

آموزش جغرافیا ۸۶

آموزشی، تحلیلی، اطلاع‌رسانی

دوره‌ی بیست و سوم، شماره‌ی ۳، بهار ۱۳۸۸

www.roshidmag.ir بهار ۲۰۰۹ سال

نقش آموزش جغرافیا در مهندسی فرهنگی و انسجام ملی
آب و چالش‌های آن
تالاب گروخونی
رازسیب زمینی
زندگی شهری در دبی
غار چال نخجیر





اندازه گیری آلودگی آب یک رودخانه در استرالیا



نقش آموزش جغرافیا در مهندسی فرهنگی وانسجام ملی / محسن ربیعی ۴

آب و چالش های آن / سیدیعقوب آل شفیعی فومنی ۹

تالاب گاوخونی / مرتضی فاضلی اورزنگه و مهدی صلاقت ۱۳

اثرات خشک سالی بر فرساینده‌گی باد و فرسایش / دکتر مجید ولی شریعت پناهی و مهندس مهتاز لامعی ۱۸

آلودگی های زیست محیطی و تاثیر آن بر مجتمع های زیستی / ابراهیم پراچی ۲۵

برنامه ریزی مردم گرایانه و شهروند مدار یا برنامه ریزی مدرنیستی و کارکردگرا / کمال نوری و مستنوده رجب دوست ۳۲

معیارهای مکان گزینی و طراحی پیست های اسکی و میپانل و مزایای آن در ایران / دکتر مسعود تقوایی و زهرا هدایتی مقدم ۳۷

زندگی شهری در دبی / دکتر حبیب اله فصیحی ۴۵

ابزار های ساده برای آموزش جغرافیا؛ راز سیب زمینی / پروانه بهرامی سامانی و محبوبه بهرامی سلامانی ۵۳

غار چال نخجیر عینادگاهی در زیر زمین / معصومه طهماسبی ۵۷

معرفی کتاب / کوروش امیری نیا / ۵۹

آشنایی با کشورهای جهان / سعید بختیاری ۶۱

مدیر مسئول ، علیرضا حاجیان زاده ، سردبیر ، دکتر سیاوش شایان ، مدیر داخلی ، دکتر مهدی چوپینه

هیات تحریریه ، دکتر عبدالرضا رکن الدین افتخاری ، دکتر بهلول علیجانی

دکتر مصطفی مؤمنی ، دکتر یارمحمد بای ، کوروش امیری نیا ، منصور ملک عباسی

دکتر شوکت مقیمی و دکتر ناهید فلاحیان ، ویراستار ، عطاءالله دانشگر ، طراح گرافیک ، علی کریم خانی

چاپ ، شرکت افست (سهامی عام) ، شمارگان ، ۱۶۰۰۰ نسخه

نشانی مجله ، تهران صندوق پستی ۱۵۸۷۵-۱۵۸۵ ، تلفن دفتر مجله ، ۸۸۸۲۱۱۱۱-۹ داخلی ۲۴۴ ، امور مشترکین ، ۸۸۸۲۹۱۸۶

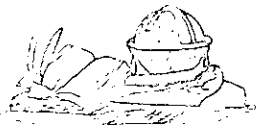
پست الکترونیک ، E-mail: info@roshdmag.ir ، نشانی سایت مجلات رشد ، www.roshdmag.ir

پیام گیر نشریات رشد ، ۸۸۳۰۱۴۸۲-۸۸۸۳۹۲۳۲ مدیر مسئول ، ۱۰۲ دفتر مجله ۱۱۳ امور مشترکین ۱۱۴

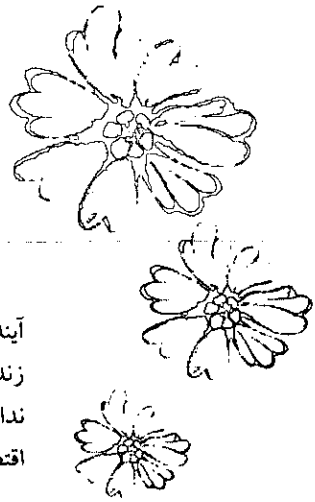
شرایط پذیرش مقاله:

- مجله‌ی رشد آموزش جغرافیا حاصل تحقیقات پژوهشگران و متخصصان تعلیم و تربیت، بویژه آموزگاران، دبیران و مدرسان را، در صورتی که در نشریات عمومی درج نشده و مرتبط با موضوع مجله باشد، می‌پذیرد. • مقاله‌ها باید دارای چکیده، مقدمه و کلیدواژه باشند • مطالب باید یک خط در میان و در یک روی کاغذ نوشته و در صورت امکان تایپ شود. • شکل قرار گرفتن جدول‌ها، نمودارها و تصاویر ضمیمه باید در حاشیه‌ی مطلب نیز مشخص شود. • نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌های علمی و فنی دقت لازم مبذول گردد. • برای ارتقای کیفی چاپ، اصل نقشه‌ها و تصاویر ارسال شود و یا یکی‌های واضح همراه مقاله باشد. • درج پست الکترونیکی مؤلف یا مترجم مقالات ذیل نام پدیدآورنده ضروری است.

- مقاله‌های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز ضمیمه‌ی مقاله باشد. • در متن‌های ارسالی باید تا حد امکان از معادل‌های فارسی واژه‌ها و اصطلاحات استفاده شود. • زیرنویس‌ها و منابع باید کامل و شامل نام اثر، نام نویسنده، نام مترجم، محل نشر، ناشر، سال انتشار و شماره‌ی صفحه‌ی مورد استفاده باشد.
- مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقاله‌های رسیده مختار است. • آرای مندرج در مقاله‌ها، ضرورتاً بین نظر دفتر انتشارات کمک آموزشی نیست و مسؤلیت پاسخگویی به پرسش‌های خوانندگان، با خود نویسنده یا مترجم است. • مجله از بازگرداندن مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی‌شود، معذور است.



آموزش جغرافیا



متخصصان تعلیم و تربیت بر این باورند که هرگونه فعالیت آموزشی، نوعی سرمایه‌گذاری برای آینده محسوب می‌شود زیرا اولاً آموزش به ارتقای سطح زندگی آموزش‌گیرنده و جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کند، می‌انجامد و ثانیاً از آن‌جا که فعالیت‌های آموزش بازتاب فوری برای فرد و جامعه ندارد، و نتایج آن نه در کوتاه‌مدت که در میان‌مدت و درازمدت مشهود می‌گردد، نوعی سرمایه‌گذاری اقتصادی برای آینده است.

مسلماً نوع و غنای آموزش و میزان تأکید آن بر حیطه‌های ارزشی (نگرش)، مهارتی و شناختی در نوع بازدهی زمانی آموزش مؤثرند.

موضوعات درسی را که در دوره‌های مختلف تحصیلی آموزش عمومی به دانش‌آموزان آموخته می‌شوند را می‌توان با اندکی اغماض در مورد حیطه‌های فوق‌الذکر، به موضوعات دارای بازده کوتاه (مثل آموزش زبان فارسی و ریاضیات)، میان (جغرافیا، تاریخ، زیست‌شناسی و...) و درازمدت (فیزیک، شیمی و...) تقسیم نمود. البته بر این تقسیم‌بندی اصراری نداریم اما تجربه و در نظر گرفتن مباحثی که در هر یک از دروس مطرح می‌شوند ما را به این تقسیم‌بندی رهنمون ساخته است. شاید با تدقیق بیشتر بتوان موضوعات را در این تقسیم‌بندی زمانی جابه‌جا نمود که خود نیازمند انجام یک طرح پژوهشی است. به هر حال تقسیم‌بندی ما، یک مینا برای دسته‌بندی‌های آتی است.

در تقسیم‌بندی ارائه شده، درس جغرافیا در دسته میان‌مدت قرار گرفت. اینجاست که باز هم ممکن است برخی متخصصان امر تعلیم و تربیت و جغرافیا در این زمینه با ما موافق نباشند و بخواهند زمان بازدهی آموزش این علم را کوتاه‌مدت در نظر بگیرند. واقعیت این است که برخی از آموزه‌های جغرافیایی به‌ویژه در حیطه‌ی مهارتی و شناختی بازدهی کوتاه‌مدت نیز دارند.

اما آن‌چه باعث شد سرمقاله‌ی این شماره از فصل‌نامه‌ی رشد آموزش جغرافیا را بدان اختصاص دهیم، احساس و برداشت ماست از این که برخی از دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، جایگاه آموزش جغرافیا را در برنامه‌های درسی دوره‌های مختلف مثل راهنمایی و متوسطه دست‌کم می‌گیرند و آن را درسی مؤثر و قوی برای زندگی امروزی و آینده‌دانش‌آموز در نظر نمی‌گیرند و این امر ممکن است در نحوه‌ی برنامه‌ریزی‌های درسی تأثیر گذارد و آینده‌ای مبهم را برای جایگاه این علم در برنامه‌ی درسی و

سرمایه‌گذاری برای فردا

به دنبال آن، دانش‌آموز رقم زند.

ارزشیابی از ارزش و اهمیت درس جغرافیا و تأثیر آن در زندگی آتی دانش‌آموز امکان‌پذیر نیست مگر این‌که نظری نسبتاً دقیق بر سرفصل‌ها و مباحثی داشته باشیم که در کتاب‌های درسی دانش‌آموزان ارائه شده و هم‌چنین نگاهی بیفکنیم بر اهداف کلی و جزئی که ناظر بر حضور این سرفصل‌ها در کتاب‌های درسی بوده‌اند. بنابراین مطالعه‌ی دقیق برنامه‌های درسی می‌تواند روشنگر اهداف و ملاحظه‌ی کتاب‌های درسی که بر اساس برنامه‌ها نوشته شده‌اند مکمل بررسی در این زمینه باشد. البته ایده‌آل آن است که یک بررسی میدانی دقیق از میزان کارایی موضوعات جغرافیایی که به دانش‌آموزان طی تحصیل آموخته‌اند، انجام گیرد اما شاید هزینه و زمان در حال حاضر انجام چنین پژوهشی را میسر نسازد.

ملاحظه اهداف در برنامه‌ها و محتوای کتاب‌های درسی موجود جغرافیایی نشان می‌دهد که مباحثی چون حفاظت مسئولانه همراه با بهره‌گیری بخردانه از منابع زیست‌محیطی و طبیعی، آموختن اصول و قوانین حاکم بر محیط در ایران و جهان، شناخت توانایی‌های بالقوه محیط‌های متنوع جغرافیایی کشور، آشنایی با زندگی در دیگر سرزمین‌ها و تفاهم با سایر ملل، آشنایی و گسترش مهارت‌های جغرافیایی از قبیل استفاده از نقشه، کره‌ی جغرافیایی، عکس‌ها و نمودارهای جغرافیایی برای ارائه‌ی استدلال علمی در تبیین محیط پیرامون و توجه در آن، درک ارزش‌های زیبایی‌شناختی محیط‌های مختلف جغرافیایی وطن دانش‌آموز و گسترش علاقه به آن از جمله مباحث و سرفصل‌های آموزش جغرافیا در کتاب‌های درسی کنونی کشورند که مورد تأیید و تأکید سازمان‌های منطقه‌ای و جهانی جغرافیایی بوده و هستند. مروری مجدد بر مباحث پیش‌گفته، آشکار می‌سازد که آموختن این‌ها سبب می‌شود که دانش‌آموزان امروز که مدیران، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان فردای کشور خواهند شد، با این سرزمین و کشور، برخورداردی عالمانه و بخردانه خواهند داشت و ضمن ارزش‌گذاری به زیبایی‌ها و جذابیت‌های محیط جغرافیایی وطن در تصمیم‌گیری‌ها برای این سرزمین، پایداری محیطی آن را نیز مدنظر قرار خواهند داد. حال می‌توان امیدوار بود که با آموزش مؤثر و کارآمد جغرافیا به نسل امروز، در واقع سرمایه‌گذاری ارزشمندی را برای آینده‌ای روشن‌تر و بهتر انجام داده‌ایم.

سر دبیر

نقش آموزش جغرافیا

در مهندسی فرهنگی و انسجام ملی

محسن ربیعی^۱

سرگروه جغرافیای متوسطه استان اصفهان

چکیده

فرهنگ و تمدن ایران، از کهن‌ترین، ریشه‌دارترین و بالنده‌ترین فرهنگ‌ها و تمدن‌ها در جهان است. ایران تنها نام یک سرزمین نیست، نام اندیشه، تاریخ، فرهنگ و تمدنی است که در بستر خاص جغرافیایی در طول تاریخ شکل گرفته، رشد کرده و تبدیل به درختی تناور گشته و برای جهانیان ثمرات فراوان داشته است. هویت ایرانی مقوله‌ای است که بر این بستر جغرافیایی و بر اساس بنیادهای فکری، فرهنگی و محیطی شکل گرفته است. پیوند موزون میان عنصر ایرانتیت و اسلامیت، به این هویت معنایی ممتاز و منحصر به فرد بخشیده است. امروزه ما ایرانیان به‌عنوان حاملان و وارثان این هویت غنی و پیشرو، مسئولیت تاریخی سنگینی بر عهده داریم و باید علاوه بر حفظ آن، بر باروری و رشد و تعالی و انتقال آن به نسل‌های دیگر کمر همت بریندیم.

جغرافیا و آموزش آن از چنان ظرفیتی برخوردار است که علاوه بر هویت‌سازی می‌تواند ابزار کارآمدی برای معرفی و انتقال هویت به نسل‌های دیگر باشد. با توجه به مسئله‌ی بحران هویت در جامعه و لزوم مهندسی فرهنگی با محوریت هویت ایرانی، نوشتار حاضر به بررسی اهمیت و نقش جغرافیا و آموزش آن در شکل‌گیری هویت ایرانی و انتقال و انتشار آن به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازهای جامعه‌ی امروزی پرداخته است و راهکارهایی برای ارتقای کیفیت آموزش جغرافیا در راستای تقویت هویت ایرانی و مقابله با بحران هویت و افزایش انسجام ملی ارائه می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: هویت ایرانی، انسجام ملی، آموزش جغرافیا، بحران

هویت، مهندسی فرهنگی
مقدمه

از جمله اساسی‌ترین موضوعاتی که در جامعه‌ی نوین جهانی مطرح شده و به‌عنوان یک اولویت اساسی و راهبردی فرهنگی مورد توجه و اقبال قرار گرفته، «مهندسی فرهنگی» است. برای انجام مهندسی فرهنگی در جامعه، لازم است ابتدا اولویت‌ها و محورهای اساسی فرهنگی جامعه مشخص شوند تا بتوان بر اساس این محورها و اولویت‌ها برنامه‌ریزی موفق، کارساز و مؤثری را برای حال و آینده‌ی جامعه انجام داد. برنامه‌ای که بتواند گذشته‌ی فرهنگی جامعه را به حال و آینده‌ی آن به گونه‌ای پیوند بزند که ضامن رشد و توسعه‌ی پایدار فرهنگی کشور و انسجام و استحکام همه‌جانبه‌ی وحدت و یکپارچگی ملی باشد.

در بحث مهندسی فرهنگی، اصلی‌ترین و محوری‌ترین اولویت، موضوع هویت در ابعاد گوناگون آن، اعم از فردی، اجتماعی و ملی است. با توجه به تحولات عمیق و همه‌جانبه‌ی فرهنگی در دوران معاصر و طرح مسائلی هم‌چون جهانی شدن و در هم شکسته شدن مرزهای فرهنگی و اجتماعی، تهدیدات مربوط به هویت‌های قومی و ملی، هجوم فرهنگ‌های بیگانه به وسیله‌ی رسانه‌های گوناگون و مهم‌تر از همه، بحران هویت در جوانان، طرح موضوع هویت و هویت‌بخشی به جوانان در تمامی ابعاد آن به ویژه در سطح ملی، از اهمیت فراوانی برخوردار است. پرسش‌های کیستی، چیستی و از کجایی، سرآغاز شکل‌گیری

هویت فردی محسوب می‌شوند. این پرسش‌ها وابستگی، پیوستگی، تمایز، احساس تعلق و احساس مسئولیت شخص را نسبت به دیگران و پیرامون او، چه از لحاظ فضایی (فضای جغرافیایی) و چه از لحاظ انسانی و فرهنگی، مشخص می‌سازند؛ احساس تعلق به یک سرزمین، یک آب و خاک و تبار و دودمان، یک تاریخ و فرهنگ و زبان و نیز اراده‌ی با هم زیستن و همراه هم بودن تا انتهای بودن.

واژه‌ی «هویت» نیز در بطن و درون خود چنین بار معنایی را تعقیب می‌کند. یعنی از یک سو نشانگر تمایز و تفاوت فرد و گروه از دیگران و از سوی دیگر نشانگر تشابه و پیوستگی و وابستگی او به دیگران است [مشیری، ۱۳۷۷: ۱۱۷]. بنابراین شناخته شدن و شناساندن به چیزی یا جایی، از نیازهای طبیعی انسان به حساب می‌آید و برآورده شدن این نیاز باعث ایجاد خودآگاهی فردی در انسان و حس تعلق میان یک گروه انسانی می‌شود. به علاوه، خودآگاهی جمعی و مشترک یا هویت قومی یا ملی آن گروه را تعیین می‌کند. این خودآگاهی زمانی جنبه‌ی ملی به خود می‌گیرد که با هویت دیگر ملل مقایسه شود [مجتهدزاده، ۱۳۸۵: ۱۲۵].

در شکل‌گیری هویت فردی و اجتماعی، عوامل متعددی دخالت دارند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به محیط جغرافیایی، تاریخ، زمان و میراث فرهنگی اشاره کرد [افشارپور، ۱۳۸۵: ۲۲]. بدون شک، خودآگاهی افراد نسبت به هویت خویش

ضامن سلامت زندگی فردی و اجتماعی آنان در جامعه در تمامی ابعاد و مقوم رشد و توسعه‌ی همه‌جانبه‌ی کشور به‌ویژه در امور فرهنگی خواهد بود.

امروزه بخشی از پرورش یافتگان نظام آموزشی ما، (شاید به علت گسست نسلی) به جای آن که پاسدار فرهنگ، ارزش‌ها و هویت ملی و ایرانی خود باشند، چندان عشق و علاقه‌ای نسبت به این شاخص‌های هویت‌بخش، به‌ویژه در مرحله‌ی عمل از خود نشان نمی‌دهند. این امر خود به عنوان علت‌العلل مشکلات دیگر کشور هم چون فرار مغزها، مصرف‌گرایی، از خوددینی‌گرایی فرهنگی، احساس حقارت و خودباختگی فرهنگی در مقابل دیگران و... محسوب می‌شود.

از آن‌جا که محیط جغرافیایی کشور و آموزش ویژگی‌ها و توانایی‌های آن نقشی تعیین‌کننده و اساسی در ایجاد و شکل‌گیری هویت مردم ایفا می‌کند، این نوشتار با رویکرد هویت ایرانی و آموزش جغرافیا، در پی بررسی این نقش و ارائه‌ی راهکارهای تقویت و تداوم آن است. منظور از هویت ایرانی، شناسنامه‌ای است که ایرانیان در طول تاریخ تاکنون خود را با آن به جهانیان معرفی کرده‌اند. این شناسنامه، آمیزه‌ای از مشخصات و اندوخته‌های جغرافیایی، تاریخی، فرهنگی، ارزش‌ها، باورها و اعتقادات مردمان این سرزمین است. مقوله‌ای است که در طول

زمان و با تکیه بر مکان جغرافیایی ایران و براساس بنیادهای فرهنگی، فکری و محیطی ایرانیان شکل گرفته است. پیوندی موزون میان ایران و ادیان آسمانی موجود در ایران، به‌ویژه اسلام، این هویت را معنایی ممتاز و بی‌نظیر بخشیده است.



از زمانی که انسان با خواندن و نوشتن آشنا شد، کتاب، آموزش و معلم نقش بسیار اساسی در معرفی کیستی، کجایی، و گذشته و آینده‌ی او پیدا کرد. کودک ابتدا زبان ملی خود را می‌آموزد تا بخواند و بنویسد. در لابه‌لای آن، جغرافیا و تاریخ سرزمین خود را می‌شناسد (چه عمقی در تاریخ و زمان و چه گستره‌ای در جغرافیا و مکان). این جاست که اندک‌اندک می‌فهمد که کیست، از کجا آمده است و به کجا تعلق دارد. اولین نقشه و تصویرذهنی او از سرزمینش، از آب و خاکش که به او تعلق دارد، امکانات و توانایی‌ها و محدودیت‌ها و مشکلاتی که برای زیستن وجود دارد، در این جا در ذهن او نقش می‌بندد. این جاست که زیربنای وطن‌دوستی یا وطن‌فروشی در او پی‌ریزی می‌شود. این جاست که به خود می‌بالد یا احساس حقارت می‌کند. این که افتخار کند به ایرانی بودن خود یا احساس انزجار کند و این که به تاریخ خود بی‌الدد یا شرمسار باشد، از این جا شکل می‌گیرد. این

از جمله اساسی‌ترین موضوعاتی که در جامعه‌ی نوین جهانی مطرح شده و به عنوان یک اولویت اساسی و راهبردی فرهنگی مورد توجه و اقبال قرار گرفته، «مهندسی فرهنگی» است

آموخته‌ها و باورها به صورت یک نگرش در وجود او شکل می‌گیرند و در بزرگ‌سالی سرچشمه‌ی رفتارهای ویژه‌ی او، مانند بی‌هویتی یا بحران هویت، وطن‌خواهی و علاقه به

سرزمین و هم‌وطنان و یا وطن‌فروشی و احساس انزجار از مردم و سرزمین خود و... خواهد بود [امیراحمدیان، ۱۳۸۶].

از این رو، در زمینه‌ی تکوین هویت، خواه فردی و خواه گروهی، آموزش و به‌ویژه آموزش جغرافیای سرزمین مادری نقش اساسی دارد. هنگامی که بحث از هویت ملی به میان می‌آید، نظام‌های تعلیم و تربیت برای تکوین هویت در شخصیت کودکان به امر آموزش بیش از هر چیز دیگر بها و ارزش می‌دهند. امروزه چنان است که بخشی از آموزش‌های عمومی کشورها به بحث هویت ملی اختصاص دارد و در قالب دروس متفاوت عرضه می‌شود [سبحانی‌جو، ۱۳۸۳: ۴۵-۳۸].

هویت ملی نمونه‌ی برجسته‌ای از هویت جمعی است و کمتر شکلی از اشکال هویت جمعی به پایه‌ی اهمیت هویت ملی می‌رسد؛ چرا که هویت ملی می‌تواند باعث تحقق آرمان‌های ملی و رشد همه‌جانبه‌ی ملی شود. هویت ملی، هویتی است مبتنی بر تشابه منظم و معنی‌دار بین گروهی از افراد به نام ملت در چارچوب یک سرزمین مشخص و دولت خاص ملی. این جاست که مردم با هویت ملی، خود را به جای آن که متعلق به قوم یا نژاد یا گروه زبانی خاص بدانند، متعلق به ملتی خاص با جغرافیایی معین می‌دانند [قیصری، ۱۳۴۹: ۵۰].

قانون‌گذار در نظام آموزش و پرورش کشور ما نیز از اصل بسیار مهم

پرداختن به هویت ایرانی غافل نبوده است. در اصل هفدهم سند و منشور اصلاح نظام آموزش و پرورش ایران، مصوبه‌ی سال ۱۳۸۲، چنین آمده است: «توجه به هویت ملی و تمیق و کوشش برای اعتلای میهن خود و تأکید بر هویت ملی، توسعه‌ی فرهنگی، ارزش‌های انسانی و معنوی، یکپارچگی ملی و فرهنگی، کاهش تعارضات و نیز تأکید بر جنبه‌های مشترک فرهنگ‌های اقوام ایرانی، گسترش تبادل فرهنگی بین آنان، کاهش بیگانگی فرهنگی، تقویت مؤلفه‌های فرهنگ، و رفع تعصبات قومی و قبیله‌ای، از مهم‌ترین اهداف آموزش و پرورش کشور محسوب می‌شود» [اصل ۱۷ سند و منشور اصلاح نظام آموزش و پرورش: ۴۵].

چنین است که وابستگی و پیوستگی آموزش جغرافیا و شناخت هویت ملی و ایرانی بهتر مشخص می‌شود.

در بین آموزش‌های گوناگونی که انسان دریافت می‌کند، آموزش جغرافیای سرزمین مادری نقش بسیار مهمی در معرفی هویت و هویت بخشی به جوانان دارد؛ زیرا مکان و جغرافیا یکی از محورهای هویت بخشی و رکن اصلی هویت انسان محسوب می‌شود. بدون تردید هویت یک ملت در درجه‌ی نخست، موضوعی در قلمرو جغرافیایی و مربوط به چگونگی تشکیل و پیدایش و بقای یک ملت در بخشی از این کره‌ی خاکی است. نیز چنین است احساس تعلق داشتن به یک محیط جغرافیایی ویژه و نیاز به شناخته شدن با ویژگی‌های محیطی و فرهنگی آن محیط ویژه (اولین پرسشی که از هر کس برای شناسایی او به عمل می‌آید، این است که اهل کجایی). این محیط است که بستر رشد و تعالی و جهت حرکت تمدن‌ها و فرهنگ‌ها و ملل را تعیین می‌کند. به انسان‌ها هویت می‌بخشد و خود نیز تحت تأثیر این فرهنگ و تمدن قرار می‌گیرد و هویت خویش را از آن‌ها کسب می‌کند.

دیدگاه‌های مربوط به مکان، همگی نقش حیاتی احساس تعلق انسان به مکان‌ها را نشان می‌دهند. انسان‌ها خودشان را از طریق احساس مکانی تعریف می‌کنند. این مکان‌ها چیزی بیش از نقاطی ساده روی کره‌ی زمین هستند. هر مکانی بر اساس مجموعه‌ای از ویژگی‌های مادی و غیرمادی تعریف می‌شود. مکان نه تنها اطلاعاتی درباره‌ی جایی که در آن زندگی می‌کنیم یا اهل آن هستیم به ما می‌دهد، بلکه درباره‌ی شخصیت ما و این که چه کسی هستیم، چگونه تکوین یافته‌ایم و سیر تکامل ما در طول تاریخ چگونه بوده است، نکته‌هایی را بیان می‌کند. مکان‌ها تجارب مشترک بین مردم را به وجود می‌آورند (فرهنگ‌سازی). این تجارب از گذشته شروع می‌شوند و به آینده پیوند می‌خورند. چنین ارتباط زنده‌ای مردم و مکان‌ها را به هم پیوند می‌زند و مردم را قادر می‌سازد خود را تعریف کنند. هر چه وابستگی به مکان‌ها سست‌تر شود، هویت مردم و جوامع نیز رو به سستی می‌گراید. اگر ویژگی‌های یک مکان از آن‌چه در هویت او، در تاریخ او و در فرهنگ او ثبت شده است، رو به زوال رود، به همان نسبت هویت مردم آن نیز زائل می‌شود [کرنک، ۱۳۸۳: ۱۴۷].

فرد هنگامی خود را دارای هویت می‌داند که از تمایز، پایداری و در جمع بودن خود اطمینان حاصل کند. مکان بهترین عاملی است که این

نیازهای هویتی انسان را تأمین می‌سازد. به بیان روشن‌تر، مرزپذیری و قابل‌تحدید بودن مکان و به تبع آن فضا، این امکان را برای مردم فراهم می‌سازد که با احساس متمایز بودن، ثبات داشتن و تعلق به گروه، آرامش و امنیت لازم را برای زندگی به دست آورند. مکان و سرزمین نه تنها با ممکن ساختن مرزبندی‌های عینی به واسطه‌ی ویژگی‌های جغرافیایی، نیاز به تمایز اجتماعی را بر آورده می‌سازد، بلکه با تقویت مرزهای طبیعی، اجتماعی و فرهنگی، هویت‌سازی را آسان‌تر می‌کند. مکان نه تنها مرزپذیر و قابل‌تحدید است، بلکه ثبات نیز دارد [تاجیک، ۱۳۸۴: ۴۹-۴۷].

ایرانیان در فراز و نشیب‌های تاریخ طولانی خود همواره هویتشان را پاس داشته‌اند و با وجود هجوم‌های پی‌درپی اقوام بیگانه، هم‌چنان موجودیت مادی و معنوی خود را حفظ کرده‌اند. هویت ایرانی پس از هر حادثه‌ای، نیروی شگفت‌انگیزی برای تجدید حیات از خود نشان داده و با چنین نیرویی همواره بر فرهنگ اقوام فاتح بیگانه چیره شده است. در این میان، موقعیت جغرافیایی ایران دو مأموریت بزرگ بر عهده‌ی مردم این سرزمین نهاده است. از یک سو طی چندین هزار سال، پل ارتباطی میان فرهنگ‌های شرق و غرب بوده و به یاری ذوق و خلاقیت تحسین برانگیزشان عناصر بیگانه را رنگ و بوی ایرانی بخشیده و به ملل دیگر تقدیم کرده و دیگر تمدن‌ها را وام‌دار خویش ساخته‌اند، و از سوی دیگر، با جلوگیری از هجوم اقوام وحشی و مقاومت در برابر یورش‌های سهمناک آنان، مرزبان فرهنگ و تمدن بشری بوده و از این راه خدمتی بزرگ به تمدن امروزی کرده‌اند [امیراحمدیان، ۱۳۸۶].

علاوه بر این، شکل‌گیری، دوام و استمرار حیات این سرزمین و هویت فرهنگی و محیطی آن در طول قرون و اعصار، مدیون تنوع جغرافیای انسانی و طبیعی این سرزمین و گروه‌های گوناگون قومی آن نظیر کردها، ترک‌ها، بلوچ‌ها، ترکمن‌ها و... بوده است؛ چرا که هر یک از این اقوام با افزودن لایه‌ای هویتی- فرهنگی به بدنه‌ی فرهنگی کشور و نیز حفظ و حراست از سرحدات آن، به دیرپایی و عظمت فرهنگی و هویتی آن افزوده‌اند. هویت ایرانی چتر گسترده‌ای است که تمام خرده فرهنگ‌های قومی و محلی را در درون خود جای داده و عنصر پیوند دهنده‌ی اقوام متفاوت این بخش از جهان است. به تعبیر دیگر، هر یک از اقوام تشکیل دهنده‌ی هویت ایرانی، در حالی که برخوردار از هویت قومی خود هستند، خود به خود سلول‌های یک بدن بزرگ را به نام ایران تشکیل می‌دهند [اکبری، ۱۳۸۴].

در بحث تنوع محیط‌های جغرافیایی طبیعی، وجود ظرفیت‌های متعدد و غنی محیطی، اعم از منابع روزمینی و زیرزمینی، چنان امکاناتی را برای ایرانیان فراهم آورده است که هر گاه با مدیریتی علمی توانسته‌اند به خوبی از آن بهره‌گیرند، نطفه‌ی یک کشور و حکومت قدرتمند و جهانی را پی‌ریزی کرده‌اند. حتی محدودیت‌های محیطی ایران زمین برای ایرانیان با فراست، فرصت رشد و پیشرفت فکری و فناوری را در طول تاریخ ایجاد کرده است.

حال جوانی که جغرافیای سرزمین خود و این همه گوناگونی و توانمندی طبیعی و انسانی آن را نشناسد، از همان ابتدا اولین رکن هویت ملی، یعنی سرزمین خود را از دست داده است. وقتی که آموزش درس جغرافیا، به افراد غیر متخصص و غیر متعهد به ایران، واگذار می شود، وقتی نامناسب ترین زمان به این کلاس ها اختصاص می یابد، وقتی مدیران مدارس توجه خاصی به آموزش این علم ندارند، و وقتی در دانشگاه های ما تنها رشته های بسیار معدودی در رابطه با ایران و شناخت آن به طور رسمی اطلاعاتی را به دانشجوی منتقل می کنند و در دیگر رشته ها چیزی از ایران گفته نمی شود (واحد درسی وجود ندارد)، چگونه می توان دانش آموزان و جوانانی را تربیت کرد که ایران را دوست بدانند و عاشق سرزمین خود باشند؟ چگونه می توان انتظار داشت که در اولین فرصت کشور را ترک نکنند، در جهت آبادانی ایران بکوشند، منافع ملی را بر منافع شخصی ترجیح دهند، مسائل و مشکلات کشور خود را به خوبی بشناسند، توانایی ها و ظرفیت های آن را درک کنند، ریشه های عمیق خود و کشورشان را در اعماق تاریخ جست و جو کنند و برای آینده آن آرزو ها داشته باشند و در یک کلام، هویت ایرانی خود را بشناسند و حفظ کنند؟

کتاب های درسی ما به طور اعم و کتاب های جغرافیا به طور اخص در هر سه دوره ی تحصیلی باید مشحون از این نکات باشند: توانمندی های محیطی این سرزمین، افتخارات دانشمندان، علما و صاحب نظران آن در تمامی گرایش ها و به ویژه مدیریت های محیطی، دستاوردهای دانشمندان ایرانی در مبارزه و مقابله با مشکلات و تنگناهای محیطی و یافته های علمی و فناوری آنان در طراحی شیوه های زندگی در این سرزمین، جغرافیای تاریخی مناطق و نواحی متفاوت کشور، افتخارات و نقش آفرینی های گذشته و حال حاضر اقوام و گروه های گوناگون ساکن در ایران در حفظ انسجام، وحدت، یکپارچگی و تمامیت ارضی این سرزمین، از خودگذشتگی ها و جان نثاری ها و فداکاری های آنان در به دست آوردن آزادی و اعتلای کشور در طول تاریخ و دفاع از آن در مقابل تعرضات اجانب و بیگانگان، و تلاش های آنان در اعتلای فرهنگ و ادب، علم و هنر.

بزرگ نمایی تنگناها و نقاط ضعف طبیعی و یا انسانی کشور و نیز ناآشنایی نسل جوان با توانمندی های منحصر به فرد این مرز و بوم در ابعاد متفاوت طبیعی و انسانی می تواند ضعف عمومی روحیه ی وطن خواهی، پدیده ی نامطلوب احساس ناتوانی و ضعف در جوانان و شکل گیری شخصیت ناتوان ملی را در باور آن ها سبب می شود. بنابراین، لازم است در تبیین و تدوین کتاب های جغرافیایی، علاوه بر بیان نقاط ضعف، توانمندی های کشور در تمامی ابعاد نیز مطرح شود.

پیشنهاد

۱. هویت ملی هر مردمی در گام نخست زائیده ی محیط جغرافیایی آن کشور است و سرزمین گاهواره و بستر ایجاد تمدن محسوب می شود.

پس باید این گاهواره به خوبی شناخته شود. به این منظور لازم است، برای تمامی رشته های دبیرستانی و دانشگاهی واحدی تحت عنوان ایران شناسی با تأکید بر توانایی های انسانی و طبیعی کشور از گذشته تاکنون در نظر گرفته شود.

۲. ضروری است کتاب های درسی مملو از سجایای اخلاقی و علمی گذشتگان و آثار ادبی و فرهنگی آنان در تمامی ابعاد باشد تا جوانان ما بیش از گذشته پیشینه ی افتخارآمیز خود را بشناسند و در آن ها حس غرور ملی و وطن دوستی ریشه دارتر شود.

۳. در کنار شناخت، معرفی و حمایت همه جانبه و درست از هویت فردی و اجتماعی لازم است، شیوه ها و راهکارهای مناسب رویارویی با فرهنگ ها و تمدن های مختلف را به جوانان آموخت؛ زیرا فرهنگ پذیری و استفاده از دستاوردهای علمی و فرهنگی دیگر ملل، چنانچه درست مدیریت شده باشد، می تواند به غنای فرهنگی ما کمک کند.

۴. تقویت هویت ایرانی و معرفی آن در کشور، لازمه و پیش نیاز هم بستگی، وفاق و یکپارچگی ملی است. از آن جا که یکی از ارکان مهم هویت بر پایه ی خاک، جغرافیا و درک هویت مکانی قرار دارد، معرفی جغرافیای ایران زمین نقش بسیار مهمی در تقویت هویت ایرانی و انتقال آن به نسل جوان خواهد داشت.

۵. کشور ما دارای تنوع فرهنگی و قومیتی است. بنابراین لازم است در آموزش های رسمی در دوره های تحصیلی، این تنوع قومیتی به رسمیت شناخته شود و زمینه ی شناخت هرچه بیشتر این اقوام و نقش مؤثر آن ها در ایجاد و استمرار حیات ملی و نیز دستاوردهای فرهنگی و اقتصادی آن ها از گذشته تاکنون معرفی گردد تا علاوه بر شناخت هرچه بیشتر این اقوام، پیوندهای ارتباطی آن ها با کل ایران بیش از گذشته استحکام یابد.

۶. گذار موفق از هویت قومی و محلی به هویت ملی و ایرانی مسئله ای است که باید در کتاب های درسی با دقت زیاد طراحی و اجرا گردد؛ به صورتی که تربیت جوانان از هویت قومی شروع و به هویت ایرانی و تقویت احساس ایرانی بودن ختم شود.

۷. معرفی هویت ایرانی از دیدگاه جغرافیا می تواند معطوف به شاخص های گذشته (جغرافیای تاریخی و...) و به ویژگی های حال حاضر کشور (پروژه های ملی و افتخارات حال حاضر و...) و نیز به آینده (چشم انداز آینده، امیدواری ها و...) کشور باشد. پس باید در کتاب های درسی محورهای هویت ساز از گذشته تا آینده یک جا و یکپارچه در نظر گرفته شوند.

۸. هویت یک بعد فردی و ثابت و یک بعد جمعی و پویا دارد و بنابر ویژگی استمرار و تداوم بخش بودن و فرایندی بودن آن، باید دائماً در معرض بازتعریف و بازتولید باشد. برای این امر لازم است، علاوه بر شاخص های گذشته، راهکارها و شاخص های جدید و به روز نیز طراحی شوند.

۹. افراد جامعه می توانند هویت های متفاوتی را بپذیرند؛ مانند هویت مذهبی، قومی، جنسی، گروهی، زبانی و... بنابراین، برای

رسیدن به انسجام و اتحاد واقعی باید وجه مشترک تمامی آن‌ها را یافت و تقویت کرد.

۱۰. تمامی اقداماتی که در حال حاضر انجام می‌شود؛ اعم از معماری، شهرسازی، آمایش سرزمین، و مدیریت‌های محیطی، می‌توانند تقویت‌کننده یا تضعیف‌کننده‌ی هویت ایرانی باشند. ناآگاهی طراحان و صاحب‌نظران از هویت ایرانی، باعث ایجاد مکان‌ها و فضاها، بی‌هویت و چشم‌اندازهای غیرانسان‌گرایانه‌ای می‌شود. در این فضاها، احساسات درک نمی‌شوند، فرهنگ و ارزش‌ها شناخته نمی‌شوند و مسئولیت پاسخ‌گویی به افراد در برابر محیطی که در آن زندگی می‌کنند، به حداقل می‌رسد. این نوعی فرسایش مکانی است که فرسایش هویت را نیز به دنبال دارد. بنابراین، لازم است برای تقویت هویت ایرانی در تمامی طرح‌ها و مهندسی‌ها عنصر هویت ایرانی و ایرانی بودن مدنظر قرار گیرد تا شاهد فضاها، هویت‌گرا در همه جا باشیم.

۱۱. نظام آموزش و پرورش با ایجاد احساسی آگاهانه نسبت به مکان و فضای جغرافیایی، ارائه‌ی ارزش‌های ملی در قالب آموزه‌های درسی، و به‌کارگیری توان علمی معلمان می‌تواند گام‌های بلندی در راستای تلفیق فرهنگ‌ها و تمدن‌هایی که دارای نمادهای مکانی و فضایی هستند، بردارد و در هویت بخشی به جوانان در راستای افزایش انسجام و قدرت ملی مؤثر باشد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

کسب هویت واقعی و مطلوب برای هر شهروند ایرانی از مهم‌ترین نیازها و ضرورت‌ها محسوب می‌شود. هویت فردی هر انسان تابع هویت جمعی و هویت جمعی تابع هویت ملی است. چنانچه هویت ملی به طور درست و همه‌جانبه و کامل به جوانان شناسانده شود، آنان با اعتماد به نفس ملی بیشتری می‌توانند اهداف عالی‌ی کشور خویش را به پیش برند، با افتخار و سربلندی در وطن خود زندگی کنند، در مقابل تهاجم فرهنگی بیگانه از خود مقاومت نشان دهند و حتی عناصر فرهنگی بیگانه را به خدمت بگیرند.

وحدت و انسجام و پیشرفت کشوری مانند ایران که از اقوام و گروه‌های زبانی، دینی و مذهبی متفاوت شکل گرفته است، تنها در سایه‌ی معرفی تمام اقوام با پیشینه و ویژگی‌های اصیل فرهنگی و محیطی آن‌ها در دامن ایران بزرگ به جوانان تقویت می‌شود و تداوم می‌یابد. آموزش باید چنان مسیری را در این زمینه طی کند تا هر جوان ایرانی، با هر زبان و مذهب و آیین به این باور دست یابد که ایران یعنی تمامی اقوام و گروه‌ها، ایران یعنی تمام این سرزمین با روستاها و شهرهایش، ایران یعنی تمامی زبان‌ها و خرده‌فرهنگ‌ها، و ایران یعنی کل منتسجم از تمامی اجزا و اقوام. این امر باعث می‌شود که جوانان اقوام متفاوت ایرانی، در عین حال که به قومیت خود افتخار می‌کنند، تاریخ، فرهنگ و جغرافیای سرزمین خود را به خوبی می‌شناسند و از افتخارات تاریخی، ارزش‌های فرهنگی، توان‌های محیطی و ظرفیت‌های فضایی خود به خوبی آگاه هستند، خود

را فرزند نام وطن «ایران» بدانند. در عین حال که می‌کوشند فرهنگ قومی خود را حفظ کنند و تعالی ببخشند، تمام وجود خود را در راه رسیدن به یک ایران سربلند، آزاد و آباد به کار گیرند. به این یقین دست یابند که آن‌چه باعث ایجاد فرهنگ قومی و بالندگی آن شده، و هویت قومی آن‌ها را در دامن خود پرورانده، دامن پرمهر و محبت این مادر بی‌بدیل و دوست داشتنی، یعنی ایران عزیز است.

همه‌ی ما فرزندان ایرانیم و بدون نام ایران و تاریخ، جغرافیا و فرهنگ پرافتخارش، کالبدی بی‌جان را می‌مانیم که طعمه‌ی لاشخوران فرهنگ‌های بیگانه خواهد شد. هویت ایرانی یعنی تمام سهم ما از این جهان. معرفی و شناخت تمامی این مفاهیم و این مسئولیت سنگین بر عهده‌ی علم زندگی ساز جغرافیاست.

