدام به نوعی نقش‌آفرین بوده‌اند. ولی متأسفانه نقش این گونه مشارکت‌های سنتی با توجه به تحولات انجام‌گرفته در جوامع روستایی، نسبت به گذشته کم‌رنگ‌تر شده است. به عبارت دیگر، مشارکت‌های سنتی کمتر می‌تواند پاسخ‌گوی نیازهای امروزی جوامع روستایی باشد. از این رو می‌طلبید فعالیت‌های روستایی در قالب‌های جدید مشارکتی در جهت توسعه، سامان دهی و متشکل شوند. زیرا با تحولات رخ داده در جوامع بشری، جوامع روستایی برای حفظ توان‌های محدود محیطی بیش از گذشته به مشارکت ولی در قالب‌های نوین نیاز دارند: قالب‌های مشارکتی که بتوانند ضمن شناسایی نیازمندی‌ها، محدودیت‌ها و توان‌های محیطی جوامع روستایی، منابع و امکانات مادی و معنوی آن را به سوی توسعه‌ی پایدار در ابعاد اقتصادی، اکولوژی، مکانی، فرهنگی و اجتماعی سوق دهند.

البته در سال‌های اخیر تشکلات جدید مشارکتی در قالب شوراهای و شرکت‌های تعاونی روستایی در جامعه‌ی روستایی کشور شکل گرفته‌اند.

قالب‌های جدید مشارکت روستایی و ضرورت مشارکت روستایی‌ها
این قالب‌های جدید مشارکتی که از سوی سازمان‌های دولتی برای توسعه‌ی روستایی ارائه می‌شود، مأسفانه کمتر برای مشارکت روستائیان انگیزه‌ساز بوده‌اند. به همین دلیل به محرکی نیاز دارند که روستائیان را به فعالیت وادارند. به عبارت دیگر، باید کاری کرد که مردم روستایی در اموری که به سرنوشت و زندگی‌شان ارتباط می‌یابد، مشارکتی فعال داشته باشند و این حق مسلم آن‌هاست. چنان‌که در گزارش «کنوانسیون جهانی اصلاحات و توسعه» که در ژانویه‌ی سال ۱۹۷۹ توسط «فائو» (F.A.O) در رم برگزار شد، آمده است: مشارکت مردم در نهادهای



و نظام‌هایی که حاکم بر زندگی آنان‌اند، از حقوق اساسی بشر است [کائوتری و دیگران، ۱۳۷۹: ۶۳].

از سوی دیگر، برای دستیابی به اهداف توسعه‌ی همه‌جانبه، مشارکت روستاییان در برنامه‌های توسعه بسیار ضروری است. زیرا بدون همکاری آنان، هرگونه طرح توسعه با مشکل روبه‌رو خواهد شد. بر این مهم در گزارش اجلاس کارشناسان که درباره‌ی کمک به توسعه‌ی روستایی از دیدگاه نیازهای اساسی در سال ۱۹۷۹ تشکیل شده بود، چنین تأکید شده است: برای دستیابی به هدف‌های توسعه‌ی روستایی همه‌جانبه، لازم است که بی‌چیزان روستایی در تصمیم‌گیری در همه‌ی مراحل اجرا و حتی ارزیابی مشارکت کنند. این‌گونه مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها باید در سطح توده‌ی مردم گسترش یابد [پیشین].

علل کم‌رنگی مشارکت روستاییان در برنامه‌های مشارکتی جدید

متأسفانه در حال حاضر، نه تنها روستاییان در تمام مراحل چرخه‌ی توسعه نقش ندارند، بلکه برخی از نهاد‌های مشارکتی جدید حالت نمایشی یافته‌اند. هرچند که خوش‌بختانه علل کم‌رنگی مشارکت روستاییان تا حدود زیادی شناخته شده است و اغلب از بی‌سوادی، کم‌سوادی، کمبود اطلاعات، موانع زبانی و فرهنگی، کمبود وقت، بدبینی و بی‌اعتمادی به مجریان برنامه‌های مشارکتی، چشم و هم‌چشمی و رقابت، سنت‌گرایی و تعصب، به عنوان دلایل عدم مشارکت نام برده می‌شود. ولی از نظر نگارنده، علت اصلی کم‌رنگی مشارکت روستایی‌ها در برنامه‌های مشارکتی جدید، فقدان تلاش مستمر و جدی مسئولان امور در زمینه‌ی مشارکت است. زیرا غالباً از مشارکت وسیله‌ای بی‌خطر برای مشروعیت بخشیدن به برنامه‌ها و تصمیمات اتخاذشده‌ی خود بهره می‌برند یا از نیرو و امکانات روستاییان استفاده می‌کنند، بدون این که به علائق مادی (اقتصادی و اجتماعی) مردم روستا که مهم‌ترین عامل انگیزه‌ساز برای مشارکت است، توجه شود.

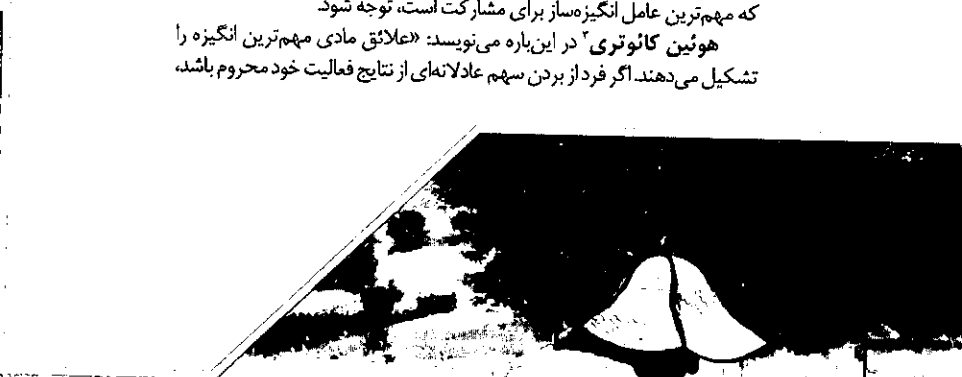
هوئین کائوتری^۲ در این باره می‌نویسد: «علائق مادی مهم‌ترین انگیزه را تشکیل می‌دهند. اگر فرد از بردن سهم عادلانه‌ای از نتایج فعالیت خود محروم باشد،

به سختی می‌توان از او خواست که در راه رفاه و سعادت به طور فعال شرکت کند و بدان متعهد شود. تمایل به تساوی در توزیع مزایا و فعالیت‌های مربوط به توسعه، نه تنها آرمانی عدالت‌خواهانه است، بلکه پیش‌شرط توسعه‌ی پویا و متعادل محسوب می‌شود» [کائوتری و دیگران، ۱۳۷۹: ۳].

برای درک اهمیت موضوع بهتر است نگاهی دوباره به قالب‌های مشارکت سنتی داشته باشیم. برای مثال، وقتی زنان عشایر بویراحمدی قالب مشارکتی (شیر و هره) را تشکیل می‌دهند، هدف آن‌ها این است که از امتیاز آن بهره‌مند شوند. از این رو خانواده‌هایی که دام کمتری دارند و امکان تهیه‌ی فرآورده‌های لبنی برایشان مشکل است، شیرهای خود را روی هم می‌ریزند و به یک خانواده می‌دهند. با این کار، هم از حیف و میل اندک شیر خود جلوگیری می‌کنند و هم در وقتشان صرفه‌جویی می‌شود [علوی تبار، ۱۳۸۲: ۵۷].

نمونه‌ی دیگر، تشکیل گروه‌های (هم‌آب) است که در آن، به افرادی دارای زمین زراعی نزدیک به هم، نوبت آبیاری به دنبال هم داده می‌شود. هدف از این کار آن بود که کار آبیاری آسان و از تلف شدن آب جلوگیری شود. در این گروه‌ها آبیاری از زمین‌های نزدیک به منبع آب شروع می‌شد و تا پایان کار با یاری یکدیگر ادامه می‌یافت [همان، ص ۶۱].

بنابراین لازم است که در قالب‌های جدید مشارکتی هم که برای توسعه‌ی روستاها مطرح هستند به حفظ منافع اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی مردم نواحی روستایی توجه شود. برای مثال، یکی از قالب‌های جدید مشارکتی که برای توسعه‌ی روستایی در سال‌های اخیر روی آن بسیار تأکید می‌شود، مشارکت‌دادن روستاییان در برنامه‌ریزی گردشگری روستایی است. در این فرایند، مشارکت و تصمیم‌گیری مردم محلی اجتناب‌ناپذیر است. زیرا تصمیم‌گیری باید در جهت حفظ منافع اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی مردم منطقه صورت گیرد. در



قالب‌های مشارکت سنتی در جوامع روستایی ایران نه تنها کارهای سخت و طاقت‌فرسا را برای مردم تحمل‌پذیر می‌کردند، بلکه امور را برای مردم روستا کارا، اثربخش و گاه نشاط‌آور می‌ساختند.

غیراین صورت، مردم گردشگران روستایی را سربازی خواهند پنداشت که منابع آن‌ها را مصرف می‌کنند، ولی سود آن نصیب افراد غیربومی می‌شود. این طرز تفکر ممکن است بین جوامع میزبان و میهمان اصطکاک به وجود آورد. [قادری ۱۳۸۳: ۴۲]

پس بهتر آن است برای پیش‌گیری از این‌گونه مشکلات و تسهیل مشارکت مردم روستایی در برنامه‌های توسعه و رسیدن به اهداف آن، قبل از اجرای هر برنامه‌ی مشارکتی، از شرایط و پیش‌شرط‌های آن آگاهی حاصل شود.

شرایط لازم برای مشارکت‌های جدید

دکتر اس. اس. مائسی، فارغ‌التحصیل دانشگاه «بیل» آمریکا و کارشناس مشارکت مردمی در توسعه‌ی بسیاری از اجلاس‌های سازمان ملل بر این باور است که باید هنگام هرگونه کوشش برای نهادینه‌کردن مشارکت عمومی، به این چهار شرط عمده توجه داشت:

۱. **ایدئولوژی یا بعد هنجاری:** در این حیطة، روی سه عامل تقسیم عادلانه‌ی درآمد و امکانات توسعه، توسعه‌ی خودگردان و فعالیت‌های اشتراکی تأکید می‌شود.

۲. **بعد سازمانی یا نهادهای مشارکتی:** نهادهای مشارکتی در هر کشوری تحت تأثیر جهت‌گیری ایدئولوژی، ساختار اجتماعی، تاریخ و فرهنگ شکل می‌گیرند. این نهادها می‌توانند در قالب انجمن‌ها، تعاونی‌ها، شوراهای و نهادهای دیگر روستایی فعالیت کنند.

۳. **اطلاعات کافی:** اطلاعات به سه دسته‌ی ایدئولوژیک، فنی و عملیاتی تقسیم می‌شوند. در موضوع نخست، حذف آگاه‌کردن مردم از تدابیر نیاسی و در موضوع دوم، منظور انتقال اطلاعات فنی و مهارت‌های جدید توسط مأموران دولتی به روستاییان است. تا اجرای طرح مشارکتی را بهبود بخشد. در موضوع سوم نیز مقصود آگاه کردن مردم از شیوه و زمان اجرای طرح‌ها و برنامه‌های نظارت مردم بر برنامه‌ها و اطلاعات بازگشتی از روستاها به ادارات و برعکس است.

۴. **امکانات مادی و تخصصی ضروری:** که منظور هزینه‌ی طرح توسعه و وجود نیروهای متخصص در منطقه و... است [کانوتوری و دیگران، ۱۳۷۹: ۱۵۱].

با گزینش و اندکی تغییر [

با این وصف در جوامع روستایی کشور، یا چنین شرایط و امکاناتی وجود ندارد و یا اگر هست، از ساختار مناسبی برخوردار نیست. برای مثال، نهاد مشارکتی (شورا) در روستاها وجود دارد، ولی از ساختار مناسبی برخوردار نیست. زیرا گزینش و انتخاب اعضای شورا به دلیل داشتن دانش، توانایی و تخصص نیست، بلکه دلیل انتخابشان، بیشتر اجتماعی و رابطه‌ی قبیله‌ایشان است. در نتیجه، توانایی انتقال ایدئولوژی مشارکتی یا اشتراکی کار کردن و مقابله با عادت‌ها و تعصبات غلط موجود را ندارند.

افزون بر آن، شوراها از نظر قانونی، مالی، فنی، نیروی انسانی، کارایی اداری، نظارت بر طرح‌ها و... محدودیت‌های خاصی دارند که بی‌توجهی به این محدودیت‌ها و تراشیدن مخارج و سرمایه‌گذاری‌های بیش از حد، از توان درآمدی شورا می‌کاهد. تصویری ناخوشایند از ناکارآمدی شوراهای ارائه می‌دهد و روند رشد و توسعه را مختل می‌سازد [بافکار، ۱۳۸۳: ۷۵]

به طور معمول، نه تنها شورا بلکه بیشتر نهادهای مشارکتی جدید، برای تأمین هزینه‌ی طرح‌هایی که به نمایندگی از سوی مردم تصویب می‌کنند، به ندرت سرمایه‌ی خاصی در اختیار دارند. آن‌ها به اعتباراتی متکی هستند که دولت طی برنامه‌های دوره‌ای تعیین می‌کند و در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد. از سوی دیگر، کمک‌های دولتی برای سهم مردمی در طرح‌های خودیاری، بسیار کند پرداخت می‌شود که در نهایت به سرخوردگی عمومی می‌انجامد.

همچنین، طرح‌های مشارکتی توسعه که مردم روستایی عهده‌دار انجام آن‌ها می‌شوند، به دلیل تأخیر یا تقلیل در ارسال وسایل و اطلاعات فنی، غالباً جامعه عمل نمی‌پوشند. مأموران یا کارشناسان توسعه که مروجان طرح‌های توسعه که مهارت‌های جدید را برای بهبود وضعیت روستائیان منتقل می‌کنند، یا در روستاها نیستند و یا به دلیل مشکلات حمل و نقل، گاه و بی‌گاه در روستاها حضور می‌یابند. از این رو در اغلب موارد، آن‌ها را بیگانه می‌پندارند و از مشاوره و بحث و گفت‌وگو با آن‌ها خودداری می‌کنند.

حتی گاه مشاهده می‌شود، این مأموران و مروجان طرح‌های توسعه، خود آموزش‌های لازم را برای گسترش فرهنگ مشارکتی ندیده‌اند و از اطلاعات کافی برای گفت‌وگو و ترویج فرهنگ مشارکت برخوردار نیستند. در حالی که بنا به گفته‌ی هونین کانوتوری: «کارایی و اثربخشی مشارکت به سطح آموزش و صلاحیت کسانی که در این گفت‌وگوها شرکت دارند، به حجم اطلاعات ارائه شده، و به زمانی که به بررسی هر موضوع خاص و سوابق آن اختصاص می‌یابد، بستگی دارد» [کانوتوری و دیگران، ۱۳۷۹: ۱۵۱].

به این ترتیب تعجب‌آور نخواهد بود که مشارکت در چنین طرح‌هایی رو به کاهش گذارد یا مشارکت جنبه‌ی نمایشی پیدا کند و جای خود را به بی‌علاقگی دهد.

نتیجه

شکل‌گیری خودجوش مشارکت‌های سنتی در جوامع روستایی کشور، برگرفته از نیازهای اساسی، محدودیت منابع و شرایط سخت محیطی بوده که نیاز به همکاری و مشارکت را ضروری می‌ساخته است. آن چه که موفقیت این گونه مشارکت‌ها را تضمین می‌کند، سازگاری با علایق و روحیات مردم بومی روستایی بود که بدون وابستگی به اعتبارات دولتی، به حفظ منافع اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی روستاییان می‌انجامید. ولی در حال حاضر اغلب قالب‌های مشارکتی جدید فاقد این ویژگی‌ها هستند که نتیجه‌ی آن، دل‌سردی روستاییان و کم‌رنگی مشارکت آنان در برنامه‌های توسعه روستایی است.

بنابراین اگر طالب نهادینه شدن مشارکت همه‌جانبه‌ی روستاییان در طرح‌های توسعه‌ی روستایی هستیم، بهتر است ضمن حفظ منافع اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی مردم نواحی روستایی، با فراهم کردن امکانات لازم و توجه به پیش‌شرط‌های مشارکت، بستری مناسب برای مشارکت پایدار آنان فراهم آوریم. به یقین وجود فرهنگ ارزشمند دینی و ادبیات غنی کشور، و با بهره‌گیری از تجربیات پیشگامان مشارکت‌های نوین، خیلی سریع‌تر و بهتر از دیگران خواهیم توانست به اهداف توسعه‌ی روستایی نایل آیم.

پی نوشت

1. Participation
2. AMANOEL TERY
3. Kaoutry
4. S.S. Mushi

منابع

۱. بافکار، حسین. حلقه‌ی تدبیر (شورا و مشورت). مرکز پژوهش اسلامی صدا و سیما، قم، چاپ اول، ۱۳۸۳.
۲. بهشتی، محمد. فرهنگ فارسی صبا. انتشارات صبا، تهران، چاپ اول، ۱۳۷۱.
۳. طوسی، محمدعلی. مشارکت در مدیریت و مالکیت. مرکز آموزش مدیریت دولتی، تهران، ۱۳۷۰ و.
۴. تری، امانوئل. جوامع مبتنی بر تیرد و طایفه. ترجمه‌ی عباس راد. انتشارات آگاه، تهران، چاپ اول، ۱۳۶۲.
۵. سایت مرکز آمار ایران (<http://amar.sci.orj>)
۶. فرهادی، مرتضی. «واد» (نوعی تعاون سنتی کهن و زبانه در ایران و غل تبادل) آن. فصل‌نامه‌ی علوم اجتماعی. دانشگاه علامه طباطبایی. دوره‌ی اول، شماره‌ی ۳۰۴، تهران، ۱۳۷۰.
۷. «بنه شناسی». فصل‌نامه‌ی علوم اجتماعی. دانشگاه علامه طباطبایی. دوره‌ی اول، شماره‌ی ۳۰۴، تهران، ۱۳۷۱.
۸. فرهنگ یاریگری در ایران. مرکز نشر دانشگاهی، تهران، چاپ اول.
۹. علوی تبار، علیرضا. مشارکت در ادارات امور شهرها (بررسی الگوهای مشارکت شهروندان در ادارات امور شهرها). سازمان شهرداری‌های کشور، تهران، چاپ‌های اول و دوم، ۱۳۸۲.
۱۰. قادری، زاهد. اصول برنامه‌ریزی توسعه‌ی پایدار گردشگری روستایی. انتشارات دهیاری‌های کشور، تهران، چاپ اول، ۱۳۸۳.
۱۱. کانوتوری، هونین و دیگران. مشارکت در توسعه. ترجمه‌ی هادی غبرایی و داوود طبایی. انتشارات روش، تهران، چاپ اول، ۱۳۷۹.
۱۲. صفی‌نژاد، جواد. بنه (نظام زراعی سنتی ایران). چاپ سپهر، تهران، چاپ اول، ۱۳۶۸.

گزارش نشست «هم‌اندیشی استان‌های منتخب تألیف کتاب‌های استان‌شناسی»:

معلمانی که مؤلف شدند معلم جغرافیا؟ مؤلف؟ مطمئن هستید؟

اشاره

نشست یک‌روزه «هم‌اندیشی استان‌های منتخب تألیف کتاب‌های استان‌شناسی» روز چهارشنبه ۲۸ مهرماه در «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی» آموزش و پرورش برگزار شد. این نشست در ادامه‌ی کار گام‌های آموزشی گروه جغرافیا تشکیل شد و در آن کارشناسان و متخصصان دفتر تألیف و مؤلفان شش جلد کتاب‌های استان‌شناسی از استان‌های قم، تهران، فارس، اصفهان، گیلان و کردستان، تجربیات خود را در زمینه‌ی تألیف کتاب درسی با مؤلفان دیگر استان‌های کشور که در آغاز راه تألیف این کتاب تازه قرار دارند، در میان گذاشتند.

کتاب‌های استان‌شناسی، با هدف ایجاد نگرش مثبت و صحیح در دانش‌آموزان نسبت به مسائل جغرافیایی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، مردم‌شناسی و گذشته‌ی تاریخی هر استان، تألیف و جای‌گزین کتاب جغرافیای استان در پایه‌ی دوم دبیرستان خواهد شد. دل‌بستگی بیشتر دانش‌آموزان به شهر و استان محل زندگی‌شان، ناشی از شناخت ویژگی‌های گوناگون استان است. چنین شناختی شکل‌دهنده‌ی روحیه‌ی وطن‌پرستی و هویت ملی آنان است که برنامه‌ی درسی استان‌شناسی می‌کوشد به آن جامعه عمل بپوشاند.

کوروش امیری‌نیا، کارشناس مسئول گروه جغرافیایی دفتر تألیف نخستین سخن‌ران این نشست بود و ضمن خیر مقدم به حاضران، گزارشی از روند کار تألیف کتاب‌های استان‌شناسی ارائه کرد.

«امیری‌نیا» مؤلفان شش کتاب استان‌شناسی تألیف شده را خاشاکان این عرصه خواند و از زحمات آنان تقدیر کرد و افزود: «در تاریخ دانش جغرافیای ما، شاید تنها یک راهنمای برنامه‌ی مصوب در شورای عالی آموزش و پرورش تهیه شده باشد که همین راهنماست. باید به تهیه‌کنندگان این برنامه تبریک گفت که کار تألیف مهم و سنگینی است، اما زیبایی‌های خاص خودش را دارد.»

کارشناس مسئول گروه جغرافیایی دفتر تألیف سپس به طور مختصر برنامه‌ی این نشست یک‌روزه را بیان کرد.

نشست با سخنان **جمالی فر**، قائم‌مقام مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی ادامه یافته‌ی وی با تشکر از اعضای دفتر تألیف و مؤلفان کتاب‌های استان‌شناسی، با اشاره به مراحل متفاوت تألیف کتاب درسی و محک خوردن کتاب در این مراحل، اظهار داشت: «شش کتاب استان‌شناسی تألیف شده از نظر پژوهشی، علمی، برنامه‌ریزی و محک‌های زیادی خوردند و می‌توان گفت، از نظر محتوا و مفاهیم مورد استفاده در کتاب بسیار منطقی هستند. روح کتاب هویت ملی را مطرح می‌کند و در مجموع کار ارزشمندی تولید شده‌است. با توجه به آزمایشی بودن این کتاب‌ها، می‌توان با استفاده از همت تجربه و دانش مؤلفان، کاستی‌های احتمالی آن‌ها را نیز برطرف کرد و بر غنای آن‌ها افزود.»

اتطباق محتوای کتاب درسی با راهنمای برنامه‌ی درسی



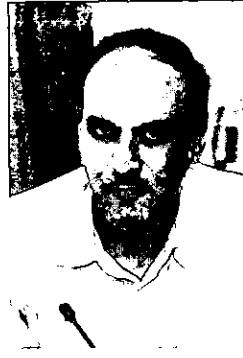
گفت‌وگو

پای حرف‌های مؤلفان کتاب‌های استان‌شناسی

در حاشیه نشست «هم‌اندیشی استان‌های منتخب تألیف کتاب‌های استان‌شناسی» به سراغ شش مؤلف خط‌شکن در این حوزه رفتیم و پای درد دل‌ها و توصیه‌های آنان نشستیم. در ادامه خلاصه‌ای از این گفت‌وگوها را می‌خوانید

بودجه‌ی ناکافی!

سرگروه درس جغرافیایی استان اصفهان که پیش از این نیز در تألیف کتاب «جغرافیایی استان اصفهان» همکاری داشته است مشکلات تألیف کتاب «استان‌شناسی» را چنین برشمرد: «مشکلات را می‌توان به چند بخش تقسیم کرد: بخشی از آن‌ها در حیطه‌ی اجرایی وجود داشتند بخشی مربوط به برنامه‌ریزی می‌شدند و بخش دیگری مشکلات مالی طرح بودند. اگر از بحث مالی شروع کنیم باید بگوییم میزان بودجه‌ی در نظر گرفته شده برای این کار بسیار کم بود.»



محسن ربیعی در این باره اظهار داشت: «از بین اعضای گروه هفت نفری ما که شش نفرشان به صورت مداوم برای تهیه این کتاب فعالیت کردند، چهار نفر عضو هیئت علمی دانشگاه بودند و ما مدیون همراهی و ارتباط دوستانه‌ی آن‌ها هستیم. چون عملاً چیزی برای پرداخت حق‌الزحمه‌ی آن‌ها باقی نماند و عمده‌ی پولی که دریافت کردیم، صرف تهیه‌ی نقشه‌های GIS، تایپ و تکثیر رنگی و بازدیدهای ما از مناطق استان شد.»

مسئول دبیرخانه‌ی راهبردی درس جغرافیا در کشور، مشکلات دیگر موجود را چنین توصیف کرد: «بسیاری از سازمان‌ها و ادارات درباره‌ی کار ما اطلاع درستی نداشتند و تصور می‌کردند ما برای خودمان کتاب می‌نویسیم برای توجیه این دسته از افراد انرژی زیادی صرف می‌شد. حتی افرادی که توجیه شده بودند، اطلاعات مورد نیاز ما را نداشتند. مثلاً سازمان آب منطقه‌ای همکاری خوبی با ما داشت و قول داده بود، تمامی اطلاعات مورد نیاز ما را در اختیارمان قرار دهد. اما نقشه‌ی کلی رودخانه‌های استان را در اختیار نداشت. در این‌جا من مجبور شدم اطلاعات تک‌تک رودخانه‌ها را بگیرم و آن‌ها را در فضای GIS، ترکیب کنم و یک نقشه‌ی واحد تولید کنم که کار وقت‌گیری بود و به تخصص خاصی نیاز داشت.»

ربیعی، با اشاره به تفاوت آمارهای موجود در ادارات مختلف اظهار داشت: «بخش عمده‌ای کار ما با استفاده از آمار و اطلاعات سازمان‌های مختلف انجام می‌شود که در برخی موارد، آمارها با هم متفاوت بودند و ما نمی‌دانستیم از کدام آمار در کتاب درسی استفاده کنیم.»

مؤلف کتاب «استان‌شناسی اصفهان»، تألیف کتاب درسی را تخصص ویژه‌ای دانست و در این باره گفت: «مؤلفین کتاب‌های درسی باید دوره‌هایی را به صورت کارگاهی و به تدریج بگذرانند با کار تألیف کتاب درسی آشنا شوند. ما این دوره‌ها را به طور نسبی در تهران گذراندیم، اما زمان و انرژی زیادی بود تا همکارانمان را نیز در این خصوص توجیه کنیم.» وی در ادامه افزود: «مکان دسترسی فیزیکی به بسیاری از نقاط استان برای گروه تألیف ممکن نبود. به همکاری که می‌خواهند کار تألیف کتاب استان‌شناسی را آغاز کنند توصیه می‌کنم از آغاز به این نکات توجه داشته باشند و فکری برای آن بکنند.»

سرگروه جغرافیایی استان اصفهان درباره‌ی نحوه‌ی انتخاب اعضای گروه تألیف گفت: «ما در یک فراخوانی سراسری، تمام متخصصان استان را به همکاری دعوت کردیم و حتی به صورت فردی با اشخاصی که پیش از این کتابی مشابه تألیف کرده بودند تماس گرفتیم. اما برخی افراد به خاطر مسائل مالی و این که ما قدرت پرداخت حق‌الزحمه‌ی کارشان را نداشتیم، تمایلی به همکاری نشان ندادند البته بسیاری از همکاران نیز بدون هیچ چشم‌داشت تا آخر کار داوطلبانه با ما همراهی کردند در مجموع استقبال خوب بود.»

کفش آهنین به پا کنید!

ربیعی به مؤلفین جدید توصیه کرد: «دوستان ما باید توجه داشته باشند که کار را به صورت تعریف شده آغاز کنند و ابلاغی با عنوان «مؤلف کتاب» یا «مسئول تیم تألیف»

«چگونگی انطباق محتوای کتاب استان‌شناسی با راهنمای برنامه‌ی درسی» عنوان بخش بعدی نشست بود. دکتر محمود معافی، سخن‌ران این بخش، با اشاره به این که تولید محتوای کتاب درسی، راهنمای معلم و سایر امکانات آموزشی باید بر اساس نقشه‌ی مصوب و قانونی صورت بگیرد که همان راهنمای برنامه‌ی درسی است، افزود: «راهنمای برنامه‌ی درسی از منطبق و ضرورت تولید این برنامه، رویکرد حاکم بر آموزش، موضوعات کلیدی، روش‌ها و منابع یاددهی و یادگیری، نظام ارزش‌یابی و صلاحیت‌های علمی بحث می‌کند.»

دکتر معافی تفاوت جغرافیای استان و استان‌شناسی را این گونه توضیح داد: «جغرافیای استان ویژگی‌های جغرافیایی یک واحد سیاسی به نام استان را بیان می‌کند، اما استان‌شناسی، دیدگاهی بین‌رشته‌ای را نسبت به همان واحد ارائه می‌دهد و استان را از منظرهای گوناگون مانند جغرافیا، فرهنگ، تاریخ، مردم‌شناسی و جامعه‌شناسی مورد مطالعه قرار می‌دهد و نگاهی تلفیقی دارد.»

دکتر معافی در ادامه‌ی صحبت، به ذکر ملاحظاتی پرداخت که لازم است در تألیف کتاب استان‌شناسی مورد توجه قرار گیرد.

سخن‌ران بعدی جلسه، دکتر پای، کارشناس مسئول گروه هماهنگی دوره‌ی متوسطه‌ی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی بود. او با تأکید بر بی‌تغییر بودن تجربه‌ی تألیف کتاب درسی استان‌شناسی در نظام آموزش و پرورش کشور، اظهار داشت: «اگر به طور متوسط برای هر کتاب استان‌شناسی پنج مؤلف در نظر بگیریم، وظیفه‌ی گروه جغرافیا این است که در فرآیندی سه ساله، ۱۵۰ مؤلف تربیت کند که کار بسیار بزرگ و سنگینی است.»

وی به مؤلفان توصیه کرد ایجاد و اختصار را در تألیف کتاب درسی در نظر داشته باشند و از ابزارهای آموزشی مانند عکس بیشتر استفاده کنند. به علاوه اظهار امیدواری کرد که ۱۲ استان جدید نیز مانند شش استان دیگر، بتوانند با موفقیت مراحل تألیف کتاب را پشت سر بگذارند و به استانداردهای لازم در تألیف کتاب دست یابند.

چگونه کتاب درسی تألیف کنیم؟

«چگونه یک کتاب درسی تألیف کنیم؟» عنوان بخش بعدی این نشست بود. دکتر مهدی چوبینه، سخن‌ران این بخش، ابتدا کتاب درسی را معرفی کرد و سپس با بیان تفاوت‌های کتاب‌های درسی و غیردرسی، به بحث درباره‌ی محتوا و برنامه‌ریزی درسی پرداخت.

چگونگی انتخاب محتوا، معیارهای انتخاب محتوا، نمونه‌هایی از معیارهای انتخاب محتوا، سازمان‌دهی محتوا، معیارهای سازمان‌دهی محتوا و ارتباطات افقی و عمودی محتوای درسی، از دیگر عناوین مطرح شده در این بخش بود. بخش بعدی این نشست به کارگاه آموزشی تولید ماکت کتاب درسی پرداخت و پس از آن، خانم دکتر شوکت مقیمی توصیه‌های کارشناسانه‌ی خود را برای تألیف کتاب‌های استان‌شناسی مطرح کرد. بخش پایانی نیز به ارائه گزارش کار گروه‌های حاضر در نشست اختصاص یافت.



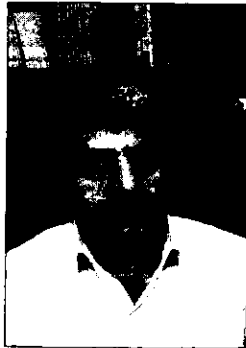


و ادارات این استان اظهار داشت: «هن از لحاظ اجرایی مشکل نداشتیم تنها مشکلی که با آن روبه‌رو بودیم، بی‌تجربگی در زمینه تألیف کتاب درسی بود هر کدام از سرگروه‌های جغرافیا، یکی دو کتاب نوشته‌اند اما هیچ‌کدام از ما کتاب درسی ننوشته بودیم. ما باید قالب‌های منظر دفتر تألیف را هم در آماده‌سازی کتاب در نظر می‌گرفتیم.» زهره صدقات معتقد است که در این مدت زمان کوتاه، گروه‌های تألیف کار خیلی خوبی انجام دادند او تنها مشکل گروه تألیف استان فارس را این‌گونه بیان کرد: «ما در تأمین منابع تصویری مورد نیازمان، مانند عکس، نقشه و... با مشکل مواجه بودیم از جمله، خودمان نمی‌توانستیم عکس‌های مورد نیاز از فصل‌های متفاوت استان را در مدت زمان تألیف کتاب تهیه کنیم در استفاده از عکس‌های شخصی و یا سازمانی نیز با محدودیت‌هایی مواجه بودیم. به علاوه، نقشه‌های GIS، استان فارس هم به اندازه‌ی کافی کامل نبودند.»

سرگروه تألیف کتاب استان شناسی فارس در پایان به مؤلفان جدید کتاب‌های استان شناسی توصیه کرد: «صبور باشند و در برابر انتقادات اعطاف به خرج دهید»

استفاده از اطلاعات ادارات

سرگروه درس «جغرافیای استان کردستان»، یکی از مشکلات گروه تألیف را دسترسی نداشتن به نقشه‌های GIS استان و عدم تأمین منابع مالی برای تهیه آن‌ها عنوان کرد و افزود: «یکی از همکاران ما این نقشه‌ها را تهیه کرد اما منابع مالی برای پرداخت حق‌الزحمه به او پیش‌بینی نشده بود مشکل دیگر تهیه‌ی عکس‌های مورد نیاز بود عکاس چنین کتابی، هم باید دید جغرافیایی داشته باشد و هم دید هنری. به این منظور، قرار دادی با یکی از همکارانمان که فوق‌لیسانس عکاسی داشته منعقد کردیم اما بودجه‌ی محدودی در اختیار داشتیم که البته با کمک سازمان آموزش و پرورش این مشکل تا حدودی حل شد»



جمال ایرانی در بخش دیگری از سخنانش اظهار داشت: «البته استفاده از اطلاعات ادارات و سازمان‌های دیگر کمی با مشکل مواجه شد چون اعضای گروه تألیف ابلاغ با حکم رسمی نداشتند تا در مواجهه به ادارات و سازمان‌ها ارائه دهند و مجبور بودند با استفاده از روابط شخصی خود مشکلاتشان را حل کنند» سرگروه تألیف کتاب «استان شناسی کردستان» با اشاره به مشکلات باز دیدهای میدانی گفت: «اصولاً موضوعات جغرافیایی به گونه‌ای هستند که حتماً پس از مشاهده‌ی عینی باید درباره‌ی آن‌ها بحث کرد. اما ما از لحاظ صدور مجوز مأموریت محدودیت داشتیم البته این مشکل هم به کمک مسئولان بخش‌های انرژی و مالی به گونه‌ای حل شد»

ایرانی، ضمن تأکید بر کوتاه بودن زمان آماده‌سازی کتاب استان شناسی کردستان اظهار داشت: «علاوه بر مدت زمان کوتاه ما به علت کار در فصل تابستان، نتوانستیم از بسیاری از پدیده‌ها مانند بهمن عکس مناسبی تهیه کنیم.»

سرگروه جغرافیای استان کردستان به مؤلفین جدید کتاب‌های استان شناسی توصیه کرد پیش از آغاز کار تألیف بخش‌های گوناگون از هر یک کل آموزش و پرورش را توجیه کنند و در این باره گفت: «گر مسئولان آموزش و پرورش از روند کار شما مطلع باشند نه تنها در صورت لزوم به شما کمک می‌کنند بلکه می‌توانند اعضای گروه را به سایر ادارات

برای آنان صادر شود لازم است دفتر تألیف از آذاریه کل آموزش و پرورش استان بخواهد آنان را به تمامی ادارات و سازمان‌ها معرفی کند بعد از این به عنوان شخصیت حقوقی کار را پی‌گیری کنند علاوه بر این، دوستان در انتخاب اعضای گروه تألیف دقت کنند چون این کتاب باید تلفیقی از دیدگاه‌های جغرافیایی، تاریخی، اجتماعی و... را در برآورد استان انتقال دهد»

مؤلف استان شناسی اصفهان در ادامه از مؤلفین جدید خواست صبر و حوصله داشته باشند او گفت: «مؤلفان باید از همین ابتدا کفش آهنی بپوشند چون باید مدام از این اداره به آن اداره بروند مدام باید باک بنزین اتومبیلشان پر باشد نکته‌ی دیگر این است که هر کار نویی که انجام می‌شود با عکس‌العمل‌های گاه نامطلوب و تندی از طرف جمعی از مخاطبین مواجه شد باید در نظر گرفتن این نکته، دوستانی می‌توانند از دیدگاه‌های مخالفان برای اصلاح کتاب‌ها استفاده کنند»

محسن ربیعی با اشاره به اهمیت تألیف کتاب‌های درسی اظهار داشت: «تألیف کتاب درسی، تنها نوشتن کتاب نیست بلکه تربیت نسلی از جامعه است گروه تألیف باید با تمام وجود کار کند تا نتیجه‌ی کار به تقویت باور و اراده‌ی ملی دانش‌آموزان بینجامد مهارت‌های علمی را در وجودشان تقویت کند نگرش‌های توحیدی و خدایپرستانه در آن‌ها به وجود آورد و در یک کلام، آن‌ها را برای زندگی بی‌قید آماده کند»

مؤلف کتاب استان شناسی اصفهان، با اعلام رضایت از نتیجه‌ی کار چندین ماهه‌ی گروهش گفت: «هن نمره‌ی تقریباً کاملی به اعضای گروه می‌دهم نمی‌گویم که کتاب بی‌نقصی تألیف کردیم اما حاصل تلاش شبانه‌روزی همکاران است البته ما کار تصحیح کتاب را نیز آغاز کردیم و امیدواریم با اتمام این کار که دست کمی از تألیف ندارد کار بی‌نقصی ارائه‌دهیم»

بچه‌های می‌خواهند جغرافی دان شوند

زهره صدقات، به سایر گروه‌های تألیف کتاب استان شناسی توصیه کرد در درجه‌ی اول دانش‌آموزان را در نظر بگیرند او افزود: «مؤلفان باید بدانند که بچه‌های می‌خواهند جغرافی دان شوند و فقط کافی است اطلاعات خوبی درباره‌ی استان زندگی‌شان داشته باشند اطلاعاتی که باعث شود آن‌ها به خودشان، هویت ملی‌شان و ایرانی بودنشان افتخار کنند»



سرگروه جغرافیای استان فارس در این باره گفت: «دانش‌آموزان ما باید پشتوانه‌های منحصی و ملی استان محل زندگی‌شان را خیلی خوب بشناسند و با تون‌های محیطشان آشنا باشند علاوه بر آن، بیان توان‌ها و محدودیت‌ها باید به گونه‌ای صورت گیرد که دانش‌آموز بتواند هنگام انتخاب رشته برای دانشگاه، به درستی تصمیم بگیرد ببیند که با توجه به امکانات و محدودیت‌های استان، چه رشته‌ای را انتخاب کند تا در آینده بتواند یکی از مشکلات استان خودش را حل کند» صدقات زاده در این خصوص افزود: «این کتاب باید دانش‌آموز را بر سر نوق بیورد و او را آفسرده نکند بیان مشکلات نباید به گونه‌ای باشد که دانش‌آموز را در جاده‌ی بن‌بست رها کند حتی بدترین مشکلات استان را باید به گونه‌ای بیان کرد که دانش‌آموز به اراده‌ی راه‌حلی برای آن تشویق شود»

سرگروه درس جغرافیای استان فارس، با اشاره به همکاری خوب تمامی سازمان‌ها





وسازمان هام معرفی کنند»

دقت در تعیین اعضای گروه

جمال ایرانی از سرگروه‌هایی که می‌خواهند کار تألیف کتاب‌های استان‌شناسی را آغاز کنند خواست که در انتخاب اعضای گروه تألیف دقت کنند و افزود: «کسانی را به عنوان همکار گروه تألیف انتخاب کنید که اهل کار باشند برخی افراد با وجود داشتن درجه علمی بالا، به دلایل متفاوت، مانند مشغله‌ی زیاد نمی‌توانند به پیشرفت کار کمک کنند بررسی مداوم و مرتب محتوای علمی نیز بسیار ضروری است، چون اگر هر عضو گروه کار، تألیف یکی از بخش‌ها را بر عهده بگیرد در پایان کار جمع‌بندی این بخش‌ها کار مشکلی خواهد بود بهتر است هر گروه یک درس را به عنوان الگو تهیه کند و پس از مرور و بررسی، بقیه‌ی دروس را با استفاده از آنان آماده سازد.»

مؤلف کتاب استان‌شناسی کردستان، از کلیات کتابی که تهیه کرده، راضی است، اما فکر می‌کند در صورت استفاده از عکس‌ها و نقشه‌های با کیفیت‌تر، کتاب بهتر می‌شد او با تأکید بر این موضوع گفت: «البته در این مرحله هم ما تمام توانمان را برای تهیه‌ی عکس‌های با کیفیت به کار بردیم، اما کیفیت نهایی عکس‌های چاپ‌شده، گاه از نسخه‌ی اصلی آن‌ها پایین‌تر بود»

ارتباطات بیشتر با ادارات

سرگروه درس «جغرافیای استان قم» با اشاره به داوطلب بودن این استان برای انجام اولین مرحله‌ی تهیه‌ی کتاب‌های استان‌شناسی گفت: «من با انگیزه‌ی معرفی هر چه بهتر استان قم به دانش‌آموزان، برای انجام این کار پیش قدم شدم و تا حدود ۹۰-۸۰ درصد از کار انجام شده، رضایت دارم دانش‌آموزان کلاس‌هایم و همکاران نیز از این کتاب احساس رضایت کرده‌اند.»