زیرنویس

کارتشناس ارشد جغرافیا و سرگروه جغرافیای متوسطه‌ی استان اصفهان

1. Identity

منابع

۱. اتیز، جورج (۱۳۷۷). نظریه‌های جامعه‌شناسی در دوران معاصر. ترجمه‌ی محمد ثلاثی. انتشارات علمی. تهران.
۲. آجودانی، ماشاءالله (۱۳۸۶). پامرگ یا تجدد. دفتر شعر و ادب مشروطه (ج ۱). انتشارات دختران. تهران.
۳. افشارپور، سیاوش و عزیزی، ابوطالب (۱۳۸۵). هویت و هویت ملی. فصل‌نامه‌ی دبیرخانه‌ی علوم اجتماعی. شماره‌ی ۱۵. پائیز.
۴. اکبری، محمدعلی (۱۳۸۴). تبارشناسی هویت جدید ایرانی، عصر قاجاریه، پهلوی اول. انتشارات علمی و فرهنگی. تهران.
۵. امیراحمدیان، بهرام (۱۳۸۶). هویت ایرانی، فرهنگ ایرانی. ویژه‌ی ماهنامه‌ی فرهنگی هنری جام جم. ۳۱ خرداد. شماره‌ی ۱۵.
۶. بارت، مارتین (۱۳۸۵). شکل‌گیری هویت ملی در کودکان و نوجوان. ترجمه‌ی محمود شهابی. مجله‌ی رشد علوم اجتماعی. شماره‌های ۸۲-۸۱.
۷. تاجیک، محمدرضا (۱۳۸۴). روایت غیرت و هویت در میان ایرانیان. انتشارات فرهنگ گفتمان. تهران.
۸. حاجی حسینی، حسن (۱۳۷۶). بحران هویت. فصل‌نامه‌ی کتاب زنان. شماره‌ی ۱۷.
۹. حاججانی، ابراهیم (۱۳۷۹). تحلیل جامعه‌شناسی هویت ملی در ایران و... فصل‌نامه‌ی مطالعات ملی. شماره‌ی ۵.
۱۰. ربانی، جعفر (۱۳۸۱). هویت ملی. انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
۱۱. سبحانی، جو، حیاتعلی (۱۳۸۳). هویت و بحران هویت. ماهنامه‌ی پیوند. آبان. شماره‌ی ۴۰۱. ص ۴۵-۳۸.
۱۲. شیخاوندی، داوود (۱۳۸۴). جهانی شدن و هویت فرهنگی و محلی. رشد علوم اجتماعی. شماره‌ی ۴.
۱۳. قیصری، نورا (۱۳۷۷). قومیت عرب و هویت ملی در ایران. فصل‌نامه‌ی مطالعات راهبردی. پیش شماره‌ی ۱.
۱۴. کاکو جویباری، علی اصغر (۱۳۸۲). سند منشور اصلاح نظام آموزش و پرورش ایران. انتشارات پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت. تهران.
۱۵. کرنگ، مایکل (۱۳۸۲). جغرافیای فرهنگی. ترجمه‌ی مهدی قرخلو. انتشارات سمت. تهران.
۱۶. لطف‌آبادی، حسین (۱۳۸۰). عواطف و هویت نوجوانان (ج ۱). نشر جوان. تهران.
۱۷. مجتهدزاده، پروز (۱۳۸۵). هویت ایرانی در آستانه‌ی سده بیست و یکم. مجله‌ی اطلاعات سیاسی اقتصادی. شماره‌های ۱۲۰-۱۲۹.
۱۸. مشیری، مهشید (۱۳۶۹). فرهنگ زبان فارسی. نشر سروش. تهران. چاپ اول.
۱۹. مجتهدزاده، یوسف (۱۳۸۲). جریب کهن‌ترین تمدن شرق (ج ۱) وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی با همکاری سازمان میراث فرهنگی. تهران.
۲۰. میرمحمدی، داوود (۱۳۸۳). هویت ملی ایرانی ویژگی‌ها و عوامل پویایی آن. مؤسسه‌ی مطالعات ملی. تهران.
۲۱. نقش ایرانیت و اسلامیت در هویت ملی ایرانیان (۱۳۷۱). مجموعه مقالات گفتمان ایرانیان. اداره‌ی کل امور فرهنگی ایرانیان خارج از کشور، تهران.
۲۲. ولائی، علی‌اکبر (۱۳۸۵). بحران تاریخی هویت ایرانی (ج ۳). دفتر نشر فرهنگ اسلامی. تهران.
۲۳. هورشتیان، عطا (۱۳۸۱). مدرنیته و جهانی شدن در ایران. انتشارات چاپخش. تهران.

آب و چالش‌های آن

پژوهشگر: سید یعقوب آقا ششمی فومنی

دبیر جغرافیا و دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای شهری

چکیده

هم‌چون کشاورزی، صنعتی و شرب، کاهش داد، قطعاً مشکلات تأمین آب کشور تحت کنترل خواهد بود.

در کشورهای خاورمیانه، آب نوعی کالای راهبردی محسوب می‌شود. بسیاری از جنگ‌ها، از جمله جنگ شش‌روزه در خاورمیانه، بر سر به دست آوردن منابع آبی بیشتر صورت گرفته‌اند. در ایران، کشاورزی هنوز منبع اصلی درآمد روستاییان محسوب می‌شود. سهم کشاورزی مدرن ناچیز است و بخش اعظم کشاورزی، سنتی و ابتدایی صورت می‌گیرد. ایران می‌تواند در قرن ۲۱ صادرکننده آب باشد. جمعیت ایران طی سه دهه‌ی اخیر دو برابر شده، ولی حجم آب وارده به کشور یا ثابت بوده و یا در بعضی از سال‌ها با کاهش شدید مواجه شده است. علاوه بر این، تلفات آب در بخش کشاورزی سالانه حداقل معادل ۵۲ میلیارد دلار برآورد شده است. نزدیک به ۸۵ درصد از مساحت ایران، اقلیم خشک بیابانی، نیم‌خشک و خشک دارد و میانگین نزولات جوی کشور بیش از ۴۰۰ میلیارد متر مکعب در سال است.

کلید واژه‌ها: آب، چالش، خاورمیانه، ایران، هیرمند
مقدمه

بعضی از پیامدهای زیست محیطی فقط دامنگیر تهیدستان جامعه می‌شوند و توانگران می‌توانند خود را به نحوی از آسیب برهانند. ولی برخی از پیامدهای زیست محیطی دامنگیر کل جامعه می‌شود؛ مثل بحران آب که هر ساله پنج میلیون نفر در جهان را به کام مرگ می‌فرستد. فرهنگ ملی و دینی ما برای آب ارزش ویژه‌ای قائل است. در قرآن بالغ بر ۲۰ آیه در مورد آب نازل شده است. امیرالمؤمنین علی (ع)، خطبه‌ی ۱۱۵ را به درخواست باران اختصاص داده‌اند و می‌فرمایند: «خدایا ما را به کردارمان مگیر.» هم‌چنین امام سجاد (ع) باب دعا در طلب باران پس از قحطی و خشک سالی دارند.

در یک برآورد اقتصادی می‌توان به این نتیجه رسید که قدرت اقتصادی از آن کسانی است که به آب - بهداشتی و کافی - دست‌رسی دارند. بحران آب در کشور بسیار جدی است و فقط با مدیریت علمی و سنجیده و نظارت نهادهای متخصص می‌توان مشکل آن را رفع کرد. از

ایران در منطقه‌ی خشک و مسیر جریان هوای گرم جنب حاره‌ای قرار گرفته است. بنابراین برای کشور ما، آب چه در حیطة‌ی شرب و چه در زمینه‌ی کشاورزی، حیاتی‌ترین ماده به‌شمار می‌آید. بخش اعظم کشور به علت کم‌آبی، دیمی است. اگر بتوان با مدیریت علمی و سنجیده، میزان هدر رفت آب را در کشور، در بخش‌های گوناگون

مجموع آب مورد استحصال کره‌ی زمین که ۵/۰ درصد است، سهم ایران یک صدم درصد است. حتی اگر از همین مقدار کم آب موجود استفاده‌ی بهینه صورت می‌گرفت، هرگز با مشکل کم آبی مواجه نمی‌شدیم و ایران می‌توانست صادرکننده‌ی این مایه‌ی حیات شود. ولی متأسفانه با برداشت غیر اصولی و گاه غیر مجاز از آب‌های تحت الارضی که صدها هزار سال طول کشیده است تا به تدریج در زمین انباشته شده‌اند، امروزه افت ۵/۱ متری و در بعضی نقاط ۷ متری این مخازن گزارش شده است. گفته می‌شود، اگر بارندگی متوسط سالانه ۳۰۰ میلی‌متر - میانگین بارندگی سالانه‌ی ایران ۲۵۵ میلی‌متر است - باشد، ۲۰۰ سال طول می‌کشد تا آب‌های زیرزمینی به سطح سال‌های دهه‌ی ۱۳۶۰ خورشیدی برسد. اگر به منابع آب توجه جدی نکنیم، مسلماً در طول ۲۰ سال آینده با بحران جدی آب در کشور روبه‌رو خواهیم بود. تبیین بحران آب در کشور و در مرزهای سیاسی و هم‌چنین منطقه‌ی خاورمیانه، بررسی پیشینه‌ی چالش‌های داخلی بر سر آب، و ارائه‌ی راهکارهای راهبردی برای برون رفت از معضلات اشاره شده، از اهداف اصلی مقاله‌ی حاضر هستند.

منطقه‌ی خاورمیانه

در قرن بیستم، پس از شکست هیتلر در ژوئن ۱۹۴۱ توسط شوروی که با تلفات ۲۰ میلیونی مردم روس همراه بود، صلح همراه با امنیت به مهم‌ترین موضوع ذهن و دغدغه‌ی سیاستمداران تبدیل شد. ولی در قرن ۲۱، صلح و امنیت از داشتن ارتش قوی و توازن هسته‌ای فزاینده و داشتن آب سالم و کافی از نمودهای صلح و امنیت است [۱۲].

طی سال‌های دهه‌ی ۱۹۹۰، انتشار مقالات متعدد درباره‌ی احتمال کشمکش‌های مسلحانه‌ی بین‌المللی بر سر منابع آب و مسائلی که ریشه‌ی زیست محیطی دارند، موجب شد که سیاست‌گذاران در مفاهیم اصلی امنیت و امنیت ملی بازاندیشی کنند [۱۳].

بر اساس گزارش پنتاگون، در آینده‌ای نزدیک می‌توان شاهد جنگی فراگیر نه به خاطر نفت و انرژی، بلکه بر سر غذا و آب بود [۱۴]. در شرق کشور ایران، بارها شاهد تنش آبی بین ایران و افغانستان بر سر حقایق ایران از رود هیرمند بوده‌ایم [۱۲]. مصیبتی که زندگی و حیات را در شهر سوخته از بین برد، تغییر جهت رود هیرمند و خشک‌سالی بود؛ همان مصیبتی که امروزه منطقه‌ی شرق کشور را دوباره تهدید می‌کند [۱۱]. اگر به فکر چاره نباشیم، به زودی شاهد تهدیدهای امنیتی شدیدی خواهیم بود؛ پیامدی که گریزی از آن نیست [۱۴].

برای اکثر کشورهای خاورمیانه، آب نوعی کالای راهبردی محسوب می‌شود. بسیاری از جنگ‌ها از جمله جنگ شش روزه در خاورمیانه بر سر به دست آوردن منابع آبی بیشتر صورت گرفته‌اند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهند، بیشترین بحران کم آبی متوجه منطقه‌ی خاور نزدیک و خاورمیانه است.

کشورهای خاورمیانه با دو معضل بزرگ در حال و آینده دست به گریبان هستند و خواهند بود: یکی نفت که گاهی برای بهره‌برداری از آن بین کشورهای همسایه تنش‌هایی مشاهده می‌شود، دیگری حقایق و استفاده از این مایه‌ی حیات [۱۲].

در مهار بحران آب در خاورمیانه گفته می‌شود، قرار است با انتخاب دو رودخانه‌ی مسئله ساز اردن و لبنان، با وضع قوانین و نمونه برداری‌های لازم، الگویی را متناسب با منافع همه‌ی کشورهای فرا دست و فرو دست طراحی و اجرا کنند. در حال حاضر، کشورهای لبنان و اردن، دولت اشغالگر قدس را به آب دزدی از زیر رودخانه‌های ذکر شده متهم می‌کنند.

جنگ برای آب در آینده در منطقه‌ی خاورمیانه، واقعیتی تلخ است. ملک حسین، پادشاه اردن گفته بود: ما با اسرائیل [رژیم اشغالگر قدس] وارد جنگ نخواهیم شد، مگر برای آب. بر مبنای گزارش بانک جهانی، ۸۰ کشور جهان که ۴۰ درصد جمعیت جهان را در خود جای داده‌اند، با کمبود آب مواجه هستند و کشورهای خاورمیانه، از جمله ایران، جزو این کشورها هستند [۱۱].

موقعیت آبی کشور ایران

ایران، در منطقه‌ی خشک و مسیر جریان هوای گرم جنب حاره‌ای قرار گرفته است. بنابراین برای کشور ما، آب چه در حیطه‌ی شرب و چه در زمینه‌ی کشاورزی، حیاتی‌ترین ماده به شمار می‌رود. «کشاورزی بخش اعظم کشور به علت کم آبی، دیم است» [۱]. این امر در مرزهای سیاسی کشور، مردم را با مشکلات عدیده‌ای مواجه ساخته است. به علاوه، با ادامه‌ی این روند، تمامی کشورهای خاورمیانه در قرن ۲۱ با بحران آب و چالش‌های حاصل از آن روبه‌رو خواهند شد [۳].

با وجود کم آبی در کشور، در آینده علاوه بر این که شاهد مناقشه در شهرها و روستاهای ایران خواهیم بود، در مرزهای غربی و شرقی نیز باید منتظر تنش‌هایی باشیم. چون نزدیک به ۷ درصد آب ایران که ۱۲ میلیارد متر مکعب در سال است، از حوزه‌های آبریز واقع در آن سوی مرزها می‌آید [۶]. به طور کلی، ایران با معدل بارش سالانه حدود ۲۵۵ میلی‌متر (یعنی یک سوم بارش متوسط جهانی)، کشوری کم آب و کم باران است.

در ایران مرکزی، نه زمین بلکه آب عامل تعیین کننده به شمار می‌رود [۹]. وقوع خشک‌سالی از خصوصیات اصلی آب و هوای ایران محسوب می‌شود که هم در قلمروی آب و هوای مرطوب، و هم در قلمروی آب و هوای خشک قابل مشاهده است [۱۰]. هیچ منطقه‌ای از کشور از این پدیده در امان نیست و به نسبت موقعیت طبیعی خود، اثرات این پدیده مخرب را تجربه می‌کند [۱۰].

منابع آبی کشور ایران

جمعیت ایران در سه دهه‌ی اخیر به دو برابر افزایش یافته، ولی حجم

آب وارده به کشور یا ثابت بوده و یا در بعضی از سال‌ها با کاهش شدید مواجه شده است. علاوه بر این، تلفات آب در بخش کشاورزی سالانه حداقل معادل ۵۲ میلیارد دلار برآورده شده است [۱۱].

نزدیک به ۸۵ درصد از مساحت ایران، اقلیم خشک بیابانی، نیمه خشک و فراخشک دارد. میانگین نزولات جوی کشور بیش از ۴۰۰ میلیارد متر مکعب در سال است که سهم تبخیر و تعرق نزدیک به ۲۷۰ میلیارد متر مکعب و سهم منابع آب تجدید شونده حدود ۱۳۰ میلیارد متر مکعب است. از این مقدار، نزدیک به ۹۲ میلیارد متر مکعب به صورت جریان‌های سطحی در کشور جاری می‌شود و سالانه حدود ۳۸ میلیارد متر مکعب سفره‌های آب زیرزمینی را تغذیه می‌کند [۷]. برآوردها حاکی از آن است که سرانه‌ی منابع آب تجدید شونده در ایران نزدیک به ۲۵ درصد متوسط جهانی است. علاوه بر مشکل کمبود

سرانه‌ی آب در کشور، توزیع نامناسب آب نیز معضلی دیگر است. نزدیک به ۶۷ درصد از جریان‌های سطحی فقط در ۱۶ رودخانه‌ی کشور با آب دهی سالانه ۶۲ میلیارد متر مکعب جاری است و بیش از دو سوم منابع آب تجدید شونده در کشور در یک سوم مساحت قرار دارند [پیشین].

نقش آب در اقتصاد کشاورزی کشور

در ایران، کشاورزی هنوز منبع اصلی

درآمد روستاییان محسوب می‌شود. سهم کشاورزی مدرن ناچیز است و بخش اعظم کشاورزی، سنتی و ابتدایی است که تأمین آب آن از دو منبع صورت می‌گیرد: «آب‌های زیرزمینی» و «آب‌های سطحی».

خشک‌سالی اواخر دهه‌ی ۱۳۷۰ خورشیدی تقریباً سه چهارم استان‌های کشور را فراگرفت و زیان‌های فراوانی به اقتصاد کشور و مردم وارد آورد که می‌توان گفت جبران آن‌ها غیرممکن است. از جمله‌ی این زیان‌ها در داخل فلات ایران، کاهش سفره‌های آب زیرزمینی، خشکیدگی چشمه‌سارها و قنات‌ها، کاهش مراتع، و خسارت جبران‌ناپذیر به کشاورزی کشور است [۱۲].

آمارها نشان می‌دهند که در طول دهه‌ی اخیر، حدود ۳۰ هزار روستای ایران خالی از سکنه شده است. در سال‌های خشک‌سالی که در ایران حداقل پنج سال طول می‌کشند، هر سال حدود ۲۱ هزار میلیارد دلار به کشور خسارت وارد می‌آید. کشور ایران، بنا به وسعت خاک، تنوع اقلیمی و شرایط آب‌وهوایی خشک، هر سه تا چهار سال یک‌بار دچار پدیده‌ی خشک‌سالی می‌شود و از این رهگذر، میلیارد‌ها ریال خسارت به بار می‌آید. نابودی زمین‌های کشاورزی و مراتع، افزایش مهاجرت به نقاط شهری و افزایش مشکلات اجتماعی و اقتصادی شهرهای بزرگ از پیامدهای کم‌آبی هستند. کمی‌بارندگی، زیادی تبخیر و درجه‌ی حرارت بالا، به افزایش مهاجرت داخلی منجر شده است که

خود امنیت کشور را به مخاطره می‌اندازد [۸]. از سوی دیگر، افزایش تقاضا برای آب و کاهش نگران‌کننده‌ی آب‌های زیرزمینی در مناطقی که خشک‌سالی اتفاق می‌افتد، قیمت‌ها را افزایش می‌دهد و از درآمد کشاورزان می‌کاهد.

چالش آب در کشور

امنیت ملی صرفاً مبتنی بر نیروی نظامی و جنگ‌افزارها نیست، بلکه به گونه‌ای فزاینده به منابع آبی و کشتزارها وابسته است و این‌گونه عوامل، همانند عوامل نظامی، نقش تعیین‌کننده‌ای در تأمین امنیت یک ملت دارند [۱۱].

بارش کم به خشکی آب‌های سطحی و به تبع آن، محدودیت و نقصان آب‌های شیرین زیرزمینی می‌انجامد؛ تاجایی که در ایران، سالی یک متر سطح آب زیرزمینی پایین می‌رود. یعنی

ما از آب ذخیره‌ی هزاران ساله‌ی خود که قابل تجدید نیز نیست، استفاده می‌کنیم [پیشین]. خشک‌سالی و کمبود آب در کشور مختص داخل فلات ایران نیست. این معضل در استان‌های پرآبی چون گیلان نیز که در مسیر توده‌ی هوای غربی و شمال شرقی قرار دارد، مشاهده می‌شود.

امروزه با استفاده‌ی مفرط از آب

تحت‌الارضی، افت شدید آب در زیرزمین که در بعضی نقاط ایران تا هفت متر هم گزارش شده

است، و بالا آمدن آب شور، شاهد مهاجرت‌های بی‌رویه از نقاط روستایی به شهرها و کلان‌شهرهای بزرگ باشیم. هجوم جمعیت به شهرهای کوچک و بزرگ خود نیازمند تأمین آب شرب سالم و دفع فاضلاب است. علاوه بر تأمین آب سالم، غذای مورد نیاز این جمعیت تازه‌وارد و مصرف‌کننده باید تأمین شود.

«کمبود باران و برف در سرچشمه‌ی قزل‌اوزن موجب شده است که آب گیلان ۳۵ درصد کاهش یابد. به دلیل کاهش آب سد سفیدرود، حداقل ۱۵ درصد از وسعت زمین‌های زیر کشت در حاشیه‌ی این سد در استان گیلان، کاسته شده است. در اواخر دهه‌ی ۱۳۷۰، ورودی آب سفیدرود به ۶۵ متر مکعب در ثانیه رسید که نسبت به سال‌های قبل (۶۰۰ متر مکعب در ثانیه)، حدود ۱۰ برابر کمتر ورودی آب داشتیم. در همین دوران، ریزش باران و برف در کشور نسبت به ۳۰ سال گذشته، بین ۳۰ تا ۵۰ درصد کاهش داشته است. در زمان پرآبی، سالانه نه میلیارد متر مکعب آب به گیلان می‌رسید که به خاطر کمبود بارش، این میزان به پنج میلیارد متر مکعب کاهش یافت. متأسفانه زمانی که ۹ میلیارد متر مکعب آب وارد گیلان می‌شد، فقط حدود سه میلیارد متر مکعب آن به مصرف می‌رسید و مابقی هرز می‌رفت» [۲۰].

توان بالقوه‌ی آبی ایران

اگر بتوان با مدیریت علمی و سنجیده، میزان هدر رفت آب در کشور را در بخش‌های گوناگون هم‌چون کشاورزی، صنعتی و شرب، کاهش داد، قطعاً مشکلات تأمین آب کشور تحت کنترل قرار می‌گیرند.

ایران در قرن ۲۱ می تواند صادرکننده ی آب باشد [۱۱]. «کوه های غرب ایران، آهکی هستند و کوه های آهکی در آب خالص حل نمی شوند. باید گاز کربنیک هم باشد تا اسید حاصل، آهک را حل کند. پس بارندگی به تنهایی آهک را حل نمی کند. ولی جنگل های بلوط هنگام خزان چنین پدیده ای را به وجود می آورند و در نتیجه، آهک موجود در آب ها افزایش می یابد. در عمق کوه های زاگرس،

دریاچه های آب شیرینی وجود دارند که در آینده با مدیریت علمی آن ها می توان به صادرات آب اندیشید. به یاد داشته باشیم، زمانی که نفت در بورس جهانی بشکه ای ۲۰ دلار معامله می شد، آب بشکه ای ۲۰۰ دلار قیمت داشت» [۱۵].

اگر بتوان با مدیریت علمی و سنجیده، میزان هدر رفت آب در کشور را در بخش های گوناگون هم چون کشاورزی، صنعتی و شرب، کاهش داد، قطعاً مشکلات تأمین آب کشور تحت کنترل قرار می گیرند.

نتیجه و پیشنهاد

آب از نعماتی است که پس از اکسیژن، حیاتی ترین ماده برای ادامه ی حیات به شمار می رود. کشور ما در شرایطی قرار دارد که باید با تکیه بر مبانی دین و توسعه ی دیدگاه فرهنگی و دینی، به تأمین آب بپردازیم. «بشریت تا به امروز از آب به عنوان کالایی راهبردی استفاده کرده است. نقش این کالای زاهبردی در منطقه ی خاورمیانه به خصوص ایران، در مناقشات و همکاری های منطقه ای بارزتر بوده است. در عرصه ی داخلی، وجود نظام های آبیاری متعدد و در عرصه ی خارجی، چالش ها و قراردادهای با تعدادی از کشورهای همسایه، نشان از اهمیت این کالا دارد» [۱].

بهترین راهکار ممکن و عملی برای غلبه بر مشکلات آبی کشور، ابتدا به ساکن بهره گیری از نظرات علمی و فنی تمامی متخصصان با نحلله های گوناگون فکری و سپس مشارکت دادن بخش خصوصی است [۱۹]. در مجموع، راه های برون رفت از کمبود آب در کشور می تواند به شرح زیر باشد:

۱. تحول اساسی در زمینه های آموزشی، فرهنگی، فنی و مهندسی، تا نسل فعلی و آتی از پیامدهای مخرب آن آسیب کمتری را متحمل شوند.
۲. استفاده ی بهینه از آب های موجود.
۳. جلوگیری از شور و آلوده شدن آب ها.
۴. استفاده ی مجدد از فاضلاب ها. متأسفانه فقدان سیستم فاضلاب، از مشکلات عمده ی آلوده کننده ی آب های کشور است. تنها حدود ۱۲ درصد شهر های ایران تحت پوشش فاضلاب هستند.
۵. جمع آوری آب باران از بام ها و زمین (آبخیز مصنوعی) که کشور

استرالیا به منظور تأمین آب، به خصوص در بخش کشاورزی، از این روش در آبیاری مزارع کشاورزی در فصول گرم استفاده می کند.

۶. رواج فرهنگ صرفه جویی در مصرف آب.

۷. کاهش تلفات آب در آبیاری.

۸. استفاده از سیستم های آبیاری مدرن که کشورهای لیبی و عربستان در این زمینه نمونه های خوبی هستند.

امنیت ملی صرفاً مبتنی بر نیروی نظامی و جنگ افزارها نیست، بلکه به گونه ای فزاینده به منابع آبی و کشتزارها وابسته است و این گونه عوامل، همانند عوامل نظامی، نقش تعیین کننده ای در تأمین امنیت یک ملت دارند [۱۱].

۹. تغییر الگوی کشت در مزارع و باغات که امروزه در اکثر کشورهای هم سطح ما در حال اجراست. مثلاً در مناطقی چون اصفهان، به جای کشت محصول برنج که آب زیادی مصرف می کند، می توان زعفران کاشت [۱۲].

امروزه خطر مشکلات و معضلات آلودگی آب و کمبود آب شرب شیرین و سالم از تهدید تروریسم بیشتر است [۱۴]. در این میان، معلمان جغرافیا می توانند نقشی محوری را در فرایند فرهنگ سازی بر عهده بگیرند. «زکاة علم نshire».

منابع

۱. فصل نامه ی تحقیقات جغرافیایی. شماره ی ۱۰. سال سوم. تابستان ۱۳۶۷.
۲. فصل نامه ی تحقیقات جغرافیایی. شماره ی ۴. سال سیزدهم. زمستان ۱۳۷۷.
۳. اطلاعات سیاسی - اقتصادی. شماره های ۲۰۹ و ۲۱۰. سال نوزدهم. بهمن و اسفند ۱۳۸۳.
۴. جهانی، عباسقلی. «چالش های مدیریت در سال ها و دهه های آینده». آب و توسعه. شماره های ۱۹-۱۸. سال ششم. تابستان ۱۳۷۷.
۵. روزنامه ی همشهری. ۱۰ شهریور ۱۳۸۲. ---
۶. کیان فر، محمد. «بحران آب از دیدگاه مشترک». آب و توسعه. شماره های ۱۹-۱۸. سال ششم. تابستان ۱۳۷۷.
۷. روزنامه ی جمهوری اسلامی. ۷ آذر ۱۳۸۶.
۸. مجله ی جنگل و مرتع. شماره ی ۱۵. بهار ۱۳۷۲.
۹. مجله ی رشد جغرافیا. دوره بیستم. شماره ی ۱.
۱۰. مجله ی رشد جغرافیا. دوره ی بیست و دوم. شماره ی ۱.
۱۱. روزنامه همشهری. شماره های ۱۸۳۲، ۱۸۶۷ و ۱۸۸۷. ۱۳۷۸.
۱۲. مجله ی دانش نامه ی دانشگاه آزاد. شماره ی ۵۷. تابستان ۱۳۸۴.
۱۳. فصل نامه ی تحقیق جغرافیایی. شماره ی ۴. شماره ی مسلسل ۵۱. سال سیزدهم. زمستان ۱۳۷۷.
۱۴. مجله ی دانش و مردم. شماره ی ۱۰. سال پنجم. اسفند ۱۳۸۳.
۱۵. میزگرد رادیویی پروفیسور کردوانی در اردیبهشت ۱۳۷۸، از صدای جمهوری اسلامی ایران.
۱۶. فصل نامه ی تحقیق جغرافیایی. شماره ی ۳. شماره ی مسلسل ۱۴. سال چهارم. پاییز ۱۳۶۸.
۱۷. روزنامه ی اطلاعات. شماره ی ۱۹۰۲۴.
۱۸. کردوانی. «مناطق خشک (ج)». ۱۳۶۷. ص ۲۰-۱۳.
۱۹. نشریه ی آب و محیط زیست.
۲۰. نشریه ی نقش قلم. شماره ی ۱۲۰۱.
۲۱. زیبایی سندی، حسن. «ژئوپلتیک منطقه». روزنامه ی سلام. ۱۳۷۰.
۲۲. ایمانی زاده. چالش های نوین (جزوه ی تحقیقاتی).

تالاب گاوخونی

* مرتضی فاضلی ورزنه . دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی ، دانشگاه اصفهان .
** مهدی صداقت . دانشجوی کارشناسی ارشد اقلیم شناسی در برنامه ریزی محیطی دانشگاه تربیت معلم تهران .

چکیده

در تعریف تالاب گفته می شود: تالاب شامل مناطقی است مردابی، آب مانده، نم زارهای سیاه و باتلاقی، برکه های مصنوعی یا طبیعی که به طور دائم یا موقت دارای آب ساکن یا روان، شیرین، شور یا نیمه شور هستند و یا شامل مناطقی از سواحل دریاست که هنگام جزر، ارتفاع آب در آن ها بیشتر از شش متر نباشد [کنوانسیون رامسر، ۱۳۵۱]. تالاب ها از ارزش های بی شماری برخوردارند. جلوگیری از فرسایش سواحل دریاها، تثبیت هوای منطقه از لحاظ مقدار بارندگی و دمای محیط، آموزش و تحقیق، تأمین علوفه ی دام، مصارف کشاورزی، استخراج مواد معدنی مثل پتاسیم و فسفر، تصفیه ی هوای مناطق مجاور، اشتغال مردم حاشیه ی تالاب، جلوگیری از فرسایش بادی نقاط هم جوار و... از مهم ترین ارزشمندی های تالاب ها محسوب می شوند.

گردشگری فعالیتی است که امروزه مورد توجه بسیاری از دولت ها قرار گرفته است و در حال حاضر، یکی از پردرآمدترین بخش های اقتصاد جهانی است. این فعالیت از جنبه های گوناگون می تواند رشد اقتصادی کشورها و مناطق جغرافیایی را سرعت بخشد. ایران کهن، به راستی قاره ای درون یک کشور است و وجود جاذبه های تاریخی و طبیعی در تمام مناطق کشور، تلاش برای توسعه ی این صنعت را ناگزیر می سازد.

تالاب گاوخونی در فلات مرکزی ایران، با داشتن مناظر جذاب، دیدنی و روح افزا، یکی از مناطق جذب مسافر از اقصا نقاط کشور، به ویژه استان اصفهان است. از نظر گردشگری خارجی و مشتاقان مناظر بیابانی، کویری و پژوهشگران صحرایی و روستایی نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بررسی نقش جذب گردشگر در رونق اقتصادی و توسعه ی فرهنگی منطقه و معرفی راهبردهای اساسی به منظور پویا ساختن این فعالیت در منطقه از اهداف مقاله ی حاضر است.

کلید واژه ها: گردشگری، تالاب، گاوخونی، اصفهان.

مقدمه

تالاب ها از بی نظیرترین، زیباترین، بکرترین، و شگفت انگیزترین پدیده های طبیعی هستند که هر یک جلوه های بسیار بدیع، جالب، ناشناخته و پر رمز و رازی دارند. به همین دلیل، می توان از آن ها به عنوان کانون های تفریح و تفریح، بازدید و سیاحت و جلب گردشگری استفاده کرد.



تصویر ۱. تالاب گاوخونی

موقعیت جغرافیایی تالاب

تالاب گاوخونی به عنوان یکی از ۱۸ تالاب مهم و بین‌المللی کشور، از اندوختگاه‌های زیست‌سپهر کشورمان است که هنوز ناشناخته مانده و دارای جلوه‌هایی بکر، زیبا و پر رمز و راز است (تصویر ۱). برای شناخت ارزش‌های نهفته‌ی زیست‌محیطی تالاب، باید به نقش و اهمیت منحصر به فرد در جلوگیری از گسترش کویر، پذیرش ده‌ها هزار پرندگی بومی و مهاجر، تثبیت تپه‌های شنی و... توجه کرد [نجاری، ۱۳۸۲: ۵].

از گاوخونی با کلمات و تعابیر متفاوت چون: «خانه‌ی گاو» که ناظر بر وجود گاو زیاد است (دهخدا، ۱۳۳۵: ۴۷)، «گورخونی» که از وجود گورخر فراوان در این ناحیه حکایت دارد، و «گاوخانی» که به مفهوم چاه بزرگ است (مهریار، ۱۳۶۴: ۱۰)، صحبت شده است. در دیدگاهی دیگر نیز، گاوخونی از ترکیب کلمه‌ی «گابه» از ریشه‌ی گی (جی)، و خانی (= خانیک - پهلوی) به مفهوم چشمه و حوضه‌ی آبگیر (شعبی نیک‌آبادی، ۱۳۷۶: ۱۴) پدید آمده است.

تالاب گاوخونی در حدود ۴۷۶ کیلومتر مربع وسعت دارد. این تالاب بین عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۲۲ دقیقه و ۳۲ درجه و ۱۵ دقیقه‌ی شمالی، و طول جغرافیایی ۵۲ درجه و ۴۵ دقیقه و ۵۲ درجه و ۵۹ دقیقه‌ی شرقی واقع شده است. به عبارت دیگر، در فاصله‌ی ۱۴۰ کیلومتری جنوب شرق اصفهان و ۳۰ کیلومتری شهر ورزنه قرار دارد. حداکثر طول آن در حدود ۵۰ کیلومتر و حداکثر عرض آن ۲۵ کیلومتر است. عمق آب در اکثر نقاط آن اندک و در حدود یک متر است، که براساس مقدار آب ورودی به تالاب در طول سال تغییر می‌کند [نجاری، ۱۳۸۲: ۳۱].

تالاب گاوخونی در شمال شرقی بخش جرقویه و جنوب غربی شهرستان ناین، غرب منطقه‌ی ندوشن و شمال غربی کویر ابرقو و شرق شهر ورزنه، واقع شده است [حسینی ابری، ۱۳۶۱: ۱]. از نقطه‌نظر راه ارتباطی، در منطقه‌ای قرار دارد که راه شوسه‌ای آن را به دیگر نقاط مملکت ارتباط نمی‌دهد. تنها دو راه ارتباطی غیر شوسه در دو حاشیه‌ی شمالی و جنوبی آن به وجود آمده‌اند که هر دوی آن‌ها به جبهه‌ی غربی استان یزد، به ویژه به منطقه‌ی ندوشن می‌پیوندند. از این دو راه همان‌طور که اشاره شد، اولی در جبهه‌ی شمال گاوخونی، اصفهان را از طریق ورزنه، و دومی این شهر و مناطق آن را از طریق جرقویه و جنوب تپه‌های شنی و نمکزارهای گاوخونی، به ندوشن متصل می‌کند [حسینی ابری، ۱۳۷۹: ۱].

جغرافیای طبیعی تالاب

ارتفاع متوسط تالاب حدود ۱۴۷۰ متر است. گذشته از چند عارضه‌ی ژئومورفولوژیک، چون کوه سیاه در شمال تالاب و تپه‌های شنی روان در جنوب، غرب و جنوب غربی، سایر نقاط و محدوده‌ی اطراف آن یکنواخت است. تالاب گاوخونی، پایاب زاینده‌رود و پست‌ترین نقطه‌ی زون زمین‌شناسی سنندج - سیرجان و مربوط به

فعالیت‌های کوه‌زایی آلپ در دوران سوم است [نوری، ۱۳۷۹: ۱۳۷].

اقلیم

تالاب گاوخونی از نقاط گرم و کویری ایران محسوب می‌شود؛ به نحوی که براساس آمار هواشناسی منطقه، درجه‌ی دمای متوسط روزانه در ماه‌های گوناگون سال، بین ۱۸/۳ در دی ماه تا ۲۸/۹ درجه‌ی سانتی‌گراد در تیرماه تغییر می‌کند. حداقل دمای متوسط ثبت شده‌ی آن ۶/۶- در دی ماه و حداکثر ۳۷/۴ درجه‌ی سانتی‌گراد در تیرماه است. طبق آمار هواشناسی موجود (۱۹۹۵ تا ۱۹۸۷)، متوسط میزان بارندگی سالانه به ۸۳ میلی‌متر می‌رسد، درحالی‌که میزان تبخیر سالانه در حدود ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی‌متر برآورد شده است. بیشترین میزان بارندگی در زمستان و اوایل بهار صورت می‌گیرد و در تابستان کمترین میزان بارندگی ثبت شده است [نجاری، ۱۳۸۲: ۳۶].

زاینده‌رود به عنوان تنها منبع اصلی و مداوم تأمین‌کننده‌ی آب تالاب، از ارتفاعات زردکوه بختیاری سرچشمه می‌گیرد. این رودخانه با طی مسافتی حدود ۳۰۰ کیلومتر، در مسیری پرپیچ‌وخم در جهت جنوب شرقی اصفهان پیش می‌رود و در نهایت به تالاب گاوخونی ختم می‌شود. کیفیت و کمیت آب در طول مسیر تحت تأثیر عوامل گوناگون دگرگون می‌شود و در پایان، آبی بسیار ناچیز و با کیفیتی بسیار متفاوت از لحاظ درجه‌ی شوری و میزان آلودگی، به تالاب می‌ریزد.

پوشش گیاهی

بخش‌هایی از تالاب به ویژه در قسمت شمالی - محل ورود رودخانه‌ی زاینده‌رود - پوشش گیاهی انبوه و متراکمی دارد که درختچه‌های گز، با ارتفاع قابل ملاحظه، قسمت اعظم رویش‌های آن را تشکیل می‌دهند و سیمای جنگلی زیبایی را به وجود می‌آورند. انواع مهم پوشش گیاهی عبارت‌اند از: نی، گز، گون، اشنان، تاغ، درمنه و...

حیات وحش

تالاب گاوخونی از زمان‌های گذشته، محل زندگی انواع جانوران از جمله آهو، خرگوش، گورخر، گرگ، شغال، روباه، کفتار، لاک‌پشت، بزجه و انواع ماهی بوده است. لیکن براساس تغییر شرایط حاکم بر تالاب، از جمله کاهش کمیت و کیفیت آب و شکار بی‌رویه‌ی آن‌ها، امروزه تعداد اندکی از انواع جانوران آن باقی مانده‌اند.

هر سال با شروع فصل زمستان و سرد شدن هوا مهاجرت عظیم پرندگان از نواحی قطبی و سردسیر به طرف نقاط گرمسیر ایران آغاز می‌شود. تعداد زیادی از آن‌ها در مسیر مهاجرت خود، زمانی را در تالاب فرود می‌آیند تا استراحت کنند. تعداد و نوع پرندگان مهاجر و بومی تالاب گاوخونی طی سال‌های گوناگون، بسیار متفاوت بوده و تحت تأثیر کیفیت فیزیکی و شیمیایی آب تالاب، میزان گسترش

آثاری که به دست آمده است، می توان گفت که توجه مسئولان امر به این محل، بی شک حقایق زیادی را آشکار خواهد کرد.



تصویر ۳. تپه های ماسه ای حاشیه ی تالاب

در فاصله ی ۱۰ کیلومتری تالاب، بند قدیمی و مخروبه ی شاخ کنار را می توان مشاهده کرد. این بند، آخرین بند روی رودخانه ی زاینده رود است که به منظور تنظیم و هدایت آب زاینده رود برای مصارف کشاورزی، در گذشته ای نه چندان دور، مورد استفاده قرار می گرفته است. در حال حاضر، آب موجود در این بند که به صورت آبیاری نمایان است، از زایش رودخانه به وجود می آید (تصویر ۴).



تصویر ۴. بند شاخ کنار

از این نقطه به بعد، زاینده رود شاخه به شاخه می شود و در مسافت کمتر از ۱۰ کیلومتر، به تالاب می رسد. زاینده رود در این جا در پهنه ای وسیع، به سه آبراهه ی اصلی و چندین آبراهه ی فرعی تقسیم می شود و در شکلی همانند پنجه ی مرغابی (به گویش محلی بنجیا) و در گستره ای با سیمای جنگلی زیبا و دیدنی، به تالاب می ریزد.

منظره ی زیبای کوه سیاه، با چشم انداز دیدنی آن، از دیگر زیبایی های این منطقه است. این کوه سراسر سیاه رنگ و مشرف به تالاب است و از فراز آن می توان زیبایی های آب در دل کویر را مشاهده کرد.

دریاچه، وجود منابع غذایی، تأمین امنیت لازم و... قرار داشته است. مسلم است، تنها در صورتی می توان از آهنگ سریع کاهش فرود پرندگان در تالاب گاوخونی کاست که تصمیمی کارشناسانه و اقدامی مؤثر در تأمین منابع آبی، غذایی و امنیت لازم، به مرحله ی اجرا گذارده شود. این در حالی است که در سال های اخیر هر روز شاهد کاهش آب ورودی تالاب، افزایش آلودگی آن، شکار بی رویه و در نهایت مرگ و میر پرندگان هستیم.

در سرشماری سال ۱۳۶۲، بیش از ۴۰ هزار پرنده ی مهاجر، این تالاب را برای گذران زمستان خود انتخاب کردند. پرندگان مهاجر به گاوخونی، انواع کاکایی، فلامینگو، سلیم، خروس کولی، پلیکان، حواصیل، انواع کله سبز، اردک، لک لک، غاز، اردک نوک پهن، و... هستند. هم چنین پرندگان شکاری چون عقاب، شاهین، دلجه، کرکس و... نیز وجود دارند.



تصویر ۲. پرندگان تالاب

جاذبه های تالاب

تالاب گاوخونی یکی از بکرترین جاذبه های طبیعی استان اصفهان است که جلوه های بسیار زیبا و بی نظیری دارد. در حاشیه ی جنوب تالاب تا بخش هایی از جرقویه ی علیا، تپه های شنی با شکلی خاص، به وسعت بیش از ۷۰ کیلومتر خودنمایی می کنند. این تپه ها که شکل ثابتی ندارند، پس از بروز یک باد شدید و طوفان تغییر می کنند. کشفیات انجام شده در این تپه ها چون کوزه های سفالی و استخوان های انسان، از وجود سکونت گاه هایی مدفون در زیر آن حکایت دارد. مردم محل این منطقه را «ریگ سرا» (شهر سبا، شهر گابت) می نامند (تصویر ۳). شفیعی نیک آبادی، نویسنده ی کتاب «گرگوبه»، سرزمینی ناشناخته بر کران کویر»، عقیده دارد، شهر سرا (ریگ سرا) در زلزله ی ۲۴۲ هجری قمری ویران شده است. وی علت نام گذاری گاوخونی را، حضور شهر معروف سبا یا گابت در کنار دریاچه در زمان های گذشته می داند.