محسن یوسفی، مشکلات کار تهیه‌ی کتاب «استان‌شناسی قم» را چنین برشمرد: «برخی از ادارات و سازمان‌ها اطلاعات مورد نیاز ما را در اختیار ما قرار نمی‌دادند ما عکس‌ها را در اختیار خودمان گرفتیم و عکس‌های شخصی‌ام استفاده کردم که آن‌ها را طی پنج سال به همین منظور تهیه کرده بودم. من بخش عمده‌ای از کار را خودم انجام دادم تا هزینه‌های کتبی داشته باشم، تهیه‌ی نقشه‌ها، GIS و تایپ مطالب کتاب از جمله‌ی این فعالیت‌ها بود.»



مؤلف کتاب استان‌شناسی قم به مؤلفین جدید این کتاب‌ها توصیه کرد از تباطا بیشتری با سازمان‌ها و ادارات داشته باشند و به مطالب اینترنتی قناعت نکنند و در این باره افزود: «دفتر تألیف با صدور معرفی‌نامه برای مؤلفان جدید می‌تواند در این خصوص گام مؤثری بردارد و آن‌ها را به سازمان‌های گوناگون معرفی کند در غیر این صورت، اعضای گروه تألیف برای جمع‌آوری اطلاعات زحمات زیادی را باید متحمل شوند.»

کمبرود زمان

هاجر احمدی، سرگروه درس جغرافیا در استان گیلان، درباره‌ی انتخاب استان محل خدمت‌ش برای تألیف کتاب «استان‌شناسی» گفت: «وقتی شنیدم استان ما برای تألیف کتاب جدید انتخاب شده است، جا خوردم چون ترجیح می‌دادم در گروه دوم استان‌هایی باشم که کتاب‌های استان‌شناسی را تألیف می‌کنند.»

او مشکلاتش را در هنگام تألیف کتاب «استان‌شناسی گیلان» این گونه توصیف کرد: «بزرگ‌ترین مشکل ما این بود که ما دبیر بودیم و روند انجام کارهای اداری را به خوبی نمی‌دانستیم. من سابقه‌ی سرگروهی کمی داشتم و کار برابرم مشکل‌تر بود علاوه بر این، به دلیل کمبود زمان ما نتوانستیم از نقشه‌های GIS استان گیلان به طور کامل استفاده کنیم و مجبور شدیم برخی از نقشه‌های مورد نیازمان را با استفاده از photoshop تهیه کنیم.»



سرگروه درس جغرافیای استان گیلان در ادامه افزود: «شکل دیگری هم وجود داشت ادارات و سازمان‌ها توقع داشتند کارها بر اساس نامه‌نگاری انجام شود که زمان بر بود سخت‌گیری نمی‌کردند اما باعث می‌شد روال کار به کندی پیش برود.» احمدی در مورد مدت زمان تألیف کتاب اظهار داشت: «هفت نفر عضو گروه تألیف کتاب استان‌شناسی گیلان در یک ضرب‌العجل سه ماه کار را به انجام رساندند که مدت زمان کمی بود کار تهیه‌ی نقشه‌ها به تنهایی زمان زیادی لازم داشت.»

پروژه باید مسئول داشته باشد

سرگروه درس جغرافیای شهر تهران، با اشاره به اهمیت صدور ابلاغ رسمی

برای مؤلفین کتاب‌های استان‌شناسی گفت: «داره‌ی کل آموزش و پرورش بر اساس ابلاغ مؤلفین، باید آنان را به ادارات و سازمان‌های استان معرفی کند در غیر این صورت، برخی از ادارات حاضر نمی‌شوند همکاری کنند و به گروه تألیف کتاب اطلاعات ندهند.»



نازیا ملک‌حمودی نیز با تأکید بر ناکافی بودن بودجه‌ی اختصاص یافته به این طرح گفت: «ما نتوانستیم حق‌الزحمه‌ی همکاران فعال در طرح را بر اساس قراردادها بپردازیم این در حالی است که بسیاری از هزینه‌های کار اصلاً در نظر نگرفتیم، اما مهم‌تر از این‌ها، موضوع نامشخص بودن مسئول پروژه بود. من معتقدم، نام مسئول پروژه که کار جمع‌بندی و بسیاری از پی‌گیری‌های طرح را بر عهده دارد، باید جایگاه متفاوتی نسبت به سایر اعضای گروه داشته باشد.»

مؤلف کتاب «استان‌شناسی تهران» به مؤلفان کتاب‌های جدید توصیه کرد: «مؤلفان حتماً باید قرارداد جداگانه‌ای برای تهیه‌ی عکس داشته باشند چون بخش اعظم کتاب‌های جغرافیای عکس تشکیل می‌دهد علاوه بر این، از حداقل افراد در گروه استفاده کنند هر چه تعداد افراد بیشتر شود تست‌آراء نیز بیشتر خواهد شد بعد از مشخص شدن اعضا نیز لازم است شرح وظایف همه را به صورت جزئی مشخص کنند.»

ملک‌حمودی، با اشاره به فرصت چهار ماهه‌ای که برای نقد کتاب استان‌شناسی تهران برای همکاران در نظر گرفته شده است، گفت: «من به گروه تألیف نمره‌ای در حد ۱۷-۱۸ می‌دهم، اما اگر کار نقص دارد به این دلیل است که کار اول گروه تألیف بوده است من امیدوارم ویرایش دوم این کتاب آن را به نمره‌ی ۲۰ برساند.»

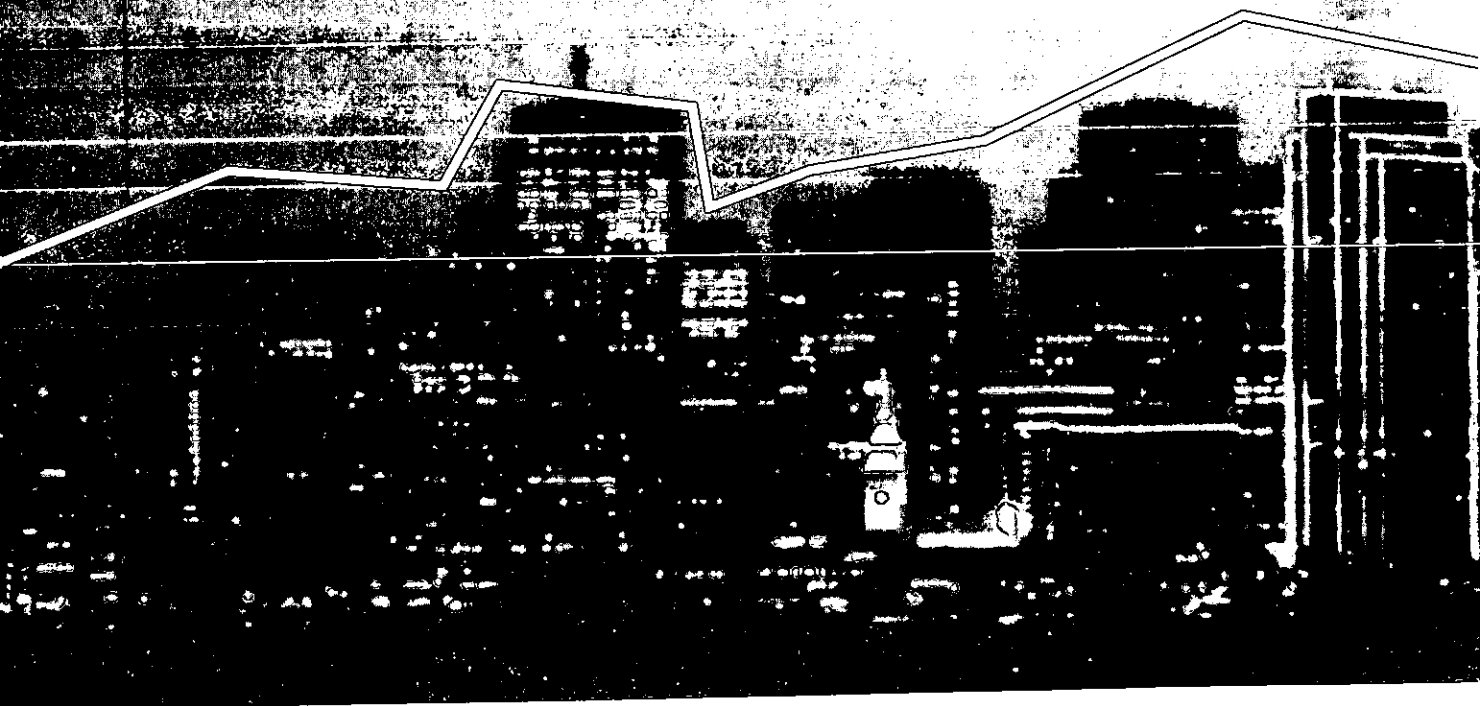


ایجاد شهرهای انعطاف‌پذیر کاهش مخاطرات بر اساس شهرهای انعطاف‌پذیر:

نظر گرفتن زیان‌ها و تأثیرات ناشی از مخاطرات طبیعی در کاهش فقر و حفاظت زیست‌محیطی موفق باشد؟
آیا این سیاره تحمل هزینه‌های رو به افزایش و خسارات ناشی از بلایای طبیعی را دارد؟ پاسخ کوتاه، خیر است.
سیاست‌ها و اقدامات کاهش بلایا باید با یک هدف دوجانبه اعمال شوند: ۱. قادر ساختن جوامع به انعطاف‌پذیر بودن در برابر مخاطرات طبیعی؛ ۲. اطمینان از این‌که تلاش‌های توسعه، آسیب‌پذیری در برابر این خطرات را افزایش نمی‌دهد.
مقاله‌ی حاضر، یک راهبرد کاهش مخاطرات شهری را با هدف ایجاد شهرهای انعطاف‌پذیر مطرح می‌کند. این راهبرد، تمرین عملی کاهش مخاطره و تعریف شهر انعطاف‌پذیر است. مقاله دلایل اهمیت انعطاف‌پذیری و چگونگی اعمال اصول آن را در عناصر فیزیکی و اجتماعی شهرها بررسی و ارزیابی می‌کند و با ارائه‌ی اصلاحاتی در طرح سیاست کاهش بلا برای افزایش انعطاف‌پذیری پایان می‌یابد. کاهش مخاطره تنها مرحله‌ی مدیریت

کلید واژه‌ها: انعطاف‌پذیری، توسعه‌ی پایدار، مخاطرات طبیعی، کاهش مخاطرات شهری، شهرهای انعطاف‌پذیر.
مقدمه
خسارت‌های بین‌المللی ناشی از مخاطرات طبیعی سرسام‌آور است. اخیراً یک بررسی در سال ۲۰۰۱، درباره‌ی خسارت‌های مخاطرات طبیعی، به ۷۰۰ بلای طبیعی اشاره می‌کند که کشته شدن ۲۵ هزار نفر، ۳۶ میلیارد دلار خسارت اقتصادی و ۱۱۵ میلیارد دلار خسارت بیمه‌ای را در پی داشته است. [مونیک، ۲۰۰۱]. اکثر این خسارات در محل‌های پر مخاطره شناخته شده‌ای از قبیل دشت‌های سیلابی، مناطق زلزله‌خیز و خطوط ساحلی در معرض «هاریکان» روی داده‌اند؛ مناطقی که سکونتگاه‌های آسیب‌پذیر شهری در مجاورتشان قرار داشتند. آیا ما باید این خسارات را تحمل کنیم یا راه‌حلی برای کاهش تأثیرات آن‌ها بیابیم؟ گزارش سازمان ملل در مورد وضعیت بلایای طبیعی و توسعه‌ی پایدار (۲۰۰۱)، این مفاهیم را به خوبی روشن می‌کند: آیا توسعه‌ی پایدار و ابزارهای بین‌المللی می‌تواند بدون در





اضطراری است که چرخه‌ی آسیب، بازساخت و آسیب مکرر ناشی از بلایا را از بین می‌برد (FEMA ۲۰۰۰a). کاهش مخاطره شامل اقداماتی از قبیل مهندسی ساختاری و استانداردهای کد ساختمان برای برنامه‌ریزی آمایش سرزمین و کسب مالکیت است [sehwaab, ۱۹۹۸]. کاهش مخاطرات شهری باید به دنبال ایجاد و توسعه‌ی شهرهای انعطاف پذیر باشد. این قبیل شهرها قادر به مقاومت در برابر شوک‌های شدید، بدون هرج و مرج آنی یا ویرانی و شکستگی دائمی هستند.

شهرهای انعطاف‌پذیر طوری طراحی شده‌اند که پیشاپیش وضعیت آب و هوا را پیش بینی و از تأثیرات مخاطرات طبیعی یا فناورانه در امان می‌مانند. طراحی این شهرها بر اصولی استوارند که نسبت به تجربیات گذشته، از میزان بلایای نواحی شهری در آن‌ها کاسته شود. آن‌ها ممکن است در برابر نیروهای مخاطره‌آمیز خم شوند، اما نمی‌شکنند. آنها قادر به تطبیق خود در سطوح متفاوت پایداری هستند، چرا که از گروه‌های

اجتماعی به هم پیوسته و سیستم‌های زنده تشکیل شده‌اند. براساس تجربه‌ی بلایای اخیر می‌دانیم که توانایی برون‌رفت از یک بلا بدون هرج و مرج در مناطق شهری آمریکا، از اهمیت روزافزونی برخوردار است. **گادز چاک** و همکارانش یک سیستم راهبردی کاهش مخاطره‌ی پایدار را مطرح می‌کنند. هدف ای سیستم ایجاد اجتماع‌های انعطاف‌پذیری است که قادر به مدیریت رویدادهای شدید هستند. همان گونه که شکل ۱ نشان می‌دهد، آن‌ها یک سیستم درون حکومتی را به تصویر کشیده‌اند که در آن، سیاست توسعه‌ی پایدار فدرال، به وسیله‌ی یک گزارش احتمال خطرپذیری ملی و مناطق FEMA اعمال شده است تا به ایجاد ظرفیت و مسؤلیت تعدیل مخاطرات ایالتی و محلی کمک کند. عوامل این سیستم «برنامه‌های کاهش» را آماده می‌سازند و عملکردها و پروژه‌های کاهش را با هدف ایجاد اجتماع‌های انعطاف‌پذیر انجام می‌دهند [Godschal, ۱۹۹۹: ۵۳۱].



این مقاله به دنبال مفهوم عمیق انعطاف پذیری است تا پرده از اصول کلیدی آن بردارد و سپس این اصول را به صورت عملی در کاهش مخاطرات شهری به کار گیرد

به ادامه‌ی حیات و عملکرد در شرایط وخیم باشند. اگر برخی از آنها دچار ویرانی‌های غیرقابل بازسازی شوند، خسارات شدیدترند و بهبود به کندی صورت می‌گیرد. شهر فاقد سیستم‌های فیزیکی انعطاف‌پذیر، به شدت در برابر بلایا آسیب‌پذیر است.

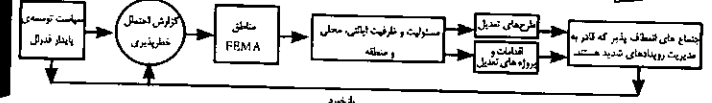
سیستم‌های اجتماعی، عناصر اجتماعی و سازمانی شهرند و شامل انجمن‌های انسانی رسمی و غیررسمی، ثابت و کمکی هستند که عبارت‌اند از واحدهای همسایگی، آژانس‌ها، سازمان‌ها، مشاغل، نیروهای کاری ویژه و ... که در یک ناحیه‌ی شهری عمل می‌کنند. به‌طور کلی سیستم‌های اجتماعی همانند «مغز شهر» عمل می‌کنند؛ فعالیت‌ها را هدایت می‌کنند و به نیازهای شهر پاسخ می‌دهند و از تجربیات آن استفاده می‌کنند. به هنگام رویداد فاجعه، سیستم‌های اجتماعی باید قادر به نجات و عملکرد مناسب در شرایط بحرانی باشند. تخریب آن‌ها، به تعویق تصمیم‌گیری و پاسخ‌گویی منجر خواهد شد. (زیمرمن در سال ۲۰۰۱ منحنی‌های شکنندگی را برای سازمان‌ها توسعه داده است.) شهر بدون سیستم‌های اجتماعی انعطاف‌پذیر به شدت در برابر بلایا آسیب‌پذیر است.

برنامه‌های سنتی کاهش مخاطره در برابر نیروهای وقوع فاجعه، روی مقاوم سازی سیستم‌های فیزیکی متمرکز شده‌اند. کاملاً منطقی است. زیرا آسیب‌های آنی و خسارات، از فروپاشی آن‌ها ناشی می‌شود. با وجود این، برنامه‌های کاهش مخاطره در آینده باید روی آموزش به گروه‌های اجتماعی شهر و مؤسسات متمرکز شوند تا ریسک مخاطرات را کاهش و در برابر بلایا به‌طور مؤثر عکس‌العمل نشان دهند. چرا که از مسوول‌ترین نهادها در ایجاد بالاترین درجه‌ی انعطاف‌پذیری شهری خواهند بود.

شهرهای انعطاف‌پذیر طوری ساخته شده‌اند که محکم و قابل انعطاف باشند؛ نه سست و شکننده. سیستم‌های خطوط حیاتی آن‌ها از قبیل جاده‌ها، تسهیلات و امکانات رفاهی حمایتی دیگر، طوری طراحی شده‌اند که در برابر بلایا آمدن آب، بادهای شدید، زمین‌لرزه و حملات تروریستی به عملکرد خود ادامه دهند. توسعه‌ی جدید آن‌ها به دور از نواحی پرمخاطره و توسعه‌ی کنونی آسیب‌پذیر آن‌ها، به نواحی امن منتقل شده است. ساختمان‌های آن‌ها طوری طراحی شده‌اند که با کدهای استاندارد تهدید مخاطرات سازگار باشند. سیستم‌های حفاظتی محیط طبیعی آن‌ها برای حفظ عملکردهای ارزشمند کاهش مخاطره در نظر گرفته شده‌اند و سرانجام، سازمان‌های دولتی، غیر دولتی و بخش خصوصی آن‌ها دارای اطلاعات دقیقی از میزان آسیب‌پذیری از مخاطرات و منشأ بلایا هستند و با شبکه‌های ارتباطی کارآمد به هم متصل شده‌اند و در کار گروهی با تجربه‌اند.

چرا انعطاف‌پذیری اهمیت دارد؟

به دو دلیل انعطاف‌پذیری هدف مهمی است: اول، چون آسیب‌پذیری سیستم‌های اجتماعی و فناوریانه را نمی‌توان به‌طور کامل پیش‌بینی کرد، انعطاف‌پذیری به معنی توانایی سازگاری با تغییرات، بدون شکست و آسیب مصیبت بار است که در مواقع بروز فاجعه بسیار ضرورت دارد [Foster, ۱۹۹۷]. دوم، مردم و املاکی که در شهرهای انعطاف‌پذیر دچار مصیبت شده‌اند، نسبت به مکان‌هایی که دارای انعطاف‌پذیری و سازگاری کمتری هستند و دچار فشارهای غیر معمولی شوند، عملکرد بهتری دارند. در شهرهای انعطاف‌پذیر ساختمان‌های کمتری فرو می‌ریزند و قطعی برق کمتر رخ می‌دهد. تعداد کمتری از خانواده‌ها و مراکز تجاری در معرض خطر قرار می‌گیرند. همچنین تعداد کمتری مرگ و میر و آسیب‌دیدگی اتفاق می‌افتد و ناهماهنگی و مشکلات ارتباطی کمتری روی می‌دهد. ما با قرار دادن انعطاف‌پذیری به‌عنوان یک هدف، می‌توانیم مدلی را طراحی کنیم که به‌وسیله‌ی آن، تصمیمات و عملکردها را بسنجیم و طرح‌ها و سیاست‌ها را ارزیابی و تصویری را خلق کنیم که تصمیم‌گیرندگان و عموم مردم آن را بفهمند و برای رسیدن به آن بکوشند.



شکل ۱. سیستم سیاست کاهش مخاطره‌ی پایدار

با وجود حمایت‌های متعدد از مفهوم اجتماع‌های انعطاف‌پذیر، هنوز تعداد کمی از مطالعات، اصول نظام‌مند انعطاف‌پذیری را طراحی و در مقیاس شهر اعمال کرده‌اند. این مقاله به دنبال مفهوم عمیق انعطاف‌پذیری است تا پرده از اصول کلیدی آن بردارد و سپس این اصول را به صورت عملی در کاهش مخاطرات شهری به کار گیرد. من با این پرسش شروع می‌کنم که: شهر انعطاف‌پذیر چه شهری است؟ چرا انعطاف‌پذیری اهمیت دارد؟ سپس اصول انعطاف‌پذیری را از سیستم‌های شهری و «ادبیات برنامه‌ی کاهش بلایا» جدا می‌کنم و در ادامه، این اصول را به بهترین تمرینات و تجربیات کاهش مخاطره مربوط می‌سازم. سرانجام هم اصلاحاتی را در سیاست کاهش مخاطره پیشنهاد می‌کنم که شهرهای انعطاف‌پذیرتری را ایجاد خواهد کرد.

شهر انعطاف‌پذیر چه شهری است؟

انعطاف‌پذیری محلی، با توجه به مفهوم تأثیر بلایا، به معنای آن است که یک محل قادر به تحمل یک رویداد شدید طبیعی بدون خسارات ویرانگر، آسیب شدید، کاهش بهره‌وری یا کیفیت زندگی باشد و به دریافت کمک‌های فراوان خارج از آن اجتماع نیازمند نباشد [Melietti, ۱۹۹۹: ۲۲-۲۳].

شهر انعطاف‌پذیر، یک شبکه‌ی پایدار از سیستم‌های فیزیکی و اجتماعی است. سیستم‌های فیزیکی، اجزای محیطی طبیعی و ساخته شده شهر هستند و شامل جاده‌ها، ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، تسهیلات ارتباطی، خاک، ویژگی‌های جغرافیایی و امثال آن می‌باشند. در مجموع، سیستم‌های فیزیکی به‌عنوان بدن، استخوان‌ها، شریان‌ها و ماهیچه‌های یک شهر عمل می‌کنند. به هنگام فاجعه، سیستم‌های فیزیکی باید قادر



دو نوع طرح کاهش خطر هستیم: یکی برای مخاطرات طبیعی و دیگری برای مخاطرات تروریستی؟»

خوش‌بختانه هیچ اقدام پر مخاطره‌ای وجود ندارد که احتمال آسیب‌پذیری طبیعی و تروریستی / فناوریانه را با هم داشته باشد. با وجود این، من متقدم که اصول انعطاف‌پذیری در برابر بلایا برای هر دو گروه از مجریان مشابه است. شهری که در برابر بلایای طبیعی انعطاف‌پذیر است، به همان اندازه نیز در برابر تروریسم انعطاف‌پذیر دارد. هر دو گروه از مجریان باید به دنبال ایجاد انعطاف‌پذیری فیزیکی و اجتماعی باشند.

اصول انعطاف‌پذیری در برابر بلایا

شهرها، سیستم‌های پیچیده و پویایی هستند که در آن‌ها، اجزای فناوریانه و اجتماعی با یکدیگر در حال تعامل‌اند. انعطاف‌پذیری در برابر بلایا، نیازمند ترکیب در ظاهر مخالفی است: فراوانی و کارآمدی، تفکیک و وابستگی، استحکام و انعطاف‌پذیری، خود مختاری و همکاری، و برنامه‌ریزی و سازگاری (تیرنی، ۲۰۰۲، زیرمن، ۲۰۰۱ و بل ۲۰۰۲ را مشاهده کنید). محققانی که پاسخ سیستم‌های انعطاف‌پذیر به بلایا را مورد مطالعه قرار داده‌اند (مؤسسه راهبرد حمل و نقل و یکتوریا ۲۰۰۱، فاستر ۱۹۹۷، کامفورت ۱۹۹۹، زیرمن ۲۰۰۱، تیرنی ۲۰۰۲)، متوجه شده‌اند که آن‌ها دارای ویژگی‌های زیر هستند.

- **فراوانی:** با تعداد زیادی از اجزای دارای عملکرد مشابه، به طوری که وقتی یک جزء مختل می‌شود کل سیستم دچار اختلال نمی‌شود؛ همانند یک سفینه‌ی فضایی.
- **تنوع:** با تعداد زیادی از اجزای دارای عملکرد متفاوت. برای این که سیستم را در برابر تهدیدات متفاوت حفظ کنند؛ همان‌گونه که در سهام سرمایه‌گذاری جدا داده می‌شود.
- **کارآمدی:** با انرژی مثبت تولید شده به نسبت انرژی، تحویل شده به وسیله‌ی یک سیستم دینامیک؛ همانند روند کاهش ضایعات.
- **استقلال داخلی:** با قابلیت کارکرد مستقل از کنترل خارجی؛ همانند یک دولت خودمختار.
- **استحکام:** با قدرت مقابله در برابر حملات یا نیروهای خارجی دیگر، مثل یک موجود زنده سالم.

• **وابسته به هم:** با اجزای سیستمی مرتبط به طوری که یک‌دیگر را حمایت می‌کنند؛ مانند ساختارهای مهندسی شده.

• **قابلیت سازگاری:** با قابلیت آموختن از تجربیات و انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات؛ مانند سازمان‌های تحقیق و پژوهش.

بهترین روش‌های کاهش مخاطره

کاهش مخاطره شامل رشته‌ای از اقدامات پیشرفته است که برای پیش‌گیری، کاهش یا رفع ریسک دراز مدت مخاطرات فناوریانه یا طبیعی برای زندگی و اموال انسان‌ها به کار گرفته می‌شود [FEMA, ۲۰۰۰]. برنامه‌ی کاهش، یک فرایند پیش‌گیری است نه یک فرایند واکنشی. برنامه‌ریزان کاهش بلایا، به جای آن که منتظر یک رویداد شدید بمانند و سپس تلاش کنند تا به آن پاسخ دهند، آسیب‌پذیری در مقابل مخاطرات را تخمین می‌زنند و برای کاهش ریسک یا دچار شدن به آن اقدامات پیش‌بینی شده‌ای را به کار می‌گیرند.

کاهش مخاطره‌های سنتی

کاهش این‌گونه مخاطره‌ها، مردم، اموال، و محیط را از تأثیرات مخرب آن‌ها حفظ می‌کند. شیوه‌های کاهش این مخاطره‌ها عبارت‌اند از [Godschalk, ۱۹۹۹]:

- **برنامه‌ریزی:** تشخیص مخاطرات و اجرای طرح‌های کاهش مخاطره قبل از ابتلا شدن به بلایا.
- **اجتناب از نواحی پر مخاطره:** هدایت برنامه‌های توسعه‌ی جدید به نواحی دور از مناطق مخاطره‌آمیز و مکانیابی مجدد و آمایش سرزمین در نواحی امن‌تر.
- **استحکام بخشیدن به ساختمان‌ها و امکانات رفاهی عمومی:** حفاظت از ساختارهای جدید و امکانات رفاهی عمومی در برابر

یکی از مزایای انعطاف‌پذیری شهری آن است که به یک الگوی توسعه یا فرم شهری خاص وابسته نیست. این قابلیت، تغییر شرایط منحصر به فرد شهرهای مختلف و طرح‌های توسعه را میسر می‌سازد

انعطاف‌پذیری و تروریسم

چه رابطه‌ای بین انعطاف‌پذیری و تروریسم وجود دارد؟ آیا حمله‌ی تروریستی به مرکز تجارت جهانی در ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱، برای همیشه اهداف و راه‌های کاهش مخاطره‌ی شهری (که عمدتاً روی مخاطرات طبیعی متمرکز شده‌اند) را تغییر داد؟

یکی از اهداف کاهش مخاطرات طبیعی، تأثیر بر شکل فیزیکی شهرها به منظور جدا سازی نواحی مخاطره آمیز و برای توسعه است. این هدف با اصول برنامه ریزی شهری معاصر، از قبیل «توسعه‌ی پایدار» [Bereke, ۱۹۹۵] و رشد آگاهانه [Godschalk, ۲۰۰۱] متناسب است. توسعه‌ی پایدار به دنبال آن است که نیازهای کنونی را بدون به مخاطره انداختن توانایی نسل‌های آینده در رفع نیازهایشان، برطرف کند. اما بدون انعطاف‌پذیر ساختن جوامع در مقابل مخاطرات طبیعی موفق نیست و باید اطمینان حاصل کرد که توسعه‌ی آینده، میزان آسیب‌پذیری را افزایش نمی‌دهد.

[UNCommission on Sustainable Development, ۲۰۰۲]

[Development] رشد آگاهانه، شهرهای متراکم و انبوه را ملزم می‌سازد که با رشد بی‌رویه و پراکنده‌ی شهری مبارزه کنند [Katz, ۱۹۹۴; Duany, plater_zyberk&Speck, ۲۰۰۰]. به دنبال حملات نیویورک برخی از متخصصان شهرسازی، برگشت به الگوهای شهری پراکنده را لازم می‌دانند. این الگوها توسط دولت آمریکا برای کاهش آسیب‌پذیری در مقابل حملات اتمی در سال‌های ۱۹۵۰ ارائه شده بودند. افراد دیگری، را برای کاهش تمرکز شهری، قرار دادن فناوری ارتباطات را به جای تعاملات فیزیکی و سیستم‌های حمل و نقل پیشنهاد می‌کنند؛ که در کشورهای توسعه یافته تنها گزینه است.

یکی از مزایای انعطاف‌پذیری شهری آن است که به یک الگوی توسعه یا فرم شهری خاص وابسته نیست. این قابلیت، تغییر شرایط منحصر به فرد شهرهای مختلف و طرح‌های توسعه را میسر می‌سازد. که خود مشوق تفکر خلاق درباره‌ی راه‌های متفاوت دستیابی به انعطاف‌پذیری، بدون وارد شدن در بحث «تمرکز/پراکنده‌ی» است.

برنامه‌ی سنتی کاهش مخاطرات طبیعی، کاهش خطر روی حجم زیادی از اطلاعات درباره‌ی ریسک‌ها و اقدامات امنیتی، برای ایجاد تهدید عمومی، و شرکت در برنامه‌های کاهش خطر متمرکز است. با وجود این، کسانی که مسئول مبارزه با تروریسم و مخاطرات فناوریانه هستند، به صورت سزای عمل می‌کنند، تا از دست‌رسی تروریست‌ها به اطلاعات عمومی همانند آسیب‌پذیری منابع عمومی آب یا نیروگاه‌های هسته‌ای جلوگیری کنند. آن‌ها هم‌چنین تصمیم‌گیری را فقط به برخی از مقامات رسمی محدود کرده‌اند که در این صورت باید پرسید: «آیا ما نیازمند اجرای





سیل و باد، از طریق قوانین ساختمان و طراحی مهندسی.

- **حفظ نواحی طبیعی:** نگه‌داری و بهبود عملکرد تالاب‌ها، تپه ماهورها و بیشه‌زارها که تأثیرات مخاطره را از طریق فراگرفتن املاک و دارایی‌ها یا مقررات توسعه در نواحی پرمخاطره و محدود کردن توسعه در این نواحی، کاهش می‌دهند.
- **کنترل مخاطرات:** تلاش برای کاهش ریسک از طرف سیستم‌های طبیعی مخاطره‌آمیز با استفاده از شیوه‌های ساختاری مانند اعمال کنترل سیل، تثبیت شیب‌ها و استحکام خطوط ساحلی.
- **محدود کردن هزینه‌های عمومی:** کاهش یارانه‌ی جاده‌ها، سیستم‌های مراقبت از فاضلاب و امکانات رفاهی عمومی دیگر که موجب توسعه در نواحی پرمخاطره می‌شوند.
- **انتقال پیام برنامه‌ی کاهش مخاطره:** آموزش پیمانکاران درباره‌ی تکنیک‌های کاهش مخاطره و آگاه کردن مردم از وجود مناطق پرمخاطره و عواقب سکونت در آن‌ها.

۲. ظرفیت کاهش مخاطره در یک جامعه

ساخت یک شهر انعطاف‌پذیر در برابر بلایا، کاری فراتر از تغییر کاربری زمین و تسهیلات فیزیکی است. علاوه بر آن، باید ظرفیت‌های چندگانه‌ی جوامع نیز برای پیش‌بینی و مقابله با بلایا به کار گرفته شود. خانم کامفورت در سال ۱۹۹۹، براساس مطالعات ده ساله‌ی خود درباره‌ی ۱۱ زلزله در ۹ کشور، معتقد است: چون تمامی کسانی که در یک اجتماع مستعد وقوع بلایا زندگی می‌کنند، در انجام برنامه‌ی کاهش مخاطرات سهیم هستند، کاستن از تهدیدات مؤثر و پاسخ به بلایا، به یک اقدام دسته‌جمعی نیاز دارد. او معتقد است، پیشرفت در زمینه‌ی پردازش و انتشار اطلاعات، آموزش دسته‌جمعی و خودسازمانی را آسان‌تر می‌سازد. با مرتبط ساختن فناوری اطلاعات با آموزش سازمانی، ما می‌توانیم یک نظام اجتماعی ایجاد کنیم که قادر باشد، مشکلات خطرپذیری مشترک را حل کند.

کامفورت (۱۹۹۹) وضعیتی را مشخص می‌کند که «لبه‌ی هرج و مرج» نامیده می‌شود. لبه‌ی هرج و مرج یک نقطه آستانه است که در آن، یک اجتماع زلزله زده، یا شوک را جذب می‌کند و حالت عملکردی جدید و مؤثرتری را شکل می‌دهد، یا انرژی خود را در تلاش‌های بهبود یافته برای اداره‌ی الگوی عملکرد قبلی به هدر می‌دهد. هر چه اجتماع از انعطاف‌پذیری کمتری برخوردار باشد، عملکرد آن نیز بیشتر مختل و عواقب ویرانگر چند برابر می‌شود و در نتیجه کل اجتماع به سوی هرج و مرج پیش می‌رود و در نهایت، نظم جدیدی جای‌گزین می‌شود. اما این روند برای اجتماع و ساکنانش و جوامع بزرگ‌تری که منابع و افراد خود را برای کمک می‌فرستند، بسیار گران و پرهزینه تمام می‌شود. مکان‌هایی که در پیش‌گیری از هرج و مرج موفق بوده‌اند که بیش از همه توانسته‌اند از تجربه‌ی بلایا درس بگیرند و اقدامات برنامه‌ی کاهش‌ی خود را با آن تطبیق دهند.

۳. برنامه‌ی کاهش مخاطره و انعطاف‌پذیری

روشن است که برای ایجاد یک شهر انعطاف‌پذیر، بهترین اقدامات کاهش مخاطره‌ی شهری باید شامل شیوه‌های تکنیکی و اجتماعی باشند. علاوه بر عملکردهای کاهش مخاطره‌ی سیستم فیزیکی سنتی، شهر انعطاف‌پذیر به منظور کاهش مخاطرات برای گروه‌های اجتماعی، باید رسیدن به اهداف زیر را مدنظر قرار دهد:

- **کاهش مداوم آسیب‌پذیری:** به طور منظم، یک تحلیل آسیب‌پذیری جامع را آماده سازید که مخاطرات بالقوه را توصیف و به صورت نقشه درآورد و تأثیرات احتمالی آن‌ها را بر اساس واحدهای همسایگی و بلوک بررسی کند. گزارش تحلیل را به طور مرتب منتشر و به روز گردانید. هدف کاهش آسیب‌پذیری را، در طرح جامع و برنامه‌های بهبود سرمایه

ساخت یک شهر انعطاف‌پذیر در برابر بلایا، کاری فراتر از تغییر کاربری زمین و تسهیلات فیزیکی است. علاوه بر آن، باید ظرفیت‌های چندگانه‌ی جوامع نیز برای پیش‌بینی و مقابله با بلایا به کار گرفته شود

دنبال کنید و آن را به صورت سالانه با توجه به جمعیت طبقه‌ی پایین و میزان بودجه و منابع برنامه، مدنظر قرار دهید تا این هدف تحقق یابد. همچنین کاهش آسیب‌پذیری را در طرح‌های واحد همسایگی و برنامه‌های اجتماعی وارد کنید.

- **انتشار اخبار مخاطره:** اخبار لازم را برای اطلاع از مخاطره، سرمایه‌گذاری و آموزش واحدهای همسایگی کنونی و جدید و سازمان‌های اجتماعی فراهم سازید تا آن‌ها بتوانند مدیران توانایی تربیت کنند و طرح کاهش مخاطره را به عنوان عنصری از فعالیت‌ها و برنامه‌هایشان به اجرا درآورند. به دنبال فرصت‌هایی باشید تا کاهش مخاطره را با عملکردهای دیگر، مانند حفظ محیط زیست، توسعه‌ی اقتصادی، امکانات رفاهی - اجتماعی و حفاظت تاریخی ترکیب کنید.

- **ایجاد تعهد عمومی برای کاهش مخاطره:** با تصمیم‌گیرندگان عمومی و خصوصی، سازمان‌های غیردولتی، واحدهای همسایگی و خانوارها در زمینه‌ی توسعه‌ی فرهنگ کاهش مخاطره همکاری و در این مسیر از تشویق‌ها و جرمه‌هایی استفاده کنید تا برنامه‌های کاهش مخاطره به سوی برنامه‌ی اصلی سوق یابد. مسائل مخاطره‌آمیز را در برابر اجتماع قرار دهید و رهبران را مسئول اقدامات برنامه‌ی کاهش مخاطره قرار دهید.

- **تأمین ارتباطات شبکه‌ای:** یک شبکه و سیستم ارتباط اجتماعی چند منظوره را با تعداد زیادی از رسانه‌ها و کانال‌ها ایجاد کنید تا به تمامی سطوح، از خانوارهای شخصی تا واحدهای همسایگی و سطوح ناحیه‌ای، منطقه‌ای و ایالتی دسترسی داشته باشید. نقشه‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی نواحی پرمخاطره، برنامه‌ها و ارتباطات، خطوط حیاتی و ... را تهیه و منتشر کنید. از این شبکه به منظورهای متفاوتی از جمله ارسال اظهاریه، مطالعه طرح‌ها، تبادل اطلاعات و کاهش مخاطره استفاده کنید.

- **رعایت استانداردهای برابری مورد تأیید:** استانداردها و معیارهایی را برای رسیدن به عدالت در میزان آسیب‌پذیری از مخاطره تدوین کنید.

باشد از این قرارند:

• ارزیابی تأثیر برنامه‌های کمکی بر برنامه‌های کاهش مخاطرات:

تمام برنامه‌های کمکی دولت فدرال برای سکونت، زیرساخت‌ها، توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی و مانند آن، باید دارای استاندارد و مقررات لازم برای تشخیص تأثیراتشان روی برنامه‌ی انعطاف‌پذیری و کاهش مخاطره باشد.

• هیئت کاهش مخاطره: کنگره باید هیئت کاهش مخاطره را با حضور نمایندگان دانشگاه‌های ایالتی تشکیل دهد تا با اجتماعات شهری همکاری کنند و اطلاعات مخاطره و مساعدت‌های کاهش مخاطره را، همانند مدل خدمات گسترده‌ی کشاورزی، گردآوری کنند.

• اختصاص وام‌های کمکی به برنامه‌ی کاهش مخاطره: آژانس‌های ایالتی و فدرال باید برنامه‌ی دریافت وام کاهش مخاطره با سود کم را برای خانواده‌ها و اجتماع‌هایی فراهم کنند که وظیفه‌ی افزایش انعطاف‌پذیری و کاستن از ریسک‌های مخاطره را طبق معیارهای استاندارد برعهده دارند.

• استانداردهای برنامه‌ی کاهش مخاطره در آمایش سرزمین: دولت‌های فدرال و ایالتی باید طرح اصول انعطاف‌پذیری مطلوب را ترسیم و استانداردهای کاهش مخاطره را تدوین کنند و در هدایت برنامه‌ریزی آمایش سرزمین محلی، به سمت کاهش مخاطره‌ی کارآمد، بدون توجه به سیاست عدم مداخله‌ی گذشته، نقش فعالی را ایفا کنند.

• گزارشات احتمال آسیب‌پذیری: دولت‌های فدرال و ایالتی باید تحلیل‌های آسیب‌پذیری و ارزیابی‌های خطرپذیری را با توجه به مناطق جغرافیایی گردآوری، نقشه برداری و منتشر کنند، تا تصمیم‌گیرندگان در طراحی راهبردهای انعطاف‌پذیری، که شامل یک گزارش احتمال خطر سالانه است، به کنگره و مردم آمریکا کمک کنند.

• مشوق‌هایی برای رعایت استانداردهای کاهش مخاطره در کدهای ساختمانی ایالتی: کنگره باید مشوق‌هایی را برای مناسب‌سازی استانداردهای ایمنی در برابر مخاطره، در کد ساختمانی براساس انعطاف‌پذیری مشابه استانداردهای کد بقای انرژی تهیه کند.

اکنون زمان مناسبی برای شروع فعالیت شهرهای انعطاف‌پذیر، به عنوان یکی از دستاوردهای برجسته‌ی قرن بیست و یکم، محسوب می‌شود.

یادداشت‌های پایانی

«انعطاف‌پذیری» در فرهنگ لغت به دو صورت تعریف شده است:
۱. توانایی برگشت سریع از بیماری، تغییرات یا اتفاق ناگوار؛ شناوری.
۲. خاصیتی از ماده که آن را قادر می‌سازد، پس از خم شدن به شکل اولیه‌ی خود بازگردد؛ کش آمده، به هم فشرده شده، خاصیت فنری.
در این مقاله، منظور هر دو معنی «بازگشت سریع» و «برگشت به شکل اولیه» بوده است.