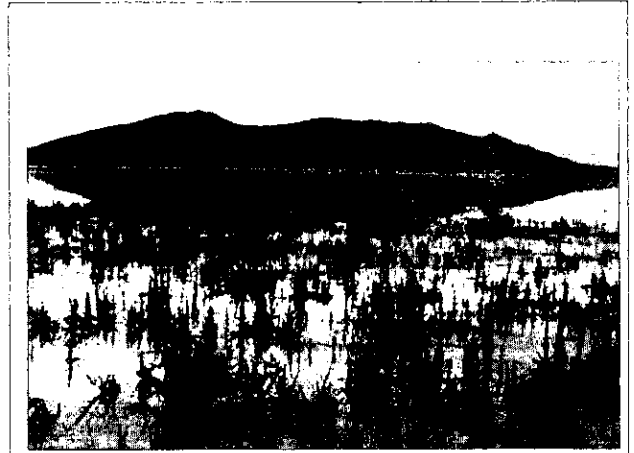
از آن چه گفته شد می توان نتیجه گرفت، شهر سرا مکانی معروف بوده و امروزه نیز، با توجه به حفاری های اندکی که صورت گرفته و

سنگ‌های کوچک و بزرگ و متخلخلی که در اطراف کوه پراکنده‌اند، از آتشفشانی بودن آن حکایت می‌کنند.

تماشای چشم‌اندازهای زیبای تالاب، صید و شکار مجاز پرندگان، بازدید از سیمای جنگلی بخش شمالی تالاب، استراحت در حاشیه‌ی شمالی دریاچه به ویژه در فصول پرآبی و لذت بردن از پرواز دسته جمعی پرندگان بلندپرواز، صعود به قله‌ی کوه سیاه، و تماشای گستره‌ی دریاچه از بالای کوه، از جمله توان‌های تفریحی و تفرجگاهی آن محسوب می‌شوند.

عوامل تهدیدکننده‌ی حیات تالاب گاوخونی

با همه‌ی پیشرفت‌هایی که در راه شناخت ارزش‌های نهفته‌ی تالاب‌ها و رموز زیستی آن‌ها حاصل شده و با وجود تغییر نگرش بشر به تالاب‌ها، از مناطق بد و غیرمفید به بوم‌سازگان‌های مؤثر و ارزشمند، متأسفانه هنوز روند تخریب و دست‌درازی انسان به آن‌ها ادامه دارد. تالاب گاوخونی نیز همانند دیگر تالاب‌های کشور، از این لحاظ وضعیتی بحرانی دارد و چنان‌چه با توجه بیشتر و به موقع مسئولان امر، از روند نابودی آن جلوگیری نشود، در آینده‌ای نزدیک شاهد مرگ این بوم‌سازگان بی‌نظیر خواهیم بود (تصویر ۵) [نجاری، ۱۳۸۲: ۷۵].



تصویر ۵. فاجعه‌ی زیست محیطی سال ۱۳۸۰

عوامل تخریب و تهدید تالاب گاوخونی، چه در گذشته و چه در حال حاضر، عبارت‌اند از:

۱. شکارچیان قانونی و غیرقانونی بومی و غیربومی.
۲. برداشت بی‌رویه از پوشش گیاهی منطقه و چرای بی‌رویه‌ی دام.
۳. کاهش کمیت و کیفیت آب ورودی به تالاب‌ها.
۴. حرکت شن‌های روان.
۵. آتش‌سوزی.
۶. گردشگر و گردشگری که خود عاملی برای از بین بردن بوم‌سازگان طبیعی منطقه خواهد بود.
۷. شرایط اقلیمی منطقه (کاهش نزولات جوی و خشکی‌گرایی

منطقه).

۸. تبدیل بوم‌سازگان‌های تالابی به زمین‌های کشاورزی.

۹. رسوبات حمل‌شده به تالاب که موجب پرشدن تالاب، رسوب‌زایی و در نتیجه کم‌شدن گستره‌ی تالاب می‌شود.

۱۰. نبود مدیریتی هدف‌دار و توانمند به منظور حفاظت از تالاب. علاوه بر موارد ذکر شده، برداشت مواد توری از تالاب‌ها، استفاده‌های مکرر اقتصادی نظیر استخراج نمک، مواد معدنی و پرورش آبزیان و...، تغییر مسیر آبراهه‌ها و یا پمپاژ آب‌های زیرزمینی نواحی مجاور، ایجاد سد و کنترل آب رودخانه، از جمله عمده‌ترین عوامل دیگری هستند که هر یک به نوبه‌ی خود در نابودی تالاب گاوخونی نقش بسزایی دارند.

امید است تالاب گاوخونی، این گوهر درخشان کویر مرکزی و تنها بوم‌سازگان آبی گسترده در حوزه‌ی مرکزی فلات ایران که نقش بسزایی در جلوگیری از گسترش کویر، حیات و بقای پرندگان مهاجر و جان‌داران دیگر، شکل‌گیری جوامع گیاهی متنوع، ایجاد تفرجگاه طبیعی برای استفاده‌ی عموم و فراهم کردن فرصتی مناسب برای انجام امور پژوهشی و تحقیقاتی در زمینه‌های جانورشناسی، گیاه‌شناسی و بوم‌شناسی دارد، بیش از این مورد دست‌درازی و چپاول اهداف سودجویانه‌ی بشر و کم‌لطفی مسئولان امر قرار نگیرد. در غیر این صورت، در آینده‌ای نزدیک شاهد مرگ تدریجی آن و شکل‌گیری یک فاجعه‌ی زیست محیطی خواهیم بود.

نتیجه

تالاب گاوخونی گنجینه‌ای حفاظت‌شده از چشم‌اندازهای طبیعی و آثار تمدن مردم منطقه در جلوه‌های طبیعت کویر (آب‌نمای تالاب، علفزارها و جنگل‌های کویری، چشم‌انداز بی‌انتها از افق، تپه‌های شنی به طول بیش از ۷۰ کیلومتر و...) و نیز آثار دست‌نخورده‌ی تمدن انسانی، مانند قدیمی‌ترین بندهای انحرافی آب، سکونتگاه‌های وسیع خشتی و... محسوب می‌شود که هنوز به صورتی دست‌نخورده باقی مانده است.

از دیدگاه گردشگری، هر یک از آثار یاد شده، محیط مناسبی را در اختیار علاقه‌مندان داخلی و خارجی که در جست‌وجوی هوای صاف و بدون آلودگی حاصل از عملکرد تمدن ماشینی، سکوت و تمدد اعصاب هستند، قرار می‌دهد. متأسفانه در سال‌های اخیر، به دلیل بی‌توجهی و فقدان نظارت دقیق، بخش‌هایی از مناظر طبیعی و انسانی منطقه تخریب شده‌اند که بدین لحاظ، حفظ و نگاه‌داری آن‌ها به منظور توسعه و گسترش صنعت گردشگری در منطقه، باید مدنظر باشد. به نظر می‌رسد، برای برقراری هماهنگی بین مسائل زیست‌محیطی و گردشگری، چندین فعالیت عمده ضروری است:

۱. تسریع در سرمایه‌گذاری‌های مربوط به انتقال آب از سرچشمه‌های مجاور زاینده‌رود و اختصاص سهم مناسبی از آب رودخانه به حفظ حیات تالاب و امور گردشگری آن.

۲. پی گیری به منظور ثبت تالاب به عنوان منطقه ی حفاظت شده و جلوگیری از هرگونه شکار در این منطقه.

۳. جلوگیری از ورود فاضلاب های صنعتی، شهری، روستایی و زه کشی اراضی شور مجاور، به رودخانه ی زاینده رود.

۴. ایجاد موزه ی بوم شناسی حوضه ی تالاب و تأسیس یک مرکز کویرشناسی و مطالعات گوناگون مربوط به تالاب و کویر.

۵. ارتقای منطقه به سطح مطلوب زیست محیطی.

۶. بهره گیری از منابع محلی برای حفظ و حراست از منابع طبیعی و حیات وحش.

۷. جلوگیری از احداث کارخانجات صنعتی یا تولید مواد خطرناک و سمی یا تولید پساب صنعتی در بالا دست زاینده رود.

۸. جمع آوری و دفع صحیح فاضلاب روستاهایی که در بالا دست زاینده رود وجود دارند.

۹. آموزش نیروهای بومی به منظور حفظ و نگه داری منابع طبیعی و وضع قوانین و مقرراتی تا از تخریب منابع و آلودگی محیط زیست جلوگیری شود.

۱۰. حفظ و نگه داری منابع موجود گردشگری طبیعی و انسانی در برابر هر نوع برخورد غیر مسئولانه.

۱۱. نصب تابلوهای هشداردهنده از نظر حفاظت محیط زیست، و نصب تابلوهای «شنا ممنوع» در محل هایی که تجمع خانواده ها زیاد است و یا در مکان هایی که امکان غرق شدن وجود دارد.

۱۲. همکاری و هماهنگی سازمان های مربوطه در فراهم آوردن شرایط بهینه ی زیست محیطی در تالاب.

۱۳. اختصاص اولویت مطالعات کویرشناسی به کشف توان های نهفته ی حوزه ی تالاب؛ چون توان های نهفته ی تالاب گاوخونی از نظر علمی، از جمله خواص درمانی لجن ها و دیگر منابع طبیعی آن، به درستی شناخته نشده اند.

۱۴. تشکیل ستاد توسعه ی گردشگری گاوخونی.

۱۵. اقدامی جدی برای معرفی توانمندی های گردشگری تالاب گاوخونی.

۱۶. در نظر گرفتن بند شاخ کنار به عنوان نخستین ایستگاه محدوده ی گردشگری و محلی برای تجمع گردشگران و تجهیز آن به تمامی امکانات و خدمات اولیه ی مورد نیاز.

۱۷. احداث راه های ارتباطی مناسب برای عزیمت به تالاب.

۱۸. تکمیل امکانات مورد نیاز بیوتو به یا استراحت گردشگران و نیز علاقه مندان به ورزش های کویری و به مرور زمان.

۱۹. تهیه ی امکانات و خدمات بهداشتی در حوالی گاوخونی.

۲۰. نصب اتاقک های دیده بانی با تجهیزاتی چون دوربین و تلسکوپ

تالاب گاوخونی به عنوان یکی از ۱۸ تالاب مهم و بین المللی کشور، از اندوختگاه های زیست سپهر کشورمان است که هنوز ناشناخته مانده و دارای جلوه هایی بکر، زیبا و پررمز و راز است (تصویر ۱).

روی قله ی سیاه کوه برای استفاده ی گردشگران از چشم انداز تالاب و شب های کویر.

۲۱. ایجاد امکانات پیاده روی و گشت تفریحی - تحقیقی در جنگل ها با کمترین تخریب. تالاب

گاوخونی، به عنوان منطقه ای طبیعی و دست نخورده، توان بالقوه ای برای انجام امور پژوهشی توسط استادان، دانشجویان و پژوهشگران دارد.

۲۲. تبدیل عفتزارهای طبیعی منطقه به پارک ملی و توسعه ی جنگل های کویری حوضه ی تالاب.

۲۳. اتخاذ تریبی تا بندهای سنتی آب یاری منطقه ای، هم چنان جلوه های دل انگیز گردشگری خود را حفظ کند؛ با توجه به احداث شبکه ی جدید آب یاری رودشتین.

۲۴. تأمین راهنما و آموزش راهنمایان محلی برای معرفی جاذبه ها و هدایت مسافران به مقصد و آموزش نگه داری از منابع موجود در منطقه.

۲۵. توجه مردم بومی ساکن در حاشیه ی تالاب، نسبت به نقش و اهمیت گردشگری در توسعه ی اقتصادی و اجتماعی ساکنان منطقه و آموزش برخورد صحیح با گردشگران.

۲۶. تهیه ی فیلم و برنامه های رادیویی در زمینه ی گردشگری و پخش آن ها از صدا و سیما در روزها و ساعات مناسب و مشخص.

۲۷. نصب تابلوها و علائم تصویری نشان دهنده ی مراکز تفریحی در مسیرهای گوناگون منتهی به تالاب گاوخونی.

۲۸. برقراری امنیت در مسیرها، از طریق توسعه ی مراکز انتظامی و تدارک گشت های ویژه ی نیروهای انتظامی.

۲۹. طراحی نظام خاصی برای پی گیری پیشنهادات فوق و تقویت هماهنگی بین سازمان های ذی ربط، در رابطه با گردشگری حوضه ی تالاب و پیرامون آن.

منابع

۱. نجاری، حبیب الله (۱۳۸۲). تالاب بین المللی گاوخونی. سازمان حفاظت محیط زیست اصفهان.
۲. دهخدا، علی اکبر (۱۳۳۵). فرهنگ دهخدا. انتشارات دانشگاه تهران.
۳. مهریار، مسعود (۱۳۶۴). رخساره ی باتلاق گاوخونی. اداره ی حفاظت محیط زیست استان اصفهان.
۴. شفیعی نیک آبادی، علی (۱۳۷۶). گرگوبه (جرقوبه) سرزمینی ناشناخته بر کران کویر. انتشارات غزل. اصفهان.
۵. حسینی ابری، سید حسن (۱۳۶۱). «مرداب گاوخونی». نشریه ی دانشکده ی ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان. دوره ی دوم. شماره ی اول.
۶. حسینی ابری، سید حسن (۱۳۷۹). زاینده رود از سرچشمه تا مرداب. نشر گل ها. اصفهان.
۷. نوری، سید هدایت ژاله (۱۳۷۹). تالاب گاوخونی. مجله ی فرهنگ اصفهان. شماره ی ۱۵.
۸. بیانیه ی هیئت ریسه ی همایش علمی نخستین جشنواره ی گردشگری تالاب گاوخونی و کویر (۱۳۸۳). دانشگاه اصفهان. تالار شرعیتی.
۹. نادری بنی، ابوطالب (۱۳۸۴). زمینه های گسترش گردشگری پیرامون سد زاینده رود. پایان نامه ی کارشناسی ارشد. دانشگاه اصفهان.
۱۰. مطالعات میدانی نگارندگان.

11. www.varzaneh.ir
12. www.varzanehmiras.ir
13. www.gavkhooni.com

اثرات خشک سالی بر فرسایندگی باد و فرسایش در منطقه‌ی سیستان با استفاده از تصاویر چند زمانه‌ی ماهواره‌ای

دکتر مجید ولی شریعت پناهی
عضو هیأت علمی گروه جغرافیای دانشگاه آزاد اسلامی واحد
شهری
مهندس مهناز لامعی
کارشناس مرکز تحقیقات آب و خاک

دکتر مجید ولی شریعت پناهی
عضو هیأت علمی گروه جغرافیای دانشگاه آزاد اسلامی واحد
شهری
مهندس فاضل ایرانمنش
عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات آب و خاک

چکیده

نیازمند بود، از تصاویر سنجنده‌ی «AVHRR»^۱ از ماهواره‌ی NOAA و سنجنده‌ی «MODIS» از ماهواره‌ی «TERRA» که دارای ویژگی‌های فوق است و بازه وسیعی از انرژی تابشی را در محدوده‌های طیفی مرئی و نامرئی دریافت می‌کند، برای برخی از اهداف طرح استفاده شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که در فرایند خشک سالی و خشک شدن هامون‌ها، به خصوص هامون صابری (سابوری) به عنوان عمده‌ترین محل برداشت و مرکز طوفان‌ها به شمار می‌آید و پس از آن، هامون پوزک و هامون هیرمند در درجات بعدی اهمیت قرار می‌گیرند. اراضی کشاورزی رها شده در اثر خشک سالی نیز یکی دیگر از مناطق مستعد برای فرسایندگی باد هستند.

کلید واژه‌ها: سیستان، فرسایندگی، تصاویر چندزمانه‌ی ماهواره‌ای، خشک سالی، زابل، هامون

مقدمه

افزایش جمعیت جهان با نرخ ۱٫۷ درصد از این نکته حکایت دارد که تولید غذا می‌باید به طور مداوم افزایش یابد تا از کمبودهای غذایی جلوگیری شود. خشکی و خشک سالی مهم‌ترین عوامل تنش‌زای محیطی هستند که تولید محصولات کشاورزی را با مشکل مواجه

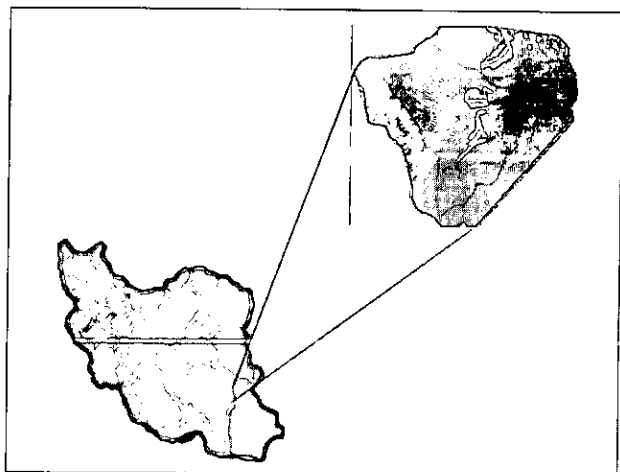
منطقه‌ی سیستان با مرکزیت شهرستان زابل، عمدتاً دشت پهناوری است که در شمال شرقی استان سیستان و بلوچستان و در شرق ایران است. یکی از خصوصیات اصلی این دشت طوفان‌های شن و گرد و غبار است. گرچه این گونه طوفان‌ها در منطقه‌ی سیستان از اعصار گذشته تاکنون وجود داشته‌اند، ولی به دلیل خشک سالی‌های متوالی و بستن آب سد کجکی که باعث خشک شدن هامون و بستر رودخانه‌ی هیرمند شده، شدت عمل آن به مراتب بیشتر شده است. به سبب این امر، بسیاری از زمین‌های کشاورزی و اراضی مستعد، دچار بادبردگی و انتقال ذرات رویه‌ی خاک شده‌اند و یا در اثر حرکت شن‌های روان، زیر ماسه‌ها مدفون گشته‌اند. آثار چنین پدیده‌ای باعث پایین آمدن درآمد، کاهش محصولات، از بین رفتن زمین‌های کشاورزی، کاهش ظرفیت چرا، افزایش بار رسوبی رودخانه‌ها و افزایش سیل، افزایش شوری آب، کاهش پوشش گیاهی و حیات وحش، مهاجرت، آلودگی هوا و مشکلات تنفسی خواهد شد.

در تحقیق حاضر، ضمن بررسی وضعیت خشک سالی اقلیمی، هیدرولوژی و کشاورزی، وضعیت فرسایندگی باد و سطوح مناطق تحت فرسایش بادی مورد بررسی قرار گرفته است. از آن جا که تشخیص این موارد به تصاویری با پوشش زیاد و قابلیت تکرار در روز

نتایج و بحث

۱. موقعیت منطقه

ناحیه‌ی سیستان با ۸۱۱۷ کیلومتر مربع، در قسمت شمالی این استان بین عرض جغرافیایی ۳۰ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۵۵ دقیقه شرقی قرار دارد. منطقه‌ی سیستان با مرکزیت شهرستان زابل عمدتاً دشت پهناوری است که در شمال شرقی استان سیستان و بلوچستان و در شرق ایران واقع است و حوزه‌ی مسطح و مسدودی است که از آبرفت‌های دلتای قدیمی و فعلی رود هیرمند تشکیل شده است.



نقشه‌ی ۱. موقعیت جغرافیایی منطقه‌ی مورد مطالعه

۲. جغرافیای طبیعی منطقه

دشت سیستان از نظر زمین شناسی عمومی دنباله‌ی بلوک هلمند است. این دشت که گسل هریرود در غرب آن واقع است، از بقایای دریایی دوران سوم است که بعداً در اثر حرکات تکتونیک و آخرین فاز کوه زایی آلپی (پاسادین) به شکل چاله‌ای درآمده است. سپس در اثر انباشته شدن رسوبات و آبرفت‌های حاصل از آب‌های جاری (به ویژه هیرمند) پر شده و به شکل کنونی درآمده است. این دشت، دشتی رسوبی آبرفتی و دریاچه‌ای آب شیرین است. به نظر می‌رسد، حوضه‌ی رسوبی ضمن دریافت رسوبات در حال فرونشینی بوده است و این عمل در حال حاضر نیز ادامه دارد.

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، سیستان از لحاظ طبقه بندی اقلیمی در ناحیه‌ی اقلیمی بیابانی و خشک قرار دارد. متوسط بارندگی در ایستگاه زابل و زهک به ترتیب ۶۵ میلی متر و ۵۱٫۲ میلی متر و میانگین درجه‌ی حرارت ۲۲٫۲ و ۲۱٫۳ درجه‌ی سانتی گراد است. میزان رطوبت نسبی در منطقه بسیار پایین و بین ۳ تا ۵۰ درصد به طور میانگین در نوسان است [سازمان هواشناسی].

مهم ترین رودهای تأمین کننده‌ی آب منطقه، هیرمند، هریرود، رود خشک، فراه رود، خاش رود، رود بندان و رود شور هستند که در میان آن‌ها، رودخانه‌ی هیرمند از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار

می‌سازند. وقوع پدیده‌ی خشک سالی به تغییرات و نوسانات بارندگی و دما بستگی دارد. با وجود این که بیش از ۵ میلیون هکتار از اراضی کشور تحت سیطره‌ی رسوبات ناشی از طوفان‌ها و فرسایش بادی قرار دارند، متأسفانه تاکنون مطالعات محدودی در این زمینه صورت گرفته‌اند. پدیده‌ی خشک سالی در سال‌های گذشته در کشور ما و به ویژه در منطقه‌ی سیستان بارها اتفاق افتاده و آثار و پیامدهای نامطلوب خود را نشان داده است. در این تحقیق، علاوه بر روش‌های تفسیر بصری تصاویر ماهواره‌ای و تلفیق تصاویر، از داده‌های اقلیمی نیز استفاده شده است.

روش تحقیق و مراحل اجرایی انجام آن

داده‌ها و اطلاعات استفاده شده در این تحقیق قابل تقسیم به شش گروه عمده هستند:

- تهیه‌ی نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰ مربوط به چاپ قدیم و جدید و تهیه تصاویر ماهواره‌ای NOAA و MODIS مربوط به طوفان‌های اتفاق افتاده در سال‌های اخیر.
- تهیه‌ی آمار ایستگاه‌های هواشناسی محدوده‌ی طرح.
- رقومی سازی نقشه‌های توپوگرافی و لایه‌های مورد نیاز در یکی از محیط‌های سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS).
- روش‌های آزمایشگاهی پردازش تصاویر ماهواره‌ای مربوط به طوفان‌های اتفاق افتاده در سال‌های اخیر:

۴-۱. برداشت نقاط کنترل زمینی (GCPs)؛

۴-۲. تصحیحات هندسی؛

۴-۳. تصحیحات رادیومتریک.

۴-۴. استفاده از روش‌های تفسیر بصری تصاویر ماهواره‌ای، مانند بارزسازی طیفی، تهیه‌ی تصاویر رنگی مجازی به روش‌های متفاوت (روش OIF و رفتار بازتابی عوارض)،

۴-۵. تلفیق تصاویر حاصل از روش‌های تفسیر بصری با سایر لایه‌های اطلاعاتی بند ۲، مانند لایه‌های آبادی‌ها، شهرها، جاده‌ها، مسیل‌ها و غیره.

۴-۶. نتیجه‌گیری و ارزیابی اولیه از جهت عمومی طوفان‌های اتفاق افتاده، میزان گسترش طوفان‌ها، مناطق تحت تأثیر آن‌ها، تعیین مناطق همگن از نظر غلظت گردوغبار.

۵. استفاده از آمار باد ایستگاه‌های سینوپتیک در منطقه، آنالیز قرائت‌های سرعت و جهت لحظه‌ای باد در روز یا توجه به آمارهای موجود، آنالیز بادها در گروه‌های متفاوت سرعت باد، تعیین سرعت باد در ارتفاعات متفاوت با استفاده از روابط تجربی، رسم نمودار نسبت به سرعت باد به ارتفاع، بررسی و آنالیز بادهای منطقه برای تعیین شدت و تداوم بادهای چیره و ترسیم گلباد.

۶. تعیین بادهای فرساینده و ارتباط آن با گسترش فرسایش و طوفان در منطقه.

است. خشک سالی شدید سال‌های ۱۳۵۰-۱۳۴۹، قطع جریان آب هیرمند و در نتیجه، خشک شدن هامون‌ها لطمه‌ی جبران ناپذیری بر دام‌داری و کشاورزی منطقه وارد ساخت [مهندسیین مشاور تهران سحاب، ۱۳۶۹؛ وزارت نیرو، ۱۳۶۶].

منابع آب زیرزمینی در دشت سیستان بسیار محدودند. عمق متوسط آب‌های زیرزمینی حدود ۵۰ تا ۸۰ سانتی متر از سطح زمین است و متشکل از سفره‌های کوچک آب‌های زیرزمینی شور و نیمه شور زیرسطحی تشکیل می‌شوند [لیلساند، ۱۳۷۹]. دشت سیستان روی حاشیه‌ی یک بلوک سخت قرار دارد که آن را «بلوک هلمند» می‌گویند. پی سنگ بلوک هلمند در نتیجه‌ی حرکات هرسی نین، سخت شده و به صورت پلاتفرم درآمده است [درویش زاده و محمدی، ۱۳۷۴]. دشت سیستان پوشیده از رسوبات دریاچه‌ای نتوژن و آبرفت‌های کواترنر است. ضخامت رسوب‌های آن در اطراف زابل حدود ۲۵۰۰ متر است [پورکرمانی و زمردیان، ۱۳۷۶]. ضخامت زیاد رسوب‌ها نشان دهنده‌ی فرونشینی مداوم کف حوضه در طول کواترنر است. سطح دشت هموار و شیب ملایمی دارد. شیب عمومی آن از سمت جنوب شرقی به چاله‌ی هامون واقع در بخش شمالی دشت است. همواری سطح دشت منطبق بر ساختمان افقی لایه‌های نتوژن و کواترنر است. زیرا به علت مقاومت بلوک سخت زیرینا، حرکات پاسادین توانسته است تغییر محسوسی در رسوب‌های نتوژن ایجاد کند.

ارتفاع متوسط دشت سیستان ۵۰۰ متر و بلندترین نقطه‌ی آن کوه خواجه با ارتفاع ۵۹۵ متر است. دشت سیستان فاقد سفره‌ی آب زیرزمینی است. چاله‌ها و فرورفتگی‌های فوق، سطح پایه‌ی زهکش مسیل‌ها و رودهای اطراف، به خصوص رود هیرمند هستند. ارتفاع کف چاله‌ها بین ۴۷۱ تا ۴۷۷ متر است. باتلاق‌هایی به صورت نواری با پهنای متغیر، اطراف دریاچه را فرا گرفته‌اند [پیشین].

علاوه بر هامون‌ها، واحدهای عمده‌ی ژئومورفولوژی منطقه‌ی سیستان مشتمل بر پهنه‌ی کوهستانی، نواحی کوهپایه‌ای، دشت‌های مرتفع، دشت فروافتاده‌ی زابل و پادگان‌های دریاچه‌ای عوارض بادی در منطقه شناسایی شده‌اند. واحد کوه پایه از چهار زیر واحد تشکیل

شده است، از جمله دشت سر (گلاسی) که خود مرکب از سه واحد دیگر به شرح زیر است:

مخروط افکنه‌های مرکب (باهادا): سه مخروط افکنه‌ی اصلی در منطقه وجود دارند که از جنوب به شمال به ترتیب توسط رودخانه‌های حرمک، ترش آب و شور به وجود آمده‌اند. بین این سه، مخروط افکنه‌های متعدد کوچک تری نیز وجود دارند.

دشت ریگی: در این دشت‌ها در اثر عمل باد، ذرات ریز حمل شده و دانه‌های درشت باقی مانده‌اند و سنگ فرش بیابانی به وجود آمده است.

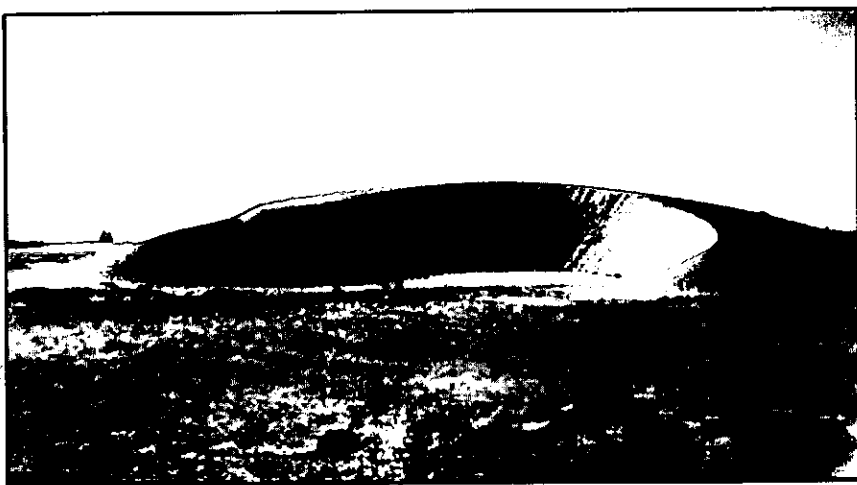
مسیل‌ها: پهنه‌های پوشیده از رسوبات حمل شده توسط جریان‌های آبی هستند.

پایین افتادگی این دشت در حدود ۲۰ متر است و به وسیله‌ی دیواره‌ای که احتمالاً آینه‌ی گسل است، از واحد دشت مرتفع جدا می‌شود. این واحد محل استقرار شهر زابل و روستاهای وابسته به آن است و اراضی کشاورزی دلتای هیرمند در این بخش واقع هستند. زیرا واحدهای شناخته شده در این واحد عبارت‌اند از: اینسلبیرگ کوه خواجه، دلتای هیرمند، دریاچه‌های هامون و پدیده‌های حاصل از باد. مهم‌ترین رسوبات بادی منطقه در حوالی نیاتک و ملکی میانکنگی، قلعه نو و جزینک شناسایی شده‌اند [کلینسکی، ۱۳۸۱].

در اثر نوسانات دوره‌های مرطوب و یخ‌بندان، چهار سطح یا پادگان‌های دریاچه‌ای در اطراف دریاچه‌ی هامون شکل گرفته‌اند که از عوارض مهم دشت سیستان محسوب می‌شوند [جداری عیوضی، ۱۳۷۴].

تپه‌های ماسه‌ای عمدتاً در شمال شرقی زابل و در امتداد رودخانه‌ی مالکی و نیاتیک به مساحت حدود ۳۰۰ هکتار گسترده شده‌اند. تپه‌های ماسه‌ای سیستان متحرک هستند و هجوم آن‌ها به روستاهای اطراف، موجب تخلیه‌ی مردم از چند روستا شده است [پورکرمانی و زمردیان، ۱۳۶۷].

در حاشیه‌ی چاله‌های هامون، عارضه‌ی یاردانگ مشاهده می‌شود. وزش بادهای ۱۲۰ روزه‌ی سیستان در سطح رسوب‌های سست کفه‌های رسی را باید مسئول پیدایش این عارضه دانست [پیشین].



تصویر ۱. گسترش تپه‌های ماسه‌ای (برخان) در اراضی کشاورزی منطقه‌ی جزینک - قلعه نو

۲. وضعیت خشک سالی کشاورزی در منطقه

منطقه باعث تغییراتی در کاربری‌ها شده است. تبدیل اراضی کشاورزی و مستعد، به اراضی رها شده، تخریب مراتع، خشک شدن تالاب‌ها و... موجبات خشک سالی دیگری تحت عنوان خشک سالی اقتصادی-اجتماعی را در منطقه فراهم آورده است و بی‌کاری، فقر، مشاغل کاذب و قاچاق از نشانه‌های آن است [حیدری شریف‌آبادی، ۱۳۸۳].

۴. اثرات خشک سالی بر فرسایش و ایجاد طوفان

به منظور بررسی ارتباط بین دوره‌ی خشک سالی و فرسایش باد در منطقه، علاوه بر بررسی وضعیت مؤلفه‌های باد نظیر باد غالب، سرعت متوسط باد و غیره، برخی از خصوصیات فرسایش باد در ارتباط با خشک سالی با استفاده از ردیابی طوفان‌ها و تصاویر ماهواره‌ای مانند سنجنده‌ی MODIS از ماهواره‌ی TERA و ETM+ از ماهواره‌ی لندست به شرح جدول ۱ انجام شد. روش کار در این مرحله عبارت بود از: پیش پردازش تصاویر ماهواره‌ای، پردازش تصاویر ماهواره‌ای، تلفیق لایه‌های اطلاعاتی با تصاویر ماهواره‌ای، تفسیر تصاویر به منظور شناخت مناطق برداشت طوفان‌های غبارزا و چگونگی انتشار ذرات آن‌ها، آن‌ها، و ارائه‌ی نتایج.

نیاز آبی گیاه، به شرایط جوی غالب، خصوصیات زیستی گیاه، مرحله‌ی رشد آن و خصوصیات فیزیکی و بیولوژیکی خاک بستگی دارد. تعریفی خوب از خشک سالی کشاورزی آن است که بتواند حساسیت متغیر گیاهان زراعی را طی مراحل نمو گیاه، از سبز شدن تا بلوغ، لحاظ کند. کمبود رطوبت در لایه‌های فوقانی خاک به هنگام کاشت می‌تواند باعث تأخیر جوانه زنی شود که به کاهش تراکم بوته در هکتار و نقصان عملکرد نهایی می‌انجامد.

اما چنانچه رطوبت خاک فوقانی (سطح الارضی) برای نیازهای مراحل اولیه‌ی رشد کافی باشد، کمبودهای رطوبتی در لایه‌های زیرین خاک، در صورت تأمین نیازهای آبی گیاه به وسیله‌ی بارندگی یا آبیاری، بر عملکرد نهایی گیاه تأثیر چندانی نخواهد داشت.

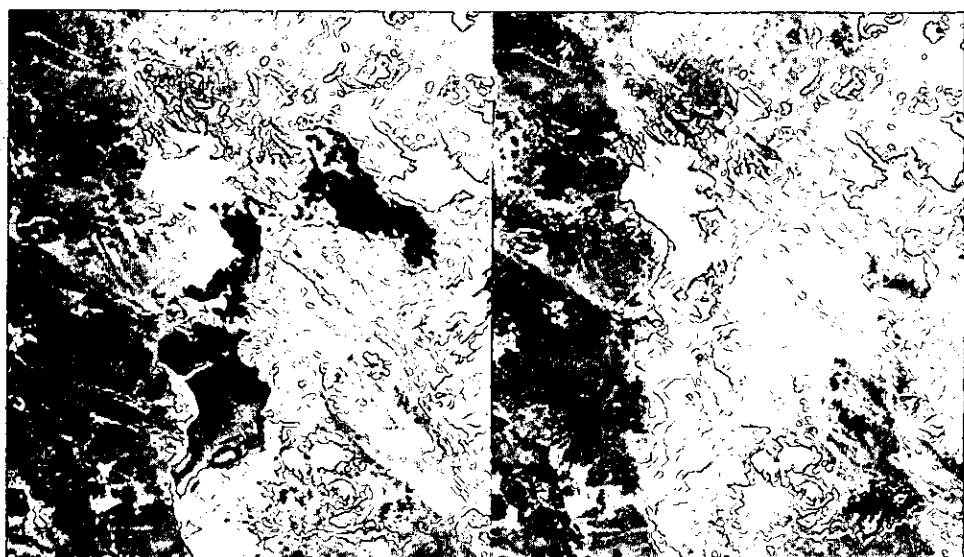
۳. وضعیت خشک سالی هیدرولوژیکی در منطقه

در منطقه‌ی سیستان همان گونه که اشاره شد، خشک سالی هیدرولوژیکی علاوه بر تأثیرپذیری از نقصان بارش، ناشی از فعالیت‌های سدسازی در بالادست حوضه‌ی آبخیز هیرمند در کشور افغانستان و عدم رعایت حقایق‌ی ایران است. مجموع این عوامل در

تصویر ۲. زمین زراعتی رها شده در اثر خشک سالی



تصویر ۳. خشک شدن هامون‌ها در اثر خشک سالی (۲۰۰۱ و ۱۹۹۶ لندست)



جدول ۱. مشخصات سنجنده‌ی MODIS از ماهواره‌ی TERA

ردیف	نوع داده	تاریخ
۱	MODIS	May-۱۸-۲۰۰۱
۲	MODIS	Jun-۰۲-۲۰۰۱
۳	MODIS	Jun-۱۱-۲۰۰۱
۴	MODIS	Jul-۰۴-۲۰۰۱

گردیدند. در مرحله‌ی بعد، برای گویا کردن تصاویر لایه‌های اطلاعاتی، نظیر محدوده‌های هامون‌ها، مراکز شهری و روستایی، مسیر آبراهه‌ها و غیره، پس از رقومی کردن این تصاویر در محیط GIS، آن‌ها را روی تصاویر فوق انداختیم و لایه‌های اطلاعاتی با تصاویر ماهواره‌ای تلفیق شدند.

۶. تفسیر تصاویر به منظور شناخت اثرات طوفان‌های عبارزا و چگونگی انتشار ذرات آن‌ها در دوره‌ی خشک سالی

در این مرحله با استفاده از اطلاعات موجود، بازدیدهای صحرائی و تفسیر چشمی و رقومی، مسائلی مانند امتداد و جهت طوفان‌ها، وسعت طوفان‌ها در ایران و کشورهای همسایه، و هم‌چنین نحوه‌ی انتشار آن‌ها بررسی شد. تفسیر چشمی تصاویر MODIS نشان می‌دهد که بر اثر خشک سالی و خشک شدن هامون‌ها، به خصوص هامون صابری (سابوری)، این دریاچه به عنوان عمده‌ترین محل برداشت و مرکز طوفان‌ها به شمار می‌آید و پس از آن، هامون پوزک و هامون هیرمند در درجات بعدی اهمیت قرار می‌گیرند.

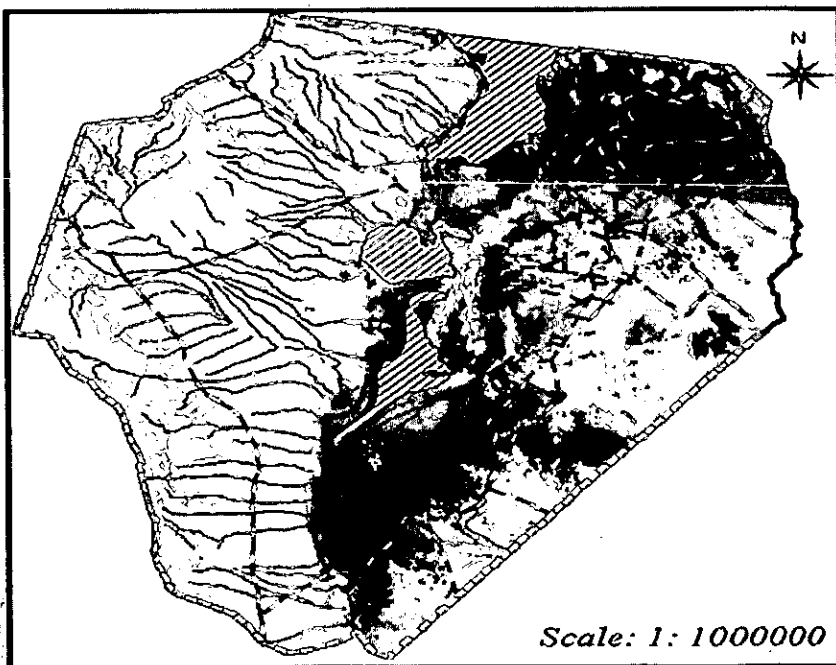
اراضی کشاورزی رها شده در اثر خشک سالی نیز از جمله مناطق مستعد برای فرساینده‌ی باد هستند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که اراضی کشاورزی در معرض برداشت و انتقال رسوبات بادی در منطقه، اراضی کشاورزی توأم با تلماسه، اراضی کشاورزی توأم با بادبردگی، و اراضی کشاورزی با فرسایش بادی کم را شامل می‌شوند که مجموعاً مساحتی بالغ بر ۱۵۷۲ کیلومتر مربع را در بر می‌گیرند. بررسی‌ها و اندازه‌گیری‌های انجام شده از سطح طوفان‌ها در مواقع خشک سالی نشان می‌دهند (تصاویر ۳ تا ۷) که شدت طوفان‌ها متفاوت است و اختلاف مساحت در رویدادهای متفاوت به چهاربرابر نیز می‌رسد. در تمام طوفان‌های بررسی شده، سطح پوشیده از گرد و خاک مربوط به ایران (منطقه‌ی سیستان) و افغانستان تغییرات کمی در مقایسه با تغییرات مساحت کل طوفان‌ها نشان می‌دهد. زیرا منشأ این طوفان‌ها در این دو کشور قرار دارد و فقط در طوفان‌های بسیار شدید، طوفان به پاکستان هم می‌رسد.