پی‌نوشت

*Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient cities Dr. David. R. God schalk

1. FEMA 2001. Concept paper for section 322 of the stafford Act as Amended by the Disaster Mitigation Act 2000

2. Concentration/dispersal

3. Tierney

4. Bell

5. Victoeria Transport Policy Institute 2001

6. Comfort

7. Edge of chaos

8. Safe neighborhood program

منابع و کمک‌هایی را برای واحدهای همسایگی مورد تهدید و جمعیت‌های آسیب‌پذیر فراهم کنید تا احتمال نجات آن‌ها هنگام رویارویی با بلایا و بعد از آن افزایش یابد

با آگاهی از این مطلب که ساکنین واحدهای همسایگی ضعیف‌تر به تنهایی نمی‌توانند از بلاها بهبود حاصل کنند، برای آن‌ها منابع اضافی کنار بگذارید تا از آن‌ها در مقابل مخاطرات حفاظت کنید. با ساکنین واحدهای همسایگی همکاری کنید تا نیازهای آن‌ها و برنامه‌های کاهش‌ی صحیح را مشخص و موقعیت‌های آسیب‌پذیری نابرابر را اصلاح سازید.

• ایجاد سیستم‌های اجتماعی پایدار: منابع و کمک‌هایی را برای واحدهای همسایگی مورد تهدید و جمعیت‌های آسیب‌پذیر فراهم کنید تا احتمال نجات آن‌ها هنگام رویارویی با بلایا و بعد از آن افزایش یابد. از برنامه‌های اسکان مجدد به منظور انتقال خانوارها از نواحی پرمخاطره به مناطق امن‌تر استفاده کنید. رهبران واحدهای همسایگی را در «برنامه واحدهای همسایگی امن»^۶ نام‌نویسی و فعالیت‌های آموزش و اصلاح اجتماع را با فعالیت‌های و کاهش آسیب‌پذیری ترکیب کنید.

• ایجاد سیستم‌های اقتصادی پایدار: با توصیف سناریوهای بالقوه‌ای که نشان می‌دهند چگونه به دنبال یک فاجعه، کسب و کار تعطیل شده است، مؤسسات بازرگانی و نهادهای مالی را برای مقابله با بلایا آماده کنید. برنامه‌هایی را برای تأمین وام‌ها و تعهدات مالی معوقه پس از یک فاجعه، تهیه کنید و رهبران بنگاه‌های تجاری را در بخش غیردولتی، در برنامه‌های کاهش مخاطره نام‌نویسی کنید.

• ایجاد سیستم‌های طبیعی پایدار: عملکرد سیستم‌های محیط طبیعی ویران شده را بازگردانید، تا به عنوان بخشی از سیستم حفاظتی شهر عمل کنند. سازمان‌های محیطی موجود را در فهرست برنامه‌ی مقابله با بحران قرار دهید. برنامه‌ی کاهش مخاطره را با طرح‌ها و برنامه‌های مدیریت سیلاب‌های شهری ترکیب و هم‌چنین تالاب‌ها و نظام‌های زه‌کشی طبیعی را برای جذب و نگهداری سیلاب‌ها احیا کنید.

اصلاح سیاست‌های مقابله با بلایا مدل سیاست شهرهای انعطاف‌پذیر باید شامل تعدادی از عناصر جدید





مسائل و مشکلات

وارثه‌ی راهکارهایی برای حل آن‌ها

عبدالمحیطة احمدی / دانشجوی کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی دانشگاه تربیت مدرس
امهدی درخشان / دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه تربیت مدرس

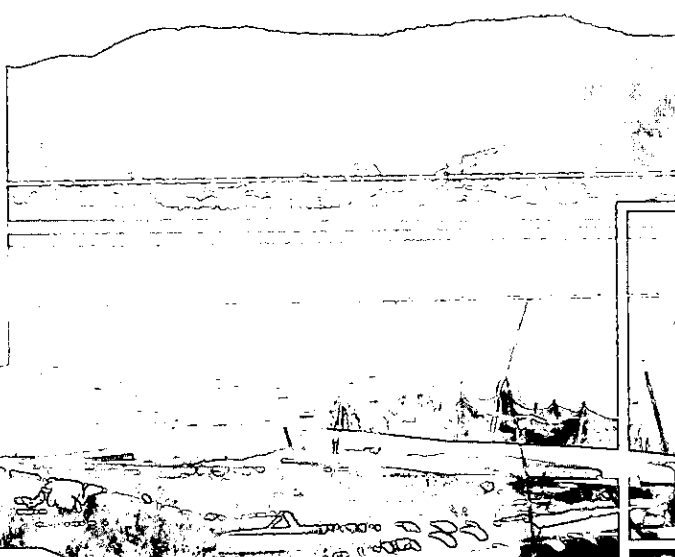
جمع‌آوری شده است. سپس به بررسی مسائل و مشکلات مهم این دریاچه پرداخته شده و سرانجام راهکارها و پیشنهادهایی برای حل آن‌ها ارائه شده است.

در پایان، با توجه به موقعیت بسیار مهم و ارزشمند این دریاچه و توانایی‌های ارزشمند آن در جذب انواع سرمایه‌های ورزشی، گردشگری، تفریحی، اقتصادی، کشاورزی و... ضمن برشماری عوامل تهدیدکننده دریاچه، راهکارهایی را از جمله نظارت دقیق و قانونی هر یک از نهادها و ادارات ذربط، تلاش مسئولان و مدیران مسئول، هم در سطح شهرستان و هم در سطح استان، برای جذب و مدیریت بهینه‌ی سرمایه‌ها و اعتبارات، فرهنگ‌سازی و آموزش مردم برای بهره‌برداری بهینه از دریاچه، و بسیاری موارد دیگر را پیشنهاد کرده‌ایم.

کلیدواژه‌ها: اکوسیستم دریاچه‌ای، زیربار، توان‌های محیطی، مریوان، آب‌زبان.

مقدمه

شناخت انواع توان‌های محیطی، از جمله دریاچه‌ها که بخشی از منابع غنی و بسیار مهمی در بسیاری از زمینه‌ها از جمله گردشگری، کشاورزی، اقتصاد و... هستند، می‌تواند ما را در جهت توسعه و گسترش همراه با بهره‌برداری بهینه و مفید از آن‌ها یاری دهد. دریاچه‌ی زیربار نیز از این قاعده مستثنا نیست و به عنوان یکی از زیباترین دریاچه‌های طبیعی منطقه حتی ایران، می‌تواند در توسعه‌ی اقتصادی، کشاورزی، گردشگری و همچنین بسیاری از زمینه‌های دیگر، برای منطقه و به خصوص شهرستان مریوان، مفید باشد. این مقاله با هدف شناخت بیشتر زیربار و معرفی بهتر و کامل‌تر آن به دیگران و همچنین بررسی مشکلات بر سر راه توسعه و بهره‌برداری مفید از آن گردآوری شده به این امید که گامی مفید و مثبت برای استفاده هر چه بهتر و مناسب‌تر از این نعمت خدادادی باشد.



روش تحقیق

استفاده از روش‌های توصیفی - تحلیلی اساس تدوین این مقاله بوده است. علاوه بر بهره‌گیری از منابع و مطالعات کتابخانه‌ای، بخش بزرگی از اطلاعات آن به صورت مصاحبه عملی و علمی با استادان و دانشجویان بزرگوار آشنا با مسائل و مشکلات زیربار و همچنین مردم عزیز شهرستان مریوان و روستاهای اطراف آن، گردآوری شده است.

تعریف دریاچه و انواع دریاچه‌ها

به گودی بزرگ سطح زمین که به وسیله‌ی آب پر شده است و با آب‌های آزاد تماس نداشته باشد، «دریاچه» اطلاق می‌شود. این گونه فرورفتگی‌ها به علت فرسایش و یا عوامل داخلی سطح زمین پدید می‌آیند. دریاچه‌ها در نواحی کوهستانی، دشت‌ها، در بالای کوه‌ها، در ته دره‌ها و همچنین در سواحل دریاها تشکیل می‌شوند. دریاچه‌ها در معتدل کردن آب و هوا نقش مهمی دارند و میزان باران سالانه را زیاد می‌کنند. حدود ۱/۸ درصد سطح زمین را دریاچه‌ها پوشانده‌اند. تعداد دریاچه‌های ایران به دلیل وضعیت خاص تکنونیک آن، تقریباً زیاد است. برخی از آن‌ها دائمی و بعضی در بیشتر روزهای سال خشک و بی‌آب هستند. از دریاچه‌های مهم دائمی می‌توان به خزر، ارومیه، یختگان، جازموریان، پریشان، مهارلو، زیربار و هامون اشاره کرد [درویش زاده، ۱۳۷۰: ۱۷۸].

چکیده

توان‌های محیطی و طبیعی از جمله منابع خدادادی و بزرگی هستند که در هر یک از مناطق کره‌ی زمین، نمونه‌هایی از آن‌ها وجود دارند. شناخت این توان‌ها که منابع غنی و بسیار مهمی در بسیاری از زمینه‌ها، شامل کشاورزی، اقتصاد، گردشگری، ورزش و غیره هستند، می‌تواند ما را در جهت توسعه و گسترش این مناطق همراه با بهره‌برداری بهینه و مفید از آن‌ها یاری دهد. یکی از این توان‌های طبیعی، دریاچه‌ها هستند که نمونه‌های متفاوتی از آن‌ها را با قابلیت‌های گوناگون در سراسر کشور می‌توانیم پیدا کنیم. هدف از این مقاله، شناخت بیشتر و معرفی بهتر و کامل‌تر آن به دیگران و همچنین بررسی مسائل و مشکلات توسعه و بهره‌برداری مفید از آن است. در این مقاله، با استفاده از روش‌های تحلیلی - توصیفی و با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای و همچنین، نتایج همایش‌ها و کنفرانس‌های مرتبط با موضوع، و مهم‌تر از همه، بررسی‌ها و پیمایش‌های میدانی و مصاحبه علمی و عملی با مردم، کارشناسان و صاحب‌نظران، ابتدا اطلاعات و داده‌های موردنیاز



می‌تواند موجب شود که این شهر به قطب گردشگری و اقتصادی غرب کشور تبدیل شود [کریم پناه، ۱۳۸۶ و حسینی ۱۳۸۷]



تصویر ۱. عکس هوایی از دریاچه‌ی زریبار و موقعیت آن نسبت به شهر مریوان

عوامل تهدیدکننده‌ی تالاب زریبار عوامل انسانی

این عوامل را می‌توان چنین دسته‌بندی کرد:

- اجتماعی: تغییر کاربری‌های زراعی به سایر کاربری‌ها، ورود فاضلاب‌های انسانی و مواد زائد روستاهای حاشیه به دریاچه، نبود شناخت کافی و درک روشن از

نحوه‌ی تشکیل دریاچه‌ها و نحوه‌ی تغذیه‌ی آب آن‌ها و هم‌چنین، نوع رسوبات و املاح آن‌ها با یکدیگر متفاوت است و به انواعی نظیر: یخچالی، آتش‌فشانی، سدی ناشی از ریزش کوه، تکتونیک، کارستی، ساحلی و رودخانه‌ای تقسیم می‌شوند [شهرابی، ۱۳۷۳].

دریاچه زریبار

این دریاچه در دو کیلومتری شمال غربی شهرستان مریوان در ارتفاع ۱۲۸۵ متری از سطح دریا قرار دارد و از زیباترین میراث‌های طبیعی استان کردستان به شمار می‌آید آب دریاچه از چشمه‌های چوشان و رودخانه‌های چندی که به آن می‌ریزند، تأمین می‌شود. تاریخچه‌ی پیدایش آن به دوران سوم زمین‌شناسی برمی‌گردد. حجم آب دریاچه ۵/۲۲ میلیون مترمکعب تا ۵/۴۷ میلیون مترمکعب، طول دریاچه شش کیلومتر، عرض آن ۱۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، مساحت آن حدود ۷۲۰ هکتار و وسعت آن حدود ۸/۵ کیلومتر مربع است. فرونشستی محلی به نسبت باریک، در پهنه‌ی سنندج- سیرجان تشکیل شده که دو سوی خاوری و باختری آن به گسل طولی شمال غربی- جنوب شرقی محدود است [قسیمی، ۱۳۸۴ و حسینی، ۱۳۸۷].

دریاچه‌ی زریبار به دلیل نيزارهای اطراف هم‌چنین گیاهان آب‌زی، از جمله بارهنگ آبی، هزار نی، نیلوفر آبی، نی، لویی، جگن، بزواش، نعناع و گندمیان، زیستگاه مناسبی برای انواع جان‌داران، شامل ماهیان، پرندگان و پستانداران است. انواع پرندگان بومی، مانند اردک سبز، خوتکا، چنگر، گیلار، پرستوی دریایی و انواع کتسیم، از بومیان دریاچه‌ی زریبار هستند. گونه‌های بومی که در دریاچه زندگی می‌کنند عبارتند از: سیاه‌ماهی خال‌دار، سیاه‌ماهی معمولی، عروس‌ماهی، مارماهی، و گونه‌های رها شده شامل کپور معمولی، کپور آینه‌ای، فیتوفاک، مورسفيد و کپور سرگنده‌اند. پنج‌گونه پلانکتون گیاهی و ۱۷ گونه پلانکتون جانوری در دریاچه شناسایی شده‌اند. پستاندارانی نیز در دریاچه زندگی می‌کنند که عبارت‌اند از: سگ آبی، روباه، گرگ، خوک وحشی، خرگوش و... [بالیده، ۱۳۸۵].

موقعیت خاص دریاچه و اهمیت اکوسیستمی و علمی آن

چشم‌انداز جنگل، دشت و دریاچه در چهار فصل سال، امکان ماهی‌گیری، قایق‌رانی، شانس کشاورزی و گردشگری، قدمت، زیستگاه انواع ماهیان، پرندگان و پستانداران، وجود پنج‌گونه پلانکتون گیاهی و ۱۷ گونه پلانکتون جانوری، از جمله ظرفیت‌های این دریاچه هستند که موقعیت ویژه و اهمیت اکوسیستمی آن را نشان می‌دهند. این ویژگی‌ها به همراه سایر ویژگی‌های موجود زریبار، می‌توانند در جذب گردشگران بسیار مؤثر باشند و توجه اقتصادی خوبی برای سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی و دولتی داشته باشند. در نهایت، شرایط بالقوه‌ی دریاچه زریبار و وجود مبادلات تجاری، و هم‌چنین، موقعیت جغرافیایی مریوان



این دریاچه در دو کیلومتری شمال غربی شهرستان مریوان در ارتفاع ۱۲۸۵ متری از سطح دریا قرار دارد و از زیباترین میراث‌های طبیعی استان کردستان به شمار می‌آید



مسائل زیست‌محیطی در میان اقشار جامعه، نپرداختن به مقوله‌ی آموزش به طور جدی و اصولی در ساختار برنامه‌ها، خصوصاً «سازمان حفاظت محیط زیست»، شکار غیرقانونی پرندگان و پستان‌داران و ریختن غیراصولی بچه‌ماهی‌های پرورشی به داخل دریاچه (غیربومی)، تعدد مدیریت و ناهماهنگی نهادهای متولی (از جمله محیط‌زیست، شیلات، امورآب، شهرداری، جهاد کشاورزی و...)، منفعت‌طلبی‌های شخصی، افزایش روزافزون جمعیت، گسترش شهرنشینی، پیشرفت و توسعه‌ی صرفاً یک بعدی و سریع، تولید مستمر انواع آلوده‌کننده‌ها و...

اقتصادی: تخریب جنگل‌های اطراف دریاچه، حفر چاه‌های متعدد و بهره‌برداری بیش از اندازه از آن‌ها در اطراف دریاچه، فعالیت‌های غیراصولی تفریحی شامل ماهی‌گیری، شکار بی‌رویه، قایق‌رانی و... بهره‌برداری بدون ضابطه از منابع طبیعی.

کالبدی: دخالت‌های حریصانه‌ی بشر برای بهره‌برداری هر چه بیشتر، بدون توجه به ظرفیت مکان و میزان توانایی آن و در نتیجه، تغییر سیمای اطراف دریاچه، استفاده‌ی نامحدود بدون در نظر گرفتن نیاز آیندگان، و تبدیل شدن دریاچه از یک اکوسیستم باز به اکوسیستم بسته در اثر احداث سد خاکی [فرجی، ۱۳۸۰].

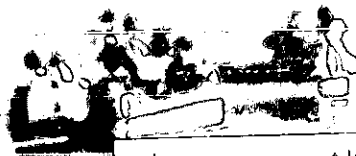
عوامل طبیعی

این عوامل نیز به نوبه‌ی خود در افزایش مسائل و مشکلات این دریاچه نقش دارند، ولی به نظر می‌رسد در رابطه با عوامل انسانی نقش کم‌رنگ‌تری دارند که هم آن‌ها عبارت‌اند از:

نتیجه‌گیری

امروزه کاملاً مشخص است که مدیریت و بهره‌برداری صحیح از هر منبع خدادادی، به شناخت و اطلاع دقیق از نقاط قوت و ضعف هم‌چنین توانمندی‌ها و مسائل و مشکلات آن منبع نیاز دارد. در این خصوص، لزوم توجه به توان‌های محیطی، بالاخص دریاچه‌ها، کاملاً روشن و آشکار است و نیازمند برنامه‌ریزی دقیق از طرف مدیران و مسئولان است تا بتوان به صورت پایدار و دائمی، ضمن حفظ منبع، از آن بهره‌برداری کرد.

مسئولان امر باید ضمن حفظ موارد قانونی، در جهت شناساندن بیشتر این تسوان طبیعی تلاش کنند. مردم نیز ضمن کمک به مجربان امر، خود نیز باید در تلاش برای رساندن زربار به آن‌چه که مستحق است، از هیچ کمکی دریغ نکنند. باشد که زرباری داشته باشیم نمونه و بی‌همتا؛ نه در منطقه، بلکه در سطح جهان که این امر شدنی است؛ البته با همکاری دوجانبه‌ی مردم و مسئولان و مدیریت دقیق و علمی همراه با برنامه‌ریزی درست و ملون.



۱. بارش‌های سنگین و رگباری که باعث افزایش رسوب ورودی به دریاچه می‌شوند.
۲. خشک‌سالی‌ها و کمبود بارش در فصول متفاوت سال که موجب کاهش آب ورودی می‌شود.
۳. یخ‌بندان‌ها و دماهای بسیار پایین که باعث برهم زدن تعادل اکوسیستم دریاچه می‌شوند.
۴. ...

راهکارها و پیشنهادهایی برای رفع مشکلات مطرح شده

به طور کلی، به منظور برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه همراه با توسعه‌ی پایدار، راهکارها و پیشنهادهای لازم را می‌توان به این حیطه‌ها تقسیم‌بندی کرد:

- اجتماعی: همکاری و تعامل مسئولان با مردم و مردم با مسئولان، آموزش و فرهنگ‌سازی، وجود ضمانت‌اجرائی برای تصمیم‌گیری‌ها، برنامه‌ریزی و مدیریت علمی و دقیق، توجه به نقش NGOها در این رابطه و...

- اقتصادی: تخصیص اعتبارات و تسهیلات لازم، ایجاد سدهای رسوب‌گیر در کوهستان‌های اطراف دریاچه و تخلیه سدهای رسوب‌گیر به طور سالانه، یکپارچه نگری به مسائل و مشکلات اقتصادی، تشکیل هیئت‌های متخصص برای مطالعات اقتصادی.

- اکولوژیکی: تخریب سد دریاچه و تأمین آب کشاورزی منطقه‌ی مریوان و زمین‌های اطراف، از طریق بند انحرافی «که لینکه وه»، تلاش در راه ثبت زربار به عنوان تالاب در مجامع بین‌المللی برای استفاده از قوانین جاری در این باب، نگرش نظام‌مند و جامع‌نگر در زمینه‌ی مسائل اکولوژیکی، بسترسازی مناسب برای جذب گردشگر، استفاده از طبیعت و زیبایی‌های بکر آن به صورت بهینه، تشکیل هیئت‌های متخصص برای مطالعات اکولوژیکی در مورد تمامی جنبه‌های زربار و... [پیشین].

پی‌نوشت

۱. سن‌سنجی نمونه‌های این دریاچه به روش کربن ۱۴ و مطالعات گرده‌شناسی نشان داده است، این دریاچه بیش از ۲۰ هزار سال پیش از میلاد مسیح-حوره‌ی پلیستوسن- و در شرایط آب و هوای سرد تشکیل شده است.

منابع

۱. مرتضی، شهرابی. دریاچه‌های ایران. سازمان زمین‌شناسی کشور. ۱۳۷۳.
۲. اندرودی، مهرداد. اصول و روش‌های مدیریت محیط‌زیست. کنگره، تهران. ۱۳۸۰.
۳. درویش‌زاده، علی. زمین‌شناسی ایران. امیرکبیر. تهران. ۱۳۷۰.
۴. راهنمای، محمدتقی. توان‌های محیطی ایران. مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران. ۱۳۷۰.
۵. فرجی، حسین. مشکلات و تنگناهای دریاچه‌ی زربوار مریوان. انجمن قلم کردستان ایران. ۱۳۸۰.
۶. بالیده، حسن. تالاب زربوار. کانون سلامت زمین. ۱۳۸۵.
۷. کریم‌پناه، رفیق و همکاران. نگاهی به گردشگری در استان کردستان و نقش آن در اشتغال. ۱۳۸۶.
۸. سنایی، وحید. توسعه‌ی پایدار گردشگری- مانع‌نامه‌ی سیاسی- اقتصادی. شماره‌ی ۹۵-۹۶. ۱۳۷۴.
۹. قسیمی، لارا. زربوار وجدان‌های بیدار را به کمک طلیه‌ی استه‌ جبهه‌ی سبز ایران. ۱۳۸۴.
۱۰. حسینی، سوران. «دریاچه‌ی زربار نقش‌های آخر را می‌گذرد». روزنامه‌ی اعتماد شماره‌ی ۱۳۸۷. ۱۳۸۷.
۱۱. فصل‌نامه‌ی زربار. سال نوزدهم. شماره ۶۷ پاییز ۱۳۸۷.
۱۲. سایت ادبی، فرهنگی زربارنت (<http://zrebarnet.blogfa.com>)
۱۳. سایت سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور (<http://www.ichto.ir>).
۱۴. سایت سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان کردستان (<http://www.kurdistanmiras.ir>)





دریاچه‌ی گهر

مسائل محیط جغرافیایی

اکوسیستمی شکنندگی

هدیه دهستانی / کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی / دانشگاه تربیت مدرس

چکیده :

دریاچه‌ی «گهر» واقع در ارتفاعات منطقه‌ی حفاظت شده‌ی «اشتران کوه» به لحاظ اکوسیستمی بسیار حساس می‌باشد مسلم این که این حساسیت به واسطه حضور انسانی بیشتر شده است در این مقاله ابتدا موقعیت، ویژگی‌های کلی دریاچه و چگونگی تشکیل آن بررسی شده و سپس خصوصیات اکوسیستمی منطقه‌ی مورد مطالعه هم‌چون حیات جانوری، پوشش‌های گیاهی، تأثیرات حضور انسان و مشکلات زیست‌محیطی ناشی از این حضور و بهره‌برداری مورد بحث قرار گرفته است. در ادامه، روابط بین عناصر تشکیل دهنده‌ی این اکوسیستم بررسی و در انتها، راهکارهایی برای حل یا کاهش مشکلات زیست‌محیطی دریاچه ارائه شده است. از جمله مهم‌ترین این راهکارها فرهنگ‌سازی است. این راهکار به سبب تأثیر گذاری فراوان، بر همه‌ی راهکارها مقدم است.

کلید واژه‌ها : دریاچه، گهر، اکوسیستم، مسائل زیست‌محیطی.

مقدمه

آنچه را جغرافی دانان "محیط طبیعی" می‌نامند محیط‌شناسان "اکوسیستم" می‌خوانند اما محیط جغرافی دانان در بسیاری از موارد کامل‌تر از اکوسیستم محیط‌شناسان است [میلر ۱۳۸۲]. اکوسیستم عبارت است از: مجموعه‌ی موجودات زنده و مواد غیرزنده که برای تولید و مبادله مواد بین قسمت‌های زنده و غیر زنده عمل می‌کنند تعاریف متفاوتی برای اکوسیستم ارائه شده‌اند که در همه‌ی آن‌ها، دو واژه‌ی کلیدی مبادله و توازن دیده می‌شوند [بوتکین ۱۳۸۵].

واژه‌ی اکوسیستم اولین بار در سال ۱۹۳۵ به کار برده شد که در زبان فارسی واژه‌ی

"بوم سازواره" معادل آن است. اکوسیستم خلاصه دو کلمه «کولوژیکال» و سیستم است [نیشاپوری ۱۳۸۴]. اکوسیستم‌ها به‌طور کلی دودسته‌اند: اکوسیستم‌های طبیعی و اکوسیستم‌های مصنوعی

یکی از انواع اکوسیستم‌های طبیعی اکوسیستم آب‌های شیرین است این اکوسیستم به چهار دسته‌ی اکوسیستم دریاها، رودخانه‌ها، تالاب‌ها و اکوسیستم دریاچه‌ها و برکه‌ها تقسیم می‌شود.

نزدیک به ۲۳۰۰۰۰ کیلومتر مکعب آب در فرورفتگی‌ها و چاله‌های سطح خشکی‌ها جمع شده و دریاچه‌ها را به وجود آورده است. برای تشکیل یک دریاچه، وجود یک چاله بسته و آبی که آن را پر کند کافی است [جناری عیوضی ۱۳۸۴]. دریاچه‌ها تقسیم‌بندی‌های متفاوتی دارند یکی از این تقسیم‌بندی‌ها، تقسیم‌بندی از نظر چگونگی تشکیل دریاچه است. از این نظر دریاچه‌ها به شکل زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

۱. دریاچه‌ی یخچالی
۲. دریاچه‌ی تکتونیک
۳. دریاچه‌ی ساحلی [مانند بای ساحلی]
۴. دریاچه‌ی رودخانه‌ای - سدی
۵. دریاچه‌ی کارستی
۶. دریاچه‌ی مصنوعی
۷. دریاچه‌ی دهانه‌ای [شایان، ۱۳۸۸].

دریاچه گهر (تصویر ۱) از جمله دریاچه‌های کوهستانی ایران است که در "منطقه حفاظت‌شده اشترانکوه" واقع شده است. این دریاچه همانند سایر دریاچه‌ها و به واسطه ویژگی‌های خاص دارای اکوسیستمی حساس است. لذا بررسی روابط اکوسیستمی و مسائل

ده و نیازمند توجه

چگونگی تشکیل دریاچه گهر

نحوه‌ی تشکیل دریاچه گهر به طور کامل مشخص نیست و به مطالعه بیشتری نیاز دارد (شایان، ۱۳۸۸). اما یکی از یافته‌های تحقیقات روی شرایط تشکیل دریاچه این است که:

منشاء پیدایش و تشکیل دریاچه گهر، تلفیق یک سازو کار مورفوکلیماتیک و مورفوتکتونیک در محل دره رود گهر است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که دو توده از دامنه‌های شمال و جنوب دریاچه با یک حرکت ناگهانی در جهت غرب و شرق، در محل سرریز خروجی دریاچه به‌سوی یکدیگر حرکت کرده و بستر طبیعی گهر را مسدود ساخته‌اند.

توده‌ای که در شمال دریاچه‌ی گهر قرار گرفته، به شکل یک زبانۀ پلکانی است که تراس‌های آن در جهت غرب از بالای توده کاملاً مشخص هستند. این توده که بین دره‌ی "سن بران" و دریاچه قرار گرفته، تحت یک فرایند تکتونیک به جهت غرب رانده شده و بدین ترتیب دره رود گهر را از سمت شمال پر کرده است (تصویر ۲). اما وجود توده‌ی دیگری در غرب بستر خروجی دریاچه که جنس متفاوتی از دامنه‌ی شرقی بستر خروجی دارد، حاکی از آن است که توده‌ی فوق نیز از جهت غرب از پیکره‌ی کوهستانی خود جدا و به سمت شمال رانده شده است. ظاهراً این دو حرکت نمی‌توانند در دو زمان متفاوت انجام گرفته باشند. به همین دلیل این گمان که پیدایش دریاچه به یک حرکت تکتونیک، مانند زلزله، رانش زمین و ریزش دامنه‌های ناشی از آن مربوط می‌شود، بیشتر قوت می‌گیرد.

اما در همین حال وجود توده به‌شدت در هم پیچیده‌ی رسی که توده‌های

زیست‌محیطی آن از جمله مسائل مهم در آن به‌شمار می‌رود! سازمان محیط‌زیست استان لرستان، بی‌تا! شاید نزدیک‌ترین لغاتی که در زبان فارسی به‌عنوان معادل برای واژه‌ی گهر در گویش لری بتوان یافت واژه "استخر" یا "تالاب" باشد زیرا گهر در گویش محلی به معنای "آب جمع شده در گودی" است که دارای عمق زیادی است و در عین حال ساکن به نظر می‌رسد.

این دریاچه در ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی شهر «دورود» در استان لرستان با مختصات جغرافیایی ۴۹°۱۶' تا ۴۹°۱۷' طول شرقی و ۳۳°۱۸' تا ۳۳°۱۹' عرض شمالی و در ارتفاع ۲۳۵۰ متری از سطح دریا و در مرکزیت منطقه‌ی حفاظت‌شده اشتران کوه قرار دارد. دریاچه‌ی گهر شامل دو دریاچه به نام "گهر بزرگ" (کله گهر، دریاچه‌ی اصلی یا دریاچه‌ی پایینی) و "گهر کوچک" (کره گهر یا دریاچه‌ی بالایی) است. این دو دریاچه حدود ۱۰۰ متر از هم فاصله دارند. دریاچه پایینی دریاچه اصلی گهر است (سازمان میراث فرهنگی استان لرستان، بی‌تا).



تصویر ۱ - نقشه موقعیت دریاچه گهر در نقشه‌های گوگل اِرت - ۲۰۰۹



دو گونه وزغ لرستانی و سمندر کوهستانی لرستانی در اطراف دریاچه از گونه‌های اندمیک استان لرستان هستند

دبی حداکثر سیلاب‌ها با مساوی بودن سایر شرایط فیزیکی حوضه در حوضه‌های گرد بیشتر از حوضه‌های کشیده است. براساس «روش هور تون» نسبت شکل در این حوزه عبارت است از:

$$F = 0.28$$

عدد به دست آمده، نشان دهنده‌ی یک حوضه کشیده با تمام خصوصیات هیدرولوژیکی آن نوع، حوضه‌ها است. ضریب فشردگی حوضه یا ضریب گراولپوس در این حوضه عبارت است از:

$$C = 2/28$$

یکی دیگر از مهم‌ترین خصوصیات یک حوضه زمان تمرکز در آن حوضه است عوامل بسیاری در زمان تمرکز مؤثراند از جمله وسعت و شکل حوضه، طول و شیب آبراهه، تراکم پوشش گیاهی، شدت بارندگی و غیره اشاره کرد. زمان تمرکز این حوضه براساس روش کریچ برابر است با:

$$T = 46 \text{ دقیقه}$$

و براساس روش کالیفرنیا برابر است با:
[رهنمایی ۱۳۷۴] $T = 47 \text{ دقیقه}$

خصوصیات کمی و فیزیکی

خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب دریاچه گهر در جنول (۱) آمده است.

اهمیت حیات جانوری دریاچه

منطقه حفاظت‌شده‌ی اشتراکوه، در تقسیم‌بندی نواحی جانوری که در سال ۱۹۱۱ توسط زاپرونی ارائه شد، به عنوان ناحیه‌ی پنجم جانوری ایران ذکر شده است این منطقه در تقسیم‌بندی نواحی جانوری جهان در ناحیه‌ی "پاله آرکتیک" قرار دارد حیات‌وحش منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی اشتراکوه تحت تأثیر اقلیم سرد و کوهستانی خشک شمال غربی لرستان و اقلیم نیمه مرطوب معتدل مرکز این استان است. ضمناً توپوگرافی منطقه نیز که عمدتاً کوهستانی است اثر مستقیم بر حیات وحش آن دارد جانوران خشکی منطقه از این قرارند:

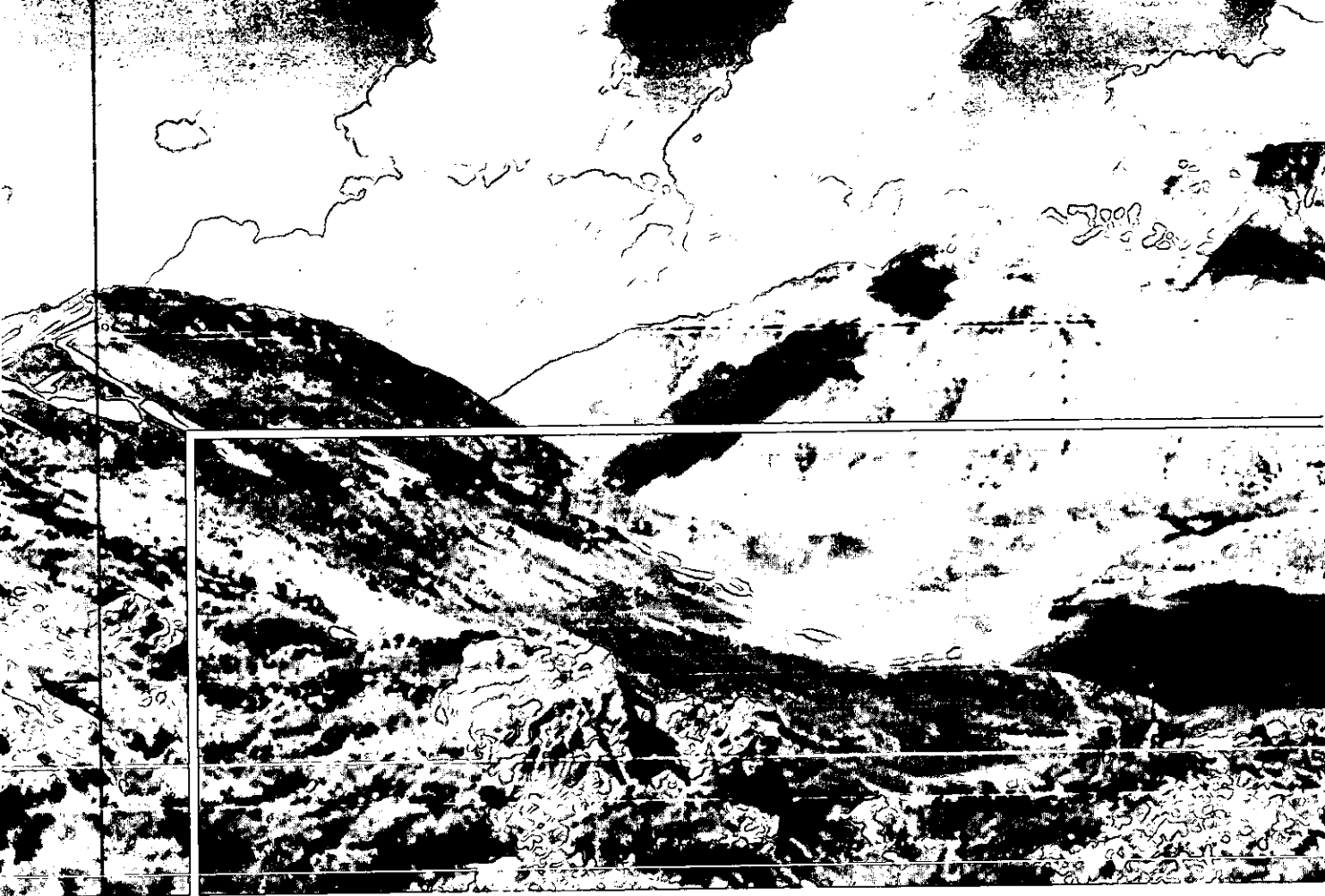
سنگی صافی در خود دارد و شکل پلکانی تراس‌های آن، همراه با جهت‌گیری به‌سمت غرب، به خوبی نشان می‌دهند که این توده در نتیجه جذب آب و سنگین شدن بیش از حد توده‌های رسی از بدنه‌ی کوهستانی اشتراکوه از رشته‌ی جنوبی دریاچه به یکباره جدا شده و به سمت غرب رانده شده است. طی این رانش و ریزش که احتمالاً در نتیجه‌ی یک پدیده‌ی تکتونیکی مانند زلزله، در دامنه‌ی مقابل بوجود آمده، بستر طبیعی گهر مسدود شده است. آن‌گاه پشت این توده‌ی انباشتی، آب به‌صورت دریاچه‌ی امروزی جمع شده است. زمان وقوع این حادثه را نمی‌توان براساس شواهد موجود تعیین کرد [رهنمایی ۱۳۷۴].

خصوصیات فیزیکی

دریاچه گهر در حدود ۱۰۰ هکتار مساحت دارد. طول آن در حدود ۱۵۰۰ متر، عرض متوسط آن در حدود ۶۰۰ متر می‌باشد و عمق آن بین ۴ تا ۲۸ متر است. میزان بارش سالانه‌ی آن در حدود ۹۲۱ میلی‌متر که بیشتر به صورت برف است اقلیم این دریاچه معتدل مدیترانه‌ای تا مرطوب سرد است. مساحت حوضه‌ی آبرگیر آن ۵۲/۳ کیلومتر مربع اندازه‌گیری شده است. بررسی وضعیت فیزیوگرافی حوضه‌ی آبرگیر نشان می‌دهد که ۸۸ درصد مساحت حوضه‌ی آبرگیر، ارتفاعی بیش از ۲۵۰۰ متر دارد این بدان معناست که منابع تغذیه‌کننده‌ی دریاچه، با برخورداری از ارتفاع کافی، این فرصت زمانی را در اختیار دارند که با دریافت بارش به‌صورت برف و ذوب تدریجی آن در طی ماه‌های گرم سال، تغذیه‌ی دائمی آب دریاچه را تأمین می‌نمایند. زلالی آب دریاچه نیز از این ویژگی طبیعی و توپوگرافیکی حوضه‌ی آبرگیر ناشی می‌شود.

منابع تغذیه‌کننده‌ی دریاچه‌ی گهر از یک رود دائمی و تعدادی رود فصلی و در کنار آن تعدادی چشمه و برف‌چالهای بزرگ و کوچک هستند. به‌طور کلی پنج دره از طرف شمال آب دریاچه را تغذیه می‌کنند. شکل حوضه تأثیر فراوانی روی هیدروگرام سیلاب‌ها دارد به‌طوری‌که





مقدار اکسیژن در شرایط متعارف Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	مقدار Mg/lit	وضع ظاهری آب	دمای آب C	دمای هوا	فصل	زمان
۴/۲	۱۰/۶	۲۵۰	۰/۲۲	۱/۱	۶/۴	۲/۷ بیرنگ بی بو عمیق دید ۱۰ متر	۱۲	۱۶/۵	پاییز	۸ صبح
۱/۱۵	۹/۹۵	-	۰/۲۲	۰/۶۶	۸/۸	۷/۵	۱۶	۲۵	پاییز	۱۲ ظهر
۰/۹۵	۹/۹۵	-	۰/۲۲	۰/۹۶	۹	۷/۵	۱۶	۲/۲۵	پاییز	۱۴ عصر
۱/۴۵	۹/۹۵	-	۹/۳۲	۰/۵۵	۸/۵	۸/۴	۱۶	۲۴	پاییز	۱۸ عصر

جدول (۱): خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دریاچه گهراراهنمایی که نقل از ژئوگرافی محیط زیست استان لرستان، ۱۳۷۴، ص ۱۱۳۷۴

دریاچه‌ی گهر از لحاظ میزان پلانکتون‌ها در سطح فقیری است [سازمان محیط زیست استان لرستان]. لذا جهت شناسایی پلانکتون‌های موجود در دریاچه با استفاده از دستگاه پنتوزگیر اکمن، پلانکتون‌های گیاهی و جانوری به اسامی زیر شناسایی شده‌اند [رهنمایی، ۱۳۷۴].

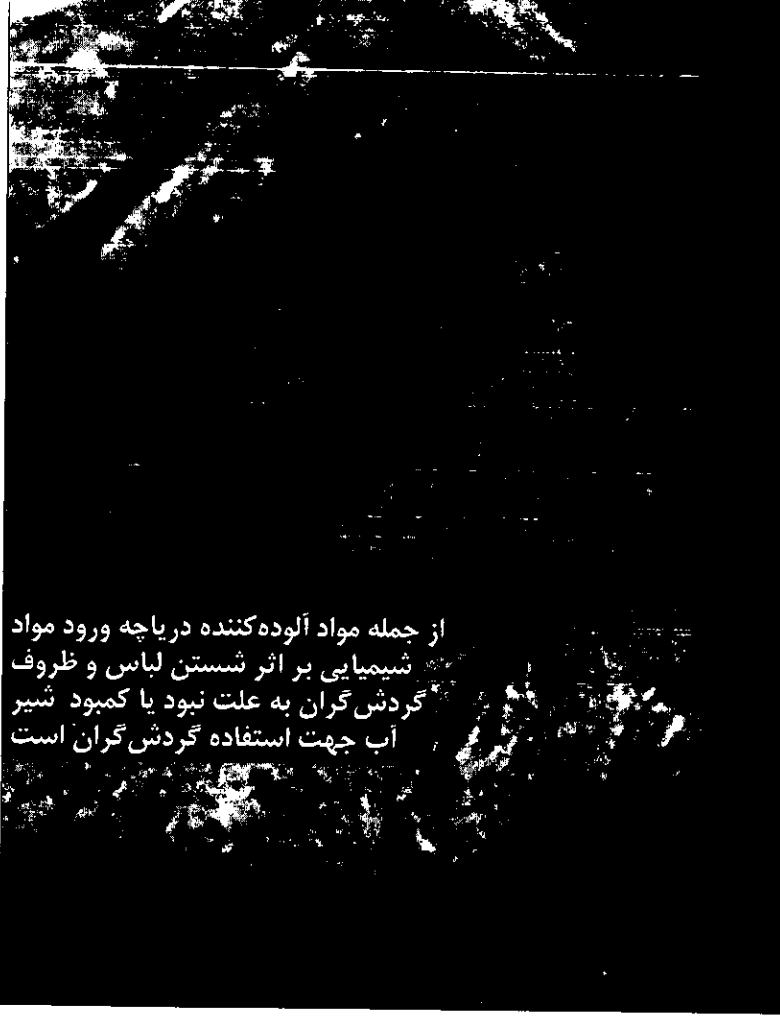
- (الف) از گروه جلبک‌های سبز دیاتومه:
1. *Chlorella vulgaris*
 2. *Ankistrodesmus*
- (ب) از گروه روتیفرها:
1. *Keratella cochlearis*
 2. *Polyarthra Platyptera*
 3. *Brachinos Angularis*

انواع حلزون‌ها و لاروها و حشرات آبزی به شرح زیر در دریاچه وجود دارد [رهنمایی، ۱۳۷۴].