جدول ۲. مشخصات سنجنده‌ی ETM+ از ماهواره‌ی لندست

ردیف	ETM+	اندازه‌ی سلول ۳۰ متر	تاریخ	ماهواره لندست
۱	ETM+	۱۵۸-۰۳۹	۲۰۰۰/۱۰/۲۸	ماهواره لندست
۲	ETM+	۱۵۷-۰۳۸	۲۰۰۰/۰۷/۰۱	ماهواره لندست
۳	ETM+	۱۵۷-۰۳۹	۲۰۰۰/۰۴/۱۲	ماهواره لندست

۵. پردازش تصاویر ماهواره‌ای

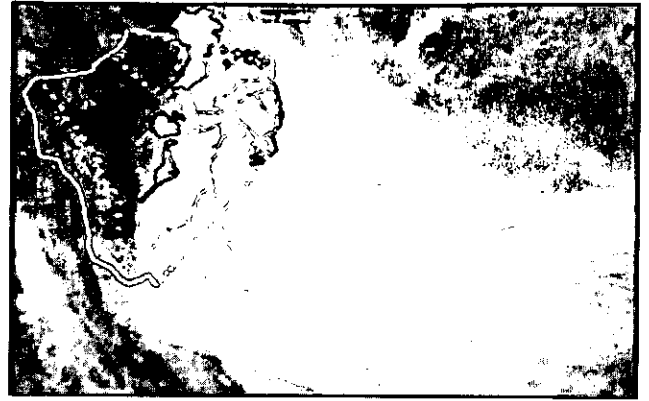
اصولاً تصاویر به دست آمده از فضا دارای برخی خطاهای هندسی و ژئومتری هستند. برای رفع این مشکل، با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰۰، از بازدیدهای صحرائی و برداشت نقاط کنترل زمینی با «GPS»^۱ استفاده و «ریشه‌ی متوسط مربع خطاها»^۲ محاسبه و میزان آن برطرف شد. پس از تصحیح خطاهای هندسی، به منظور استخراج الگوها و تفسیر چشمی تصاویر، از روش‌های بارزسازی طیفی تک بانندی، مانند بسط تباین به روش خطی، و بارزسازی به روش تعدیل هیستوگرام برای باندها استفاده کردیم. با افزایش کیفیت باندها به روش‌های فوق، پارامتر هم‌بستگی بین باندها محاسبه شد و ترکیب‌های رنگی کاذب^۳ (FCC) مناسب معرفی



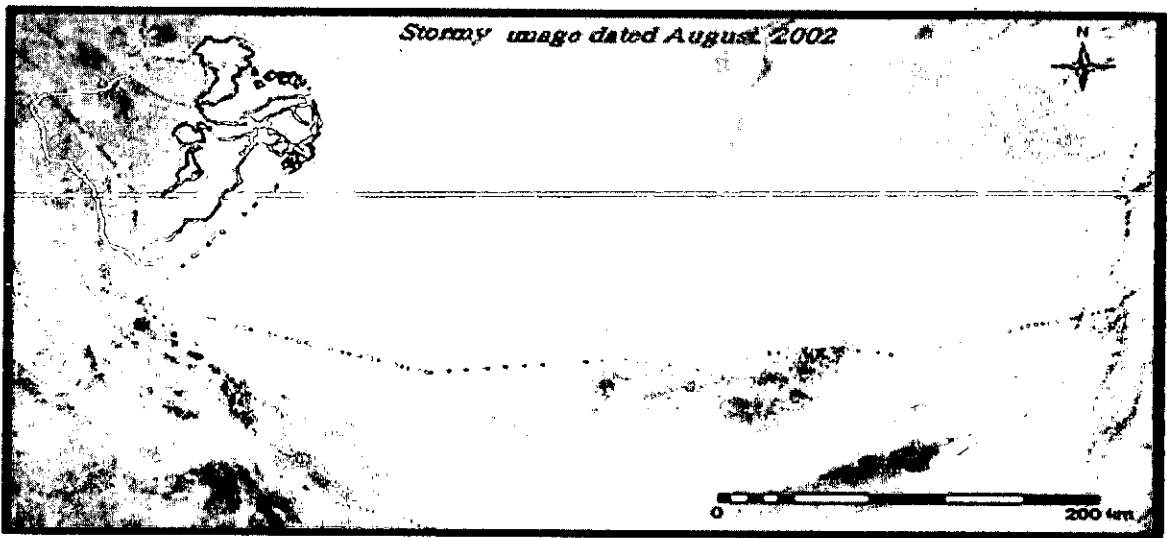
تصویر ۴. تلفیق لایه‌های متفاوت با تصاویر ماهواره‌ای لندست



تصویر ۶. تصاویر ماهواره‌ای MODIS مربوط به طوفان ۲ ژوئن ۲۰۰۱ و ۴ ژوئیه ۲۰۰۱



تصویر ۵. تصویر ماهواره‌ای مربوط به طوفان ۲ ژوئن ۲۰۰۱ و ۴ ژوئیه ۲۰۰۱



تصویر ۷. تصویر ماهواره‌ای MODIS مربوط به طوفان اوت ۲۰۰۲

خشک‌سالی‌های متوالی و بستن آب سد کجکی که باعث خشک شدن هامون‌ها و بستر رودخانه‌ی هیرمند شد، شدت عمل طوفان‌ها به مراتب افزایش یافت. به سبب این امر، بسیاری از زمین‌های کشاورزی و اراضی مستعد، دچار باد بردگی و انتقال ذرات رویه‌ی خاک شده‌اند و یا در اثر حرکت شن‌های روان، زیر ماسه‌ها مدفون گشته‌اند. سرعت باد در منطقه از ماه مه شروع و در ماه‌های جولای و اوت به حداکثر خود می‌رسد و پس از آن مجدداً به تدریج کاهش می‌یابد. بیشترین مقادیر مربوط به ماه‌های ژوئن، ژوئیه و اوت سال ۲۰۰۱ است که به ترتیب برابر بود با ۱۱/۴۹، ۱۳/۸۱، ۱۱/۳۹.

در منطقه‌ی زابل، در تمام فصل‌های دوره‌ی آماری، بادهای فرساینده وجود دارند و تفاوت آن‌ها در میزان و قدرت فرساینده‌گی است. از میان ماه‌های سال، ماه‌های می، ژوئن، جولای و آگوست با مقادیر ۲۰/۹۰، ۸۲/۱۳، ۲۱/۲۱، ۲۱/۹۹ بیشترین مقادیر

۷. سطوح مناطق تحت تأثیر فرسایش بادی در منطقه

در منطقه‌ی زابل سه ناحیه‌ی تحت فرسایش بادی وجود دارد که بعضی از نواحی فرسایش بادی و برداشت و رسوب، در خارج از مرز در کشور افغانستان قرار دارند. در جدول ۴ سطوح ناحیه‌ی برداشت زیاد (H)، برداشت متوسط (M) و برداشت کم (L)، سطوح ناحیه‌ی حمل با شدت زیاد (T1) و سطوح ناحیه‌ی حمل با شدت (T2) و سطوح ناحیه‌ی رسوب فعال (S1)، نیمه فعال (S2) و غیر فعال (S3) و حجم کل سطوح برداشت، حمل و رسوب‌گذاری مشخص شده‌اند [سازمان جنگل‌ها و مراتع و آبخیزداری کشور، ۱۳۸۱].

نتیجه‌گیری

منطقه‌ی سیستان با مرکزیت شهرستان زابل، جزو کانون‌های بحرانی فرسایش بادی تشخیص داده شده است. یکی از خصوصیات اصلی این دشت، طوفان‌های شن و گرد و غبار است. به دلیل

جدول ۳. سطوح نواحی تحت فرسایش بادی به تفکیک نواحی برداشت، حمل و رسوب در منطقه‌ی سیستان (زابل) [سازمان جنگل‌ها و مراتع و آب‌خیزداری کشور، ۱۳۸۱]

شهرستان	منطقه تحت تأثیر	سطوح منطقه برداشت (هکتار)			سطوح منطقه حمل (هکتار)			سطوح منطقه رسوب (هکتار)			جمع کل		
		H	M	L	جمع	T _۱	T _۲	S _۱	S _۲	S _۳		جمع	
زابل	میانکنگی (نیاتک)	۷۵۰۰	۳۴۸۳۴	۶۳۱۸	۴۸۶	۶۲۵۰	۲۸۲۷۹	۳۴۵۲۹	۱۴۰۵	۹۲۲۷	۲۱۰۷	۱۲۷۳۹	۹۵۹۲۰
	جزینک	۵۷۰۳	-	-	۵۷۰	۳۴۴۶	۲۴۲۲	۵۸۵۸	۱۲۵۰	۱۰۹۴	-	۲۳۴۴	۱۳۹۰۵
	ریگ‌چاه و تاسوکی	-	۵۱۱۳۳	۱۱۵۷	۶۲۷	۲۵۰۵۱	۲۰۶۸۷	۴۵۷۳۸	۱۵۲۵۸	۱۳۷۸۶	۵۱۴۳	۳۴۱۸۷	۱۴۲۶۲
	جمع	۱۳۲۰۳	۸۵۹۶۷	۱۷۸۸	۱۱۷	۳۴۷۳۷	۵۱۳۸۸	۸۶۱۲۵	۱۷۹۱۳	۲۴۱۰۷	۷۲۵۰	۲۹۲۷۰	۲۵۲۴۵

۴. جداری عیوضی، جمشید (۱۳۷۴). ژئومرفولوژی ایران. پیام نور. تهران.
۵. کلینسکی، دانیل (۱۳۸۱). کویرهای ایران و خصوصیات ژئومرفولوژیکی ۳- و پالئوکلیماتولوژی آن. ترجمه‌ی عباس پاشایی. سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۶. درویش زاده، علی و محمدی، مهین (۱۳۷۴). زمین‌شناسی ایران برای رشته‌ی جغرافیا. پیام نور.
۷. رسولی، علی اکبر (۱۳۸۴). تحلیلی بر فناوری سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی. دانشگاه تبریز.
۸. زبیری، محمود و مجد، علیرضا (۱۳۷۵). آشنایی با فن‌سنجش از دور و کاربرد در منابع طبیعی. دانشگاه تهران.
۹. زمردیان، محمدجعفر (۱۳۸۳). ژئومرفولوژی ایران (ج ۱ و ۲). دانشگاه فردوسی. مشهد.
۱۰. سازمان جنگل‌ها و مراتع و آب‌خیزداری کشور (۱۳۸۱). طرح شناسایی کانون‌های بحرانی فرسایش بادی و تعیین اولویت‌های اجرایی در ۱۴ استان کشور. سازمان جنگل‌ها و مراتع و آب‌خیزداری کشور.
۱۱. سازمان هواشناسی، آمارهای اقلیمی (www.irimo.ir)
۱۲. علایی طالقانی، محمود (۱۳۸۱). ژئومرفولوژی ایران. انتشارات قومس. تهران.
۱۳. عدل، محمدحسین. تقسیمات اقلیمی ورستنی‌های ایران.
۱۴. علیجانی، بهلول (۱۳۷۵). آب و هوای ایران. پیام نور. تهران.
۱۵. لیل‌سازند، وکی فر (۱۳۷۹). سنجش از دور و تعبیر و تفسیر تصاویر هوایی و ماهواره‌ای. ترجمه‌ی حمید مالمیریان. سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۱۶. مرکز آمار ایران (۱۳۸۰). آمارنامه‌ی استان سیستان و بلوچستان.
۱۷. میری، غلامرضا (۱۳۷۴). اثرات اقتصادی و اجتماعی دریاچه‌ی هامون بر روند توسعه‌ی ناحیه‌ای. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرری.
۱۸. مهندسین مشاور تهران‌سحاب (۱۳۶۹). طرح مطالعات و بهره‌برداری بهینه از آب رودخانه‌ی هیرمند.
۱۹. وزارت نیرو، امور آب (۱۳۶۶). خلاصه‌ی گزارش مشکلات آبیاری حال و آینده‌ی سیستان.

حداکثر سرعت باد را به خود اختصاص داده‌اند. بیشترین خسارات ناشی از فرسایش بادی و ایجاد چهره‌های فرسایش بادی، ناشی از سمت و سرعت باد غالب در منطقه است. سرعت باد غالب از ماه مه شروع و در ماه‌های جولای و آگوست به حداکثر خود می‌رسد و پس از آن مجدداً به تدریج کاهش می‌یابد. حداکثر مقادیر بین ۹ تا ۱۴/۷ متر بر ثانیه برای ماه‌های فوق است. سمت و سرعت باد غالب در ایستگاه زابل در طول سال‌های مورد بررسی غالباً شمال غربی با ۵۱/۵ درصد و شمال با ۴۲/۴ درصد بوده‌اند.

در منطقه‌ی زابل سه ناحیه‌ی تحت فرسایش بادی وجود دارد که بعضی از نواحی فرسایش بادی و برداشت و رسوب در خارج از مرز در کشور افغانستان قرار دارند. علاوه بر سرعت باد، جهت و چیرگی وزش باد نیز در توانایی خاکروبی باد مؤثر است. بر اساس آمار موجود، متوسط میزان فرسایش در دوره‌ی مورد بررسی برای سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۳ به ترتیب معادل ۸/۷، ۱۰، ۸/۹، ۱۱/۱، ۱۱/۳، ۱۱/۴، ۱۱/۹، ۱۱/۱، ۱۱/۶ است.

زیرنویس

1. Advance Very High resolution
2. Global Position Systems
3. Root Mean Square Error
4. False Color Composite

منابع

۱. کوران، پل (۱۳۷۳). اصول سنجش از دور. ترجمه‌ی رضا حائز. انتشارات امید تهران.
۲. پورکرمانی، محسن و زمردیان، محمدجعفر (۱۳۶۷). «بحثی پیرامون ژئومرفولوژی استان سیستان و بلوچستان». فصل‌نامه‌ی تحقیقات جغرافیایی. شماره‌ی ۹.
۳. حیدری شریف آبادی، حسین (۱۳۸۳). روش‌های کاهش خسارت خشکی و خشک‌سالی. معاونت و وزارت جهاد کشاورزی.



آلودگی های زیست محیطی و تأثیر آن بر مجتمع های زیستی (با تأکید بر آلودگی خاک)

ابراهیم براتی

دبیر دبیرستان های خمینی شهر و اصفهان

چکیده

با توجه به این که مدت زمان زیادی طول می کشد تا یک سانتی متر خاک تشکیل شود، اهمیت این قشر نازک برای حیات مشخص می شود. انسان با قدرت تفکر و تعقل، پس از گذراندن تنگناهای متفاوت و غلبه بر طبیعت، به دخالت در اکوسیستم پرداخت. چهره ی این دخالت به خصوص پس از انقلاب کشاورزی و صنعتی آشکار شد. یکی از آثار این استیلای نابخردانه، ایجاد آلودگی های زیست محیطی و صورتی از آن، آلودگی خاک است. اگر آلودگی خاک را وجود یک یا چند ماده یا عنصر شیمیایی، معدنی و آلی مضر با انباشتگی و تراکم مشخص در یک محیط خاکی بدانیم، تأثیرات سیستمی آن در جریان اکوسیستم آشکار می شود.

زندگی انسان عصر صنعتی قرن ۲۱ در غالب دو شیوه ی سکونت اصلی شهری و روستایی ظهور پیدا کرده است که هر کدام عوارض و تأثیرات خاص خود را بر طبیعت به جای می گذارد. شهرها به عنوان نقطه ی اوج تکامل و تحول فناورانه با انواع آلودگی های صنعتی،

فاضلاب ها و زباله های متراکم، و روستاها با استفاده ی بی رویه ی از کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات نباتی پایدار در محیط و علف کش ها، بر آلودگی خاک می افزایند. این روند با چنان شتابی ادامه دارد که گویی بشر به فکر آینده ی کره ی زمین و حیات روی آن نیست. کشورهای در حال توسعه، هر چند مانند کشورهای صنعتی سهم زیادی در این امر نداشته اند، ولی از این قاعده مستثنا نبوده اند. در کشور ایران، آستانه ی آلودگی خاک به حدی فزونی یافته است که بحران های زیست محیطی در آینده ای نه چندان دور، زندگی سالم در شهرها و نواحی اطراف آن را غیرممکن می سازد. در این مقاله، برای مطالعه روی پدیده ی آلودگی خاک و پیدا کردن راه حل هایی به منظور کاهش این مشکل از روش های کتابخانه ای و آماری استفاده شده است.

کلیدواژه ها: خاک، آلودگی خاک، سموم دفع آفات نباتی، فاضلاب، زباله

۳. نقش فعالیت های صنعتی در آلودگی خاک؛
۴. بررسی تأثیر فعالیت های خدماتی در آلودگی خاک؛
۵. ارائه پیشنهادهایی برای کاهش آلودگی های زیست محیطی با تأکید بر خاک.

مواد و روش ها

با توجه به موضوع مقاله و تعریف آلودگی خاک، روش پژوهش در این مقاله کتابخانه‌ای، کمی و تحلیلی است. در این پژوهش، ابتدا راه‌های آلوده شدن خاک توسط سموم دفع آفات نباتی و کودهای شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی مورد مطالعه قرار گرفته و سپس، نقش مراکز صنعتی و خدماتی از طریق وسایل نقلیه، فاضلاب‌ها، مواد صنعتی و فاضلاب‌های شهری بررسی شده است. مراحل کار به شرح زیر بوده‌اند:

۱. جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از منابع معتبر؛
۲. بررسی و مطالعه‌ی عوامل متفاوت تأثیرگذار بر آلودگی خاک (کشاورزی، صنعت و خدمات)؛
۳. تهیه‌ی اطلاعات با تأکید بر ایران؛
۴. تحلیل یافته‌ها و نتیجه‌گیری.

آلودگی خاک در بخش کشاورزی

بشر برای بالا بردن بازدهی تولید خود در کشاورزی متناسب با افزایش جمعیت، به شیوه‌های متفاوتی متوسل می‌شود و در این مسیر، خسارت جبران‌ناپذیری به خاک وارد می‌کند که به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

۱. آلودگی خاک از طریق استعمال کود شیمیایی

تنظیم مقدار کود شیمیایی لازم برای زمین، بدان حد که تنها نیاز گیاه را برآورد و هیچ پس مانده‌ای برای شسته شدن باقی نگذارد، در تئوری امکان‌پذیر، ولی در عمل غیرممکن است. در عمل، همیشه مقداری از این مواد از طریق شست و شو از زمین خارج می‌شوند که این امر نه مطلوب زارعین است و نه منظور آن‌ها. در مناطق پر باران، آب اضافی از طریق روان‌آب‌های سطحی و یا چشمه از زمین خارج می‌شود که علاوه بر آلودگی خاک، آب‌ها را نیز آلوده می‌کند [نورمن، ۱۳۷۵: ۴۱۱]. کود شیمیایی از راه‌های گوناگون باعث آلودگی خاک می‌شود؛ از جمله: تغییر واکنش محیط (pH) خاک، افزایش درجه‌ی شوری خاک و کاهش فعالیت موجودات زنده در خاک. به هر صورت، استفاده‌ی بی‌رویه از کود شیمیایی به‌ویژه در نقاطی که بارندگی زیاد است، یا آبیاری بیشتر از حد صورت می‌گیرد، باعث آلودگی آب‌ها نیز می‌شود.

آلودگی خاک از طریق کود شیمیایی در ایران، بیشتر مربوط به مصرف بی‌رویه و نابه‌جای آن است. برای مثال، کودی که در منطقه‌ی

تغییرات پوسته‌ی زمین، تنها به فوران‌های آتش‌فشانی و جاری شدن مواد گداخته روی پوسته‌ی زمین، به زیر آب رفتن یک جزیره و یا وقوع یک زمین‌لرزه منحصر نمی‌شوند. سطح کره‌ی مسکونی ما همواره دستخوش دگرگونی بوده است [بیسر، ۱۳۷۲: ۸۷] که تغییرات خاک بر اثر عوامل انسانی و طبیعی، یکی از آن‌هاست. خاک سطحی‌ترین قسمت پوسته‌ی جامد زمین و رابط بین اتمسفر و لیتوسفر محسوب می‌شود که به صورت پوششی سست و کم ضخامت، سنگ‌هایی را که هنوز تخریب نشده‌اند، پوشانده است.

طبق تعریف ژنتیکی، خاک‌ها بر اثر تخریب فیزیکی و شیمیایی سنگ‌ها و موجودات زنده که سبب تشکیل هوموس می‌شود، به وجود می‌آید. بنابراین، خاک در درجه‌ی اول ترکیبی از مواد معدنی و آلی است. علاوه بر این، موجودات زنده‌ی هوا و آب نیز جزو مواد تشکیل‌دهنده‌ی خاک هستند. خاک را می‌توان مهم‌ترین بخش حیات در کره‌ی زمین دانست، زیرا محل رویش گیاهان و مکان زندگی حیوانات است و بشر رابطه‌ی مستقیمی با آن دارد. خاک یکی از اساسی‌ترین منابع ماست که بیشترین سوءاستفاده از آن شده است. تقریباً بسیاری از احتیاجات ما مستقیم و غیرمستقیم از این قشر نازک حیاتی تأمین می‌شود [میلر، ۱۳۷۹: ۸۰].

جغرافی دانان در مورد تغییرات خاک از یک مکان به مکان دیگر بسیار حساس‌اند، زیرا این خاک است که تعیین‌کننده‌ی تولید محصولات غذایی است. برای مثال، تمدن‌های قدیمی و بزرگ همگی در کنار رودخانه‌های بزرگی شکل گرفته‌اند که زمین‌های اطراف آن‌ها قادر به تأمین مواد غذایی مورد نیاز این مردمان بوده است. تمدن‌های منطقه بین‌النهرین، ایران، مصر و... از این دسته‌اند. در حال حاضر نیز، مناطقی که دارای خاک‌های حاصل‌خیز هستند، کانون‌های بزرگ شهری و روستایی را شکل داده‌اند که هر گونه تغییر غیراصولی در این زمینه، اثرات مستقیمی بر چگونگی پراکنش جمعیت خواهد گذاشت. در عصر حاضر، در حالی که پیشرفت علم و فناوری بسیاری از مشکلات را حل می‌کند، اما به دلیل رعایت نکردن شرایط زیست محیطی، خود مشکلات پیچیده‌تری به همراه می‌آورد که برای حل آن‌ها نیاز به صرف هزینه‌های هنگفتی است. اما به وجود آمدن این چالش‌ها و بحران‌ها، خود فرصتی برای تغییر طرز فکر و برخورد با محیط است؛ طرز فکری که بر مبنای استفاده از طبیعت همراه با حفظ آن، یا همان «توسعه‌ی پایدار» است.

هدف‌های پژوهش

۱. شناخت عوامل مؤثر بر آلودگی خاک؛
۲. نقش فعالیت‌های کشاورزی در آلودگی و کاهش حاصل‌خیزی خاک؛

شمال کشور، یعنی منطقه‌ی مرطوب با خاک اسیدی مصرف می‌شود، در منطقه‌ی جنوب و جنوب شرقی که خشک و خاک‌های آن اغلب شور و قلیایی هستند نیز استفاده می‌شود. مصرف زیاد کود شیمیایی در بعضی از نقاط، هم در منطقه‌ی مرطوب و هم در منطقه‌ی خشک، به خاک و موجودات زنده‌ی آن لطمه وارد آورده است [کردوانی، ۱۳۵۶: ۱۴۰-۱۳۵]. استفاده از کودهای شیمیایی، از جمله کودهای فسفوره در ایران طی چند دهه‌ی گذشته به طور چشم‌گیری افزایش یافته است. مصرف سالانه‌ی کود فسفوره در سال ۱۳۲۴ در ایران حدود ۱۰۰ تن سوپر فسفات تریپل بود، در حالی که این مصرف در سال ۱۳۷۸ به ۲۷۱ هزار تن دی‌آمونیم فسفات و ۳۳۴ هزار تن سوپر فسفات تریپل رسید.

جدول ۱. مصرف کودهای شیمیایی در ایران (برحسب هزار تن)

نوع کود	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸
اوره	۸۸۸	۹۳۲	۱۱۳۳	۱۳۷۱	۱۰۴۸	۱۲۳۴
نیترات آمونیم	۱۵۴	۱۴۰	۲۲۹	۲۰۸	۱۶۱	۱۵۸
سولفات آمونیم	۱۰	۶	۹	۳۴	۲۵	۲۸
دی‌آمونیم فسفات	۷۸۱	۸۱۷	۴۶۸	۳۸۲	۳۷۲	۲۷۱
سوپر فسفات تریپل	-	۲۷	۳۶۵	۳۵۳	۱۹۸	۳۳۴
سولفات پتاسیم	۱۳	۱۱	۴۲	۷۷	۷۷	۱۲۸
کلرید پتاسیم	-	-	-	-	۵۲	۱۲۸
کود مخلوط	-	-	-	-	-	۸۵
جمع	۱۹۴۶	۱۹۳۳	۲۲۲۶	۲۴۲۵	۱۹۳۳	۲۳۶۶

ماخذ: رحمانی، ۱۳۸۴.

شوری و قلیایی شدن خاک می‌شود. شور شدن طبیعی خاک از یک طرف و پیدایش شوری‌های ثانویه (از طریق کود شیمیایی) از طرف دیگر، نتیجه‌ی مدیریت ناصحیح منابع آب و خاک است که موجب ایجاد مشکلاتی شده است [حاجی‌زاده، ۱۳۶۸: ۹۳]. ذکر این نکته لازم است که «تمرکز املاح»، وقتی آلودگی محسوب می‌شود که حالت حاد داشته باشد. بنابراین آلودگی شوری وقتی بر خاکی عارض می‌شود که تحت تأثیر نمک‌های محلول مضر قرار گیرد. پس تراکم هر نمکی نمی‌تواند آلودگی باشد [سینگر، ۱۳۷۰: ۲۲]. زیاد بودن نمک، مشکلی از عدم توازن شیمیایی در خاک به شمار می‌رود که کود شیمیایی از آن جمله است [رامشت، ۱۳۶۹: ۱۳۶].

در حال حاضر، وسعت اراضی شور و غیر قابل استفاده در سطح کره‌ی خاک به ۴۰ میلیون هکتار می‌رسد ۴/۵ میلیارد هکتار زمین، یعنی ۳۴ درصد از کل مساحت زمین هم در مراحل متفاوت بیابان‌زایی قرار دارد. در این مناطق، ۸۵۰ میلیون نفر زندگی می‌کنند که زیربنای زندگی همه‌ی آن‌ها در خطر است. خاک‌های شور به طور طبیعی در مناطق خشک و نیمه‌خشکی وجود دارند که بارندگی سالانه‌ی آن‌ها کم، زهکشی آن‌ها بد، و تبخیر از سطح خاک در آن‌ها شدید است. در چنین شرایطی، نمک‌های محلول می‌توانند در افق سطحی تجمع یابند و مشکل شوری در اثر فعالیت‌های انسان تشدید شود. برای مثال، آبیاری با آب شور

حاوی سدیم زیاد، باعث شور شدن خاک می‌شود. هر چند کاربرد زیاد کود آلی خطر شوری را به وجود می‌آورد، ولی توجه زیادی به آن نشده است. لجن فاضلاب نیز حاوی مقدار زیادی نمک است که باعث افزایش شوری خاک می‌شود [یگانه، ۱۳۸۳: ۱۳].

هنگامی که کودهای فسفات محلول از قبیل فسفات آمونیم و سوپر فسفات تریپل به خاک اضافه می‌شوند، غلظت فسفر افزایش می‌یابد، اما پس از مدت کوتاهی، در نتیجه‌ی واکنش با خاک، میزان فسفر محلول در خاک رو به کاهش می‌گذارد و قسمت عمده‌ی فسفر در فاز جامد نگه‌داری می‌شود. از این فرایند در اصطلاح با عنوان «ثبیت فسفر» نام برده می‌شود. افزایش بیش از حد در میزان فسفر خاک‌های سطحی می‌تواند آثار زیان‌باری به دنبال داشته باشد. مثلاً در گیاهان مسمومیت فسفوری ایجاد می‌کند. ازدیاد بیش از حد میزان فسفر در خاک، علاوه بر اثر منفی بر گیاهان زراعی، می‌تواند باعث آلودگی‌های زیست محیطی نیز بشود. کودهای شیمیایی غالباً حاوی ناخالصی فلزات سنگین هستند. این فلزات، آلاینده‌ی خاک محسوب می‌شوند و ممکن است توسط گیاهان جذب و از این طریق وارد زنجیره‌ی غذایی حیوانات و انسان شوند و مشکلات فراوانی به وجود آورند [Tisdale, 1985: 13]. استفاده‌ی بیش از حد از کودهای شیمیایی در شور شدن خاک نیز تأثیر دارد. ایران کشوری خشک و کم‌آب است و به استثنای گیلان و مازندران، در بقیه‌ی نقاط با کمبود بارندگی مواجه است. بالا بودن تبخیر بالقوه‌ی خاک نسبت به میزان بارندگی سالانه، موجب پیدایش

۲. آلودگی خاک از طریق سموم دفع آفات نباتی و علف‌کش‌ها
سموم یکی دیگر از مواد آلوده‌کننده‌ی خاک محسوب می‌شوند که بعضی از آن‌ها پایداری بالایی در طبیعت دارند. بسیاری از این سموم، پس از این که روی گیاه پاشیده شدند، وارد خاک می‌شوند و حالت سمی خود را بلافاصله از دست نمی‌دهند، بلکه تا مدت‌ها اثر مسموم‌کننده دارند. از این رو، اغلب بازمانده‌های آن‌ها در خاک موجب آلودگی خاک می‌شوند. برای مثال «د. د. ت» تا ۱۲ سال بعد از به کارگیری، ۳۹ درصد از آن در خاک باقی می‌ماند. یا «هپتاکلر» تا ۱۴ سال بعد از کاربری، ۱۶ درصد از آن در خاک باقی می‌ماند. سموم در خاک اثرات نامطلوب زیادی دارند. ضمن اثر روی مارکرو ارگانیسم‌ها که در تهویه‌ی خاک مؤثرند، موجب کندی رشد یا نابودی میکروارگانیسم خاک می‌شوند. بنابراین روی قدرت

حاصل خیزی خاک اثر می گذارند. پایداری سم در خاک علاوه بر تأثیر بر ساختمان شیمیایی آن، بر خواص متفاوت خاک نیز اثر می گذارد. سموم در خاک به آب منتقل می شوند، بنابراین آلودگی خاک منبع ورود سم به آب و در نتیجه به آب زیان، گیاهان و بالاخره انسان است. سموم پر دوام در خاک، یا مستقیماً جذب گیاه می شوند یا در اثر فعل و انفعالاتی به مرور زمان به مواد سمی دیگری تبدیل می گردند و جذب ریشه گیاهان می شوند. انسان هم که از گیاه و گوشت تغذیه می کند، بیشتر در معرض مسمومیت مزمن این گونه سموم قرار دارد.

از عوارض مسمومیت مزمن در انسان، بروز بیماری خطرناک سرطان است. امروزه به جای این مواد سمی، مواد کم خطرتر جانشین شده اند. پیشرفت دیگری که حاصل شده، پیدایش علف کش های هورمونی است که ظرف چند هفته تجزیه می شوند و در نتیجه نمی توانند منشأ آلودگی جدی و مهمی باشند. ترکیبات آلی نیز از عمده ترین آلاینده های خاک محسوب می شوند. گروهی از مواد آلاینده های آلی حلالیت بسیار کمی در آب دارند. اکثر آفت کش ها و هیدروکربن های آروماتیک چند هسته ای در این گروه قرار دارند و در شبکه ی خاک پایداری زیادی از خود نشان می دهند. بعضی از ترکیبات آلی مانند هیدروکربن های آلیفاتیک نیز با داشتن فشار بالا به سهولت تبخیر و به اتمسفر منتقل می شوند.

روی کارخانه ی «گچ طیس» مشاهده شد که ذرات گچ معلق در هوا روی زمین های اطراف می نشیند و لایه ی سفت و غیر قابل نفوذی به وجود می آورد و مانع از نفوذ و رویش هر نوع گیاه می شود.

خاک های سطحی در تماس مستقیم با محیط هستند. بنابراین لازم است، بین خاک هایی که سرب خود را فقط از منابع طبیعی به دست و خاک هایی که به وسیله ی انسان آلوده شده اند، تمییز داده شود. در بررسی های انجام شده روی خاک های سطحی دنیا، متوسط غلظت سرب در خاک ها ۲۵ در میلیون عنوان گردیده است [Pendias, 1992: 187-198]. در نمونه برداری از خاک های اطراف میشیگان آمریکا، متوسط سرب در خاک های کشاورزی ۱۱ میکروگرم بر گرم و در ایرلند، حداکثر مقدار ۵۴۰ میکروگرم سرب در خاک اندازه گیری شده است. تجمع سرب در غبار و خاک اطراف خیابان ها و ساختمان ها مستقیماً به مقدار ترافیک جاده و خیابان های نزدیک مربوط می شود. منابع دیگر سرب عبارت اند از: تابلوها و رنگ های نقاشی ساختمان، مواد ساییده شده ی لاستیک اتومبیل ها، زغال سنگ، پلاستیک ها و کارخانه های لاستیک سازی، حشره کش ها، آبکاری های فلزی، باتری های ماشین و کارگاه های رنگ سازی [Alloway, 1990: 177]. [196]

همان طور که در جدول ۳ دیده می شود، بررسی وضعیت خاک با

توجه به غلظت زمینه ی سرب در خاک های هر منطقه نیز می تواند صورت گیرد. بررسی دامنه ی غلظت سرب اندازه گیری شده و غلظت زمینه آن، آلودگی خاک در تمامی مناطق توسط سرب حاصل از وسایل نقلیه را نشان می دهد. هم چنین، با مقایسه ی غلظت سرب در خاک های سطحی هر منطقه تا فاصله ی ۱۰۰ متری، معلوم شده است که میزان آلودگی با فاصله گرفتن از جاده کاهش می یابد. با توجه به جدول می توان گفت، رابطه ی مستقیمی بین حجم ترافیک جاده ها و غلظت سرب خاک های سطحی وجود دارد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که: اولاً آلودگی خاک اطراف جاده ها، ناشی از ذرات خارج شده از اگزوز وسایل نقلیه است، و ثانیاً حجم ترافیک جاده در میزان آلودگی خاک نقش اساسی دارد.

جدول ۲. تقسیم بندی ترکیبات آلی آلاینده ی خاک

گروه آلاینده ها	مکان های آلوده شونده	تحرک آلاینده	اثرات احتمالی
ترکیبات مورد استفاده در کشاورزی	مزارع، کارخانجات و فرودگاه ها	کم	ایجاد سرطان و بیماری اعصاب
بنزین و گازوئیل	مراکز و ایستگاه های تولید و توزیع	کم تا زیاد	سرطان زا
رنگ ها	اماکن دفع زباله های شهری	متوسط تا زیاد	سرطان زا
حلال ها	کارخانجات تولیدی	متوسط تا زیاد	سرطان زا
هیدروکربن های آروماتیک	کارخانجات تولید گاز و قطرات زغال سنگ	کم تا متوسط	سرطان زا

مأخذ: کریمی، ۱۳۸۳.

آلودگی خاک در بخش صنعت

۱. آلودگی خاک از طریق دود کارخانه ها و سوخت موتور خودروها مواد آلوده ی کارخانه ها و خودروها که به صورت گاز در می آیند؛ توسط باران و برف بر اثر قوه ی ثقل سقوط می کنند. در این صورت، یا روی گیاهان می نشینند و یا وارد خاک می شوند. از جمله ترکیباتی که از این طریق وارد خاک می شوند، می توان ترکیبات گوگردی، مواد رادیواکتیو، اسید سولفوریک و... نام برد. باریدن باران های اسیدی یکی از نمونه های بارز این آلودگی هاست. بر اساس مطالعات انجام شده

جدول ۳. میزان غلظت سرب در برخی مناطق کشور

مناطق شهری	دامنه ی غلظت زمینه ی سرب در خاک (میکروگرم بر گرم)
انزلی	۱۷/۵-۳۰
رامسر	۱۰-۲۰
کرج	۲۵-۴۰
دلیجان (شرق)	۲۰-۳۵
دلیجان (غرب)	۲۲/۵-۴۰

مأخذ: رحمانی، ۱۳۸۴.



۲. آلودگی خاک از طریق فاضلاب ها و مواد زائد صنعتی

فاضلاب های صنعتی، به خصوص کارخانه هایی که با ترکیبات مسی و سربی سروکار دارند، آثار آلاینده های بیشتری بر جای می گذارند. فاضلاب هایی که محتوی اسید سیانیدریک هستند، تأثیر مخربی بر حاصل خیزی خاک برای مدت زمان طولانی دارند. برای مثال، تنها شهر صنعتی البرز روزانه ۱۳ هزار مترمکعب از فاضلاب های صنعتی خود را بدون آن که هیچ گونه عمل تصفیه ای روی آن ها انجام شود، به زمین های مجاور ترریق می کند. فاضلاب شهر صنعتی کاوه نیز در زمین های اطراف تخلیه می شود. هم چنین، سالانه ۲۶۷۶ میلیون مترمکعب فاضلاب توسط ۴۰۰ کشتارگاه در محیط تخلیه می شود [سلطانی، ۱۳۸۱: ۲۲].

البته عده ای می گویند، پسماند صنعتی آن طور که شایع است وحشت آور نیست. زیرا طبیعت زنده به ابزارهای تدافعی مجهز است. برای مثال، از قدرت خودپالایی طبیعت نام می برند. ولی اگر فاضلاب های صنعتی به رودخانه ای سرازیر شوند، هیچ باکتری قادر به مقاومت در برابر این همه سموم صنعتی نیست. بنابراین قدرت پالایش طبیعت محدود می شود.

هر روزه در استان اصفهان مقادیر زیادی پسماند حاصل از زندگی شهری و فعالیت های صنعتی تولید می شود. مطالعات انجام گرفته در مورد ۷۰ واحد از کارخانه های صنعتی اصفهان نشان می دهد که سالانه ۸/۸ میلیون تن مواد زائد در این واحدها تولید می شود که ۵۳/۳ درصد آن را ترکیبات مایع، ۳۷/۴ درصد آن را ترکیبات جامد و ۹/۳ درصد را لجن تشکیل می دهد. به علاوه، ۸۴ درصد از حجم پسماندهای واحدهای تولیدی را ترکیبات سمی و ۲/۸۶ درصد را ترکیبات باویژگی سمی خورندگی تشکیل می دهند. نیمی از حجم پسماندهای مزبور به فاضلاب های صنعتی مربوط می شود. بدین ترتیب، حجم پسماندهای جامد حاصل از فعالیت های صنعتی بالغ بر ۴/۴ میلیون تن می شود که بیش از ۳ میلیون تن، یعنی ۶۹/۴۵ درصد آن مواد سمی تشخیص داده شده است. منشأ آلودگی فیزیکی خاک نیز که بیشتر به دست انسان انجام می گیرد، انواع کارخانه های صنعتی، سنگ بری ها و یا تفاله های ساختمانی هستند. هرچند این آلودگی ها را در سطح محدودی می دانند، ولی موجب تخریب و از میان رفتن بستر خاک می شوند و آن را از مسیر بهره دهی طبیعی خود خارج می سازند.

آلودگی خاک در بخش خدمات (زباله ها و فاضلاب های شهری)

خاک آلوده می تواند موجب انتقال عوامل بیماری زای بسیاری به انسان شود [Ronaldo, 1987: 22]. موادی که زباله های شهری را تشکیل می دهند، گرچه در نقاط و کشورهای مختلف متفاوت هستند، اما اثر زیان بخش آن ها غیر قابل انکار است. زباله های شهری از مواد متفاوتی تشکیل می شوند که در جدول ۵ چگونگی آن

جدول ۴. ترکیبات زباله ی شهری

اجزا	درصد وزنی
مقوا	۷
روزنامه	۱۴
کاغذ باطله	۲۵
پلاستیک	۲
چرم و لاستیک	۲
پسماند کاغذی	۱۲
چوب	۷
زائدات باغی	۱۰
پارچه و منسوجات	۳
شیشه و چینی	۱۰
فلزات	۸

مأخذ: فصل نامه ی محیط زیست، ۱۳۷۳.

آورده شده است:

چنان که در جدول مذکور دیده می شود، درصد قابل توجهی از زباله های شهری را موادی تشکیل می دهند که قابل برگشت به طبیعت هستند و مقداری از آن ها نیز مانند فلزات و پلاستیک قابل باز ساخت مجددند. بنابراین، برنامه ریزی و توجه به فاضلاب و زباله های شهری امری ضروری است. برای مثال، در تهران از سال ۱۳۴۰ به بعد، علاوه بر تغذیه ی طبیعی، سفره ی آب های انتقالی از حوضه های اطراف شهر به صورت فاضلاب وارد سفره ی آب زیرزمینی شهر شده است، اما آب کمتر از ورود آن است. این تفاوت مقدار آب ورودی و خروجی، در داخل سفره ذخیره می شود. در نتیجه، قسمت بیشتری از خاک توسط آب اشباع می گردد که باعث بالا آمدن آب در جنوب تهران می شود. این امر علاوه بر آلوده کردن آب ها خاک جنوب شهر را نیز آلوده و محیط را برای زیستن غیر بهداشتی می کند [مولایی، ۱۳۷۵: ۷۳-۷۲].

در ایران مهم ترین روش دفع زباله، انباشت آن است. در این

فرسایش به عنوان یک منبع آلودگی برای خاک

هنگام بحث درباره‌ی فرسایش باید به این نکته توجه داشت که این پدیده دو جنبه دارد: یکی کاهش قدرت تولیدی زمین و دیگری مزاحمت مواد فرسایش یافته. بنابراین توجه ما در این جا بیشتر بر قسم دوم است. به دلیل بالا گرفتن نگرانی عمومی و توجه همگانی به مسئله‌ی آلودگی محیط در سال‌های اخیر، باید رابطه‌ی بین فرسایش خاک و آلودگی را نیز بررسی کرد. مثل آلودگی به وسیله‌ی رسوبات. رسوبات می‌توانند در بعضی شرایط و احوال، حاصل خیزی زمین را کاهش دهند.

نتیجه‌گیری و ارائه‌ی راهکار

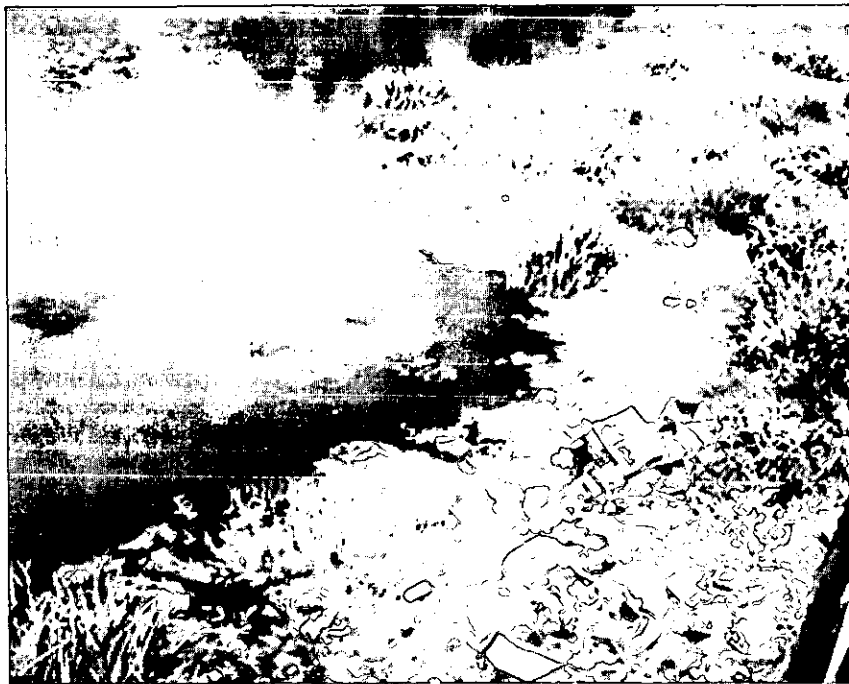
دیدیم که آلودگی‌های محیط، از آن جمله آلودگی خاک، بیشتر به خاطر افزایش تولیدات کشاورزی و صنعتی و به طور کل رفع نیازمندی‌ها صورت می‌گیرد. تخریب طبیعت و ظهور شکل‌های متفاوت آلودگی محیط زیست،

نه تنها محصول فناوری ناسازگار با محیط و به کارگیری غیرعقلایی آن، بلکه بیشتر از هر چیز حاصل تفکر غیرمنطقی درباره‌ی امکانات و محدودیت‌های محیط زیست است. می‌توان گفت، مبارزه با آلودگی خاک کشاورزی در کشورهای توسعه‌آسان‌تر از کشورهای صنعتی و پیشرفته است؛ زیرا کشاورزی در کشورهای در حال توسعه هنوز در مرحله‌ی ابتدایی از صنعتی شدن است و کود شیمیایی و سموم دفع آفات نباتی و مانند این‌ها به آن میزان که در کشورهای توسعه‌یافته مصرف می‌شود، در این کشورها رواج چندانی نیافته است. به این دلیل، مسئله‌ی آلودگی آن‌طور که در کشورهای پیشرفته بغرنج شده، در کشورهای در حال توسعه چندان خطرناک نشده است.

استفاده‌ی صحیح از مواد زائد شهری و کودهای آلی، علاوه بر بهبود خصوصیات فیزیکی و شیمیایی، بر خصوصیات بیولوژیکی خاک نیز اثرات بسیار مفیدی خواهد داشت [یحیی‌آبادی، ۱۳۸۴: ۳].

می‌توان برای تقویت خاک به جای استفاده از کود شیمیایی از کود حیوانی استفاده کرد. در شرایطی که کود حیوانی در دسترس نیست، می‌توان از کاه به عنوان ماده‌ی آلی بهره برد. برای تقویت خاک نیز می‌توان از گیاهان آبادکننده (کود سبز) استفاده کرد و موجبات تقویت خاک را فراهم آورد. تا حد امکان در مناطق گوناگون گیاهانی کاشته شود که مقاوم باشند و کمتر دچار آفات گیاهی شوند تا از این طریق، استفاده از سموم کاهش یابد. در صورت ضرورت، از سمومی استفاده شود که پایداری کمتری در خاک و گیاه دارند.