الف) پستان‌داران: در اکوسیستم دریاچه، حدود ۴۳ گونه پستاندار در دهه‌ی ۱۳۵۰ شناسایی شده است و در سال ۱۳۸۳ دو گونه دیگر به آن اضافه شده است که از این تعداد نه گونه حمایت شده و پنج گونه در فهرست سرخ قرار دارند (ب) **پرندگان:** ۱۹۵ گونه توسط **مجنوتیان و بیات** در سال ۱۳۶۱ شناسایی شده‌اند که ۱۰ گونه از آن‌ها حمایت شده‌اند. گونه‌ی در حال انقراض جهانی در دریاچه گهر وجود ندارد کبک دری به عنوان سمبل پرندگان اشترانکوه معرفی شده است. (ج) **خزندگان:** در منطقه اشترانکوه سه گونه خزنده‌ی حمایت شده وجود دارد (د) **دوزیستان:** پنج گونه دوزیست در دریاچه گهر وجود دارد رایج‌ترین دوزیست‌های منطقه، قورباغه است دو گونه وزغ لرستانی و سمندر کوهستانی لرستانی در اطراف دریاچه از گونه‌های اندمیک استان لرستان هستند. جانوران وحیات وحش درون آب دریاچه عبارتند از:

الف) پلانکتون‌ها: در اکوسیستم‌های آبی پلانکتون‌ها به عنوان حلقه‌های اصلی در زنجیره‌ی غذایی، و از منابع مهم تأمین غذایی ماهیان محسوب می‌شوند





از جمله مواد آلوده کننده دریاچه ورود مواد شیمیایی بر اثر شستن لباس و ظروف گردش گران به علت نبود یا کمبود شیر آب جهت استفاده گردش گران است

گیاهان آبی دریاچه

ظاهر پر شیب و کم پوشش کوهها و تپه های مشرف به دریاچه، با محدودیت رویشگاهی در فصول بارندگی تحت تأثیر روانابها قرار گرفته است و می تواند با حمل برخی از عناصر غذایی مورد نیاز گیاهان آبی دریاچه، موجبات رشد آن ها را فراهم آورد که به علت بیشتر بودن عناصر حمل شده در بخش های غربی و انتهایی (محل خروج آب) در این محل ها تراکم شدید گیاهی وجود دارد. مشخص ترین گیاهان آبی دریاچه به شرح زیراند [رهنمایی ۱۳۷۴].

1. Potamogeton
2. Potamogeton Lucens
3. Potamogeton Nodosus
4. Stonwort Chara
5. Myriophyllum Verticillatum
6. Phragmites
7. Veronica anagalis-Aguatica
8. Lythrum Salicaria
9. Hyppuris Vulgaris

پوشش گیاهی اطراف دریاچه

در اطراف دریاچه ی گهر حدود ۷۰ تیره از گیاهان می رویند. این تیره ها دربرگیرنده ی حدود ۵۱۷ گونه ی گیاهی اند که ۷۰ گونه از آن ها انحصاری ایران، ۳۴ گونه از آن ها درختی و درختچه ای، ۶۱ گونه از آن ها گیاهان یک ساله اند. جدای از دو گونه انگل یا نیمه انگل شناخته شده بقیه ی آن ها در ردیف گیاهان چندساله محسوب می شوند که بیانگر دشواری محیط رویشی از نظر اکولوژیکی است که فقط گیاهان علفی چندساله توانسته اند در منطقه مقاومت کنند و رویش غالب آن را به وجود آورند. در ضمن وجود ۷۰ گونه انحصاری در محیط، بیانگر اهمیت حفظ محیط از لحاظ تنوع زیستی است. از گونه های مهم گیاهی آن می توان موارد ذیل را نام برد: بنه، کیکم، شن، میخک اشترانکوهی، بلوط، بید، بادام وحشی، پسته وحشی، آویشن، سریش، ارغوان، زالزالک، ارزن، کنار، گلایه وحشی، کلاه میرحسن، لاله واژگون [سازمان محیط زیست استان لرستان، بی تا].

اتسان

دریاچه گهر از جمله مکان های گردشگری استان لرستان است. این دریاچه به سبب جاذبه هایی که دارد در بین مناطق گردشگری استان از لحاظ جذب گردشگر رتبه اول را دارد و این حاکی از آن است که افراد زیادی به این منطقه وارد می شوند.

بر طبق آمار "سازمان میراث فرهنگی و گردشگری" استان در حال حاضر سالانه بین ۴۰ تا ۶۰ هزار نفر از این دریاچه دیدن می کنند. در این میان حضور مردان نسبت به زنان به طور چشم گیری برتری دارد. این آمار در کنار فقدان مدیریت صحیح و عدم فرهنگ سازی در بین گردشگران باعث شده است که خسارات جبران ناپذیری به اکوسیستم منطقه وارد آید [رهنمایی ۱۳۷۴].

مسائل زیست محیطی

حضور سازمان نیافته گردشگران در کنار دریاچه گهر مشکلات فراوان زیست محیطی را به دنبال دارد از جمله ی مشکلات مذکور می توان این موارد را نام برد:

● مشکل زباله: آنچه امروزه به عنوان یک خطر و برخاسته از نارسایی فرهنگی بازدیدکنندگان، قلمرو طبیعی منطقه با آن روبه روست، حجم ضایعات جامدی (فلزی، شیشه ای و پلاستیکی) و غیر جامدی است که به صورت زباله توسط بازدیدکنندگان در منطقه ریخته و بر جای گذاشته می شود. در حال حاضر محدوده دریاچه نه با مسئله تخلیه ی فاضلاب روبه رو است و نه این که تأسیساتی

1. Pondsnaill Lymnea
2. Planorbis Corneus
3. Notonecta Glauca
4. Nymph Aeschnidat
5. Lavamidge Chironomus
6. Leech
7. Nemura Marginata
8. Adult Marginata
9. Tricoplers
10. Simulidae
11. Ephemeropters
12. Helix

با توجه به بررسی های به عمل آمده، دریاچه گهر سابقاً فاقد هر گونه ماهی بوده است و ماهیان موجود به دریاچه معرفی شده اند. ماهی های موجود در دریاچه عبارتند از:

۱. ماهی سیاه
۲. ماهی قزل آبی رنگین کمان
۳. ماهی قزل آبی خال قرمز
۴. ماهی زردپدر

این ماهی ها اگرومیت و معرفی شده به دریاچه اند. علاوه بر این ماهیان مار آبی و قورباغه از دیگر موجودات شناور دریاچه محسوب می شوند. دریاچه گهر از نقطه نظر پارامترهای کیفی آب بخصوص pH, DO و دما زیستگاه بسیار مناسبی برای ماهیان قزل آلا بوده است. لیکن دریاچه علی رغم کیفیت بسیار مناسب مذکور از لحاظ بیولوژیکی، به خصوص از نظر تنوع و تراکم کفزی ها، ضعیف بوده و در تقسیم بندی دریاچه ای جزو دریاچه های الیکوتروفیک است. [رهنمایی ۱۳۸۵].



در کنار آن وجود دارد که سلامت طبیعی قلمرو آبی را تهدید کنند. لیکن ریختن زباله جامد در اطراف چادرها و پخش انواع نایلکس و کیسه های نایلونی در محدوده اردوگاه و حتی جنگل های بالادست در پاچه - که برای بیک نیک مجاز اعلام شده - ، به قدری چشمگیر و ناهنجار است که می تواند در همین شرایط برای محیط بسیار ظریف و شکننده آن خطرناک تلقی گردد.

مسئله ی جمع کردن زباله ها که با فواصل زمانی طولانی، اقدام به خارج کردن آن ها از محیط می شود به خصوص در روزهای تعطیل که سیل جمعیت به سمت دریاچه سرازیر می شود مشکل را حادتر کرده و باعث فراوانی مگس در منطقه شده است [رهنمایی ۱۳۸۵]. بر طبق گزارش های اعلام شده در یکی دو سال اخیر بیش از ۱۰ تن زباله در اطراف دریاچه جمع آوری شده است. از جمله مواد آلوده کننده دریاچه ورود مواد شیمیایی بر اثر شستن لباس و ظروف گردشگران به علت نبود یا کمبود شیر آب جهت استفاده گردشگران است.

هر چند از میزان این مواد و اثرات آن بر آب دریاچه اطلاعی در دست نیست قدر مسلم است ورود این مواد به آب دریاچه آلودگی آب آن را در پی خواهد داشت.

• قطع درختان و از بین بردن پوشش گیاهی: از دیگر مشکلات زیست محیطی که گردشگران در منطقه به وجود می آورند، قطع درختان است که دارای این پیامدهاست:

الف) قطع درختان خشک و تر به منظور تأمین چوب برای برپا کردن آتش ب) ایجاد دود و آلودگی هوا در نتیجه سوختن ناقص چوب های تر که به صورت مه غلیظی از ابتدای شب تا اوایل بامداد دره خروجی را فرا می گیرد. ج) از بین رفتن پوشش گیاهی بر اثر چرای بیش از حد دام های عشایر منطقه [رهنمایی ۱۳۸۵].

• تهدید حیات جانوری

تلف شدن ماهیان دریاچه: با توجه به اینکه ماهیان موجود دریاچه، معرفی شده به دریاچه هستند، این دریاچه با کمبود مواد غذایی مورد استفاده ی ماهیان، خصوصاً پلانکتون ها، سخت پوستان و لارها مواجه است. این ماهیان برای تأمین مواد غذایی مورد نیاز خود از تخم هایشان استفاده می کنند. این تخم ها در بدن ماهیان نوعی سم ایجاد می کند که به مرگ ماهی می انجامد. بطوری که در اردیبهشت سال ۱۳۸۵ به مرگ حدود ۱۰۰ عدد از ماهیان زردپر دریاچه نابود انجامید. [محیط زیست استان لرستان].

صید و شکار: صید ماهی در منطقه بیش از حد مجاز، شکار حیوانات منطقه توسط گردشگران و عشایر و روستاییان منطقه، از بین بردن دوزبستان منطقه توسط گردشگران در کنار دریاچه به علت کم تحرکی و انطباق محل زندگی آن ها با محل استقرار چادرهای گردشگران بیشترین آسیب را از حضور گردشگران به دریاچه وارد می شوند [رهنمایی ۱۳۸۵].

راهکارهایی برای کاهش مسائل زیست محیطی

۱. فرهنگ سازی بین مردم و گردشگران به منظور حفاظت از محیط دریاچه. زیرا تعامل با طبیعت یک مسئله فرهنگی است.
۲. جلوگیری از صید بیش از حد مجاز و برخورد شدید با شکار و از بین بردن حیوانات توسط شکارچیان.
۳. پاک سازی به موقع و سریع منطقه از زباله.
۴. ارائه خدمات مناسب زیربنایی به گردشگران.
۵. برنامه ریزی و مدیریت صحیح محیطی و گردشگری در منطقه برای کاهش مشکلات زیست محیطی و همچنین جذب گردشگران خارجی و داخلی.
۶. تغذیه ی مصنوعی ماهیان با همکاری اداره شیلات و سازمان دامپزشکی.

نتیجه گیری و پیشنهاد

اکوسیستم دریاچه ها به سبب شرایط خاص، دارای اکوسیستم حساسی

بر طبق آمار "سازمان میراث فرهنگی و گردشگری" استان در حال حاضر ۶۰ هزار نفر از این دریاچه دیدن می کنند

است. دریاچه ی گهر در استان لرستان از جمله این اکوسیستم هاست که به علت موقعیت خاص، دارای ویژگی های منحصر به فردی است. چگونگی تشکیل این دریاچه به طور کامل مشخص نیست، اما همین قدر مشخص است که این دریاچه بر اثر یک ریزش و لغزش توده های به وجود آمده است. آب این دریاچه ی گهر کیفیت بالایی دارد اما از لحاظ وجود پلانکتون ها و لاروها و موجودات ریز برای تغذیه ی ماهی ها در سطح فقیری است. ماهی های این دریاچه چهار گونه اند که به آن معرفی شده اند.

برخی گونه های گیاهی و جانوری این اکوسیستم در معرض انقراض هستند. از جمله مسائل و مشکلات زیست محیطی دریاچه، مشکل زباله های جامد و غیر جامد و همچنین از بین بردن حیات جانوری و گیاهی در منطقه است که از جمله مهم ترین و بهترین راهکارهایی که برای حل این مشکل پیشنهاد می شود بحث فرهنگ سازی است که باید بطور جدی مورد توجه قرار گیرد.

منابع

۱. میلر، جی تی، ۱۳۸۲ زیستن در محیط زیست، ترجمه ی مجید مخدوم، انتشارات دانشگاه تهران. چاپ هشتم.
۲. بوتکیس، دانیل و کلر، ادوارد (۱۳۸۶) ترجمه ی عبدالحسین وهاب زاده، شناخت محیط زیست (زمین سیاره زنده). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
۳. نیشابوری، اصغر (۱۳۷۴). جغرافیای زیستی، انتشارات سمت.
۴. شایان، سیاوش (۱۳۸۸). جزوه درسی درس اکوسیستم های طبیعی. دوره کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس.
۵. جداری عیوضی، جمشید (۱۳۸۴). جغرافیای آبها. دانشگاه پیام نور.
۶. میراث فرهنگی استان لرستان. [بی تا]
۷. روستایی، محسن. گهر زیباترین دریاچه ایران. نشر به صلح سبز. شماره ۲۰۲
۸. رهنمایی، محمدتقی (۱۳۷۴). طرح حفاظت و بهره وری پایدار دریاچه گهر. موسسه جغرافیای دانشگاه تهران.
۹. (۱۳۸۵) طرح جامع گردشگری دریاچه گهر.
۱۰. عباسی، سارا و همکاران. اثر حفاظت بر تنوع زیستی گونه های چوبی در منطقه اشترانکوه لرستان. مجله جنگل. انجمن جنگل یانی ایران. شماره ۱.



اخبار جغرافیایی، معرفی منابع جغرافیایی

صبح ملک حسینی

کوروش امیری نیا

عملکرد گروه آموزشی جغرافیای ناحیه ی یک اراک در سال تحصیلی ۸۹-۸۸

۱. بررسی سؤالات امتحانی جغرافیای ۱ خرداد ۱۳۸۸ و معرفی دو نفر که حائز اکثریت امتیاز شدند.
۲. تهیه ی لوح های فشرده آموزشی برای استفاده ی دبیران در تدریس جغرافیا، با موضوع های: آشنایی با کارخانه ی پتروشیمی اراک، انیمیشن در جغرافیا برای سال سوم متوسطه (جغرافیای ۲)، آشنایی با نواحی گردشگری استان یزد با نقشه ی گردشگری.
۳. بازدید از تمامی دبیرستان های ناحیه در طول سال تحصیلی.
۴. تهیه ی یک نمونه سؤال امتحانی سال سوم (جغرافیای ۲) و پیش دانشگاهی و ارسال آن به منارس.
۵. بررسی صورت جلسات دبیران که از منارس به ناحیه ارسال شده است.
۶. ارسال بارمبندی جغرافیای ۱ به منارس، با توجه به تغییراتی که در سال جدید انجام شده است.
۷. پیش بینی کلاس های ضمن خدمت برای دبیران، با همکاری کارشناسی آموزش و ارتقای مهارت های حرفه ای ناحیه برای سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹.
۸. برگزاری دو جلسه با دبیران ناحیه به منظور بررسی مشکلات و تبادل نظر با دبیران (دی ماه ۱۳۸۸ و اردیبهشت ۱۳۸۹).
۹. برگزاری کلاس ضمن خدمت به مدت ۴۸ ساعت، با هماهنگی کارشناسی آموزش و ارتقای مهارت های حرفه ای ناحیه.
۱۰. بازدید دبیران از نیروگاه سازند اراک در تاریخ اردیبهشت ۱۳۸۹.
۱۱. بازدید میدانی از مناطق جغرافیای شهر نهاوند، از جمله: سرآب گاماسیاب و سرآب گیان در تاریخ ۱ تیرماه ۱۳۸۹.
۱۲. بررسی وضعیت دبیران غیر تخصصی جغرافیا.
۱۳. بررسی سؤالات امتحانی نیم سال اول (نوبت اول) درس جغرافیای ۱.



آب و هواشناسی کشاورزی

مؤلف: هاریال اس. ماوی و گواثم جی. تاپر

مترجم: دکتر حسین محمدی

ناشر: دانشگاه تهران

نوبت چاپ: اول / ۱۳۸۸

قیمت: ۶۵۰۰ تومان

این کتاب منبع مهمی برای پاسخ به پرسش هایی در مورد چگونگی تأثیر آب و هوا بر محصولات کشاورزی است. آنچه که مترجم را به ترجمه ی این کتاب با این حجم وسیع واداشت، فراگیر بودن مطالب آن، استقلال فصل های کتاب از یکدیگر و ارائه ی جدیدترین دستاوردهای علمی بود. مترجم سعی کرده است تا حد امکان مفاهیم اصلی عبارات و جملات به بیانی ساده و کوتاه بیان شوند. این کتاب در ۱۱ فصل تنظیم شده است:

فصل نخست به تعاریف، اهداف و کاربردهای هواشناسی پرداخته است؛ فصل دوم تأثیر تابش خورشیدی را بر رشد گیاهان شرح می دهد. فصل سوم درباره ی دمای محیطی و تولید محصول زراعی است. در فصل چهارم، روش های آب و هوایی برای مدیریت منابع زراعی مورد بررسی قرار می گیرد. فصل پنجم به شناخت خشکسالی و برنامه ریزی برای کاهش آن اختصاص دارد. فصل ششم هم به آب و هوا، آفات زراعی و انگل های حیوانات پرداخته است.

فصل هفتم به کاربردهای سنجش از راه دور در هواشناسی کشاورزی، و فصل هشتم به نقش مدل های رایانه ای در مدیریت سیستم های کشاورزی اشاره دارند. فصل نهم به خدمات کشاورزی پرداخته است؛ در فصل دهم، از به کارگیری اطلاعات آب و هوا در بهبود سیستم های کشاورزی بحث شده است. در فصل ۱۱ نیز، تغییر اقلیم و تأثیر آن بر کشاورزی مناطق گوناگون دنیا بررسی شده است. پایان بخش کتاب، واژه نامه ی انگلیسی - فارسی است که بیشتر اصطلاحات آن در متن به کار گرفته شده اند.

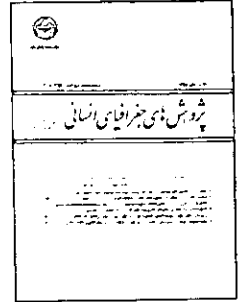
«رشد آموزش جغرافیا» مطالعه ی این کتاب را به استادان، دبیران، دانشجویان

رشته ی جغرافیا و سایر رشته های مرتبط توصیه می کند.



بازدید دبیران جغرافیا ناحیه یک اراک از نیروگاه سازند - اردیبهشت ۱۳۸۹





پژوهش‌های جغرافیای انسانی

هفتاد و دومین شماره‌ی «پژوهش‌های جغرافیای انسانی» دانشگاه تهران در زمستان ۱۳۸۸ با این مقالات منتشر شد:

- بررسی تأثیر فعالیتهای کشت و صنعت بر توسعه‌ی شهر نوین پارس آباد.
- بررسی جهت‌های توسعه‌ی مناطق حاشیه‌نشین شهر اهواز با استفاده از GIS و RS.