مبارزه‌ی بیولوژیک را می‌توان یکی از روش‌های بسیار مؤثر در این زمینه به حساب آورد. استفاده از حشرات به صورت ارگانسیم



روش، همواره قسمتی از طبیعت آزاد را به عنوان محل دفن در نظر می‌گیرند و چون ظاهراً دفع زباله موضوع مهمی به نظر نمی‌رسد، برای دفن آن هیچ‌گونه مطالعه‌ای انجام نمی‌گیرد و فقط به عامل مسافت و حمل و نقل می‌اندیشند. حال آن‌که توجه صرف به جنبه‌های اقتصادی نمی‌تواند پاسخ‌گوی نیازهای بهداشتی جامعه و عوارض زیست محیطی ناشی از آن باشد [بهرام سلطانی، ۱۳۸۱: ۲۱۴].

جمع‌آوری زباله و دفن آن، خود بر مشکلات آلودگی محیط می‌افزاید. به هر صورت، مسئله‌ی اصلی این نیست که زباله را از بین ببریم، بلکه این امر مورد توجه است که چه‌بسا از بین بردن مواد آلوده و زائدات شهری خود به وسیله‌ی مواد شیمیایی دیگر انجام گیرد و باعث نوع دیگری از آلودگی شود [شبعه، ۱۳۷۶: ۲۷]. البته در یک اکوسیستم دست‌نخورده، زباله‌ها به وسیله‌ی باکتری‌ها تجزیه می‌شوند و مجدداً توسط گیاهان مورد استفاده قرار می‌گیرند. یک محیط پرجمعیت انسانی به قدری زباله تولید می‌کند که محیط خارج قادر به تجزیه‌ی طبیعی آن نیست و بحران از همین جا شروع می‌شود. روال جدیدی که امروزه برای دفع فاضلاب دنبال می‌شود، کاربرد آن‌ها در اراضی کشاورزی است که نگرانی‌های متعددی ایجاد کرده است. زیرا ضایعاتی مانند لجن فاضلاب، برای کشاورزی طراحی نشده‌اند و در سطوح متفاوت از تصفیه، دارای ترکیبات متفاوت و بعضاً مضر هستند. از جمله مشکلاتی که کاربرد لجن فاضلاب در اراضی زراعی پدید می‌آورد، تأثیر بر آب‌های زیرزمینی یا افزایش غلظت عناصر غذایی وارد شده به آب‌های زیرزمینی است. لجن فاضلاب، غنی از نیتروژن و فسفر است، در صورتی که این عناصر توسط پوشش گیاهی منطقه مصرف نشوند، وارد آب می‌شوند و آلودگی آب را نیز به همراه خواهند آورد [کرمی، ۱۳۸۳: ۱۶].

طبیعی نیز می‌تواند بسیار مؤثر باشد. استفاده از سم به نحوی که تا حدامکان گونه‌های مدنظر را از بین ببرد و به سایر گونه‌ها خسارتی وارد نیاورد، سودمند است. به کار گرفتن ترکیبی از مبارزات شیمیایی و بیولوژیک، اقدام لازم دیگری است که می‌توان انجام داد [ادینگتون، ۱۳۸۱: ۲۰]. علف‌های هرز را نیز می‌توان بدون استفاده از علف‌کش‌ها از بین برد؛ چنان‌چه تا قبل از پیدایش این مواد، این کار با روش‌های سنتی انجام می‌گرفت. در صورت وسیع بودن سطح زیر کشت و نبود امکان استفاده از روش‌های سنتی، استفاده از وسایل مکانیزه‌ی جدید که تنها به سوزاندن علف‌های هرز از طریق اشعه و گرما می‌پردازند هم می‌تواند مفید باشد. شخم زدن مکرر زمین بعد از سبز شدن علف‌هرز، می‌تواند اقدام فیزیکی خوبی برای از بین بردن علف‌های هرز باشد [سپاسگزاریان، ۱۳۴۷: ۲۵].

دفع صحیح و اصولی فاضلاب و ضایعات به صورت بهداشتی (ضایعاتی که قابل برگشت به محیط نباشند) نیز امری ضروری است. بازیافت زباله‌های قابل برگشت به طبیعت یکی از راهکارهای باصرفه‌ی اقتصادی بسیار خوب در این زمینه به شمار می‌رود. مدفون کردن بهداشتی مواد زائد جامد، یکی دیگر از گزینه‌های مقبول و منطقی در بسیاری از مناطق شهری جهان محسوب می‌شود. از محسنات این روش، رعایت اصول مهندسی همراه با ملاحظات بهداشتی و زیست محیطی است. دفن مواد زائد شهری می‌تواند بسیار اقتصادی باشد. از روش‌های دیگری که در حفاظت خاک نقش مؤثری دارد، کاشت درختان و «مالچ پاشی» است. علف‌ها و سایر گیاهان از ضربه‌ی مستقیم قطرات باران به سطح خاک و در نتیجه از فرسایش آن جلوگیری می‌کنند و هنگام جریان یافتن هرز آب مانع شسته شدن خاک می‌شوند. ریشه‌ی گیاهان در خاک هم موجب باز شدن کانال‌های متعددی می‌شود که آب از طریق آن‌ها در خاک نفوذ می‌کند و وضع خاک را بهبود می‌بخشد. اگر خاک یک منطقه را که دارای پوشش نباتی خوبی نیست؛ با مالچ بپوشانیم، مالچ به صورت محافظی در برابر آب و باد عمل می‌کند و از نابودی خاک جلوگیری خواهد کرد. از خواص دیگر مالچ جلوگیری از تبخیر رطوبت خاک در اثر تابش نور خورشید و وزش باد است [فوستر و آدریان، ۱۳۶۹: ۳۶-۴۰]. به طور کلی، موجودات زنده وضعیت محیط را تغییر می‌دهند و بر آن مؤثرند. برای مثال، گیاهان با ترشح موادی از ریشه‌ها، ترکیبات کانی خاک را تغییر می‌دهند و با انباشتن یا افزودن مواد آلی بر پوسته‌ی زمین، تغییرات اساسی در آن پدید می‌آورند و از فرسایش خاک به عنوان منشأ آلودگی جلوگیری می‌کنند [نیشابوری، ۱۳۷۴: ۱۰].

منابع

۱. ادینگتون. جان م و ادینگتون، م آن: کاربرد علم اکولوژی در اثرات سوءتوسمه. ترجمه‌ی اسماعیل کهرم. ۱۳۸۱.

۲. بیسر، آرتور، زمین. ترجمه‌ی عباس جعفری. انتشارات گیتاشناسی. ۱۳۷۲.
۳. بهرام سلطانی، کامبیز. مجموعه‌ی مباحث و روش‌های شهرسازی: محیط زیست. انتشارات مرکز مطالعات شهرسازی و معماری ایران. ۱۳۷۱.
۴. حاجی زاده، اکبر. برخی مسائل خاک شناسی. انتشارات آشنا. ۱۳۶۸.
۵. رامشت. محمدحسین. جغرافیای خاک‌ها. انتشارات دانشگاه اصفهان. ۱۳۶۹.
۶. سینگر، مایکل، ج و رونالدن مانس: خاک شناخت. ترجمه‌ی عبدالحسین حق‌نیا. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. ۱۳۷۰.
۷. سپاسگزاریان. حسین. علف هرزکش‌های شیمیایی و امکان استفاده از آن‌ها در ایران. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۵۷.
۸. شیعه، اسماعیل. مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری. انتشارات علم و صنعت. ۱۳۸۱.
۹. فوستر؛ آدریان، آلبرت، فوکس، ب و سی. درس‌هایی از حفاظت آب و خاک به زبان ساده. ترجمه‌ی محمدحسین شیرازی. انتشارات مدرسه. ۱۳۶۹.
۱۰. فصل‌نامه‌ی محیط زیست. جلد ششم. شماره ۲: ۱۳۷۳.
۱۱. کردوانی، پرویز. حفاظت منابع طبیعی (خاک). انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۵۶.
۱۲. کردوانی، پرویز. جغرافیای خاک‌ها. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۶۴.
۱۳. کرمی، مهین. اثرات تجمعی فاضلاب بر غلظت عناصر آرسنیک، جیوه، سرب و کادمیم در خاک و گیاه گندم. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خاک شناسی. دانشگاه صنعتی اصفهان. ۱۳۸۳.
۱۴. میلر. ادوین و همیلتون، بروس. اقتصاد شهر. ترجمه‌ی عبدالله کوثری. انتشارات علمی و فرهنگی. ۱۳۷۵.
۱۵. میلر. جی. تی. زیستن در محیط زیست. ترجمه‌ی مجید مخدوم. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۷۹.
۱۶. مولایی. بابک. آلودگی محیط زیست تهران (پایان‌نامه). دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۷۵.
۱۷. نورمن، هادسون. حفاظت خاک. ترجمه‌ی حسین قدیری. انتشارات دانشگاه شهید چمران. ۱۳۷۵.
۱۸. نیشابوری، اصغر. جغرافیای زیستی. انتشارات سمت. ۱۳۷۴.
۱۹. یحیی‌آبادی. مجتبی. «آلایندگی پساب شهری در خاک‌های کشاورزی». پارس بیولوژی (مجله‌ی اینترنتی). ۱۳۸۴.
۲۰. یگانه. مژگان. «اثر فاضلاب بر پارامترهای شوری و فلزات سنگین در پروفیل یک خاک آهکی». رساله‌ی کارشناسی ارشد خاک شناسی. دانشگاه صنعتی اصفهان. ۱۳۸۳.
21. Alloway, B. J. (1990). Heavy metals in soils. Lead. Blackie and Son Ltd, Glasgow and London.
22. Pendias, A. K, and H. Pendias (1992). Trace elements in soils and plants. v. lead. 2nd edition. Boca Raton Arbor, London.
23. Ronaldo. M. and R. B. Atlas (1987). Microbial Ecology. Fundamentals and Application. Second Ed.
24. Trisdale, S.W.L. Nelson, and J. D. Beaton (1985). Soil Fertility and fertilizer Macmillan Pub. co. New York.

برنامه ریزی مردم گرایانه و شهروندمدار یا برنامه ریزی مدرنیستی و کارکردگرا



عکاس: اعظم لاریجانی

کمال نوذری^۱ و مسعوده رجب دوست^۲

چکیده

به علاوه، با این مسئله به طور عمقی برخورد نمی‌شود. کلیدواژه‌ها: مدیریت شهری، برنامه‌ریزی مدرنیستی، برنامه‌ریزی کارکردی، تفکر مردم‌گرایانه، تفکر دموکراتیک، مشارکت مردمی، خرد جمعی.

مقدمه

تفکرات نوگرایانه که از قرن هجدهم در اروپا آغاز شد و بستر مناسب خود را در قرن نوزدهم پیدا کرد، در قرن بیستم شکل واقعی خود را به دست آورد. بسیاری از آرمان‌های نوگرایی قرن ۱۸ و ۱۹ در این قرن تحقق پیدا کرد. عصر جدیدی آغاز شد که پیام‌دهنده‌ی تحولاتی عظیم در زمینه‌های گوناگون علمی، فنی، اقتصادی و غیره بود. به تدریج ایده‌های مدرنیستی، صنعت، معماری، هنر و به ویژه

این مقاله به تبیین جایگاه برنامه‌های مردم‌گرایانه و شهروندمدار در برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه‌ی شهری کنونی کشور می‌پردازد و این نکته را شرح می‌دهد که در دنیای امروز، با توجه به موج عظیم جهانی شدن که چالش‌های آن بر تارک شهر می‌نشیند و نیز معضلات عظیم و پیچیده‌ای که شهرها با آن درگیر هستند، نظام برنامه‌ریزی و مدیریت شهرهای ما چاره‌ای جز پذیرش ایده‌های دموکراتیک و مردم‌گرایانه، و ایجاد سازوکار مناسب و بسترسازی برای آن ندارد. به این موضوع از چند دهه پیش در بسیاری از کشورهای پیشرفته توجه شده است، ولی در کشور ما هنوز بر برنامه‌ریزی و مدیریت شهری فن‌سالار، آمرانه و بوروکراتیک اصرار می‌شود. در این نوع برنامه‌ریزی، بحث درباره‌ی مشارکت شهروندان فقط در حد صوری است و الزامات قانونی، اجتماعی و فرهنگی آن نادیده گرفته می‌شود.

شهرسازی را فرا گرفت و بدین ترتیب، دورانی متفاوت با گذشته بنیان نهاده شد که به نوعی انقطاع و گسست از گذشته بود.

ایده‌ی شهرسازی مدرنیستی و نوگرایانه در سال ۱۹۳۳ بر پایه‌ی منشور آتن تحقق پیدا کرد. اولین طرح حاصل از این تفکر بر کالبد شهر «ورشو» پیاده شد. تحت تأثیر این ایده، شهر کانونی تولیدی و خدماتی تلقی می‌شود که باید ارزش‌های کارکردی آن تقویت و مورد حفاظت قرار گیرد. پارادایم اساسی شهرسازی مدرنیستی، برنامه‌ریزی جامع عقلانی بود که بیش از هر چیز تحت تأثیر مدیریت متمرکز، آمرانه و بخشی، و خواسته‌های آرمانی بدون توجه به امکانات واقعی قرار داشت و با اهدافی کالبدی و غفلت از اهداف اجتماعی و فرهنگی، و هم‌چنین تأکید بر تمامیت‌گرایی، یکسان‌سازی و مطلق‌گرایی در سراسر جهان، می‌کوشید سازمان‌دهی فضای دوران مدرنیته را سازمان‌دهی کند.

از حدود سال ۱۹۶۰ به بعد که واکنش‌های انتقادی فراوانی نسبت به برنامه‌ریزی مدرنیستی شکل گرفت، شهرسازی و برنامه‌ریزی برای شهرها به تدریج از حالت قبلی خود فاصله پیدا کرد و به مفاهیمی هم‌چون مشارکت مردمی، احیای ارزش‌های تاریخی محلی، اصالت بخشی و فرایندهای دموکراتیک نزدیک شد. بنابراین، ایده‌های قبلی به تدریج کنار گذاشته شدند و شیوه‌های جدید مبتنی بر انعطاف‌گرایی و شیوه‌ی حکمروایی محلی، در فرایند برنامه‌ریزی و مدیریت شهری وارد شدند. متأسفانه هنوز هم برنامه‌ریزی و تفکر مدیران شهری ما با این موضوع اختلاف زیادی دارد. بدین خاطر، این مقاله در پی شناخت ایده‌های حاکم بر برنامه‌ریزی و مدیریت شهری ما و هم‌چنین نقد و بررسی روندهای فعلی برنامه‌ریزی و مدیریت است.

ایده‌های برنامه‌ریزی مردم‌گرایانه

دانش شهرسازی جدید، به عنوان مجموعه‌ای از نظریه‌ها و رویه‌های نسبتاً مدون درباره‌ی برنامه‌ریزی و طراحی شهری، در نخستین دهه‌های قرن بیستم در اروپا و آمریکا به وجود آمد. در شرایط سیاسی و اقتصادی آن دوران، شهرسازی بیش از هر عامل دیگری زیر نفوذ و اقتدار دولت و به ویژه کارکردهای اقتصادی و مدیریتی آن قرار داشت. به همین دلیل، بیشتر خصلتی آمرانه، از بالا به پایین و دیوان‌سالارانه پیدا کرد. از طرف دیگر، روند فرایند صنعتی شدن شهرنشینی و شهرسازی باعث شد، نخبگان علمی و فنی، به ویژه مهندسان و معماران، بیش از حد در این عرصه نفوذ کنند و بر آن مسلط شوند. در نتیجه، سرنوشت شهرها و انبوه‌شهروندان که عناصر اصلی حیات اجتماعی و تمدن معاصر را تشکیل می‌دهند، بیش از هر عامل دیگر در حیطه‌ی اقتدار دولت مردان و فن‌سالاران قرار گرفت [۶]. این مسئله باعث شد که هنوز پس از گذشت ۷۰ سال و اندی از اجرای منشور آتن و پیشنهادهای مدرنیسم، مشکلات اساسی شهرها، هم‌چون آلودگی محیط (زباله، هوا و صدا)، نبود امنیت، مشکلات دسترسی به امکانات، بی‌هویتی محیط شهری، از هم‌پاشیدگی حس هم‌بستگی

محلی و حس شهروندی، تنهایی رو به گسترش انسان در میان ازدحام جمعیت شهری، زوال مراکز عمده‌ی شهری، زاغه‌نشینی و حومه‌های پردردسر، فاصله‌ی طبقاتی محلات فقیرنشین و مرفه‌نشین، گسترش بیماری‌های عصبی و روانی و صدها مشکل دیگر هم‌چنان ادامه یابد [۵].

به عقیده‌ی فینون^۱ (۱۹۹۷)، نظریه‌ی برنامه‌ریزی شهری مدرنیسم را می‌توان در جهت اصلاح کلی شکل‌های سنتی (بر مبنای شهرسازی بولدوزر)، تفکیک شهر به وسیله‌ی کاربری اراضی و تلاش در جهت کارایی و عملکردگرایی دانست که این مسئله خود سرمنشأ بسیاری از مشکلات کنونی شهرهاست [۱۳]. اکنون تجارب دولت‌های سوسیالیستی و برنامه‌ریزی متمرکز در اردوگاه شرق و تجارب دولت‌های «رفاه» و «حداقل» در کشورهای سرمایه‌داری پیشرفته نشان می‌دهد که فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری برای سرنوشت حال و آینده‌ی جوامع انسانی بسیار پیچیده‌تر و خطرناک‌تر از آن است که بتوان از طریق اقتدار دستگاه‌های دولتی و فن‌سالاران از یک طرف، و توسل به قوانین کوربازار آزاد و دانش پوزیتیویستی از طرف دیگر، آن را به سمت اهداف عالی انسانی و تأمین نیازهای انبوه نسل کنونی و آینده هدایت کرد [۷].

علاوه بر این مسائل، تحولات سیاسی و اجتماعی دو دهه‌ی آخر قرن بیستم هم نقطه‌ی عطف بزرگی در چرخش شهرسازی آمرانه و فن‌سالار، به سمت نوعی شهرسازی مشارکتی و دموکراتیک محسوب می‌شوند. اوج‌گیری جنبش‌های زیست‌بوم‌گرایی و توسعه‌ی پایدار، فروپاشی نظام‌های اقتدارگرا، رشد سریع دموکراسی و حقوق بشر، گسترش مفاهیم مربوط به جامعه‌ی مدنی،

کثرت‌گرایی و جنبش‌های فرهنگی، در حال حاضر

سنت شهرسازی را در وضعیتی بحرانی و بن‌بستی نظری و عملی قرار داده است. در پاسخ به راهی از این وضعیت دشوار و خطرناک که شهرسازی اینک به استمداد از خرد جمعی، روش‌های دموکراتیک، جست‌وجوی عدالت و آرمان‌های انسانی روی آورده است [۱۸: ۷].

در حال حاضر، پارادایم حاکم بر برنامه‌ریزی‌های موجود، دموکراتیزه کردن آن‌هاست که به تدریج در چند دهه‌ی گذشته در کشورهای پیشرفته غربی، به ویژه انگلستان، آمریکا و فرانسه به اجرا درآمده است و به طور مداوم در جهت تکامل سیر می‌کند. این امر در



کشورهای در حال توسعه مانند ایران که به نظام برنامه ریزی و اجرایی اقتدارگرایانه و از بالا و نیز فن سالارانه عادت کرده است، نیازمند تغییر در شیوه‌ها و دیدگاه‌ها نسبت به این موضوع است. این تغییرات باید هرچه سریع‌تر بر روح نظام برنامه ریزی و مدیریتی ما حاکم شود و روش‌های قدیمی کنار گذاشته شوند.

طرح‌های انعطاف پذیر جدید و کنار گذاشتن شیوه‌های کنونی

همان گونه که گفته شد، منشور آتن به عنوان پاسخی به حل معضلات شهری جوامع بعد از انقلاب صنعتی غرب مطرح شد. البته در خود همان جوامع هم نتوانست پاسخ کامل و مناسبی به مسائل پیچیده و صنعت زده‌ی شهری بدهد. ما نیز از این طرح‌ها برای سامان دهی جامعه‌ی ماقبل سرمایه داری شهرهایمان استفاده کردیم. این شهرها در سال‌های بعد از تهیه و اجرای طرح‌ها، با مسائل و مشکلاتی مواجه شدند و اکنون رفع آن‌ها به یک فرایند پیچیده تبدیل شده است. با تشکیل سازمان برنامه و بودجه در سال ۱۳۲۷ ه. ش، مبانی برنامه ریزی توسعه در ایران تحت تأثیر شرایط سیاسی، اقتصادی و فکری آن زمان و براساس رویکرد برنامه ریزی جامع - عقلانی استوار شد و به کمک مشاوران خارجی (دولت آمریکا و دانشگاه هاروارد) جنبه‌ی رسمی و قانونی به خود گرفت. در طول اجرای برنامه‌های عمرانی پنج ساله نیز، به تدریج اساس قوانین و تشکیلات شهرسازی کشور بنیان گذاشته شد.

در واقع، در طول دو دهه‌ی ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰، نظام شهرسازی کشور براساس نقش محوری دولت مرکزی و دخالت و نظارت مستقیم وزارت مسکن و شهرسازی و وزارت کشور شکل گرفت و الگوی طرح‌های جامع تفصیلی و هادی در سراسر کشور، به عنوان ابزار هدایت و نظارت بر توسعه و عمران شهری به کار گرفته شد [۱۰]. این طرح‌ها، هم در مسائل نظری و هم در روش‌های تهیه و تصویب و نیز اجرای آن‌ها، با چالش‌های فراوانی دست به گریبان‌اند؛ به طوری که می‌توان گفت، طرح‌های شهری در ایران دچار فرسایش محتوایی شده‌اند و پشتوانه‌ی علمی و اجرایی مطمئنی ندارند. به همین علت نیز طرح‌های شهری کمتر توانسته‌اند به هدف‌های خود دست یابند [۲].

از مهم‌ترین مشکلات طرح‌های توسعه‌ی شهری در ایران، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

● فقدان قانون جامع شهرسازی و نبود سازوکار مناسب برای هماهنگی بین دستگاه‌های تصمیم ساز و تصمیم گیر و نیز نداشتن دیدگاه میان بخشی در فرایند تهیه، تصویب و اجرای

طرح‌ها.

● ناپوستگی میان مراحل برنامه ریزی، تهیه‌ی طرح، اجرا و مدیریت. یکسان بودن شرح خدمات و تهیه‌ی طرح‌های توسعه برای شهرهای متفاوت با گونه‌گونی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و اقلیمی، براساس قراردادهای یکسان.

● تأکید بر برنامه ریزی آمرانه، فنی، کالبدی و بی توجهی به شرایط محلی، ابعاد کیفی، فرهنگی و عدالت اجتماعی.

● تأکید بر برآوردهای غیر واقع بینانه، گردآوری اطلاعات مفصل، پراکنده و ناپویایی و انعطاف ناپذیری طرح‌ها و هم چنین بی توجهی به تأمین منابع مالی طرح‌ها.

● نارسایی‌های حقوقی - قانونی و ضعف جایگاه تهیه کنندگان و اجراکنندگان طرح‌ها.

● مشارکت نکردن شهروندان، گروه‌های محلی و نیروهای ذی نفع در روند تصمیم سازی و تصمیم گیری.

● ضعف نهادهای اجرایی هم چون شهرداری‌ها (تنگناهای مالی، فنی و اجرایی).

با دیدگاهی که طرح‌های جامع و سنتی به شهر و مسائل شهری داشتند، مشخص شد که این طرح‌ها با ۶۰ تا ۷۰ سال سابقه و تجربه، دیگر پاسخ گوی مسائل و نیازهای توسعه‌ی شهری نیستند. بنابراین در طول چند دهه‌ی اخیر، انواع رویکردها و جنبش‌های جدید در عرصه‌ی برنامه ریزی و طراحی شهری پدید آمده‌اند که برخاسته از نیازها، پرسش‌ها و امکانات جدید هستند. از مهم‌ترین این رویکردها و گرایش‌ها می‌توان به برنامه ریزی گام به گام، برنامه ریزی عدالت خواه، برنامه ریزی سیستمی، برنامه ریزی فرایندی، برنامه ریزی پاسخ گو، برنامه ریزی ارتباطی و برنامه ریزی مشارکتی اشاره کرد. هر یک از این رویکردها و گرایش‌ها، بر جنبه‌ها و ابعاد خاصی از فعالیت برنامه ریزی شهری (شناختی، اجتماعی، سیاسی، اجرایی و غیره) نظر دارند و هر کدام به سهم خود علاوه بر نقد تجارب گذشته، چشم اندازهای تازه‌ای به سمت آینده می‌گشایند [۱۰: ۷ و ۸].

برنامه ریزی شهری اکنون در جهت تعدیل نارسایی‌های کارکردی طرح‌ها که نمود آن به صورت طرح‌های جامع - تفصیلی رواج داشت، به سمت طرح‌های دارای فرایند دموکراتیک و مشارکتی، هم چون طرح‌های ساختاری - راهبردی و طرح «راهبرد توسعه‌ی شهر» (CDS) گرایش پیدا کرده است. اصطلاحاتی که اخیراً در چارچوب طرح‌های ساختاری - راهبردی به وجود آمده‌اند، دارای جهت گیری به سمت تقویت توسعه‌ی پایدار، برنامه ریزی دموکراتیک، تقویت سازمان اجرایی و تدقیق نقش مشارکت عوامل مؤثر در توسعه و عمران شهری بوده است [۸]. سند راهبرد توسعه‌ی شهر هم وسیله‌ای است که در آن، فنون مشارکتی به کار گرفته شده و هدف اصلی آن تأمین توسعه‌ی پایدار شهری از طریق ایجاد ظرفیت اجتماعی برای چشم اندازسازی مشارکتی و اقدام همگانی است [۴].

هم اکنون در کشور ما نوعی جهت گیری به طرف این طرح ها مشاهده می شود، ولی ذکر این نکته ضروری است که استفاده از هر طرح و برنامه ای باید با مطالعه ی دقیق و انطباق کامل با شرایط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی جامعه صورت گیرد و از اقدامات شتاب زده و عجولانه به صرف جدید بودن طرح ها خودداری شود و بستر لازم برای پیاده کردن شیوه های جدید فراهم آید.

جایگاه مشارکت مردمی و ضرورت تغییر در نگرش ها

امروزه شهرها محصول و بازتاب جوامعی هستند که آن ها را به وجود آورده اند. بنابراین در یک جمله می توان گفت که شهر به مسئله ای اجتماعی تبدیل شده است [۱]. هم اکنون مشارکت عموم در تصمیم گیری به عنوان مصرف کنندگان این تصمیمات، امری پذیرفته شده و متداول است. چگونه می توان یک شهروند را از دخالت در سرنوشت زندگی خویش محروم ساخت و فقط به عنوان مصرف کننده ی طرح ها و برنامه های شهری به وی نگاه کرد؟ برنامه ریزی و تعیین راه کارهای توسعه ی شهری، دیگر کاملاً از انحصار تشکیلات دولتی و نخبگان فنی و مهندسی خارج شده و حضور خرد جمعی و مشارکت عمومی را ضروری ساخته است [۱۱].

در دانش امروز که متکی به دانش و تجربه ی جهانی است، در طرح ها دو اصل نقش محوری و بنیادی دارند: نخست، مشارکت عمومی در تهیه، اجرا و بهره برداری از طرح ها و دوم طی کردن مسیر توسعه ی پایدار که آن هم رویکردی انسان محور دارد. از این دو، به عنوان تنها مسیر ممکن برای حل بحران های اکولوژیک و نابرابری های اجتماعی یاد می شود [۹].

در کشور ما همیشه از برنامه ریزی تعریفی فن سالارانه ارائه شده است. در واقع به شهروندان به صورت آماری و غیر منفعل نگریسته می شود. روابط داخلی نظام شهرسازی ایران با تنگناهای فراوانی روبه روست. در این نظام، رابطه ی شهرسازان (مهندسان مشاور) با دولت، رابطه ی مشخصی است که در چارچوب قانونمندی ها و قراردادهای تعریف شده و شکل دیوان سالاری پیدا کرده است. دولت به عنوان کارفرما تهیه ی طرح های توسعه ی شهری را بر عهده ی مهندسان مشاور شهرساز قرار می دهد و طرح تهیه شده نیز در نهایت به تصویب دولت می رسد. سرانجام هم دولت، طرح مصوب را برای اجرا به شهرداری ابلاغ می کند. در این میان، رابطه ی شهرداری و شهرساز در حداقل ممکن است. هم چنین، تقریباً رابطه ای میان مردم و شهرساز وجود ندارد. مردم در فرایند تهیه و تصویب طرح های توسعه ی شهری جایگاهی ندارند و صرفاً هنگام اخذ پروانه ساختمانی یا در مواقعی خاص، پس از مراجعه به شهرداری با طرح آشنا می شوند [۳].

در بسیاری از کشورها، وقتی که طرح و برنامه ای در دستور کار توسعه ی شهری قرار می گیرد، اولین اقدام مراجعه به مردم و نظرخواهی

از آنان است؛ چون بهره وران اصلی این طرح ها و برنامه ها مردم هستند و به همین دلیل حق دارند، در مورد مسائلی که به امور روزمره ی آن ها مربوط می شود، اظهار نظر کنند. اما در ایران مردم در تصمیم گیری های طرح های توسعه ی شهری اصلاً جایگاهی ندارند [۱۲] و هیچ گاه مشارکت به معنای همکاری و تعامل با مفهوم دموکراتیک و غیردیوان سالارانه ی آن مدنظر نبوده است. ما باید در فرایند هدف گذاری، سیاست گذاری، برنامه ریزی، اجرا و نظارت، مشارکت را نهادینه کنیم.

امروزه نقش شهرداری ها، شوراهای و انجمن های شهری به اندازه ای زیاد شده است که دیگر آن حالت تمرکز دیوان سالارانه و دولتی در آن مشاهده نمی شود، بلکه به جای آن، نقش مدیریت شهری در سطوح محلی افزایش یافته است. همین مدیریت شهری، روال تهیه، تصویب و اجرای طرح ها را بر عهده گرفته است. ما نیز برای آن که بتوانیم از چارچوب این نظام آمرانه و از بالا به پایین خود را خلاص کنیم، به این نظام مدیریتی جدید نیاز داریم [۱۲]. هم چنین، ما نیازمند تغییر در تفکر حاکم بر شیوه ی مدیریت و برنامه ریزی و اجرای طرح های توسعه ی شهری هستیم. باید این فرهنگ در مسئولان، سازمان ها و نیز در مردم ایجاد شود که اداره و هدایت شهر، فرایندی پیچیده و چندجانبه است که هرگز سازمان یا نهاد خاصی به تنهایی از عهده ی آن بر نمی آید. این امر مستلزم مشارکت همگانی ارگان های دست اندرکار، سازمان های غیردولتی (NGOs) و تشکیلات محلی است.

جمع بندی و نتیجه گیری

می توان گفت که دهه های آینده، دهه های حاکمیت شهروندان بر سرنوشت خود و تکاپوی آنان برای بهره مندی از موقعیت بهتر اجتماعی و اقتصادی است. برنامه ها و سیاست هایی که بدون در نظر گرفتن گرایش های توده ای مردمی و صرفاً با هدایت و توصیه از بالا پیش روند، راهی جز به هدر دادن امکانات و شکست ندارند. از این رو، توجه عملی به خواست عمومی شهروندان در برنامه ریزی مدیریت و اجرا از اهمیت بی نظیری برخوردار است.

اکنون بهترین پارادایم حاکم بر برنامه ریزی، پارادایم برنامه ریزی راهبردی است که خود نوعی فرایند تصمیم گیری مشارکتی است. باید به این نکته توجه کرد که موضوع دخالت دادن مردم، تدبیری صرفاً سیاسی و اقتصادی یا اخلاقی نیست، بلکه راهبردی اساسی برای بهره گیری از تمام امکانات بالفعل و بالقوه ی انسانی و محیطی در جهت به سازی زندگی فردی و اجتماعی محسوب می شود. مشارکت شهروندان در فرایند تهیه و اجرای طرح های توسعه ی شهری دارای اثرات گوناگونی است که فراتر از اهداف مستقیم شهرسازی، به تعمیق مناسبات اجتماعی و سیاسی در میان شهروندان کمک می کند [۲۷: ۶].

دیگر حاکمیت سنتی شهری تا حدود زیادی کارآمدی خود را از دست داده است و سیستم های هدایت و مدیریت کنونی شهری

پاسخ گوی نیازهای شهری آینده، چه از حیث عمرانی و چه از حیث فرهنگی و اجتماعی نیستند. نباید فراموش کرد که بازتاب پیامدها و تحولات ناشی از بزرگ‌ترین چالش عصر حاضر، یعنی جهانی شدن، بر پیشانی شهرها می‌نشیند و بیشترین اثر آن هم در محیط‌های شهری آشکار می‌شود. به خصوص که محرک‌ها و اقدامات ناشی از این پدیده در تمام عرصه‌های بشری، بیش از هر جا بر کلان‌شهرهای ما اثر می‌گذارد. کلان‌شهرها مرزهای مستعد تأثیرگذاری جهانی شدن قلمداد می‌شوند؛ چرا که اغلب پدیده‌های بشری در این مناطق بروز می‌کنند و شکل می‌گیرند. بنابراین، بهینه‌سازی و تثبیت ساختارهای برنامه‌ریزی و مدیریت شهری یکی از چالش‌های پیش روی شهرها در کشورهای در حال توسعه و به ویژه در کلان‌شهرهای آن‌هاست.

کلان‌شهری مانند تهران که در آینده‌ای نه‌چندان دور جمعیتی پانزده، بیست میلیونی خواهد داشت، کاملاً هویداست که چه بار سنگین اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی را بر دوش خواهد کشید. بنابراین، فقط به کمک خرد جمعی و برنامه‌ریزی و اجرای غیردیوان‌سالارانه می‌توان کارایی این شهر را ارتقا داد. هم‌اکنون باید نظام برنامه‌ریزی و مدیریت ما مسیر تفکر خود را از سودآوری غیرانسانی و صرفاً کارکردی، به سمت ایجاد محیطی آکنده از تعاون و همکاری همه‌ی افراد جامعه تغییر دهد و برای غلبه بر پیچیدگی‌ها و مشکلات شهرهای معاصر و هدایت سکان آن به مسیر سالم و درست در جهان سیال و در حال تغییر کنونی، از تمامی ظرفیت‌ها و قابلیت‌های محیط‌های شهری بهره بگیرد. برای تحول در نحوه‌ی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری و تقویت نگرش مشارکتی و اجتماعی، توجه به موارد زیر ضروری است:

● تحول در پارادایم برنامه‌ریزی کنونی به برنامه‌ریزی راهبردی که سازوکار آن براساس مشارکت شهروندی است؛ زیرا نظام حاکم بر برنامه‌ریزی و مدیریت شهری ما بیشتر جنبه‌ای دیوان‌سالارانه، عقلانی، جامع و فن‌گرا دارد.

● ایجاد رویکرد راهبردی و میان‌بخشی در بررسی و تصویب طرح‌ها.

● فعال کردن نقش شهرداری‌ها و شوراهادر مدیریت توسعه‌ی شهری.

● بهره‌گیری از بخش خصوصی و تشکل‌های غیردولتی در توسعه‌ی شهری.

● کنار گذاشتن روحیه آمرانه و دید آماری به شهروندان و ترس از به چالش کشیدن سازمان متبوع خود نزد مدیران، به طوری که بعضی از سازمان‌ها، حصارهای مجازی به دور ارگان مربوط و برنامه‌های شهری خود نکشند.

● ارتقای سطح آگاهی شهروندان در تمامی زمینه‌های امور شهری، به منظور بهره‌گیری بهتر از ظرفیت و توانایی‌های آن‌ها؛ زیرا یکی از بسترهای لازم برای مشارکت مدنی، آگاهی مردم است. مردم ناآگاه، بیشتر روحیه‌ی محافظه‌کارانه و منفعل دارند و کمتر میل به مشارکت در آن‌ها وجود دارد.

● آموزش ادامه‌دار شهروندان در تمامی زمینه‌ها.

● توسعه‌ی مشارکت مدنی در شهرها.

● ایجاد سازوکارهایی برای نظارت نهادهای محلی و غیردولتی.

● بهره‌گیری از سازمان‌های غیردولتی و تشکل‌های مردمی به منظور رفع مشکلات شهری. یعنی واگذاری بسیاری از مسائل شهری که فعلاً به صورت متمرکز اداره می‌شوند و فقط هزینه‌های سازمان‌های دست‌اندرکار مدیریت شهری را افزایش می‌دهند و کارایی لازم را ندارد، به مردم.

● قبول مشاورات مردمی، نهادهای محلی و عمومی. یعنی طوری نباشد که مدیران شهری کوچک‌ترین اهمیتی برای این مشاورات و مراجعات مردمی و نهادهای عمومی قائل نشوند.

● پرهیز از تفکر سودآوری غیرانسانی نزد مدیران شهر.

زیرنویس

✦ دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی

✦ دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس

1. Finion

2. City Development Strategy

منابع

۱. بورژل، گی (۱۳۷۷). شهر امروز. ترجمه‌ی دکتر سیدمحمد سیدمیرزایی. انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. تهران. چاپ اول. مقدمه‌ی کتاب.
۲. رهنمایی، محمدتقی و شاه‌حسینی، پروانه (۱۳۸۴). فرایند برنامه‌ریزی شهری ایران. سمت. تهران. چاپ دوم. صفحه‌های ۸۲ و ۸۳.
۳. صالحی، اسماعیل (۱۳۷۹). سامان‌دهی شهری. فصل‌نامه‌ی مدیریت شهری. شماره‌ی دوم. صفحه‌ی ۹۳.
۴. گلکار، کورش و آزادی، جلال (۱۳۸۲). «راهبرد توسعه‌ی شهر (CDS) چیست؟». شهر نگار. شماره‌ی ۳۰. صفحه‌ی ۶۲.
۵. محمدزاده تیتکانلو، حمیده (۱۳۷۹). «منشور آتن و منشور ۲۰۰۰، دو نقطه‌ی عطف در اندیشه‌های شهرسازی قرن بیستم». مجله‌ی مدیریت شهری. سال اول. شماره‌ی اول. صفحه‌ی ۱۸.
۶. مهدی‌زاده، جواد (۱۳۸۰). به سوی شهرسازی دموکراتیک. مجله‌ی مدیریت شهری. شماره‌ی پنجم. صفحه‌ی ۱۷.
۷. — (۱۳۸۱). «نظریه‌های جامعه‌شناختی و برنامه‌ریزی شهری». فصل‌نامه‌ی تحلیلی-پژوهشی علوم اجتماعی جستارهای شهرسازی. شماره‌ی سوم. صفحه‌های ۱۸، ۲۲ و ۲۷.
۸. مهدی‌زاده و همکاران (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی راهبردی توسعه‌ی شهری (تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران). انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی. تهران. چاپ اول. صفحه‌ی ۳۱۵.
۹. مهندسان مشاور باوند (۱۳۸۲). «طرح مشارکتی محله‌ی سیروس، تلاقی رویکرد نو با سنت‌های ایستا». فصل‌نامه‌ی فنی و اجتماعی شهر. سال پنجم. شماره‌ی ۲۸. صفحه‌ی ۳۹.
۱۰. مهندسین مشاور فرهاد (۱۳۸۵). خلاصه‌ی گزارش تحقیق اصلاح و بهبود نظام برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه‌ی شهری در ایران. وزارت مسکن و شهرسازی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری. صفحه‌ی ۵.
۱۱. میزگرد تخصصی بررسی و تشریح مفاهیم و ابعاد طرح‌های راهبردی در جلسه‌ی کارشناسان (۱۳۸۲). فصل‌نامه‌ی تحلیلی-پژوهشی علوم اجتماعی جستارهای شهرسازی. شماره‌ی چهارم. صفحه‌ی ۳۲.
۱۲. — (قسمت دوم). فصل‌نامه‌ی تحلیلی-پژوهشی علوم اجتماعی جستارهای شهرسازی. شماره‌ی پنجم. صفحه‌ی ۷۶.

13. www.Tcaup.Umich.pdu/acadpym/urp/utepsymosium/publication on/hint.pdf.



معیارهای مکان‌گزینی و طراحی پیست‌های اسکی و مسائل و مزایای آن در ایران

دکتر مسعود تقوایی^۱

زهره هدایتی مقدم^۲

چکیده

اسکی به عنوان یک رشته‌ی ورزشی، گرچه بیش از یک قرن سابقه ندارد، اما در همین مدت به دلیل ویژگی‌های خاص خود، طرفداران زیادی را جلب کرده است. به طوری که سالانه میلیون‌ها نفر به صورت حرفه‌ای یا تفریحی به پیست‌های اسکی مراجعه می‌کنند. برای نمونه، کشورهای حوزه‌ی آلپ با داشتن امکانات و تجهیزات مدرن، میزبان اسکی‌بازان فراوانی از سراسر جهان هستند و این باعث شده است، سهم توریسم زمستانی در اقتصاد این کشورها بسیار چشم‌گیر باشد. کشور ایران با داشتن کوه‌هایی چون سبلان، سهند، ارتفاعات البرز و زاگرس، تاکنون از این منابع خدادادی در راستای رونق دادن به ورزش‌های زمستانی بهره‌ی چندانی نگرفته است. پیست‌های اسکی در ایران به دلیل نزدیکی به پایتخت و شهرهای بزرگ، هوای آفتابی که به ندرت در مناطق دیگر دیده می‌شود و هم چنین، نوع برف خشکی که در کشور می‌بارد، ویژگی‌های خاصی دارند که شرایط مطلوبی را برای اسکی‌بازان به وجود می‌آورند. با وجود این، میزان بهره‌مندی از این ورزش، چه در انجام مسابقات و چه در پر کردن اوقات فراغت و یا جذب گردشگران، ناچیز بوده است.

مقاله‌ی حاضر با هدف گسترش این ورزش در ایران و استفاده از ظرفیت‌های موجود، ضمن معرفی مهم‌ترین پیست‌های اسکی در ایران و نیز ارائه‌ی اصول و معیارهای مکان‌گزینی و طراحی پیست‌های اسکی، به اثرات اجتماعی-اقتصادی این ورزش می‌پردازد. در این پژوهش، به منظور تشریح و تبیین موضوع، از روش‌های توصیفی-تحلیلی و روش اسنادی (کتاب‌خانه‌ای) اشاره شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، در مکان‌گزینی و طراحی پیست‌های اسکی، عوامل گوناگونی نقش تعیین‌کننده دارند. چنانچه به ورزش اسکی، چه از لحاظ شناسایی مناطق مستعد و احداث مراکز ورزشی زمستانی و چه از لحاظ تجهیز پیست‌های موجود و احیای مجدد امکانات پیست‌های اسکی کشور توجه کافی شود، این امر نه تنها در توسعه‌ی ورزش‌های زمستانی، بلکه در جذب گردشگران داخلی و خارجی، ایجاد اشتغال و پر کردن اوقات فراغت، مؤثر خواهد بود.

کلیدواژه‌ها: اسکی، مکان‌گزینی، توریسم ورزشی ایران، گردشگری

طرح مسئله

امروزه ورزش جزء لاینفک حیات بشر محسوب می شود. مهم ترین اهدافی که برای ورزش ذکر شده اند، عبارت اند از: حفظ سلامت و بهداشت، رشد و تقویت قوای جسمی، آمادگی برای فعالیت های دفاعی، کسب شادابی و نشاط و نیل به موفقیت در وظایف حرفه ای و شغلی [نمازی زاده، سلحشور، ۱۳۷۲: ۱۵].

از جمله ورزش هایی که می تواند به طور مؤثر تمامی اهداف فوق را دربرگیرد، ورزش اسکی است. این ورزش برخلاف بسیاری از رشته های ورزشی دیگر که در محیط های در بسته و یا محدود انجام می گیرند، در فضا و طبیعت آزاد و در نقاط مرتفع و پوشیده از برف کوهستان ها انجام می شود. تأثیرات این ورزش بر اعصاب، روح و جسم انسان به حدی است که آن را از سفیدترین ورزش روز دنیا نامیده اند. ورزش اسکی حتی برای تماشاچیان آن که می توانند از مناظر زیبا و هوای آزاد و آرام بخش پست ها و میادین اسکی استفاده کنند، مفید است. این امر باعث شده است، مناطقی که پست اسکی و نیز امکانات تفریحی رفاهی جانبی آن را دارند، به عنوان مناطق اصلی جاذبه های گردشگری، اشتغال زایی و منبع جذب درآمد محسوب شوند.

کشور ایران از جمله کشورهایی است که مناطق مناسبی برای احداث پست اسکی دارد. متأسفانه به دلیل توجه ناکافی به اهمیت این ورزش از طرف مسئولان و نیز ناآگاهی عمومی نسبت به ظرفیت و امکانات موجود که عدم درخواست عمومی را نیز به دنبال دارد، از توان ها و ظرفیت های موجود در این زمینه استفاده نشده است. مقاله ای حاضر با هدف تبیین ضرورت این ورزش استفاده از ظرفیت های موجود، ارائه ی اصول و معیارهای مکان گزینی و طراحی پست های اسکی، و توضیح مسائل پست های اسکی در ایران تدوین شده است.

اهمیت و ضرورت گسترش گردشگری زمستانی در ایران

در کشور ایران، با وجود کوهستان های مرتفع و برفگیری مانند سیلان، سهند، ارتفاعات البرز و زاگرس، به اندازه ی کافی از آن ها در جهت راه اندازی مراکز تفریحی-ورزشی زمستانی استفاده نشده است. این در حالی است که در بعضی از کشورهای فاقد شرایط آب و هوایی لازم، با صرف هزینه های گزاف، به تأسیس و راه اندازی مراکز ورزش های زمستانی از جمله پست های اسکی مصنوعی اقدام کرده اند. این امر در جذب گردشگر داخلی و خارجی در این کشورها بسیار مؤثر بوده است.

تجربه ی کشورهای پیشرو در امر اسکی نشان می دهد، راه اندازی و تجهیز پست های اسکی در این کشورها، نه تنها در زمینه ی توسعه ی امر ورزش، بلکه در افزایش درآمد ملی آن ها نقش مؤثری داشته است. ارائه ی معیارهای مکان گزینی و طراحی پست های اسکی، و بررسی وضعیت موجود پست های اسکی در ایران، می تواند با توجه به عمومی

نبودن این ورزش در کشور، زمینه ای برای آشنایی بیشتر با آن و نیز ظرفیت ها و امکانات موجود باشد.

تاریخچه ی اسکی در جهان و ایران

اسکی به عنوان رشته ای ورزشی، سالانه میلیون ها نفر در سطح جهان را به صورت حرفه ای و یا تفریحی به سوی خود جلب می کند. اسکی قبل از آن که به عنوان ورزش و تفریح مطرح شود، راهی برای جابه جایی در مناطق سردسیر و پوشیده از برف بوده است. اما قدمت استفاده از آن، با هدف سرعت بخشیدن به حمل و نقل و راهپیمایی روی زمین های پوشیده از برف، به عهد سنگ و برنز می رسد. در ریشه یابی ورزش اسکی، باید به مناطق سردسیر کره ی زمین رفت و کشورهای پر برف و کوهستانی را مورد توجه قرار داد [ضیائی، ۱۳۸۵: ۴۰۵].

منطقه ی اسکاندیناوی (سوئد، نروژ، فنلاند) در اروپا، به ویژه کشور نروژ را زادگاه اسکی می دانند. مردم نواحی سرد و برفی زود دریافتند، برای جلوگیری از فرورفتن در برف، باید وسیله ای ابداع کنند که آنان را روی سطح برف نگه دارد. بدین دلیل، کفش بزرگ سبکی می پوشیدند. برای ساختن چنین کفش هایی، استخوان های بزرگ حیوانات شکار شده را تراش می دادند و با تسمه های چرمی به پای خود می بستند. این نوع پاپوش ها در گویش محلی «اسکید» نامیده می شد که اسکی نیز از همین واژه گرفته شده است [مختاری، ۱۳۸۱: ۵۳]. در اوایل قرن هجدهم، نروژ اولین کشوری بود که به اسکی به عنوان ورزش توجه خاصی کرد و از آن زمان به بعد، مهم ترین رویدادهای سازمان یافته در ورزش اسکی را می توان به شرح زیر بیان کرد:

۱. برگزاری نخستین مسابقات اسکی در آلمان در سال ۱۸۹۳.
۲. تأسیس نخستین فدراسیون های اسکی در سال ۱۸۹۶ در روسیه.

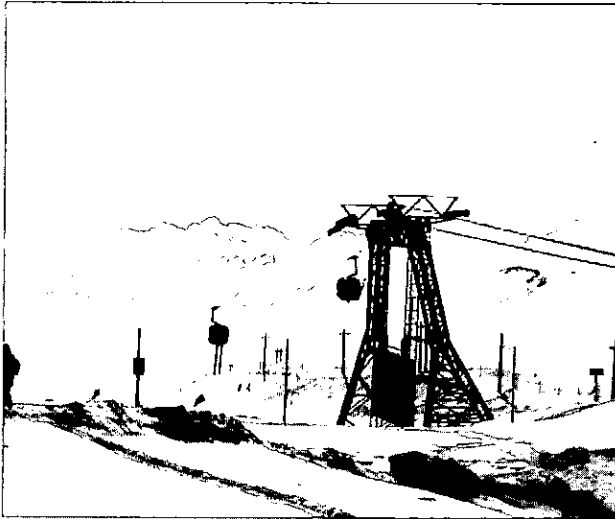
۳. تشکیل فدراسیون جهانی اسکی در سال ۱۹۲۴.

۴. برگزاری اولین المپیک زمستانی در سال ۱۹۲۴ در فرانسه که از آن به بعد (به جز دو دوره ی المپیک ۱۹۴۰ و ۱۹۴۴ که به دلیل جنگ جهانی دوم برگزار نشد)، هر چهار سال یک بار در یکی از شهرهای جهان برگزار می شود [www.sport.nipc.net].

اما پیدایش اسکی در ایران، به زمانی برمی گردد که هنوز سوخت کشور از معادن ذغال سنگ تأمین می شد. مهندسان آلمانی که برای احداث این معادن به ایران آمدند، رگه های ذغال را در مناطق کوهستانی دیزین و شمشک یافتند. آن ها وسایل اسکی خود را به همراه آورده بودند، چون می دانستند در منطقه ی کوهستانی فوق، احتمال اسکی کردن وجود دارد. بدین ترتیب، اولین بار مردم ایران توسط مهندسان آلمانی با ورزش اسکی آشنا شدند.

از سال ۱۳۱۷ به بعد، پست اسکی لشکرک مورد توجه قرار گرفت و به عنوان اولین مکان رسمی برای اسکی در ایران، مردم تهران از آن

تجهیزات فنی پیست های اسکی
 تله اسکی و تله کابین : در پیست های اسکی ، تله هایی از کابل
 سیمی وجود دارند که اسکی بازان را از پایین پیست به ارتفاعات منتقل
 می کنند (تصویرهای ۳-۵) [فتحی ، ۱۳۷۱ : ۲۶۹].



تله کابین گونه ای آسانسور هوایی است که از آن برای جابه جایی مردم
 یا کالا در مناطق کوهستانی استفاده می شود. تله کابین از یک حلقه ی طولانی
 کابل فولادی تشکیل شده که میان دو ایستگاه و دکل هایی میان آن دو ایستگاه،
 کابل را طی فاصله هایی نگه می دارند. در فاصله های مساوی، کابین هایی
 به کابل وصل می شوند و کابل توسط موتوری برقی در یکی از ایستگاه ها به
 حرکت در می آید. تله کابین در پیست های اسکی کاربرد زیادی دارد
 [http://fa.wikipedia.org].

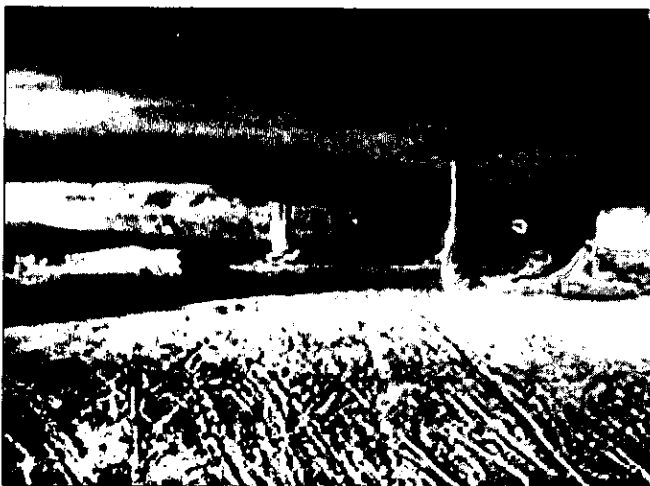
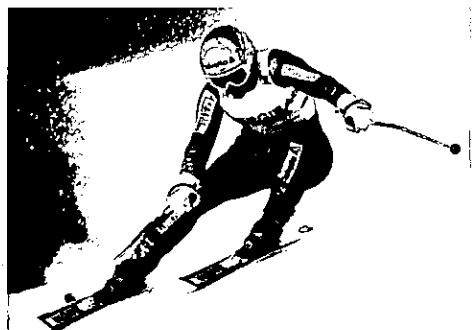
دستگاه های بالابر در پیست های اسکی ، انواع متفاوت دارد؛ از
 جمله : تله کابین ، تله اسکی (تله چکشی و بشقابی) ، تله سیژ و قطار ریلی
 کوهستانی [فدراسیون اسکی ، ۱۳۸۶].

استفاده کردند [خلیلی ، ۱۳۸۳ : ۲۲]. در سال ۱۳۲۵ ، فدراسیون
 اسکی در ایران تشکیل شد. همان سال ها ، حکومت وقت نیز به این
 ورزش علاقه نشان داد و در صدد فعال کردن این رشته برآمد. به همین
 منظور ، در منطقه ی آبدلی ، سه پیست در کنار هم احداث و تعدادی
 دستگاه و تجهیزات در آن ها نصب شدند. به تدریج با فراگیر شدن این
 رشته ی ورزشی ، کمیته ی المپیک در ایران ، در سال ۱۳۲۵ تأسیس
 شد و در سال ۱۳۳۴ فدراسیون اسکی ایران به عضویت فدراسیون
 بین المللی اسکی درآمد [مختاری ، ۱۳۸۱ : ۵۳].

ویژگی های پیست اسکی

«پیست» ، منطقه ای شیب دار و پربرف از کوه است که برای انجام تمرین و
 مسابقه ی اسکی از آن استفاده می شود [فتحی ، ۱۳۷۱ : ۲۶۶]. (تصویر ۱). به
 پیست اسکی به محدوده و مسیر علامت گذاری شده ای در دامنه ی کوهستان های
 پوشیده از برف گفته می شود که در آن ورزش اسکی انجام می گیرد (تصویر ۲)
 [Articles about ski piste.http://en.wikipedia.org].

مسیر های پر پیچ و خم اسکی بر حسب درجه ی سختی و خطر ، با
 رنگ ها و شکل های متفاوت علامت گذاری می شوند. دلیل استفاده ی
 توأم از رنگ ها و شکل های متفاوت این است که اسکی بازان به خاطر
 استفاده از عینک های مخصوص ، به درستی قادر به دیدن رنگ ها نیستند ،
 در حالی که استفاده ی توأم شکل و رنگ ، در تشخیص صحیح مسیر به
 اسکی باز کمک می کند. برای مثال ، دایره ی سبز رنگ نشان دهنده ی
 مسیر های آسان است و مربع های آبی مسیر های متوسط و هرم های
 سیاه رنگ مسیر های سخت و خطرناک را نشان می دهند [Shapes along
 with colors.http:// en. wikipedia.org/talk].



معیارهای خاصی باید در نظر گرفته شوند:

۱. بستر مناسب: سه نوع بستر برفی در نواحی کوهستانی وجود دارد:

- با پوشش گیاهی
- با پوشش خاکی
- با پوشش سنگی

از بین این سه نوع، بستر با پوشش گیاهی از مناسب‌ترین نوع است، چرا که پوشش گیاهی محیط مناسبی برای حفظ دمای برف است. البته پیست‌های دارای بستری با پوشش گیاهی، به برف بیشتری احتیاج دارد.

بستر سنگی برای احداث پیست مناسب نیست، زیرا هرگونه عاملی از جمله حرکت اسکی‌بازان یا باد که باعث جابه‌جایی برف در سطح پیست شود، به بیرون زدن سنگ‌ها و صخره‌ها می‌انجامد و وجود مانع سنگی در مسیر اسکی، می‌تواند خطراتی جدی به وجود آورد [پیشین].

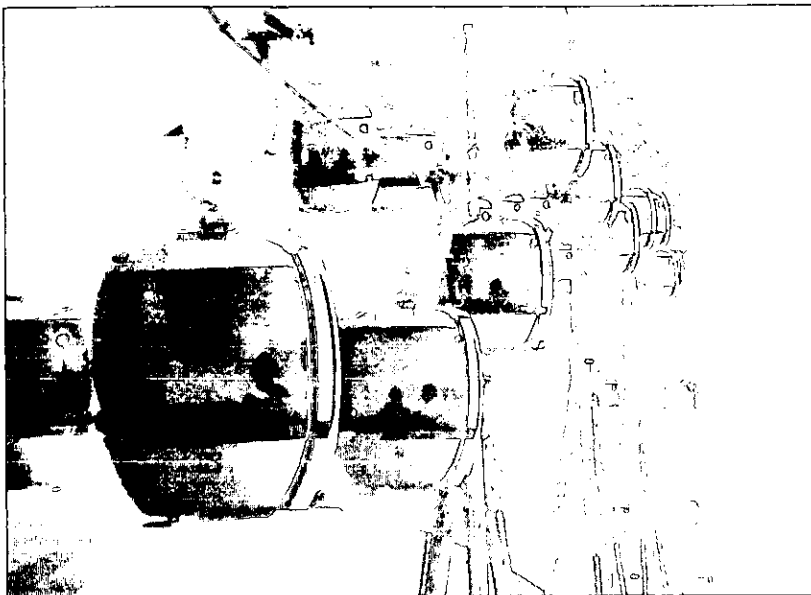
۲. شیب: برای اسکی شیب بین ۱۰ تا ۳۵ درجه لازم است. البته برای انواع اسکی، این شیب متفاوت است. مثلاً در اسکی سرعت و اسکی مارپیچ (اسلالموم) به شیب‌های تند نیاز است. در اسکی صحرائوردی (کراس کانتری) و اسکی «بیاتلون»^۱ تپه‌ماهورهایی با شیب ملایم لازم است [امینی، ۱۳۸۱: ۵۶].

۳. جهت آفتاب: قرار داشتن پیست در ضلع شمالی، یکی از معیارهای مهم برای انتخاب پیست است، زیرا در زمستان به علت مایل بودن زوایای تابش خورشید، این ضلع از آفتاب بهره‌ی چندانی ندارد و در نتیجه، در این ضلع ماندگاری برف بسیار خوب است [داوری، ۱۳۸۶].

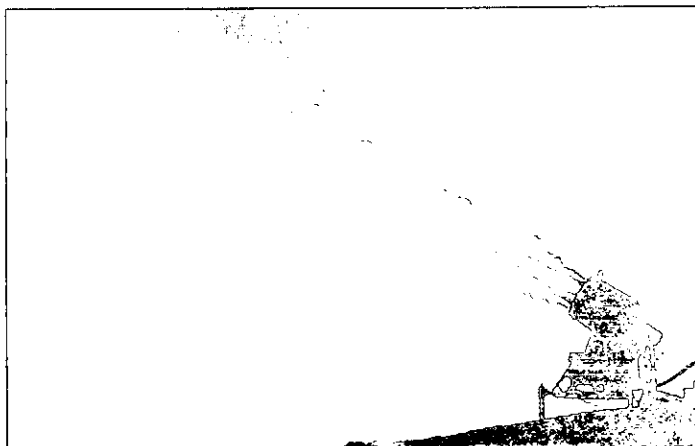
۴. ماندگاری برف: منظور از ماندگاری برف، مدت زمانی است که برف مفید در منطقه وجود دارد. حداقل مدت ماندگاری برف باید سه تا چهار ماه باشد [پیشین].

۵. دمای برف: منظور از دمای برف، دمای متوسط برف است. عمق ۱۰ سانتی متری برای اندازه‌ی دمای برف مناسب است، چون از این عمق به پایین، دمای برف ثابت است. دما در سطح برف متغیر و تحت تأثیر دمای بیرونی است [پیشین].

۶. سرعت و جهت باد: دو پارامتر مهم در انتخاب پیست اسکی، سرعت و جهت باد هستند. نقاطی که کانون‌های برفگیرند و به علت موقعیت خاص توپوگرافی، در آن‌ها باد سرعت کمتری دارد، برای پیست‌های اسکی مناسب هستند. سرعت زیاد باد باعث جابه‌جایی برف و ایجاد شیار روی برف می‌شود و برف‌ها را از یک منطقه برمی‌دارد و در منطقه‌ی دیگری انباشت می‌کند که این موضوع می‌تواند یک عامل خطر برای اسکی‌بازان باشد [امینی، ۱۳۸۱: ۵۶].



برف‌ساز^۲: زمان‌هایی که میزان بارندگی کاهش می‌یابد، برای رفع کمبود برف به منظور راه‌اندازی پیست‌های اسکی، از دستگاه سازنده‌ی برف استفاده می‌شود. این دستگاه دارای هوای فشرده و بخار آب با فشار ۲۰ اتمسفر است. چون تفاوت فشار بین مخزن دستگاه و هوای بیرون زیاد است، وقتی مخلوط در هوا پاشیده می‌شود، به سرعت انبساط می‌یابد و دانه‌های برف را تشکیل می‌دهد (تصویر ۶) [http://en.wikipedia.org.talk]



برف کوب: در پیست‌های اسکی، برف نو و پودرمانند که پف کرده و سبک است، به وسیله‌ی ماشین برف کوب کوبیده می‌شود تا به اندازه‌ی کافی سفت شود و بتواند وزن اسکی‌بازان را تحمل کند [داوری، ۱۳۸۶].

معیارهای طبیعی مکان‌گزینی پیست‌های اسکی

در انتخاب مکان‌های مناسب برای احداث پیست‌های اسکی،

۷. رطوبت برف: برف مرطوب برای اسکی مناسب نیست، زیرا وجود آب زیاد در برف، باعث خیس شدن لباس و یخ زدگی در سطح برف می شود. برف خشک و پودری، برای پیست مناسب تر است [داوری، ۱۳۸۶].

۸. ارتفاع برف: انباشت برف در ارتفاعات گوناگون متفاوت است، ولی میانگین سالانه ی آن در حد فاصل ارتفاع ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متری ۱/۵ متری، در ارتفاع ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متری ۵ متر، و بالای ۳۰۰۰ متر برف های دائمی با بیشتر از ۱۰ متر ضخامت است [امینی، ۱۳۸۱: ۵۶].

۹. ارتفاع از سطح دریا: به دلیل گرم شدن آب و هوای کره ی زمین، ارتفاع مناسب برای انتخاب پیست اسکی تغییر کرده است. این ارتفاع تا ۱۰ سال پیش ۲۲۰۰ متر و ۵ سال پیش ۲۵۰۰ متر بود. در حال حاضر، در اروپا این ارتفاع به ۳۰۰۰ متر به بالا، حتی به منطقه ی یخچال های دائمی، تغییر کرده است [داوری، ۱۳۸۶].

۱۰. بهمن خیز بودن: در انتخاب مکان مناسب برای پیست اسکی، بهمن خیز نبودن منطقه از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا این موضوع می تواند خطرات زیادی را، چه برای افراد و چه برای تأسیسات، به وجود آورد. از طرف دیگر، جاده هایی که به پیست ها منتهی می شوند، نباید در مسیر بهمن باشند.

در فاصله ی سال های ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰، حدود ۳۰۰ کوهنورد و اسکی باز در آمریکا در اثر سقوط بهمن جانشان را از دست داده اند. در اروپا نیز در همین دوره، تلفات حدود ۱۰۰۰ نفر برآورده شده است. بهمن رخداد و حادثه ی ترکیبی و پیچیده است. تجمع برف و زاویه ی شیب بیشتر، به ریزش بهمن کمک می کند [زاکاوایان، ۱۳۸۴: ۴۴].

۱۱. دانه ی برف: دانه بندی برف با دمای محیط، بارش، رطوبت و وزش باد ارتباط دارد. دانه بندی در دوام برف و سرنگی آن تأثیر دارد. بهترین نوع برف، برف ریزدانه ی خشک است [داوری، ۱۳۸۶].

مسائل سیاسی و اجتماعی در انتخاب پیست های اسکی

علاوه بر شرایط طبیعی که حائز اهمیت هستند، عوامل اجتماعی و سیاسی هم در انتخاب پیست اسکی دخالت دارند که شامل موارد زیر هستند:

۱. امنیت منطقه: منطقه ی انتخابی پیست اسکی مانند هر محیط ورزشی دیگر، باید امنیت لازم را داشته باشد.

۲. مسائل فرهنگی، مذهبی و سنتی: مسائل فرهنگی اگرچه به اندازه ی مسائل طبیعی تعیین کننده نیستند، ولی در بعضی نواحی که مخصوصاً فرهنگ های سنتی دارند، تعیین کننده هستند. عده ای اعتقاد دارند، ورود اسکی بازان با لباس های مخصوص اسکی، فرهنگ های بومی مناطق را تحت تأثیر قرار می دهد [داوری، ۱۳۸۶].

۳. امکانات زیربنایی: جاده، برق، آب و تلفن [پشین].

۴. فاصله تا نزدیک ترین شهر یا روستا: یکی از نکات مهم در مورد پیست اسکی، نزدیک بودن آن به منطقه ی پرجمعیت است. وجود جمعیت زیاد باعث تقاضای بالا برای پیست می شود. وجود شهرهای پرجمعیت، تأثیر بسزایی در رونق بخشیدن به پیست های اسکی منطقه خواهد داشت [پشین].

۵. امکانات رفاهی: هتل، رستوران، آب گرم، تله اسکی، جاده ی مناسب، تجهیزات هواشناسی، امکانات پزشکی و سایر امکانات رفاهی گردشگری، از عوامل تأثیرگذار در رونق اسکی به شمار می روند [www.iran-tourism.ir].

اصول طراحی پیست اسکی

به منظور انتخاب منطقه ای برای پیست اسکی، تقریباً سه سال زمان لازم است. در این مدت، کارشناسان مربوطه در فصل های گوناگون در منطقه حضور می یابند، شرایط را ارزیابی می کنند و در هر بار، منطقه ی مناسب را روی نقشه مشخص می کنند. حداقل سه مرتبه در فصل زمستان و یک مرتبه در فصل های بهار، تابستان و پاییز باید شرایط لازم در منطقه ارزیابی شود.

معمولاً پیست ها از دو قسمت تشکیل می شوند:

۱. قسمت پایین دست با ارتفاع کم و شیب های ملایم که برای اسکی بازان غیر حرفه ای و گردشگران مناسب است؛
 ۲. قسمت های بالای پیست که شیب های تند، و پیچ و خم های زیادی دارد و برای استفاده ی اسکی بازان حرفه ای مناسب است.
- از آن جا که احداث پیست اسکی هزینه ی بسیار زیادی دارد، لازم است انتخاب منطقه به دقت و به وسیله ی کارشناسان ماهر انجام شود [داوری، ۱۳۸۶].

پیست های اسکی در ایران

با وجود این که ایران از لحاظ موقعیت جغرافیایی به عنوان کشوری خشک و کویری شناخته می شود. مناطق کوهستانی سرد و برف گیر بسیاری با چشم اندازهای زیبا و جذاب برای ورزش اسکی دارد. به این لحاظ، بسیاری از گردشگرانی که به ورزش های زمستانی علاقه دارند، با نام ایران آشنا هستند. در این قسمت، تعدادی از پیست های اسکی ایران معرفی می شوند [www.danestani.com].

در حال حاضر، ۲۰ پیست اسکی فعال در ۱۳ استان کشور وجود دارند. این پیست ها که هفت مورد اول آن ها در استان تهران قرار دارند، عبارت اند از: ۱. پیست دیزین، ۲. پیست آبلعی، ۳. پیست دربندسر، ۴. پیست توچال، ۵. پیست شمشک، ۶. پیست خور، ۷. پیست فیروزکوه، ۸. پیست پایای در استان زنجان، ۹. پیست پیام در آذربایجان شرقی، ۱۰. پیست سهنند در آذربایجان شرقی، ۱۱. پیست خوشاکوه در آذربایجان غربی، ۱۲. پیست کوه رنگ در چهارمحال و بختیاری، ۱۳. پیست تاریکده در همدان، ۱۴. پیست بیجار در

مزایای اسکی

اسکی در زمینه‌های گوناگون مزایایی دارد:
 ۱. گردشگری: پیست‌های اسکی، به‌عنوان مکان‌های گردشگری زمستانی می‌توانند، مراکز جذب گردشگر زمستانی باشند. در بسیاری از کشورهای اروپایی، پیست‌های اسکی جزئی از دهکده‌های ورزشی محسوب می‌شوند و در آن‌ها، علاوه بر پیست اسکی، پیست سوارکاری، زمین تنیس، استخر، گلف و انواع

کردستان، ۱۵. پیست سپیدان در فارس، ۱۶. پیست شکرک در فارس، ۱۷. پیست شازند در مرکزی، ۱۸. پیست دنا در کهگیلویه و بویراحمد، ۱۹. پیست الوارس در اردبیل و ۲۰. پیست فریدونشهر در اصفهان [سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۷۵].
 طبق اعلام فدراسیون اسکی، این تعداد تا پایان سال ۱۳۸۹ به ۳۳ پیست خواهد رسید. جدول ۱، مشخصات تعدادی از پیست‌های اسکی را نشان می‌دهد.

جدول ۱. مشخصات پیست‌های اسکی در حال بهره‌برداری در ایران

نام پیست	فاصله تا نزدیک‌ترین شهر	استان	ارتفاع از سطح دریا (متر)	زمان ماندگاری برف	مدت‌های اسکی	روز	رستوران	تعداد بالابر	نشانی
آبعلی	۵۷ km شرق تهران	تهران	۲۴۰۰ تا ۲۶۵۰	دی تا اسفند	۱	۱	۴	۹	جاده‌ی هزار - منطقه‌ی آبعلی
شمشک	۵۷ km شمال شرقی تهران در روستای شمشک	تهران	۲۵۵۰ تا ۳۰۵۰	آذر تا فروردین	۱	۲	۴	۵	جاده‌ی تهران شمشک (شمشک)
دیزین	۱۲۳ km تا تهران - جاده‌ی چالوس	تهران	۲۸۰۰ تا ۳۰۰۰	آذر تا خرداد	۱	۲	۴	۱	کرج - جاده‌ی چالوس - منطقه‌ی دیزین
توچال	شمال شهر تهران	تهران	۳۲۰۰ تا ۳۵۴۵	اواخر آبان تا خرداد	۱	۱	۲	۷	تهران - ولنجک
کوه‌رنگ	۹۰ km شهرکرد	چهارمحال و بختیاری	۲۸۰۰	آذر تا اسفند	۱	-	۱	۳	۹۰ کیلومتری شهرکرد - منطقه‌ی چلگرد
خور	۴۸ km شمال شرقی کرج	تهران	۲۸۰۰ تا ۳۰۰۰	آذر تا فروردین	۱	-	۶	۱	جاده‌ی چالوس - قبل از سد کرج (منطقه‌ی خور)
سهند	۴۰ km شمال شرق تبریز	آذربایجان شرقی	۲۵۰۰	آذر تا اردیبهشت	۱	۱	۱	۲	۴۰ کیلومتری تبریز
دنا	۱۸ km یاسوج	کهگیلویه و بویراحمد	۲۶۰۰	اوایل دی تا اواخر اسفند	۱	۱	۲	۳	۱۸ کیلومتری شهر یاسوج
دریندسر	۶۰ km شمال شرق تهران	تهران	۲۶۰۰ تا ۳۰۵۰	اواسط آذر تا اواسط فروردین	۱	-	۱	۴	دوراهی شمشک - دریندسر
فریدونشهر	۵ km فریدونشهر	اصفهان	۲۷۵۰	آذر تا فروردین	۱	۲	۲	۱	۵ کیلومتری شهرستان فریدونشهر

امکانات ورزشی و تفریحی دیگر مهیاست که این خود می تواند باعث جذب گردشگر در فصول متفاوت و رونق اقتصادی منطقه شود. اتریش از جمله کشورهای است که برف و گردشگری زمستانی در اقتصاد آن نقش مهمی دارد. این کشور شش درصد بودجه سالانه خود را از ورزش اسکی به دست می آورد [Meinhard, Breiling, 1998]. برای مثال، این کشور در سال ۲۰۰۵، ۹ میلیارد و در سال ۲۰۰۶، ۱۰ میلیارد دلار از محل فروش بلیط های بالابره های پست های اسکی درآمد داشته است [داوری، ۱۳۸۶].

۲. سلامت جسم و روح: پزشکان و کارشناسان امور ورزش بر این باورند که ورزشکاران رشته اسکی، به دلیل استفاده از طبیعت کوهستان و هوای سالم، از آرامش اعصاب و روان برخوردارند. حتی تماشاچیان این ورزش سالم تر و بانشاط تر از سایر رشته های ورزشی هستند. این آرامش نه تنها شامل ورزشکاران حرفه ای و تماشاچیان این ورزش، بلکه شامل تمام افرادی است که اوقات فراغت خود را به اسکی می پردازند [مؤمنی، نمایه ی ۳۴۶۵].

۳. عملیات اکتشافی: اسکی نه تنها به منظور ورزش، مسابقه و قهرمانی، بلکه برای عملیات اکتشافی در مناطق قطبی نیز مورد توجه است. در سال ۱۸۸۸، دانشمندی به نام نانسن موفق شد، با اسکی سراسر منطقه ی گرینلند در قطب شمال را از شرق به غرب طی کند. علاوه بر موارد فوق، از اسکی می توان در عملیات نظامی، شکار حیوانات قطبی، و عملیات نجات در کوهستان ها نیز استفاده کرد [رتیسی، ۱۳۸۳: ۲۱].

مزایای اسکی در ایران

- نزدیکی اکثر پست ها به پایتخت یا شهرهای بزرگ.
- هوای آفتابی که به ندرت در مناطق دیگر دیده می شود.
- نوع برف خشکی که در کشور می بارد و باعث می شود، شرایط مطلوبی برای اسکی بازان ایجاد شود.
- کم بودن هزینه ی ورزش اسکی در ایران نسبت به سایر کشورهای اروپایی (در شرایط یکسان)، به طوری که هزینه ی یک هفته اقامت و اسکی در پست های ایران، مساوی ۱ روز اسکی در اروپاست [رتیسی، ۱۳۸۳: ۲۱].

مسائل و مشکلات اسکی در ایران

۱. کمبود امکانات رفاهی و تفریحی: کمبود امکانات رفاهی و تفریحی در پست های اسکی ایران، باعث عدم استقبال از این محل ها شده است. متأسفانه کشور ایران با داشتن کوه هایی چون سهند و سبلان، و دامنه های کوه های البرز و منابع خدادادی دیگر، تاکنون در این زمینه هیچ بهره ای نبرده است. آمار موجود نشان می دهد، سهم گردشگری ورزش اسکی نسبت به ظرفیت آن بسیار کم است،

به طوری که از نظر گردشگری خارجی، فقط تورهایی که برای دیدن اصفهان و شیراز به ایران می آیند، در صورت برخورد با فصل زمستان، از این پست ها استفاده می کنند [www.iran-tourism.ir].

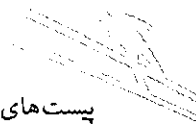
در ایران به ازای هر یک ورزشکار حرفه ای، پنج نفر نیز برای تفریح به پست های اسکی می آیند [داوری، ۱۳۸۶]. در نتیجه بار گردشگری در پست های اسکی خیلی بالاست که اگر این پست ها به ورزش های دیگر نیز مجهز شوند، می توانند درآمد ساز باشند و کلیه ی هزینه های تجهیز و نگهداری پست ها را خود تأمین کنند [مختاری، ۱۳۸۱: ۵۶].

۲. تجهیزات قدیمی: بسیاری از تجهیزات پست ها قدیمی هستند و احتیاج به بازنگری دارند. بسیاری از امکانات آن ها مربوط به ۴۰ سال قبل است. در اروپا عمر متوسط هر تله ۵ تا ۱۰ سال است، در حالی که در ایران عمر بسیاری از قطعات تله ها به حدود ۴۰ سال می رسد. این خود مانع جذب گردشگر زمستانی می شود. در مقایسه ی دو کشور ایران و ژاپن در این زمینه می توان گفت، در ۱۰ سال اخیر حدود ۶۷ دستگاه تله اسکی در ایران نصب شده، در حالی که در ژاپن در یک سال گذشته حدود پنج هزار دستگاه تله اسکی به اروپا سفارش داده شده است [رتیسی، ۱۳۸۳: ۱۹].

۳. تبلیغات ناچیز: باور عمومی در مورد هزینه بر بودن ورزش اسکی در ایران باعث شده است، این ورزش استقبال کنندگان کمی داشته باشد. در حالی که می توان گفت، این ورزش نسبت به بسیاری از ورزش های دیگر هزینه بر نیست. به عنوان نمونه می توان به ورزش تیراندازی اشاره کرد که در آن، قیمت یک تپانچه دو میلیون تومان است، و یا در تیراندازی با کمان، فقط قیمت کمان حدود سه میلیون تومان است. این در حالی است که با ۲۰۰ هزار تومان می توان وسایل اسکی غیر حرفه ای را تهیه و چندین سال از آن ها استفاده کرد. پس لازم است در این زمینه اطلاع رسانی صحیح انجام گیرد [داوری، ۱۳۸۶].

انتشارات معروف «Footprint»، در سال ۲۰۰۶ کتابی به نام «اسکی در جهان»^۵ به چاپ رساند و در آن پست های اسکی دیزین و شمشک را معرفی کرد. در این کتاب که بدون شک مورد استفاده ی علاقه مندان به ورزش های زمستانی در تمام دنیا قرار می گیرد، در حالی که معرفی دو پست اسکی از ایران در بخش «اروپای شرقی و خاورمیانه» پرداخته است، که هیچ کشور دیگری از خاورمیانه در این فهرست دیده نمی شود. نزدیک ترین کشور به ایران برای اسکی، کشور روسیه معرفی شده است. در واقع این کتاب، نام پست های اسکی ایران در کنار نام پست های اسکی کشورهای اتریش، کانادا، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، نیوزیلند، اسپانیا، سوئیس و آمریکا دیده می شود. این موضوع که می تواند هم برای مسئولان سازمان تربیت بدنی و هم مسئولان سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری قابل توجه باشد، اهمیت و لزوم بهره برداری مناسب از این ظرفیت را نشان می دهد [www.danestani.com].

۴. تغییر کاربری: وجود جاذبه های طبیعی کوهستان در نواحی



پیست های اسکی، سبب تغییر کاربری زمین ها و چشم اندازهای طبیعی این نواحی شده است؛ برای مثال، تأسیس هتل ها، رستوران ها و... در این مناطق [صدری، ۱۳۸۴].

۵. فصلی بودن: از جمله مشکلات دیگر ورزش اسکی، به طور کلی دسترسی کم و فصلی بودن آن در مقایسه با بسیاری از ورزش های معمول دیگر از قبیل فوتبال، شنا، تنیس، و... است [پیشین].

در فراهم شدن شرایط مناسب برای احداث و راه اندازی ورزش اسکی، نه تنها عوامل طبیعی بلکه عوامل اجتماعی و اقتصادی نیز از اهمیت خاصی برخوردار هستند. امروزه بسیاری از کشورهای آفریقایی و آسیایی دارای شرایط طبیعی مناسب برای راه اندازی ورزش اسکی هستند، اما به دلیل شرایط نامناسب اقتصادی، از توان ها و پتانسیل های طبیعی بهره ی چندانی نبرده اند. این امر باعث شده است، ورزش اسکی در انحصار چند کشور اروپایی و آمریکایی از جمله اتریش، سوئد، نروژ، کانادا، آمریکا و... قرار گیرد. این کشورها با سرمایه گذاری در این بخش، به عنوان کانون های جذب گردشگری زمستانی درآمده اند، به طوری که گردشگری زمستانی در افزایش درآمد ملی این کشورها نقش داشته است. به عنوان نمونه، شش درصد از درآمد کشور اتریش از گردشگری زمستانی به دست می آید.

کشور ایران با داشتن مناطق مرتفع کوهستانی و برف گیر، مانند سهند، سبلان، ارتفاعات البرز و زاگرس، ظرفیت زیادی در این زمینه دارد که متأسفانه تاکنون آن چنان که لازم بوده، از این امکانات استفاده نشده است. چنانچه به این امر از لحاظ شناسایی مناطق مستعد و احداث مراکز ورزشی زمستانی و یا تجهیز پیست های موجود و احیای مجدد امکانات پیست های اسکی کشور توجه شود، نه تنها در توسعه ی ورزش های زمستانی بلکه در جذب گردشگران داخلی و خارجی، ایجاد اشتغال و پر کردن اوقات فراغت مؤثر خواهد بود. برای مثال، پیست های اسکی دیزین، توچال و شمشک، می توانند مقصد ایده آلی برای اروپاییان و اسکی بازان کشورهای همسایه باشند.

پیشنهادات

- تلاش در جهت بومی سازی ورزش اسکی.
- تبلیغات در جهت از بین بردن باور عمومی گران بودن ورزش اسکی.
- معرفی پیست های اسکی به گردشگران، که یکی از راه های آن برگزاری مسابقات بین المللی و جشنواره های زمستانی است. ایجاد دهکده های زمستانی نیز می تواند گردشگران بیشتری را برای مدت بیشتری به سمت ایران بکشاند.
- تجهیز پیست های اسکی به امکانات زیربنایی و رفاهی- تفریحی، از جمله رستوران، هتل، وسایل حمل و نقل و تفریحات جانبی هم چون سالن های ورزشی، کوه نوردی، پیاده روی، اسب سواری و... که با این کار، استفاده از پیست ها برای گردشگران در تمام فصول سال امکان پذیر می شود.
- با توجه به این که کشور ایران در بعضی سال ها با کاهش نزولات جوی

مواجه می شود، این امر در سال های خشک سالی پیست های اسکی را تهدید می کند. در این زمینه می توان با تجهیز کردن پیست های اسکی به تجهیزات لازم، مانند دستگاه برف ساز، از بروز پیامدهای ناشی از کاهش ریزش برف جلوگیری کرد.

زیر نویس

۱. دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه اصفهان، دبیر جغرافیا

3. Snow Cannon

4. Biathlon

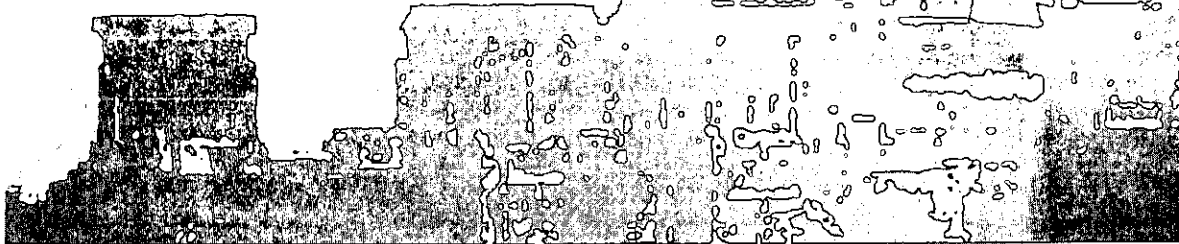
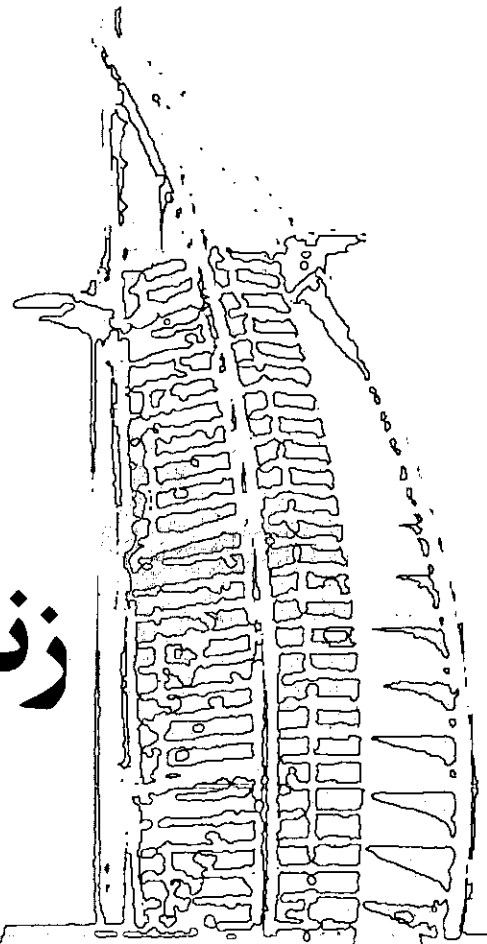
5. Snowboarding the World

منابع

۱. امینی، حمید. «اسکی در کوه های زاگرس». نشریه ی صنعت حمل و نقل. شماره ی ۲۲۳. زمستان ۱۳۸۱.
۲. خلیلی، فرشاد. «اسکی کوهستان». فصل نامه ی کوه. شماره ی ۳۷. زمستان ۱۳۸۳.
۳. رئیس، هادی. «نگاهی به ورزش اسکی در ایران». نشریه ی ایران. ۱۷ اسفند ۱۳۸۳.
۴. زاکاریان، وارطان. «سقوط بهمن و راه های حفاظت از آن برای کوه نوردان و اسکی بازان». فصل نامه ی کوه. شماره ی ۴۰.
۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی. «سند تفصیلی نظام جامع توسعه ی تربیت بدنی و ورزش کشور». ۱۳۷۵.
۶. صدری، امیر. «اسکی بازی در دل صحرا». نشریه ی سرمایه. ۴ دی ۱۳۸۴.
۷. ضیایی، وحید. «شیوخ علاقم طبی در اسکی بازان حرقه ای ایران». مجله ی نظام پزشکی. شماره ی ۴. زمستان ۱۳۸۵.
۸. فتحی، هوشنگ. «تاریخچه و مقررات ورزش». نشر مدرسه. تهران. ۱۳۷۱.
۹. مختاری، مینا. «۶۰۰ سال اسکی در ایران». نشریه ی صنعت حمل و نقل. شماره ی ۲۲۳. زمستان ۱۳۸۱.
۱۰. داوری، رسول. سرپرست هیئت اسکی استان اصفهان. زمستان ۱۳۸۶.
۱۱. مؤمنی، رضا. «جاذبه های طبیعی اسکی». نشریه ی جهان جوانوردی. شماره ی ۴۳.
۱۲. نمازی زاده، مهدی و سلحشور، بهمن. تربیت بدنی عمومی. انتشارات سمت. تهران. ۱۳۷۸.
13. John Tuppen. "The Restructuring of Winter Sports Resorts in the French Alps: Problems, Processes and Policies", International Journal of Tourism Research, 2, 2000, PP 327-344.
14. Meinhard Breiling "The Role of Snow Cover in Austrian Economy During 1965 and Possible Consequences Under a Situation of Temperature Change" Conference of Japanese Snow and Ice Society, Niigata, October 1998.
15. <http://fa.wikipedia.org>
16. www.sport.njpc.net
17. Shapes along with colors. <http://en.wikipedia.org/wiki/talk>.
18. <http://fa.wikipedia.org>
19. www.iran-tourism.ir
20. www.nomadictourism.blogfa.com
21. www.skifed.ir
22. www.iransport.net
23. www.tabrizkooh.blogfa.com
24. www.yasujcity.ir
25. www.irannaturetour.com
26. www.topiranian.com
27. www.wikipedia.org "Grass_ski"
28. www.skifed.ir/history
29. www.chn.ir
30. www.danestani.com

زندگی شهری در دبی

دکتر حبیب اله فصیحی
مدرس مراکز تربیت معلم



مقدمه

ساختار شهرها در کشور «امارات عربی متحده» و الگوهای متمایز زندگی شهری در آن‌ها که نمونه‌های آشکارتر آن در بندر دبی^۲ متجلی است، با بهره‌گیری از تجربیات، مطالعات و مشاهدات، ارائه شده است.