- تحلیل پایداری محله‌های کلان‌شهر تهران با تأکید بر عملکرد شورایی‌ها.
- نوچرخه و نقش آن در حمل و نقل پایدار شهری.
- تحلیل جغرافیایی وضعیت باروری در استان خراسان رضوی.
- تحلیل بنیادهای پایدار هم‌گرایی و متغیرهای اعتباری تهدیدقومی در ایران.
- تأثیرات گردشگری تجاری بر توسعه‌ی کالبدی-فضایی مناطق شهری.
- مشارکت مردم و توسعه‌ی بافتی روستایی در دهستان سلگی شهرستان نهاوند.
- «رشد آموزش جغرافیا» مطالعه‌ی این مجله را به استادان، دبیران، دانشجویان رشته‌ی جغرافیا و سایر رشته‌های مرتبط توصیه می‌کند.

داستان انرژی هسته‌ای

مؤلف: ای. اچ. چایدلر

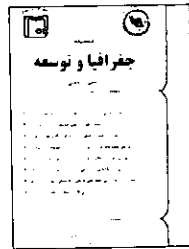
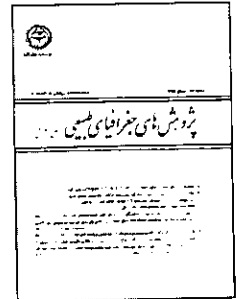
مترجم: محمدتقی معاونیان

ناشر: نشر شورا

نوبت چاپ: اول / ۱۳۸۸

قیمت: ۱۵۰۰ تومان

در آینده‌های نه چندان دور، تمامی ذخایر سوخت سنگواره‌ای (نفت، زغال سنگ و گاز طبیعی) مصرف و نهایتاً تمام می‌شود. بنابراین، جهان تشنه‌ی انرژی، بیش از پیش به انرژی هسته‌ای وابسته خواهد شد. این کتاب به بحث درباره‌ی آخرین منبع انرژی کره‌ی زمین و چگونگی کشف و توسعه‌ی آن می‌پردازد. «رشد آموزش جغرافیا» مطالعه‌ی این کتاب را به دبیران و دانشجویان رشته‌ی جغرافیا و سایر رشته‌های مرتبط توصیه می‌کند.



پژوهش‌های جغرافیای طبیعی

هفتاد و دومین شماره‌ی «پژوهش‌های جغرافیای طبیعی» دانشگاه تهران در زمستان ۱۳۸۸ با این مقالات منتشر شد:

- تحلیل همدیدی موج سرمای شدید دی ماه ۱۳۸۶ ایران.
- تحلیلی بر نیازهای سرمایشی و گرمایشی در شمال غرب ایران.
- برآورد نیازهای حرارتی مراحل فنولوژیکی کلزای پاییزه (ارقام Smo۴۶ okapi) در شرایط اقلیمی سرد ایران؛ مطالعه‌ی موردی شهر کرد.
- مروری بر مدل سالی تجربی و فیزیکی زمین لغزش‌های ناشی از بازندگی

● بررسی قابلیت داده‌های چند زمانه‌ی ENVISAT-ASAR به منظور تفکیک زمانی و مکانی مزارع برنج.

- تکنیک فعال در رشته کوه بینالود با تکیه بر بررسی‌های مورفوتکتونیک.
- خودسازماندهی در تالاب هورالعظیم / هورالهویزه با تأکید بر اکولوژی سیمای سرزمین.

● بیکر بندی بهینه‌ی مدل Regcm3 برای شبیه‌سازی بارش و دما در فصل پاییز منطقه‌ی خراسان در دوره‌ی ۲۰۰۰-۱۹۹۱.

«رشد آموزش جغرافیا» مطالعه‌ی این مجله را به استادان، دبیران، دانشجویان رشته‌ی جغرافیا و سایر رشته‌های مرتبط توصیه می‌کند.

فصل‌نامه‌ی جغرافیا و توسعه

هفدهمین شماره‌ی «فصل‌نامه‌ی جغرافیا و توسعه» دانشگاه سیستان و بلوچستان در بهار ۱۳۸۹ با این مقالات منتشر شد:

- کاربرد تحلیل عاملی در تبیین الگوی فضایی توسعه و توسعه نیافتگی شهری - منطقه‌ای در ایران.
- بررسی احتمال وقوع روزهای خشک در استان گلستان با استفاده از مدل زنجیره‌ای مارکوف.

- برآورد اثر تغییرات فصلی بر درآمد گردشگری معبد آناهیتا با تحلیل گریسونی.
- بررسی متغیرهای فردی مؤثر بر رضایتمندی شهروندان از کیفیت محیط زندگی؛ مطالعه‌ی موردی: مقایسه‌ی بافت قدیم و جدید شهر شیراز.
- بررسی تغییرات مکانی پر فشار جنب‌حاره در بارش‌های تابستانه‌ی نیمه‌ی جنوبی ایران.

- مکان‌یابی دستگاه‌های آتش‌نشانی با استفاده از روش تحلیل شبکه و مدل AHP در محیط GIS؛ مطالعه‌ی موردی: شهر قم
- تحلیل سلسله‌مراتبی جاذبه‌های تاریخی - فرهنگی شهرستان نیشابور.

- بررسی تأثیر تبلیغات بر جذب گردشگران؛ نمونه: گردشگران بین‌المللی شهر اصفهان.

«رشد آموزش جغرافیا» مطالعه‌ی این مجله را به استادان، دبیران، دانشجویان رشته‌ی جغرافیا و سایر رشته‌های مرتبط توصیه می‌کند.





آشنایی با کشورهای جهان

جمهوری زامبیا

سعید بختیاری مؤسسه گیتا شناسی

نام رسمی: جمهوری زامبیا
نام محلی: زامبیا (Zambia)

نام بین‌المللی: جمهوری زامبیا (ZAMBIA(Z)

زامبیا با مساحت ۷۵۲۶۱۴ کیلومتر مربع (سی‌وهشتمین کشور جهان)، کشوری است در جنوب آفریقا که از هر دو سو در خشکی محصور است. از شمال به انگولا و کنگو کینشاسا (زئیر)، از شمال خاوری به تانزانیا، از خاور به مالاوی، از جنوب خاوری به موزامبیک، از جنوب به زیمبابوه و نامیبیا و از غرب به انگولا محدود است. کشوری است کوهستانی که ارتفاع آن از شرق به غرب کاسته می‌شود. قسمت اعظم این سرزمین را فلات مرتفعی فراگرفته که اکثراً پوشیده از علفزار است و کوه‌های «موچینگا» با بلندی حداکثر ۲،۱۶۵ متر، عمده‌ترین رشته کوه‌های آن محسوب می‌شوند.

آب و هوا: اقلیم زامبیا عمدتاً گرم و خشک و نسبتاً کم باران است. رودخانه‌ی «زامبزی» که مهم‌ترین رود این کشور است، از شمال به جنوب جریان دارد و نیروی برقی سد «کاریبا» را تأمین می‌کند. علاوه بر رود زامبزی، رودخانه‌های «لوآنګوا»، «کافوئی» و «لوآپولا» نیز از جمله رودهای مهم این سرزمین هستند. دریاچه‌ی مرزی کاریبا (مرز زیمبابوه)، با وسعت حدود ۵،۳۰۰ کیلومترمربع، عمده‌ترین عارضه‌ی آبی آن به شمار می‌رود. رود زامبزی به طول ۲،۷۲۴ کیلومتر، طول‌ترین رود آن و چهارمین رود بزرگ آفریقا محسوب می‌شود.

جمعیت: براساس آمار سال ۲۰۰۹، زامبیا جمعیتی بالغ بر ۱۲،۹۳۵،۰۰۰ نفر (هفتاد و یکمین کشور جهان) دارد که از این تعداد، ۲۵/۴ درصد در شهرها و ۶۴/۶ درصد ساکن روستاها (۲۰۰۸) هستند. تراکم جمعیت در کشور زامبیا نیز ۱۷ نفر در هر کیلومترمربع است.

توزیع سنی: آمار سال ۲۰۰۵ نشان می‌دهد، ۴۶/۲ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۳۰/۶ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۱۳/۴ درصد بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۶/۱ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۳ درصد بین ۶۰ تا ۷۴ سال، ۰/۶ درصد بین ۷۵ تا ۸۴ سال و ۰/۱ درصد نیز بیش از ۸۵ سال سن دارند. متوسط عمر مردان ۳۸ سال و زنان ۳۸/۲ سال (۲۰۰۶) است.

تولد و مرگ و میر: براساس آمار سال ۲۰۰۸، میزان تولد ۳۸/۸ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۱۸/۵ نفر در هر هزار نفر و میزان مرگ و میر کودکان نیز ۹۰/۴ نفر در هر هزار تولد بوده است.

ترکیب نژادی: در سال ۲۰۰۰، حدود ۲۱/۵ درصد جمعیت کشور بمبا، ۱۱/۳ درصد تونگا، ۵/۲ درصد سوزی، ۵/۱ درصد نیستگا و ۵۶/۹ درصد از بقیه نژادها بودند.

مذهب و زبان: براساس اطلاعات سال ۲۰۰۰، حدود ۸۲/۴ درصد جمعیت کشور زامبیا مسیحی، ۱۴/۳ درصد عقاید سنتی، ۱/۱ درصد مسلمان و ۲/۲ درصد از بقیه‌ی ادیان بوده‌اند. زبان رایج و رسمی آن انگلیسی است و زبان‌های محلی قبایل سیاه‌پوست با خط لاتین نوشته می‌شوند.

پایتخت: شهر «لوآکا» با ۱،۳۰۶،۶۰۰ نفر جمعیت (۲۰۰۶)،

نیروی کار: طبق آمار سال ۲۰۰۰، تعداد نیروی کار ۳،۱۶۵،۲۰۰ نفر بوده که ۳۲ درصد جمعیت را تشکیل می‌دهد است. شاغلان بالای ۱۲ سال ۵۵/۸ درصد، زنان ۴۱/۳ درصد و افراد بی‌کار ۱۲/۷ درصد بوده‌اند. **واحد پول:** «کواچا» معادل ۱۰۰ «انگوه» است. هر دلار آمریکا معادل ۴،۶۲۳ کواچا معادل ۲/۳ ریال است. **تولید ناخالص ملی:** در سال ۲۰۰۸، تولید ناخالص ملی زامبیا به ۱۱،۹۸۶ میلیون دلار آمریکا بالغ شد و میزان سرانه‌ی آن حدود ۱،۲۳۰



دفتر انتشارات کمک آموزشی

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های رشد توسط دفتر انتشارات کمک آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می‌شوند:

مجله‌های دانش آموزی

(به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

- دشدرک دک** (برای دانش‌آموزان امادگی و پایه‌ی اول دوره‌ی دبستان)
- رشد خوراکی** (برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره‌ی دبستان)
- رشد دانش آموز** (برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم دوره‌ی دبستان)
- رشد نوجوان** (برای دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی تحصیلی)
- رشد جوان** (برای دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه‌پیش‌دانشگاهی)

مجله‌های بزرگسال عمومی

(به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

- رشد آموزش ابتدایی ○ رشد آموزش راهنمایی تحصیلی ○ رشد تکنولوژی آموزشی ○ رشد مدرسه فردا ○ رشد مدیریت مدرسه ○ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی اختصاصی

(به صورت فصلنامه و ۴ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

- رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی تحصیلی)
- رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه)
- رشد آموزش قرآن ○ رشد آموزش معارف اسلامی ○ رشد آموزش زبان و ادب فارسی ○ رشد آموزش هنر ○ رشد مشاور مدرسه ○ رشد آموزش تربیت بدنی ○ رشد آموزش علوم اجتماعی ○ رشد آموزش تاریخ ○ رشد آموزش جغرافیا ○ رشد آموزش زبان ○ رشد آموزش ریاضی ○ رشد آموزش فیزیک ○ رشد آموزش شیمی ○ رشد آموزش زیست‌شناسی ○ رشد آموزش زمین‌شناسی ○ رشد آموزش فنی‌وحرفه‌ای ○ رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و اختصاصی برای آموزگاران، معلمان، مدیران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان مراکز تربیت‌معلم و رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شوند.

● نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶، دفتر انتشارات کمک آموزشی.

● تلفن و نمابر: ۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۷۸



پایتخت کشور زامبیاست و شهرهای مهم آن عبارت‌اند از: کیتوه (۴۰۸،۳۰۰)، اندولا (۳۹۸،۱۰۰) کابوه (۹۱،۱۰۰) و چینگولا (۱۴۸۶۰۰ نفر).

نوع حکومت: حکومت آن جمهوری چندحزبی با یک مجلس قانون‌گذاری است. رئیس حکومت، رئیس جمهور، رویاه باندا، از سال ۲۰۰۸ و رئیس دولت، رئیس جمهور، رویاه باندا، از سال ۲۰۰۸ است. قوه‌ی مقننه یک مجلس قانون‌گذاری با ۱۵۹ عضو است که به مدت پنج سال تشکیل می‌شود. کرسی‌های مجلس نمایندگان در سال ۲۰۰۶ جنبش دموکراسی چندحزبی ۷۴ کرسی، جبهه‌ی میهنی ۴۴ کرسی، ائتلاف دموکرات‌های متحد ۲۷ کرسی، حزب متحد لیبرال ۲ کرسی و بقیه ۱۱ کرسی.

زامبیا در تاریخ ۱۰/۲۴/۱۹۶۴، از انگلستان مستقل شد و روز ملی این کشور بیست و چهارم اکتبر، روز استقلال آن است.

زامبیا در سال ۱۹۶۴ به عضویت سازمان ملل متحد درآمد و علاوه بر آن در این سازمان‌ها نیز عضویت دارد: کنفرانس تجارت و توسعه‌ی ملل متحد (UNCTAD)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی/IBRD)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، انجمن بین‌المللی توسعه (IDA)، بنگاه مالی بین‌المللی (IFC)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO)، سازمان توسعه‌ی صنعتی ملل متحد (UNIDO)، اتحادیه‌ی جهانی پست (UPU)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان جهانی هواشناسی (WMO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)، سازمان وحدت آفریقا (CAU) و کمیسیون اقیانوس آرام جنوبی (SPC).

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده‌ی این کشور را چغندر، قند، ذرت، کاساوا، دانه‌ی پنبه، گندم، سیب‌زمینی، بادام زمینی، دانه‌ی آفتابگردان، تنباکو و دسته‌ی گل (۲۰۰۷) تشکیل می‌دهند. مهم‌ترین صنایع آن عبارت‌اند از: سیمان، مس، روغن نباتی و کبالت (۲۰۰۵).

در سال ۲۰۰۷ حدود ۷/۱۴ درصد خاک کشور زامبیا را زمین‌های کشاورزی، ۲۷/۳ درصد را مراتع و چمنزارها و ۵۵/۹ درصد را جنگل تشکیل داده بود. دام‌های زنده‌ی آن، گاو، بز، و مرغ بودند. هم‌چنین در این کشور حدود ۹،۳۸۵ میلیون کیلووات ساعت برق تولید و ۹،۱۳۰ میلیون کیلووات ساعت برق مصرف (۲۰۰۶) شده است. میزان صید ماهی آن نیز در سال ۲۰۰۷، معادل ۷۰،۱۲۵ تن برآورد شده است.





برگ اشتراک مجله‌های رشد

شرایط:

۱. پرداخت مبلغ ۷۰/۰۰۰ ریال به ازای یک دوره یک ساله مجله‌ی درخواستی؛ به صورت علی‌الحساب به حساب شماره‌ی ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت شعبه‌ی سه راه آزمایش (سرخ‌حصار) کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست.
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده‌ی اشتراک بایست‌سفارشی. (کپی فیش را نزد خود نگه دارید.)

نام مجله‌های درخواستی:

.....

نام و نام خانوادگی:

.....

تاریخ تولد:

.....

میزان تحصیلات:

.....

تلفن:

.....

نشانی کامل پستی:

.....

استان: شهرستان:

.....

خیابان:

.....

پلاک: شماره‌ی پستی:

.....

♦ در صورتی که قبلاً مشترک مجله بوده‌اید، شماره‌ی اشتراک خود را بنویسید:

کاشتراک:

امضا:

♦ صندوق پستی مرکز بررسی آثار:

۱۵۸۷۵/۶۵۶۷

♦ صندوق پستی امور مشترکین:

۱۶۵۹۵/۱۱۱

♦ نشانی اینترنتی:

www.roshdmag.ir

♦ امور مشترکین:

۰۲۱-۷۷۲۳۶۶۵۶-۷۷۲۳۵۱۱۰

♦ پیام‌گیر مجله‌های رشد:

۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۸۲

یادآوری:

- ♦ هزینه‌ی برگشت مجله در صورت خوانا و کامل نبودن نشانی و عدم حضور گیرنده، برعهده‌ی مشترک است.
- ♦ مبنای شروع اشتراک مجله از زمان دریافت برگ اشتراک خواهد بود.

دلار آمریکا بود

واردات: کشور زامبیا در سال ۲۰۰۶ حدود ۳,۰۷۴ میلیون دلار آمریکا کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل: ماشین‌آلات و تجهیزات (۲۹/۷ درصد)، فراورده‌های شیمیایی (۱۴/۶ درصد)، نفت (۱۳/۶ درصد) و وسایل نقلیه (۱۰ درصد) بوده است. این کالاها از کشورهای آفریقای جنوبی (۴۷ درصد)، امارات متحده‌ی عربی (۱۰/۴ درصد)، زیمبابوه (۵/۷ درصد)، نروژ (۴ درصد) و انگلستان (۳/۷ درصد) وارد شده‌اند.

صادرات: در سال ۲۰۰۶، کالایی معادل ۳,۷۷۰ میلیون دلار آمریکا شامل: مس (۶۷/۹ درصد)، سنگ و کنسانتره‌ی مس (۱۱/۲ درصد)، کبالت (۳/۸ درصد) و غذا (۳/۸ درصد) به کشورهای سوئیس (۳۹/۸ درصد)، آفریقای جنوبی (۱۱ درصد)، تایلند (۷/۷ درصد)، چین (۶/۸ درصد) و مصر (۴/۲ درصد) صادر شده است.

ارتش: در سال ۲۰۰۸ ارتش این کشور حدود ۱۵,۱۰۰ نفر عضو داشت که از این تعداد، ۸۹/۴ درصد در نیروی زمینی و ۱۰/۶ درصد در نیروی هوایی خدمت می‌کنند.

حمل و نقل: طول راه‌های اتومبیل‌رو در سال ۱۹۹۸، بالغ بر ۲,۱۵۷ کیلومتر بوده است. همچنین، در سال ۲۰۰۸ تعداد ۱۷۲۶۷۰ دستگاه اتومبیل سواری و ۹۱,۸۳۵ اتوبوس و کامیون در این کشور مشغول به کار بوده است.

ارتباطات: در سال ۲۰۰۳، تعداد ۵۵۱,۰۰۰ گیرنده‌ی تلوزیونی (۵۱ دستگاه برای هر هزار نفر)، ۹۱,۰۰۰ خط تلفن (۲۰۰۸) (۷/۲ خط برای هر هزار نفر)، ۳,۵۳۹,۰۰۰ خط تلفن همراه (۲۸۰ خط برای هر هزار نفر)، ۱۳۱,۰۰۰ دستگاه رایانه‌ی شخصی (۲۰۰۵) (۱۱ رایانه برای هر هزار نفر) و ۷۰۰,۰۰۰ اشتراک اینترنت (۲۰۰۸) (۵۶ اشتراک برای هر هزار نفر) مورد استفاده قرار گرفته است.

بهداشت: در سال ۲۰۰۴، تعداد ۱,۲۶۴ پزشک (هر ۸,۶۷۲ نفر یک پزشک) و تعداد ۲۱,۹۲۴ تخت بیمارستانی (برای هر ۵۰۰ نفر یک تخت بیمارستانی) وجود داشته است.

تغذیه: میزان افراد دارای سوءتغذیه که کمتر از ۱۷۵۰ کالری انرژی مصرف می‌کردند، حدود ۵,۱۰۰,۰۰۰ نفر معادل ۴۰ درصد کل جمعیت کشور بود.

آموزش: نرخ باسوادی زامبیا در سال ۲۰۰۷، حدود ۸۳/۵ درصد بوده است. جدول زیر خلاصه‌ای از نسبت‌های آموزشی دوره‌های تحصیلی را در زامبیا در سال تحصیلی ۷-۲۰۰۶ نشان می‌دهد.

دوره‌ی تحصیلی	تعداد مدارس	تعداد معلمان	تعداد دانش‌آموزان	نسبت دانش‌آموز به معلم
ابتدایی	۹۴	۵۶,۵۵۷	۲,۷۹۰,۳۱۲	۴۹/۲
متوسطه	۴۱	۱۴,۲۴۶	۶۰۷,۲۹۶	۴۲/۶
عالی	۲	-	۲۴,۵۵۲	-

جدول آموزشگاه‌ها و معلمان و دانش‌آموزان در زامبیا (۲۰۰۷)

دوره‌ی بیست و پنجم / شماره ۳ / بهار ۱۳۹۰
رشته آموزش جغرافیا





صویر ماهواره ایی لندست ۷ از استان مازندران

PERGHAFA®

۱۰ اردیبهشت روز ملی خلیج فارس

2

موسسه
سازمان
رسانه‌ها