امارات عربی متحده و شیخ نشین‌های آن

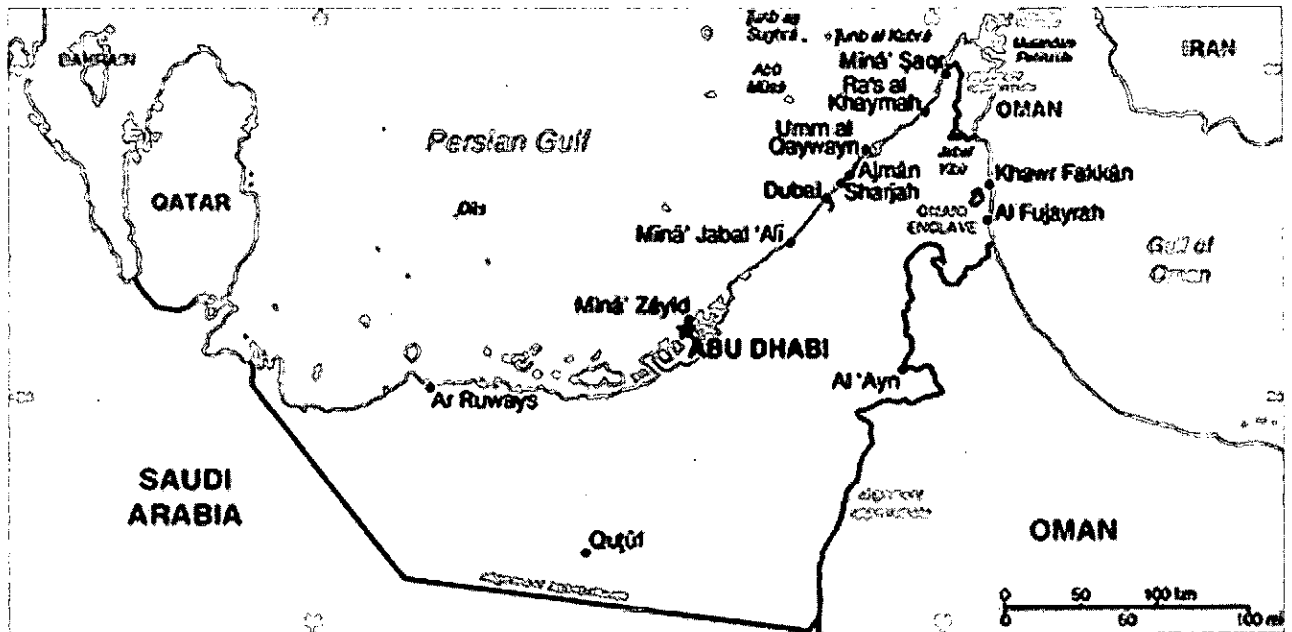
کشور امارات عربی متحده فدراسیونی متشکل از هشت امارات ابوظبی^۱، دبی، شارجه^۴، عجمان^۵، ام‌القوین^۶، رأس‌الخیمه^۷ و فجیره^۸ است که با مساحتی در حدود ۸۳/۶۰۰ کیلومتر مربع و جمعیتی حدود ۴/۱۰۶/۰۰۰ نفر در کرانه‌ی جنوبی خلیج فارس قرار گرفته است [file...]. همه‌ی این امارات با دریا مجاور هستند و شهر مرکزی هر کدام از آن‌ها در کنار دریا قرار دارد. کرانه‌های این کشور در مجاورت خلیج فارس که بیش از ۶۴۰ کیلومتر طول دارد، دندانه‌دار و ماسه‌ای است و وجود خورها و شبه‌جزایر فراوان مرجانی و ماسه‌ای و آب کم‌زرفا، از مشخصات آن به‌شمار می‌رود. فقدان منابع آب شیرین و خاک‌های کشاورزی و وجود پهنه‌های وسیعی از بیابان‌های ماسه‌ای

زندگی شهری در کرانه‌ی جنوبی خلیج فارس، نه تنها در جهت تکامل شیوه‌های دیرین زندگی مردمان این سرزمین‌ها استمرار پیدا نکرده، بلکه با جهشی ناگهانی به گونه‌ای کاملاً متفاوت از گذشته سازمان یافته و شکل گرفته است. تحولات اقتصادی و سیاسی دهه‌های اخیر، شیوه‌ی غالب زندگی گذشته را که کوچ‌نشینی با سازمان قبیله‌ای و دیرآشنایی با دنیای خارج بوده، ناگهان به نوعی از شهرنشینی شبه‌مدرن سوق داده است. این تحولات، زندگی قبیله‌ای قرن‌های هجدهم و نوزدهم و نیمه‌ی نخست قرن بیستم را که محیطی آکنده از دشمنی‌ها، جنگ‌ها و توطئه‌ها فراهم آورده بود، به موجودیت‌های سیاسی نیمه مستقل تبدیل کرد. نقش‌آفرینی قدرت‌های خارجی نیز مزید بر علت شد تا قبایل گذشته موجودیت‌های سیاسی کنونی را تشکیل دهند [مجتهدزاده، ۱۳۷۹: ۳۰۸] و متعاقب آن، الگوهای ویژه‌ای از شهر و زندگی شهری را عرضه دارند.

در این مقاله، شمه‌ای از ویژگی‌ها و خصیصه‌های متمایز چهره و

خشک، موجی برای زندگی در مناطق داخلی این سرزمین باقی نگذاشته است. بنابراین مراکز تجمع جمعیت همه به صورت مراکز بندری ظاهر شده‌اند و با اقتصادی مبتنی بر استخراج نفت، فعالیت‌های بندری و بازرگانی، گردشگری و صید از دریا به حیات خود ادامه می‌دهند. به این ترتیب یکی از مشخصات امارات یاد شده، تک شهری بودن آن‌هاست. صید و تجارت مروارید که دیر زمانی در این سرزمین‌ها رونق داشته، امروزه با فعالیت‌های جدید به حالت رکود درآمده است.

در نظر گرفتن همه‌ی این ادعاها، نقشه‌ی سیاسی این سرزمین را به گونه‌ی شگفت‌انگیزی پیچیده و درهم ساخته است. هفت امیرنشین به بیش از بیست قطعه‌ی جدا از هم و متداخل و منطقه‌های وابسته و دست کم سه منطقه‌ی بی طرف تقسیم شده‌اند [همان: ۳۳۷]. آخرین مرحله از دگرگونی نمای سیاسی این سرزمین در سال ۱۹۷۱ صورت گرفت. به دنبال خروج انگلستان از خلیج فارس، هفت شیخ‌نشین فدراسیونی را به وجود آوردند که امارات عربی متحده نام گرفت.



تصویر ۱. موقعیت کشور امارات عربی متحده

دبی، پایتخت اقتصادی امارات

قدیمی‌ترین آثار مکتوب (۱۰۹۵ م) دبی را به عنوان مرکز صنعت مرجان معرفی کرده‌اند و برخی اسناد حکایت از آن دارند که این شهر در سال ۱۷۹۹ به وجود آمده است [Al-Bakri, 1380]. این شیخ‌نشین تا سال ۱۸۳۳ وابسته به ابوظبی بود و تیره‌ی آل بو فلاسه از قبیله‌ی بنی یاس در آن استقرار داشتند. در این سال، آل مکتوم، از نیای بنی یاس، ابوظبی را ترک کرد و دبی را بی هیچ مقاومتی از ابوفلاسه تحویل گرفت. این تیره با ریاست شیخ مکتوم بن بونی نفوذ خود را در اطراف خور دبی گسترش داد و موجب کشمکش با قبایل اطراف شد. دبی از سال ۱۸۸۶ تا ۱۸۹۴ به صحنه‌ی زدوخوردهای داخلی شیوخ آل مکتوم تبدیل شد. در سال ۱۹۸۲ شیخ راشد بن آل مکتوم قراردادی با انگلستان امضا کرد و دبی را تحت الحمايه بریتانیا قرارداد. قدرت میان‌خانندان مکتوم تا زمان تشکیل فدراسیون امارات در سال ۱۹۷۱ ادامه داشت.

در اواسط قرن ۱۹، دو فاجعه در این امارت به وقوع پیوست: اولی بیماری آبله در سال ۱۸۴۱ و دیگری آتش‌سوزی سال ۱۸۹۴ بود که بیشتر خانه‌ها را سوزاند. اما در هر صورت موقعیت ممتاز جغرافیایی و سیاست‌های شیخ مکتوم، سبب جلب بازرگانان از سرزمین‌های

از دید تاریخی، این سرزمین طی قرن‌ها تابع ایران یا عمان بوده است. در دوران هخامنشیان، پارتیان، ساسانیان جزو ایران محسوب می‌شده و در دوران دیلمیان، سلجوقیان، غزنویان، صفویان و افشاریان، میان ایران و حکام عربستان خاوری تقسیم شده بوده است [مجتهدزاده، ۱۳۷۹: ۳۳۹]. نادرشاه افشار، دو تن از عرب‌های بوشهر را، به عنوان والی کرانه‌های خلیج فارس منصوب کرد و به این طریق کنترل خود را بر این ناحیه اعمال نمود. با مرگ نادرشاه، سایه‌ی تهدید وهابیان عربستان در اوایل قرن ۱۹ بر این سرزمین گسترده شد و به حمله‌ی انگلستان در سال ۱۸۱۹ م و به موجب قرارداد صلح متعاقب آن در سال ۱۸۲۰، این سرزمین از حالت جولانگاه نامشخص قبیله‌های جداگانه خارج شد و به طور رسمی به حکومت‌های وابسته به بریتانیا تحت عنوان امارات متصالحه (صلح‌کننده) تبدیل گردید.

تا دهه‌ی ۱۹۵۰، مرزی میان این شیخ‌نشین‌ها وجود نداشت و قلمروهای شیوخ به گونه‌ای مبهم در تداخل بودند. با کشف ذخایر نفتی و دادن امتیاز استخراج به شرکت‌های نفتی از سوی حاکمان، به مشخص کردن قلمرو هر یک از آنان، از راه تعیین مرز که کاری بس دشوار و پیچیده بود، ضرورت بخشید؛ چرا که حدود سرزمین‌های مورد ادعای هر حکومت با حدود وابستگی‌های قبیله‌ای بومیان هماهنگی نداشت.



تصویر ۲. اجرای طرح‌های تثبیت ماسه‌های روان با آبیاری قطره‌ای در امتداد جاده‌ها

گیاه سنبل^{۱۱} در سیخه در شرق دبی دیده می‌شود و درختان افاقیا^{۱۲}، قاف^{۱۳} و انگور روباه بیابان^{۱۴} در دیگر جاهای آن رشد می‌کنند. گونه‌های خاصی از نخل و نیم^{۱۵}، گونه‌های وارد شده‌ای هستند که نظیر اکالپتوس در پارک‌های طبیعی دبی وجود دارند. این بندر در مسیر مهاجرتی بین اروپا و آفریقا، بیش از ۳۲۰ نوع پرنده‌ی مهاجر را در پاییز و زمستان در خود می‌پذیرد. آب‌های مجاور دبی زیستگاه بیش از سه هزار نوع ماهی به ویژه هامور هستند [Filc...]. دبی دارای آب و هوای گرم با رطوبت نسبی بالا (متوسط ۶۰ درصد) و بارش کم (متوسط ۱۰۰ میلی‌متر) است و در بیش از چهار ماه از سال، حداکثر دمای آن از ۴۰ درجه‌ی سانتی‌گراد فراتر می‌رود.

بر اساس آمارهای مرکز آمار دبی، در سال ۲۰۰۶، جمعیت این امارات ۱٫۴۲۲٫۰۰۰ (۱٫۰۷۳٫۰۰۰ مرد و ۳۴۹٫۰۰۰ زن) بوده است. یک چهارم این جمعیت را افراد ایرانی تبار یا مهاجرین ایرانی مقیم دبی تشکیل می‌دهند. ۵۱ درصد از اتباع هند، ۱۹ درصد فیلیپینی و چینی ۱۶ درصد پاکستانی و ۹ درصد بنگالی هستند و غریبی‌ها تنها ۳ درصد جمعیت را تشکیل می‌دهند [Statistical center, 2006]. رشد جمعیت این امارات بسیار بالاست. جمعیت دبی از ۱۲۰۰ نفر در سال ۱۸۲۲، به ۱۰ هزار نفر در اوایل قرن بیستم و ۲۰ هزار نفر در اواسط این قرن رسید و از آن پس رشد بسیار سرسام‌آوری را به شرح جدول ۱ تجربه کرده است [Historic population...].

جدول ۱. رشد جمعیت در دبی از ۱۹۵۴ تا ۲۰۰۶

سال	جمعیت (هزار نفر)
۱۹۵۴	۲۰
۱۹۶۸	۵۹
۱۹۷۵	۱۸۳
۱۹۸۵	۳۷۰
۱۹۹۵	۶۷۴
۲۰۰۶	۱۲۰۴

اطراف، به ویژه از بندر لنگه و شارجه به دبی شد. نزدیکی به هند نیز موجبات مهاجرت بسیاری از تجار هندی به این شیخ‌نشینی را فراهم آورد. لیکن بحران جنگ جهانی اول و رکود بزرگ اواخر دهه‌ی ۱۹۲۰ موجب افول آن شد.

اکتشاف و استخراج نفت، کارگران مهاجر و شرکت‌های نفتی را به این سرزمین سرازیر کرد. اغلب کارگران مهاجر را اتباع هندی و پاکستانی تشکیل می‌دادند. به دلیل این مهاجرت‌ها، جمعیت دبی طی سال‌های ۱۹۶۸ تا ۱۹۷۵ به سه برابر افزایش پیدا کرد [Davidson, ...]. دبی با بهره‌مندی از درآمد نفت و تجارت، به رشد خود ادامه داد و با جنگ‌های داخلی لبنان، مهاجرینی از این کشور را نیز پذیرفت. از سال ۱۹۷۹، با تشکیل مناطق آزاد اقتصادی، شرکت‌های خارجی زیادی در دبی مشغول فعالیت شدند. در جریان جنگ عراق با ایران و با کویت نیز شرکت‌های خارجی بسیاری تجارت خود را به دبی انتقال دادند. افزایش قیمت نفت پس از تهاجم عراق به کویت هم دبی را به سمت ایجاد مناطق آزاد بیشتری سوق داد و به دنبال آن، اهتمام زیادی در جلب گردشگران صورت گرفت. همراهی همه‌ی این عوامل، امروزه دبی را به کانون بزرگ معاملات تجاری تبدیل ساخته و به صورت یک شهر مهم و مدرن در منطقه درآورده است که به هیچ وجه با گذشته قابل قیاس نیست.

امارت دبی با مساحتی در حدود ۶۷/۳۴۰ کیلومتر مربع در ساحل شمال شرقی کشور امارات عربی متحده واقع شده است و حدود ۱۶ متر از سطح آب‌های آزاد ارتفاع دارد. بندر دبی در فاصله‌ی ۲۵ درجه و ۲۷ دقیقه‌ی شمال خط استوا و ۵۶ درجه و ۳۱ دقیقه‌ی شرق نصف‌النهار مبدأ قرار گرفته است. دبی در بیابان عربستان قرار دارد و چشم‌انداز جغرافیایی اطراف این شهر مشتمل بر تپه‌های ماسه‌ای است. ساحل شرقی دبی را گنبد‌های نمکی در بر گرفته‌اند و در جنوب آن بیابان‌های شنی غالب هستند. تپه‌های ماسه‌ای شرق دبی به «سیخه»^{۱۶} موسوم‌اند و در جنوب شرق به تلماسه‌های نواری منتهی می‌شوند. در نواحی دورتر شرقی، تپه‌های ماسه‌ای بزرگ‌تر هستند و به دلیل وجود اکسید آهن گاه به رنگ قرمز می‌گریند. بیابان ماسه‌ای در طول مرزهای «حتا»^{۱۷} و عمان به کوه‌های هاجر غربی ختم می‌شود. این کوه‌ها که در برخی مناطق ارتفاع آن‌ها به بیش از ۱۳۰۰ متر می‌رسد، بریده بریده هستند و به دلیل هوازدگی سنگ‌های خرد شده‌ی زیادی دارند.

دبی دست کم ۱۲۰ کیلومتر از کمربند زلزله خیز زاگرس دور است. بنابراین، از جاهای در معرض خطر زلزله به‌شمار نمی‌رود. هم‌چنین کارشناسان بر این باورند که هیچ‌گونه سونامی دبی را تهدید نمی‌کند؛ زیرا آب‌های خلیج فارس برای ایجاد سونامی‌های خطرناک عمق کافی ندارند.

طرح‌های تثبیت ماسه‌های روان با ایجاد کمربندهای کاشت گیاه و درختان نخل که با سیستم آبیاری قطره‌ای مشروب می‌شوند، در همه‌ی اطراف شهر، و به ویژه در طول جاده‌ها به مورد اجرا گذاشته شده‌اند.

از آن جا که دبی بعد از رواج و وسایل نقلیه موتوری به وجود آمده، شالوده و ساختار و بافت شهری آن بر اساس خیابان‌کشی‌های شطرنجی برای تردد اتومبیل شکل گرفته است. در بخش‌های قدیمی‌تر، خیابان‌ها کم عرض و باریک، اما شبکه‌ی معابر متراکم است. برعکس در بافت‌های جدید، خیابان‌ها عریض‌تر و به فاصله‌ی بیشتری از یکدیگر کشیده شده‌اند. مساجد که در جای‌جای شهر دیده می‌شوند و تعدادی از آن‌ها با معماری باشکوه بنا شده‌اند، با هزینه‌ی دولت اداره می‌شوند. این مساجد تنها نشان فرهنگ دینی بر چهره‌ی شهر هستند. در عین آزادی مذهبی، رعایت شئونات مذهب اسلام الزامی است و از این رو مشروب‌فروشی‌ها در انتظار عمومی اجازه‌ی فعالیت ندارند.

جدایی‌گزینی طبقاتی در شهر به شکل بارزی مشهود است. اروپاییان و بومیان متمول در بخش‌های ویژه‌ای از جمیرا در منازل ویلایی مجلل و مشرف به ساحل زندگی می‌کنند. ولی چهره‌ی عمومی سکونت‌گاه‌ها را خانه‌های آپارتمانی تشکیل می‌دهند. آپارتمان‌های قدیمی‌تر بخش‌های مرکزی دو هسته‌ی شهری، امروزه محل اسکان کارگران مهاجر و پاره‌ای خانوارهای فقیر هستند و رنگ و رو رفته و فقیر می‌نمایند. بخش مسکن در این شهر در سال‌های اخیر از تورم بسیار بالایی برخوردار بوده و رشد سرسام‌آور اجاره و قیمت ساختمان، مسکن را به معضلی جدی تبدیل کرده است.

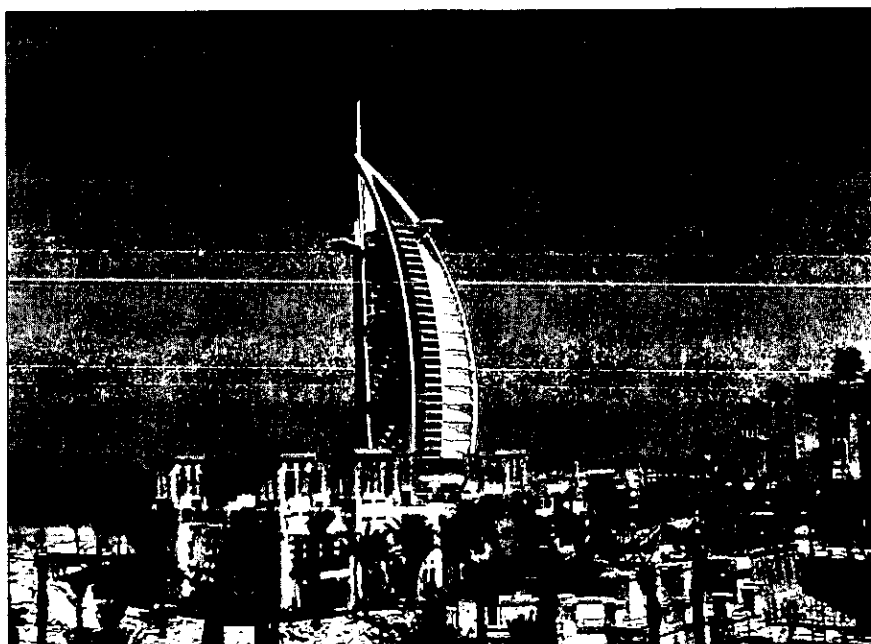
در دبی اختلاطی از سبک‌های معماری در ساخت بناها مشاهده می‌شود و در ساخت و سازهای جدید، به زیبایی بنا توجه خاصی دارند. طرح‌های بلندپروازانه‌ی ساختمانی، از جمله احداث برج عظیم دبی به ارتفاع ۵۴۰ متر و احداث هتل برج‌العرب در کنار معماری سنتی در

جمیرا ویلیج، از نمونه‌های قابل ذکر در این زمینه هستند. رشد شهر، برنامه‌ریزی شده و فضاهای مورد نیاز، در محل‌های مناسب پیش‌بینی شده‌اند. به جز موضوع پارکینگ که در برخی بناهای گذشته به آن توجه نشده و مشکلی جدی برای خانواده‌ها به وجود آورده است، سایر فضاها به اندازه‌ی مورد نیاز وجود دارند. پوشش سبز و پارک به میزان مناسب، ایجاد شده است و از آبیاری قطره‌ای برای آبیاری آن‌ها استفاده می‌شود. استفاده از اغلب فضاها، از جمله پارک‌ها، مستلزم پرداخت هزینه‌ی بالایی است که امکان استفاده را از طبقات پایین سلب می‌کند.

خور دبی با جهت شمال شرقی جنوب غربی از میان شهر دبی عبور کرده است. بخش شرقی خور، هسته‌ی شهری «دیره»^{۱۷} را تشکیل می‌دهد که در شرق به شارجه و در جنوب به «العویر»^{۱۸} محدود می‌شود. فرودگاه بین‌المللی دبی در دیره واقع شده است و «پالم دیره»^{۱۹}، شمال دیره در مجاورت خلیج فارس را در بر می‌گیرد. هسته‌ی غربی مشتمل بر «بردی»^{۲۰} است و توسط ابوظبی محصور می‌شود. اغلب املاک و مستغلات دبی که در سال‌های اخیر در معرض رشد شگفت بوده‌اند، در این بخش و در امتداد «بزرگراه شیخ زاید» قرار گرفته‌اند. «پرت رشید»^{۲۱}، «جبل علی»^{۲۲}، «برج العرب»^{۲۳}، «پالم جمیرا»^{۲۴}، و منطقه‌ی آزاد «بیزینس بی»^{۲۵} در این قسمت قرار دارند. بزرگراه شیخ زاید و بزرگراه امارات دو شاه‌رگ ارتباطی دبی هستند که از دبی به سمت ابوظبی امتداد دارند. دو هسته‌ی دیره و بردبی به وسیله چهار گذرگاه: پل مکتوم^{۲۶}، پل قرهود^{۲۷}، پل جدید شناور العائم و تونل شندغه^{۲۸} به هم مربوط می‌شوند. از اواسط سال ۲۰۰۷، به موجب طرحی به منظور کاهش ترافیک در محورهای معین، از

خودروهایی که از برخی مسیرها عبور می‌کنند، برای هر نوبت عبور ۴ درهم عوارض اخذ می‌شود. به این ترتیب که راننده با پرداخت مبلغی اقدام به خرید و نصب یک برچسب الکترونیکی روی شیشه‌ی خودرو می‌کند. دستگاه‌های الکترونیکی نصب شده در مسیرها با عبور خودرو، برچسب را قرائت و عوارض تعیین شده را کسر می‌کنند.

زبان رسمی در امارات عربی است، اما اغلب اهالی می‌توانند به انگلیسی نیز تکلم کنند. دین رسمی آن اسلام و پیروان مذهب تسنن در اکثریت هستند. ۹۵ درصد مساجد توسط دولت ساخته شده‌اند و اداره می‌شوند. امامان مساجد نیز توسط حکومت انتخاب و استخدام می‌شوند. در همه‌ی مساجد، در پنج وقت شبانه‌روز نماز جماعت بر پا و صدای اذان از بلندگوی مساجد پخش می‌شود. صبح‌های جمعه با برگزاری نماز جمعه در مساجد بزرگ، شهر چهره‌ی کاملاً تعطیل به



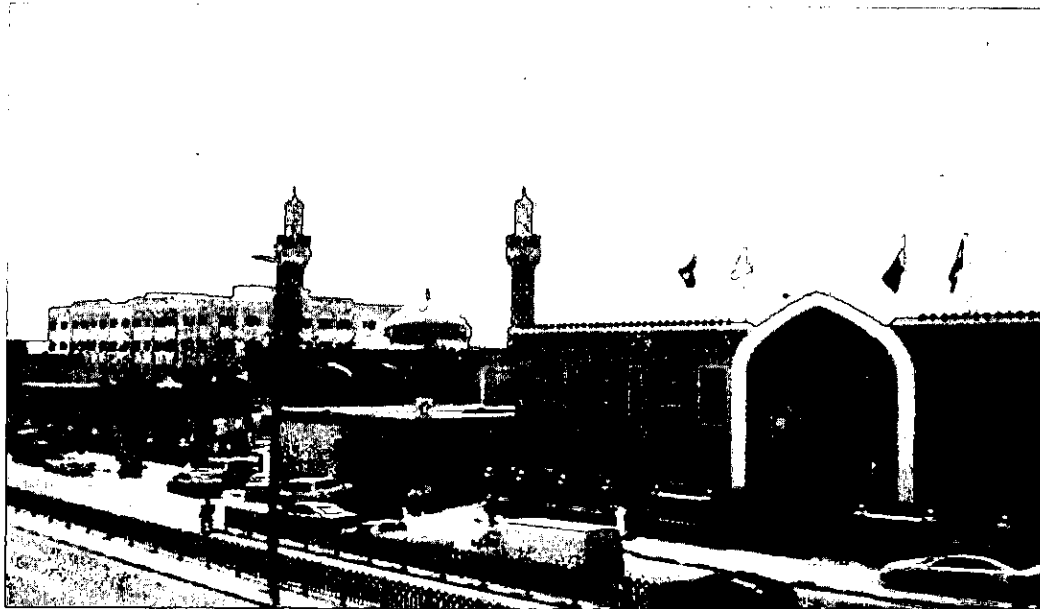
تصویر ۳. بهره‌گیری از شیوه‌های معماری سنتی (جمیرا ویلیج) در کنار الگوهای مدرن (برج العرب).

خود می‌گیرد. خطبه‌های نماز از سوی حکومت به امامان جمعه ابلاغ می‌شود و در همه جا یکسان است.

مهم‌ترین مرکز مذهبی شیعیان دبی، مسجد امام حسین(ع) است که تحت نظر ولی فقیه در ایران اداره می‌شود و نماینده‌ی ایشان برنامه‌های مسجد و برپایی نماز جماعت و جمعه را هماهنگ می‌کند. در این محل، به مناسبت‌های مذهبی شیعیان، مراسم و آداب مذهبی برگزار می‌شود. این مسجد که محل تجمع و ملاقات دوست‌داران اهل بیت(ع) است، در جوار بیمارستان ایرانی و کنسولگری جمهوری اسلامی و بخشی از خانه‌های سازمانی دولت ایران ایجاد شده و فضایی آشنا برای ایرانیان مقیم، مهاجرین ایرانی و نیز شیعیان ملیت‌های دیگر است و فعالیت‌های فرهنگی متعددی در آن صورت می‌پذیرد. لاری‌ها و گراشی‌های مقیم امارات نیز از قدیم در دبی حسینیه‌هایی داشته و فعالیت می‌کرده‌اند. شیعیان سایر کشورها مثل پاکستان، بحرین، و لبنان نیز برای خود مساجد و حسینیه‌های جداگانه‌ای دارند. علاوه بر مساجد متعدد متعلق به اهل تسنن که در جای‌جای شهر دیده می‌شوند و بعضی با معماری باشکوه ساخته شده‌اند و خودنمایی می‌کنند، مساجدی از شیعیان نیز در فضای شهر وجود ندارند. فعالیت مذهبی غیرمسلمانان هم آزاد است و کلیساها و کنیسه‌هایی نیز در شهر فعالیت می‌کنند.

صادرات مجدد کالا بوده‌اند. از این رو مهم‌ترین مراکز مالی و پولی دبی در این دو ناحیه‌ی بندری استقرار یافته است. خیابانی که به خیابان بانک شهرت دارد، محل استقرار شعبات بزرگی از بانک‌های دولتی و خصوصی داخلی و خارجی است و عمده‌ی فضای کنار خیابان به این بانک‌ها اختصاص دارد. بانک‌های ملی و صادرات ایران نیز شعبات متعددی در دبی دارند (سه شعبه بانک ملی و پنج شعبه بانک صادرات) و شعباتی از هر کدام در این خیابان واقع شده‌اند. وسعت معاملات مالی و گردشگری در دبی، موجب استقرار مؤسسات بزرگ صرافی در این شهر شده است. در جای‌جای خیابان‌های دبی، مراکز متعددی از این صرافی‌ها جلب توجه می‌کنند.

مراکز تجاری دبی دو گونه‌اند: بخش تجارتنی قدیم، و فروشگاه‌های زنجیره‌ای مصرفی بزرگ در بافت‌های جدید شهر. بخش تجارت سنتی شهر مشتمل بر دو قلب تجاری دیره و در دبی است که به صورت مراکز عمده‌فروشی و پاره‌ای خرده‌فروشی در جوار اسکله‌های قدیم مجاور خود شکل گرفته‌اند و تنها بخش ناچیزی از آن‌ها حالت بازارهای مسقف دارد. «مینابازار» مرکز تجارت هسته بر دبی و بازارهای مرشد و نایف مراکز تجارت سنتی در هسته‌ی دیره هستند. شرکت‌های بزرگ تجاری در دو سوی گذرگاه‌ها و خیابان‌های باریک و پرتردد و شلوغ این مراکز، محل واردات و صادرات کالا از اقصا نقاط جهان به



تصویر ۴. مجموعه‌ی مسجد امام حسین(ع). کلینیک بیمارستان ایرانیان و منازل سازمانی ایرن.

بازارهای کشورهای پیرامون و به‌ویژه ایران هستند. هر کدام از این مراکز عمده‌فروشی انبارهای بزرگ کالا در پیرامون شهر دارند. در میان این مراکز عمده‌فروشی، مغازه‌های خرده‌فروشی نیز هستند که محل عرضه‌ی کالاهای مورد نیاز مسافران و گردشگران به‌شمار می‌روند. جدایی‌گزینی عملکردی محدودی در مکان‌یابی مراکز تجاری مشهود است. مراکز عرضه‌ی لباس و پارچه در بخش‌های مشخصی از مینابازار و بازار مرشد قرار دارند. طلا و جواهر فروشان در بخش معین

تولید ناخالص داخلی دبی در سال ۲۰۰۶، ۴۶ میلیارد دلار بود که درآمد حاصل از نفت و گاز تنها ۳ درصد از آن را تشکیل می‌داد. گفته می‌شود که دبی روزانه ۲۴۰ هزار بشکه نفت تولید می‌کند تنها ۲ درصد از درآمد گاز کشور عاید این امارات می‌شود. ذخایر نفتی دبی به شدت کاهش پیدا کرده است و پیش‌بینی می‌شود که تا ۲۰ سال آینده به پایان برسد [UAE oil...]. دو هسته‌ی شهری دبی، از قدیم بنادر بزرگی برای واردات و

دیگری تحت عنوان سوق الذهب مستقر هستند. صنف رایانه و الکترونیک در قسمت پایانی خیابان خالد و پاساژهای «کامپوتر پلازا»، «وای فای کامپوتر» و قسمتی از پاساژ الخلیج تمرکز دارند. بازار ماهی فروشان در جوار خور به سبک امروزی ساخته شده است. تمام فعالیت‌های آلاینده به خارج از شهر (منطقه‌ی العویر) انتقال یافته‌اند. تعمیرگاه‌ها و نمایشگاه‌های خودرو نیز در این قسمت قرار دارند. بازار مرکزی میوه و تره‌بر نیز در منطقه‌ی العویر ساخته شده است و انبارها و سردخانه‌های بزرگی دارد. در این بازار، هر گروه از میوه‌ها و تره‌بارها در محوطه‌ی مسقف بزرگ ویژه‌ای عرضه می‌شود. بدین ترتیب از تراکم و ازدحام در یک بخش جلوگیری شده است.

مراکز تجاری جدید به صورت فروشگاه‌های مجلل بزرگ و عمدتاً زنجیره‌ای ساخته شده‌اند و امروزه بیشتر خریدهای روزمره‌ی خانواده‌ها، مسافران و گردشگران در این نوع فروشگاه‌ها انجام می‌گیرد. مرکز بزرگ تجاری اصلی دبی «سیتی سنتر»^{۲۹} نام دارد که مجموعه‌ای عظیم از فروشگاه‌های بزرگ، رستوران‌ها، و سینماها را شامل می‌شود و دارای چهار پارکینگ بزرگ طبقاتی رایگان است. «کارفورها»^{۳۰} سوپرمارکت‌های بزرگی هستند که یک شعبه‌ی بزرگ از آن‌ها در سیتی سنتر و شعب دیگر آن‌ها در محلات دیگر دبی و هم‌چنین سایر امارات و دیگر کشورهای حوزه‌ی خلیج فارس دایر شده‌اند و مرکز اصلی تأمین مایحتاج عمومی و کالاهای مصرفی به‌شمار می‌روند. سبک چیدمان کالاهای در همه‌ی شعب تقریباً یکسان است. سوپرمارکت‌های زنجیره‌ای دیگری که جنبه‌ی خیریه نیز دارند، به نام «جمعیه‌الاتحاد»^{۳۱} در نواحی متعدد دبی و امارات دیگر شعبه دارند و به‌طور شبانه‌روزی فعالیت می‌کنند.

هایپر مارکت‌های زنجیره‌ای موسوم به «لولو»^{۳۲} به‌هندی‌ها تعلق دارند و بیشتر مشتریان آن‌ها را هندی‌ها تشکیل می‌دهند. «دی تودی»^{۳۳}، فروشگاه‌های زنجیره‌ای متعلق به ایرانیان و محل عرضه‌ی کالاهای مصرفی و پوشاک هستند و به دلیل فارسی زبان بودن خدمه‌ی آن‌ها، بیشتر گردشگران و مسافری ایرانی از آن‌ها خرید می‌کنند. «امارات مال»^{۳۴} مرکز بزرگ تجاری یا فروشگاه‌های مجلل خود غالباً پذیرای گردشگران است و مرکزی نیز برای اسکی روی یخ برای ورزش و وقت‌گذرانی در آن وجود دارد. «ابن بطوطه مال»^{۳۵} مرکز تجاری دیگری است که در ۳۰ کیلومتر بزرگ‌راه شیخ زاید به طرف ابوظبی بنا شده است. در نام‌گذاری این مرکز از سفرنامه‌ی ابن بطوطه الهام گرفته شده است و با توجه به سفرهای این گردشگر به ایران، مصر، اندلس، و...، معماری سنتی همه‌ی این سرزمین‌ها در بنای آن به خدمت گرفته شده است و فرهنگ و ابداعات مسلمانان و سوابق علمی دیرینه‌ی این بلاد را در نجوم و علوم دیگر به نمایش می‌گذارد. مدل‌هایی از ابزار قدیمی استخراج آب و برخی آلات نجوم و فیزیک، از جمله مواردی هستند که در این بنا جلب نظر می‌کنند. زندگی و شرح حال برخی از دانشمندان جهان اسلام نیز به صورت کتیبه‌های زیبایی در آن به نمایش درآمده‌اند. «فستیوال سیتی» مرکز تجاری دیگری با چند فروشگاه بزرگ از

جمله نمایشگاه بزرگ کالاهای الکترونیک و لوازم خانگی است. «مرکز تجاری برج‌مان» هم با فروشگاه‌های متعدد و مجلل خود مرکز عرضه‌ی پوشاک و کالا به گردشگران و طبقات بالای جامعه است. «مرکز تجاری الخلیج» و «کامپوتر پلازا»، محل عرضه‌ی ابزار رایانه، موبایل و تجهیزات الکترونیکی است. «مرکاتو» مرکز خرید مجلل دیگری برای طبقات بالای اجتماع است و «وافی سیتی»^{۳۶} مرکزی تجاری است که سالن اصلی آن به سبک اهرام مصر ساخته شده است. «مزایا سنتر» هم مرکز تجاری زیبایی دیگری است که به خاطر استقرار یک شعبه‌ی بزرگ از رستوران ایرانی دانیال، نزد ایرانیان شناخته شده است.

مدیریت شهری دبی همواره در برپایی نمایشگاه‌ها اهتمام می‌ورزد. فضاهای نمایشگاهی دائمی در کنار فرودگاه پیش‌بینی شده‌اند که محل برپایی نمایشگاه‌های متعدد از جمله نمایشگاه تولیدات الکترونیکی و رایانه‌ای هستند. در فضای نمایشگاهی دیگری که در ۳۰ کیلومتری دبی در کنار بزرگ‌راه امارات بنا شده است و «دهکده‌ی جهانی»^{۳۷} نامیده می‌شود، هر سال به مدت سه تا چهار ماه، کشورهای گوناگون تولیدات محلی خود را عرضه می‌دارند. جالب است بدانید که بناهای این مجموعه برای هر کشور، بر اساس نمادها و الگوهای یک یا چند بنای تاریخی خاص آن کشور شبیه‌سازی شده‌اند. برای مثال، فضای متعلق به ایران به سبک ارگ بم ساخته شده است. در فضای نمایشگاهی و تجاری دیگری که در خارج از شهر در منطقه‌ی العویر بنا شده است و به بازار چینی‌ها شهرت دارد، فروشگاه‌هایی در دو سوی یک سالن طولی مسقف، تولیداتی از کشورهای متعدد، به‌ویژه چین را عرضه می‌کنند. الگوی اصلی حمل و نقل در دبی، استفاده از خودروهای شخصی است. این شهر یک قرن بعد از اختراع اتومبیل رشد یافته و سیاست عمومی اداره‌کنندگان آن تا به حال بر مبنای گسترش جاده و خیابان و تشویق به استفاده از خودرو شخصی بوده است. این سیاست، گرچه مبتنی بر ساخت و گسترش خیابان‌های عریض چند بانده بوده است، امروزه مشکلات عدیده‌ای به وجود آورده که راه‌بندان‌ها و ترافیک سنگین از بدیهی‌ترین آن‌هاست. کمبود فضا برای پارک اتومبیل مشکل دیگری است. با وجود دریافت عوارض زیاد^{۳۸} برای پارک در کنار خیابان یا در پارکینگ‌های طبقاتی که به‌طور تصاعدی و به تناسب زمان پارک افزایش می‌یابد، برای پیدا کردن فضای پارک باید وقت زیادی صرف کرد. دریافت عوارض در برخی مسیرها و سخت‌گیری در اعطای گواهی‌نامه رانندگی، از جمله تدابیری است که برای ممانعت از افزایش خودروهای شخصی اندیشیده شده است. در عین حال، پروژه‌های بزرگی برای توسعه‌ی معابر در دست اجرا هستند. در دبی، تمامی خودروها اجباراً هر سال معاینه فنی می‌شوند و مالکیت خودرو تارفع کامل نواقص و پرداخت بیمه و عوارض تمدید نمی‌شود. به علاوه در صورت تصادف جدی و آسیب دیدگی شاسی، خودرو از رده‌ی مصرف خارج خواهد شد.

با وجود گرانی سوخت^{۳۹}، گرایش عمومی به استفاده از خودروهای پرمصرف است.

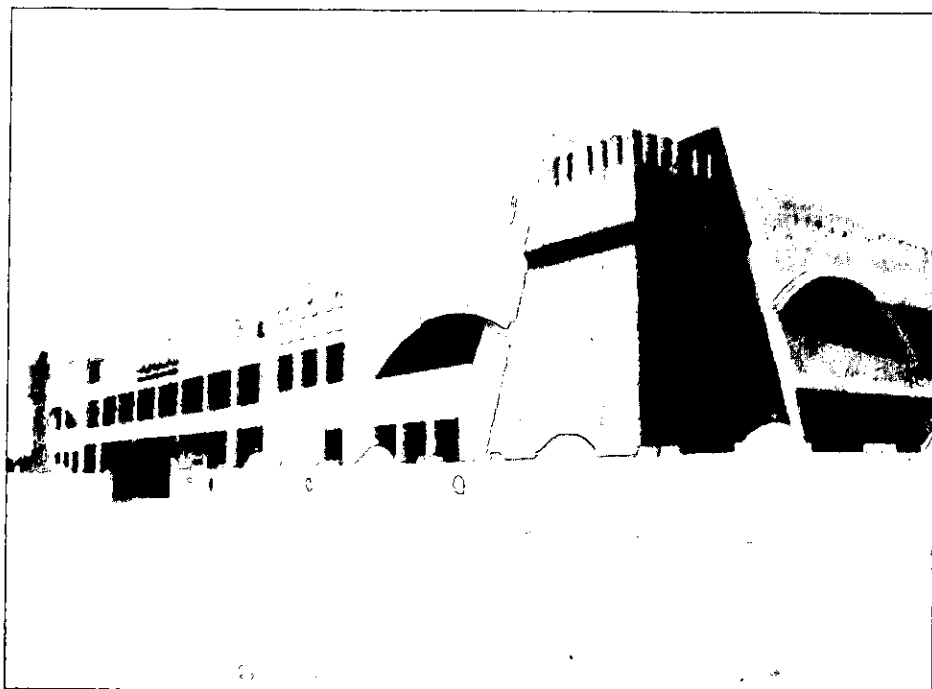
فرودگاه‌های منطقه است و در رتبه‌ی هفدهم فرودگاه‌های جهان قرار دارد. این فرودگاه دو ترمینال دارد و ترمینال سوم آن نیز در دست احداث است. در سال ۲۰۰۶، ۲۳۰ هزار پرواز از این فرودگاه انجام شد و ۲۸ میلیون مسافر از طریق آن جابه‌جا شدند. [Statistical Center, 2006]

پروژه‌ی متروی دبی با ۳/۸۹ میلیارد دلار هزینه از سال ۱۹۸۶ در دست ساختمان است و در سال ۲۰۰۹ به بهره‌برداری خواهد رسید و تا سال ۲۰۱۲ تکمیل خواهد شد. خطوط مترو ۷۰ کیلومتر طول و ۴۳ ایستگاه دارد که ۳۳ ایستگاه آن هم سطح و ۱۰ ایستگاه زیرزمینی هستند. در سال ۲۰۰۶، ۸۸ مدرسه‌ی دولتی و ۱۳۲ مدرسه‌ی خصوصی در دبی وجود داشت و ۱۳ هزار معلم در آن‌ها به تعلیم و تربیت ۱۶۰ هزار دانش‌آموز مشغول بودند. [روزنامه همشهری، ۱۳۸۶، شماره‌ی ۳۲۲]. زبان اصلی در مدارس دولتی، عربی است و انگلیسی نیز به عنوان زبان دوم تدریس می‌شود. در بعضی مدارس خصوصی که متعلق به اتباع مهاجر دیگر کشورهاست، تدریس به زبان انگلیسی صورت می‌گیرد. جمهوری اسلامی ایران نیز دارای هشت مجتمع آموزشی در کشور امارات است و حدود ۴۵۰۰ دانش‌آموز ایرانی را تحت پوشش نظام تعلیم و تربیت ایران قرار می‌دهد. در دبی پنج مجتمع آموزشی متعلق به دولت ایران وجود دارد، که در هر کدام، دانش‌آموزانی از پیش‌دبستانی تا پیش‌دانشگاهی تعلیم می‌بینند. معلمین شاغل به کار در این مدارس از سوی وزارت آموزش و پرورش ایران اعزام می‌شوند. تدریس برخی کتاب‌های درسی امارات از جمله علوم اجتماعی که مباحث جغرافیایی، تاریخی و اجتماعی را شامل می‌شوند، در کنار دروس رسمی الزامی است. حدود ۱۰ درصد جمعیت امارات تحصیلات دانشگاهی دارند.

تاکسی‌رانی دبی در دست شرکت‌های بزرگ دولتی و خصوصی است و تاکسی‌های شخصی در آن وجود ندارد. هر پنج سال خودرویی جدیدی جای‌گزین خودرو قدیمی می‌شود. تاکسی‌ها به صورت دریست کار می‌کنند و همه مجهز به تاکسی‌متر هستند. حتی در زمان توقف در چهارراه‌ها نیز کرایه حساب می‌کنند. ورودی به تاکسی‌های معمولی ۳ درهم و تاکسی‌های فرودگاه ۱۳ درهم است. تاکسی‌های آبی روی خور دبی مسافران را بین دو ایستگاه در دو هسته‌ی دیره و بردبی جابه‌جا می‌کنند و از هر مسافر یک درهم کرایه می‌گیرند. کرایه‌ی اتومبیل از آژانس‌ها، مستلزم ارائه‌ی گواهی‌نامه‌ی بین‌المللی و گذرنامه و ویزاست و حداقل ۱۰۰ درهم برای یک سواری در شبانه‌روز است. سیستم اتوبوسرانی دبی هم ۶۹ مسیر را پوشش می‌دهد و در سال ۲۰۰۶، بیش از ۹۰ میلیون مسافر را جابه‌جا کرده است. ورودی هر مسافر به اتوبوس در کوتاه‌ترین مسیرها ۱/۵ درهم است. فرودگاه بین‌المللی دبی یکی از بزرگ‌ترین و مجهزترین



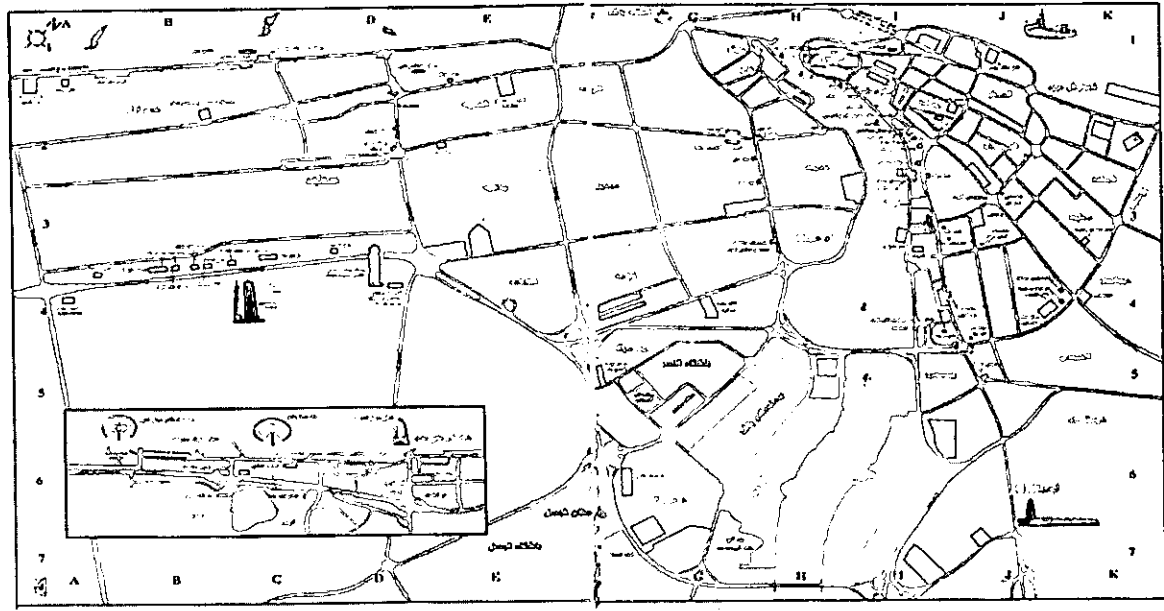
تصویر ۵. جا به جایی مسافر بین دو هسته‌ی بردبی و دیره با استفاده از تاکسی‌های آبی.



تصویر ۶. نمای بیرونی یکی از مدارس جمهوری اسلامی ایران در دبی.

مؤسسه علوم و تکنولوژی بیرلا^{۱۱}، کالج آمریکایی دبی^{۱۲}، دانشگاه آمریکایی در دبی^{۱۳}، دانشگاه فلانگنگ^{۱۴} در دبی فعالیت دارند.

برخی از شعبه های دانشگاه های خارجی، از جمله دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه پیام نور و دانشگاه شیراز از ایران و دانشگاه هایی مثل



تصویر ۷. نقشه ی محلات مرکزی دبی

زیرنویس

این پل هنگام عبورکشتی ها از دو طرف بلند می شود.

28. Shindagha tunnel

29. City Centre

30. Carrefour

31. Union Cooperative

32. Lu Lu Hypermarkets

33. Day to Day

34. Emirate Mall (بازارچه ی امارات)

35. Bin Battuteh mall (بازارچه ی ابن بطوطه)

36. Wafi City

37. Global Village (قریه العالمیه)

۳۸. در بخش مرکزی شهر، هزینه ی پارک خودرو در ساعت اول ۲ درهم (معادل ۵۱۰۰ ریال ایران) است و در ساعات های بعد به طور تصاعدی بالا می رود.

۳۹. در سال ۱۳۶۶، قیمت یک

گالن (واحد سنجش سوخت در امارات معادل حدود ۴ لیتر) بترین معمولی حدود ۹ درهم (معادل ۵۵۰۰ ریال) و نرخ گازوییل از آن بالاتر بوده است.

40. Birla Institute of Technology and Science

41. American University in Dubai

42. The American College of Dubai

43. University of Wollongong in Dubai

منابع

۱. مجتهدزاده، پیروز. خلیج فارس کشورها و مرزها. انتشارات عطایی. چاپ اول. ۱۳۷۹.

۲. روزنامه ی همشهری، امارات، شماره ی ۲۲۳. ۱۸ مرداد ۸۶. به نقل از گزارش اتاق صنعت و تجارت دبی

3. Christopher Davidson; The Emairates of Dubai&Abu Dhbi, construction Roles in the International System.

4. file://United ArabEmirates-Wikipedia the free encyclopedia

5. Historic population statistics(www.lte.org/traffic/documents/ABOOH5001.pdf).

6. Statistical Center, Government of Dubai in figure 2006.

7. Al- Bakri Abu Abdollah: Book of Geography, Caorio Balbi 1980.

8. UAE oil and gas (www.uae.gov.ac/Government/oil-gas.htm).

1. United ArabEmirates

2. Abu Dhabi

3. Dubai

4. Sharjah

5. Ajman

6. Um Al Qaiwin

7. Ras Al Kheimah

8. Fujairah

9. Al Abu Falasa

10. Sabkha

11. Hatta

12. hyacinth

13. acacia

14. ghaf

15. desert fox

16. neem

17. Dcira

18. Al Aweer

19. Palm Deira

20. Bur Dubai

21. Port Rashid

22. Jebel Ali

یک منطقه ی آزاد اقتصادی که دارای اسکله های بزرگ بارگیری و باراندازی، انبارهای بزرگ کالا، نمایندگی شرکت های بزرگ و برخی صنایع است.

23. Burj Al Arab

یک هتل بزرگ تشریفاتی ۶۰ طبقه که دو طبقه ی آن در زیر آب قرار دارد و به شکل ماهی ایستاده، به صورت باشکوهی ساخته شده و در حال حاضر نماد شهر دبی است.

24. The Palm Jumeirah

جزایری مصنوعی که با پیشروی در خلیج فارس به شکل نخل ساخته شده و قسمت هایی از آن نیز در حال ساخت است.

25. Business Bay

26. Al Matoom Bridge

27. Gharhoud bridge

ابزارهایی ساده برای آموزش جغرافیا؛

زازسیب زمینی

آموزش مفهوم منحنی تراز و خطوط هم ارتفاع
(وسیله کمک آموزشی و دست سازهای ارزان، راحت و تراکمی)

❖ پروانه بهرامی سامانی ❖ ❖ محبوبه بهرامی سامانی ❖

چکیده

نقشه‌های توپوگرافی نقشه‌هایی هستند که پستی‌ها و بلندی‌های روی زمین و عوارض طبیعی چون رودها، دریاچه‌ها و... را روی این نقشه‌ها مشخص می‌کنند. در تهیه نقشه‌های توپوگرافی، لازم است که برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌های زمین و یا به عبارت دیگر، کوه‌ها و دره‌ها را روی نقشه نشان دهیم. برای نشان دادن برجستگی‌ها و فرورفتگی‌ها روی نقشه می‌توان از منحنی‌های میزان استفاده کرد. مفهوم منحنی تراز (میزان)، خطوط هم ارتفاع، شیب و پستی و بلندی را می‌توان با استفاده از ورقه‌های سیب زمینی به راحتی نشان داد.

کلید واژه‌ها: منحنی تراز، شیب، خطوط هم ارتفاع، فاصله تراز، سیب زمینی.

مقدمه

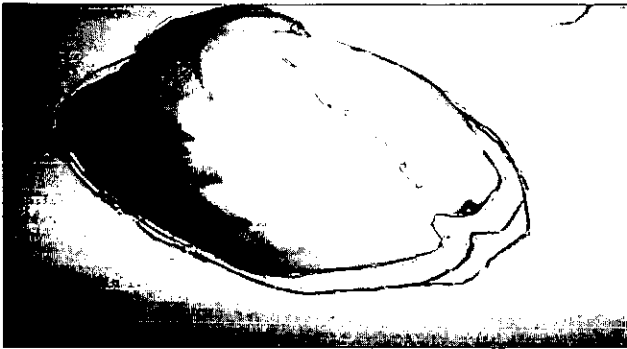
تمام پدیده‌های طبیعی به نحوی از شکل ناهمواری‌ها متأثر می‌شوند و انسان در استفاده از زمین برای هر نوع کاری، به آگاهی از شکل پستی و بلندی‌های آن نیاز دارد. از این رو، نمایش شکل ناهمواری روی نقشه از اهمیت خاصی برخوردار است.

منحنی تراز

چند روش برای نمایش ناهمواری‌ها ابداع شده‌اند که بین آن‌ها، «روش منحنی تراز» ارزش کاربردی بیشتری دارد. در این روش، شکل ناهمواری‌ها به صورت کمی نمایش داده می‌شود، به طوری که ارتفاع تمام نقاط را می‌توان خواند. با وجود این، درک سریع شکل ناهمواری و تجسم آن از روی منحنی‌های تراز چندان آسان نیست و به تجربه و معلومات بیشتری نیاز دارد.

در نقشه‌خوانی آن‌چه بیشتر اهمیت دارد، آشنایی با ماهیت منحنی‌های تراز و استفاده از اطلاعاتی است که با تفسیر آن‌ها می‌توان به دست آورد. از نظر کارهای علمی و کاربردی، با استفاده از روش منحنی تراز می‌توان جزئیات ناهمواری‌ها را بررسی کرد، ارتفاع هر نقطه از زمین را به دست آورد و شیب هر دامنه‌ای را محاسبه کرد. علاوه بر آن، محاسبه‌ی حجم برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها با استفاده از منحنی‌های تراز انجام می‌شود.

در این روش، شکل ناهمواری‌های زمین را به وسیله‌ی خطوط هم ارتفاع نمایش می‌دهند. هر منحنی تراز خط خمیده‌ی بسته‌ای است که از به هم پیوستن نقاط دارای ارتفاع مساوی از یک سطح معین، عموماً از سطح متوسط دریاها به دست می‌آید. به عبارت دیگر، منحنی‌های

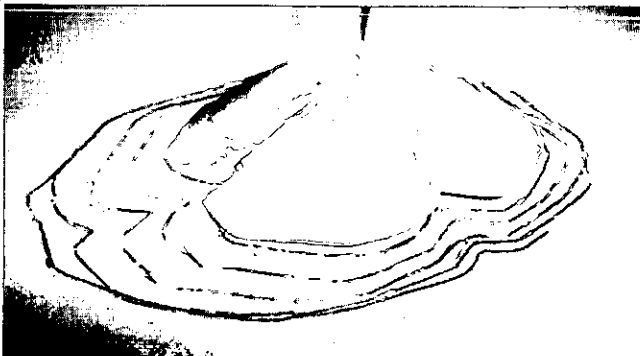


تصویر ۴. ترسیم سومین خط منحنی تراز. سیب زمینی را همراه با سوزن بر می داریم و بزرگ ترین ورقه ی سیب زمینی را از سوزن جدا می کنیم. سپس سوزن را مجدداً در جای خود فرو می کنیم. دومین منحنی و به همین صورت سومین منحنی تراز مربوط به ورقه های سیب زمینی را رسم می کنیم.

فاصله ی منحنی تراز کوچک تر باشد، تعداد منحنی های تراز بیشتر خواهد بود و برعکس.

مفهوم شیب

اگر بین دو نقطه اختلاف وجود داشته باشد، خطی که آن دو نقطه را به هم وصل می کند، دارای شیب است. جهت شیب از نقطه ی مرتفع به سوی نقطه ی پست تر است. زاویه ی شیب زاویه ای است که از تقاطع سطح یا خط شیب دار با یک سطح افقی ایجاد می شود. در نقشه هایی که پستی و بلندی های زمین با منحنی های تراز نشان داده می شود، شکل کلی ناهمواری ها در نگاه اول قابل تشخیص است. در واقع هر منحنی تراز یک نیم رخ افقی از زمین در ارتفاع معین ارائه می دهد. منحنی های تراز به خصوص در نقشه های بزرگ مقیاس، شکل ناهمواری ها را با تمام جزئیات منعکس می کنند.



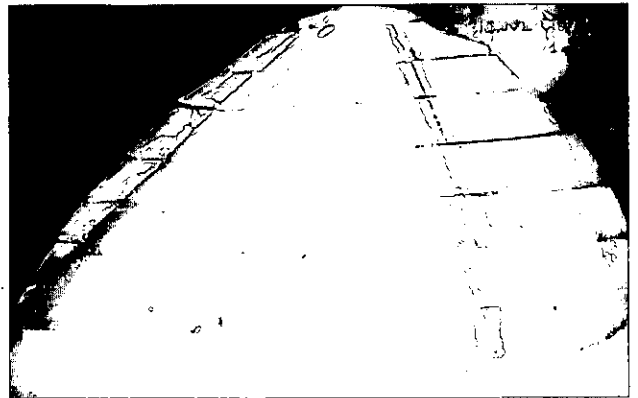
تصویر ۵. پس از جدا کردن ورقه ی چهارم، سوزن را مجدداً در جای خود فرو می کنیم و پنجمین تراز مربوط به ورقه ی پنجم سیب زمینی را رسم می کنیم.

تراز منحنی های بسته ای هستند که نقاط هم ارتفاع را به هم پیوسته اند. می توان هر منحنی تراز را فصل مشترک یک صفحه ی افقی با سطح ناهمواری دانست که سطح زمین را در ارتفاع معینی قطع کرده است. از این رو، هر منحنی تراز در واقع یک نیم رخ افقی از سطح زمین در یک ارتفاع معین است که جزئیات ناهمواری در آن ارتفاع منعکس شده است.

فاصله ی منحنی تراز

روی نقشه، طول و عرض جغرافیایی نقاط و ارتفاع آن ها را نسبت به سطح دریا معین می کنند. منحنی میزان یا منحنی تراز از به هم پیوستن نقاطی به وجود می آید که ارتفاع مساوی دارند و ارتفاع مربوط به آن روی منحنی میزان نوشته می شود.

اختلاف دو منحنی میزان مجاور، «فاصله ی تراز» نامیده می شود. این فاصله برای یک نقشه ثابت است، ولی از نقشه ای به نقشه دیگر فرق می کند. باید توجه داشت که نزدیک شدن یا دور شدن منحنی ها در روی نقشه از یکدیگر، ربطی به فاصله ی تراز ندارد، یعنی با مشاهده موقعیت منحنی ها نسبت به هم در روی نقشه نمی توان فاصله منحنی تراز را فهمید بلکه با خواندن ارقام روی منحنی ها می توان به آن پی برد. تصویر ۱: برای درک مفهوم فاصله ی منحنی تراز مثال خوبی



تصویر ۱. سیب زمینی به شکل کوه، خطوط هم ارتفاع و مسیر حرکت رودخانه. هر منحنی تراز، فصل مشترک یک صفحه ی افقی با سطح ناهمواری است که سطح زمین را در ارتفاع معینی قطع کرده است.

است. در این تصویر، هشت صفحه ی افقی (برش لبه چاقو) یک ناهمواری را (سیب زمینی به شکل تپه) قطع کرده اند. فصل مشترک این صفحه ها (برش لبه چاقو) با سطح ناهمواری (سیب زمینی)، با منحنی های تراز مطابقت دارد (تصویر ۴). در این مثال، اگر تعداد صفحات (برش ها) بیشتر شود، به ناچار فاصله ی بین آن ها کمتر و تعداد منحنی های تراز بیشتر خواهد شد. بنابراین، در یک نقشه هر قدر

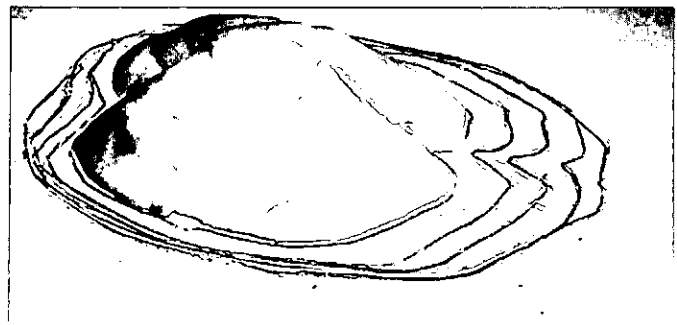
فشرده‌گی منحنی‌های تراز (فاصله‌ی افقی بین دو منحنی روی نقشه) با میزان شیب رابطه‌ی عکس دارد. نزدیک شدن منحنی‌ها به هم در نقاطی که شیب زیاد است و فاصله گرفتن آن‌ها در نقاط کم شیب، نوعی سایه روشن ایجاد می‌کند و به این ترتیب، شکل ناهمواری به خوبی منعکس می‌شود. فاصله‌ی افقی بین منحنی‌های تراز - در واقع فاصله‌ای که روی نقشه دیده می‌شود - با میزان شیب نسبت عکس دارد. از این رو، جایی که شیب سطح یا دامنه افزایش می‌یابد، منحنی‌ها به هم نزدیک می‌شوند. برعکس، جایی که شیب کاهش می‌یابد، منحنی‌ها از هم دور می‌شوند. اگر شیب درست ۹۰ درجه باشد، منحنی‌ها روی هم منطبق می‌شوند و به صورت یک خط در می‌آیند (تصویر ۴).

شبکه‌ی آب‌ها

منحنی‌های تراز به خصوص در نقشه‌های بزرگ مقیاس، شکل ناهمواری‌ها را با تمام جزئیات منعکس می‌کنند. به ویژه وجود شبکه‌ی آب‌ها به قدری آن‌ها را گویا می‌کند که با یک نگاه کوتاه حتی بدون بررسی ارتفاع نقاط می‌توان شکل کلی ناهموارها را شناخت.

شبکه‌ی آب‌ها در هر نقطه، جهت شیب را مشخص می‌کند. شاخه‌های کوچک‌تر عموماً با زاویه‌ی کمتر از ۹۰ درجه به شاخه‌های بزرگ‌تر وصل می‌شوند. رأس این زاویه‌ی حاده به طرف جهت جریان که همان جهت شیب است، قرار می‌گیرد. در واقع، رأس زاویه‌ای که شاخه‌ها در محل به هم پیوستن ایجاد می‌کنند، جهت جریان را نشان می‌دهد.

منحنی‌های تراز به طرف داخل دره‌ها و آبراهه‌ها تورفتگی ایجاد می‌کنند، ولی برآمدگی پشته‌ها و دماغه‌ها را به صورت محدب دور می‌زنند. برگشت منحنی‌های تراز در خط القعر (تالوگ) دره‌ها و نیز ستیغ‌ها به طور ناگهانی و زاویه‌دار است و به صورت ۸ و ۷ یا حرف انگلیسی V دیده می‌شوند. رأس این زاویه همواره در دره‌ها به سوی فراز و در ستیغ‌ها به سوی نشیب است (تصویر ۶).



تصویر ۶. پنجمین منحنی تراز از نگاه دیگر. فاصله‌ی افقی بین منحنی‌های تراز با میزان شیب نسبت عکس دارد. از این رو، جایی که شیب سطح یا دامنه افزایش می‌یابد، منحنی‌ها به هم نزدیک می‌شوند. برعکس، جایی که شیب کاهش می‌یابد، منحنی‌ها از

هم دور می‌شوند. اگر شیب درست ۹۰ درجه باشد، منحنی‌ها بر روی هم منطبق شده و به صورت یک خط در می‌آیند. برگشت منحنی‌های تراز در خط القعر (تالوگ) دره‌ها و نیز ستیغ‌ها به طور ناگهانی و زاویه‌دار است و به صورت ۸ و ۷ یا حرف انگلیسی V دیده می‌شوند. رأس این زاویه همواره در دره‌ها به سوی فراز و در ستیغ‌ها به سوی نشیب است.

طرز تهیه‌ی وسیله‌ی کمک آموزشی

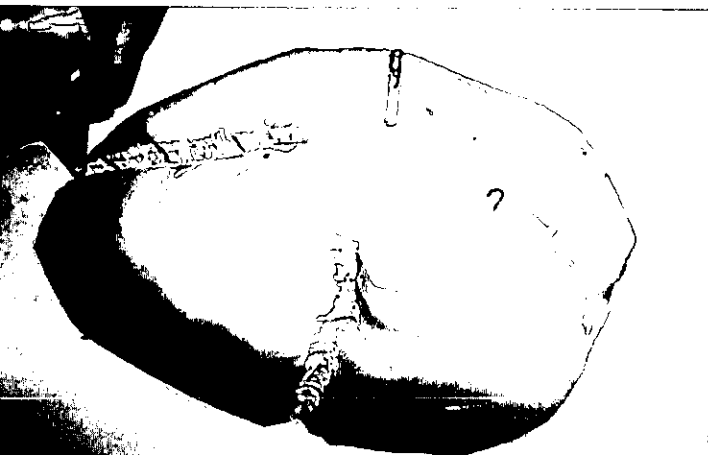
یک عدد سیب زمینی بزرگ بر می‌داریم و آن را شبیه کوه پیرایش می‌کنیم. سپس آن را به ضخامت نیم سانتی متر (فاصله تراز) به صورت ورقه‌های چپس می‌بریم و با پارچه، رطوبت آن‌ها را می‌گیریم. بعد لبه‌ی ورقه‌های سیب زمینی را با ماژیک رنگ می‌کنیم و ورقه‌ها را مدتی در کیسه‌ی پلاستیکی نگه می‌داریم تا رنگ آن‌ها اندکی تغییر کند. سپس روی پهلوهایی آن‌ها (دامنه‌ها) مسیر رودخانه‌ها را شکاف می‌دهیم و با لاک غلط‌گیر این مسیرها را رنگ می‌کنیم تا هنگام رسم منحنی‌های تراز راهنمای ما باشند (تصویر ۲).



تصویر ۲. سیب زمینی از نگاه دیگر. هر منحنی تراز در واقع یک نیم‌رخ افقی از سطح زمین در یک ارتفاع معین است و جزئیات ناهمواری در آن ارتفاع منعکس شده است.

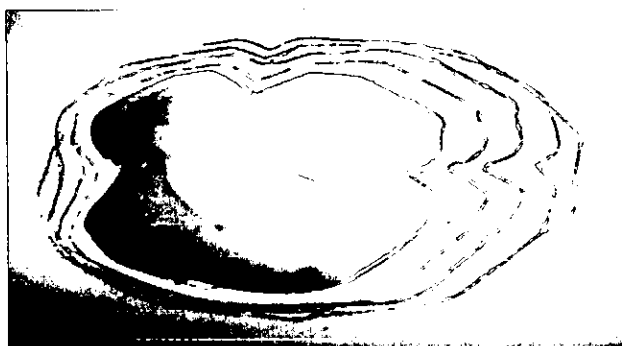
در ادامه، با استفاده از یک سوزن بزرگ کل سیب زمینی را روی مقوا ثابت می‌کنیم و اولین منحنی تراز را رسم می‌کنیم (تصویر ۳).

تصویر ۳. شروع ترسیم اولین منحنی تراز. با استفاده از یک سوزن بزرگ کل سیب زمینی را روی مقوا ثابت و اولین منحنی تراز را رسم می‌کنیم.



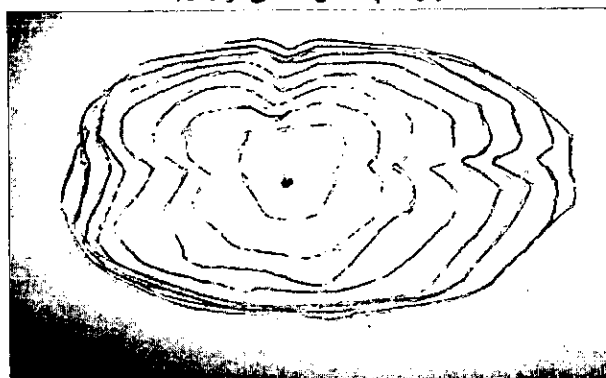
سیب زمینی را همراه با سوزن بر می داریم و بزرگ ترین ورقه ی سیب زمینی را از سوزن جدا می کنیم.

(شکل ۹)



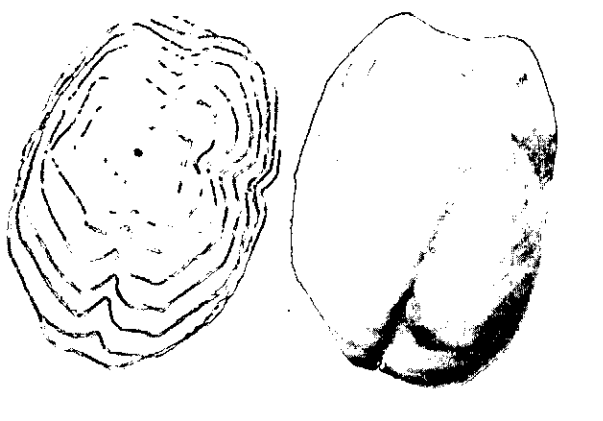
تصویر ۷. پنجمین منحنی تراز از بالا.

به این ترتیب نقشه ای توپوگرافی به وجود می آید که روی دامنه های آن، مسیر حرکت رودخانه ها در جهت خلاف جهت ۷ است. در واقع، رأس این زاویه همواره در دره ها به سوی فراز است. در جاهایی که شیب دامنه زیاد است، منحنی ها به هم نزدیک می شوند و در جاهایی که شیب کم است، منحنی ها از هم دور می شوند (تصویرهای ۱۰-۱).



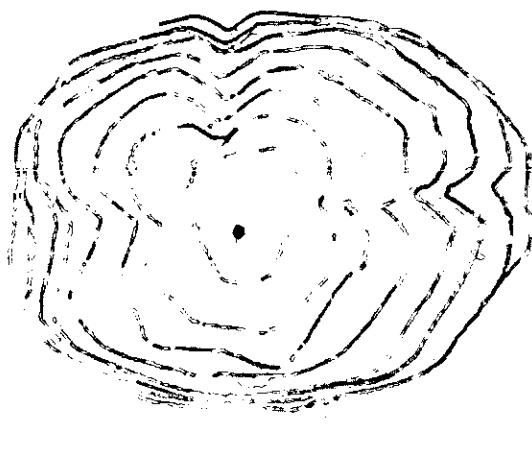
تصویر ۸. ترسیم تمامی خطوط منحنی تراز و تکمیل نقشه ی توپوگرافی سیب زمینی

سپس سوزن را مجدداً در جای خود فرو می کنیم. دومین منحنی و به همین صورت همه ی منحنی های تراز مربوط به ورقه های سیب زمینی را رسم می کنیم (تصویر ۹).



تصویر ۱۰. نقشه ی توپوگرافی همراه با خود پدیده. جایی که شیب سطح یا دامنه افزایش می یابد، منحنی ها به هم نزدیک می شوند.

برعکس، جایی که شیب کاهش می یابد، منحنی ها از هم دیگر دور می شوند. اگر شیب درست نود درجه باشد، منحنی ها روی هم منطبق می شوند و به صورت یک خط در می آیند. رأس زاویه ۷ همواره در دره ها به سوی فراز و در ستیغ ها به سوی نشیب است.



تصاویر ۹. نقشه ی توپوگرافی همراه با خود پدیده. فاصله ی زیاد خطوط منحنی تراز، شیب کم را نشان می دهد (سمت راست نقشه توپوگرافی). فاصله ی کم خطوط منحنی تراز در قسمت های دیگر، به ویژه در سمت پایین و چپ نقشه، حاکی از شیب زیاد در این نقاط است.

منابع

۱. هیت مؤلفان (۱۳۸۵). علوم زمین، دوره ی پیش دانشگاهی (رشته ی علوم تجربی). شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
۲. جداری عیوضی، جمشید (۱۳۸۳). نقشه و نقشه خوانی در جغرافیا. انتشارات دانشگاه پیام نور.
۳. مدنی، حسن (۱۳۶۴). زمین شناسی ساختمانی و تکتونیک. انتشارات دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی زیرنویس دبیر زمین شناسی. دبیر جغرافیا

غار چال نخجیر عبادتگاهی در زیر زمین

معصومه طهماسبی

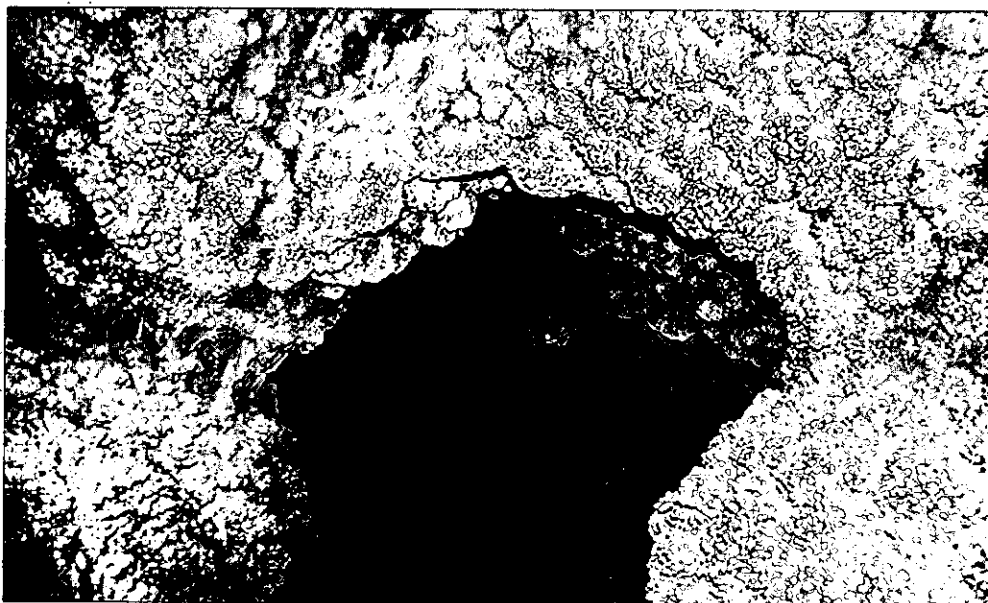
دبیر علوم اجتماعی ناحیه ۲ اراک

موقعیت جغرافیایی غار

غار چال نخجیر در جوار پناهگاه حیات وحش جاسب، از توابع شهرستان دلپجان، با مختصات طول جغرافیایی ۵۵، ۴۵، ۵۰ و عرض جغرافیایی ۰۲، ۳۴، ۱۴ واقع شده است. این غار در هشت کیلومتری شرق شهر دلپجان و در فاصله‌ی سه کیلومتری جاده‌ی آسفالتی دلپجان - نراق، در دامنه‌ی کوه کم ارتفاعی قرار دارد و توسط جاده‌ای که از

تعریف آثار طبیعی ملی

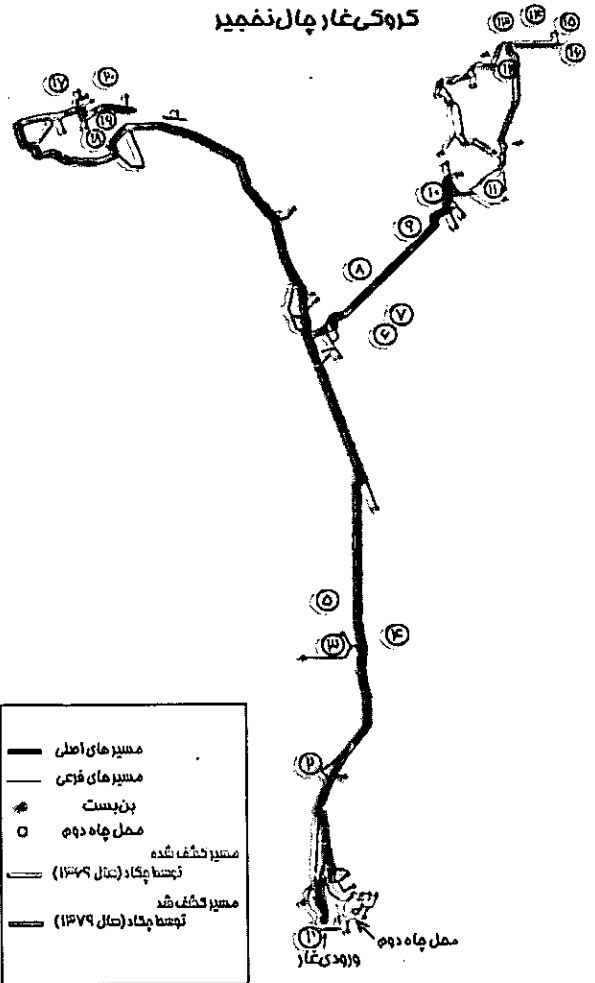
آثار طبیعی ملی عبارت‌اند از پدیده‌های نمونه و نادر گیاهی و جانوری، اشکال یا مناظر کم نظیر و کیفیات ویژه‌ی طبیعی زمین یا درختان کهن سال که به منظور داشتن محدوده‌ای مناسب تحت حفاظت قرار می‌گیرند.



دالان اسفنجی

میان دشتی هموار می‌گذرد، با شهر دلیمان مرتبط می‌شود.

کره‌ی غار چال نخجیر



نقشه‌ی موقعیت غار چال نخجیر دلیمان

ساختار زمین‌شناسی غار

در ورودی غار ۱۷۳۰ متر از سطح دریای آزاد ارتفاع دارد. غار ابتدا با شیب تندی پایین می‌رود و بیش از حدود ۴۰۰ متر، تقریباً مسطح، زیبا و تماشایی می‌شود. وسعت غار تاکنون مشخص نشده است، لیکن شاخه‌ی اصلی آن بیش از ۱۲۰۰ متر طول و چندین شاخه‌ی فرعی دارد. به راحتی می‌توان در غار حرکت کرد. جریان هوای سرد همواره در درون غار برقرار است و از دهانه‌ی آن خارج می‌شود. رسوبات دولومیتی به مقیاس قابل توجهی، به صورت لایه‌های سفید رنگی کف کریدورها، دالان‌ها و دهلیزهای مسیر اصلی غار را پوشانده که رسوبات «سفید برفی» نام‌گذاری شده است. درون غار بر اثر عوامل تکتونیکی و هوازدگی شیمیایی کریستالیزه شده و دیوارهای آن از اسفنج‌های بلورین و سنگ‌های تزئینی زیبا پوشیده شده است که از این لحاظ یکی از زیباترین غارها محسوب می‌شود.



قندیل‌های آهکی

ارزش‌های حفاظتی و قابلیت‌های غار

وجود کریدورها و تراست‌های خطرناک و حوضچه‌های متعدد و نمونه‌هایی از رسوبات به مقیاسی قابل توجه به صورت لایه‌هایی سفیدرنگ و نیز امکان قایق‌رانی در دریاچه‌ی غار، زیبایی خاصی به آن بخشیده است. چال نخجیر که جزو غارهای مرطوب افقی محسوب می‌شود، هنوز به طور کامل شناسایی نشده است. این غار از غارهای کم‌نظیر کشور است و می‌توان از آن به عنوان یکی از جاذبه‌های اصلی گردشگری در مقیاس بین‌المللی استفاده کرد. در این راستا، «شورای عالی حفاظت محیط زیست» در تاریخ ۱۴ اردیبهشت ۱۳۸۴ این غار را به عنوان اثر طبیعی ملی تصویب کرد.

زیرنویس

۱. جرگه: دسته، گروه، تعدادی شکارچی که در صحرا شکار را محاصره کنند.

وجه تسمیه‌ی غار

نام این غار از منطقه‌ای به نام چال نخجیر گرفته شده است؛ منطقه‌ای گود و چال که در گذشته، شکارچیان شکارها را از نقاط دیگر به این منطقه رم می‌دادند و به صورت جرگه^۱ به شکار آن‌ها می‌پرداختند. غار شگفت‌انگیز و اعجاب‌آور چال نخجیر با بیش از ۷۰ میلیون سال قدمت، جزو عجایب خلقت الهی است. این اثر طبیعی در سال ۱۳۶۸ ه. ش شناسایی و کشف شد.

اقليم منطقه

منطقه‌ی چال نخجیر دارای آب و هوایی نیمه‌خشک با زمستان‌های سرد و تابستان‌های گرم است. ۲۹۵ میلی‌متر بارندگی و میانگین دمای حداقل سالانه ۵ درجه و دمای حداکثر ۱۵ درجه‌ی سانتی‌گراد، از ویژگی‌های اقلیمی این منطقه محسوب می‌شوند.

معرفی کتاب

کوروش امیری نیا

حاکمیت ایران بر جزایر تنب و ابوموسی

مؤلف: دکتر پیروز مجتهدزاده

ناشر: مؤسسه‌ی جغرافیایی و کارتوگرافی

سحاب

نوبت چاپ: اول / ۱۳۸۵

حدود چهارده سال از طرح ادعاهای امارات

نسبت به جزایر سه گانه‌ی ایران در خلیج فارس

می‌گذرد گرچه ابوظبی از در دوستی با ایران درآمده

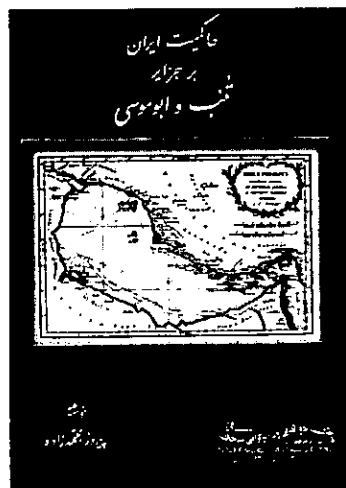
ولی همچنان رسماً ادعاهای خود را دنبال می‌کند

و هر چند وقت یک بار در راستای این ادعا،

هیاهویی تازه در شورای همکاری خلیج فارس و

یا دیگر مراجع معتبر و غیر معتبر عربی به راه می‌اندازد. لذا جا دارد مسائل مربوط به حاکمیت ایران بر جزایر سه گانه به صورت کتاب در ایران نیز انتشار یابد تا برای بحث در این زمینه به کار گرفته شود.

از آنجا که کشمکش بر سر مالکیت جزیره‌ی ابوموسی، تنب کوچک و بزرگ به آسانی می‌تواند به منازعه‌ی خطرناکی در منطقه‌ی استراتژیک تنگه‌ی هرمز منجر شود، نگرش یکجانبه‌ی ناظران



درستی و اعتبار استدلال‌هایی پرداخته شده که انگلیسی‌ها در گذشته و امارات متحده ی عربی هم اکنون به آن‌ها توسل جسته‌اند. گفتار ششم نیز به کوتاهی رویدادهای مربوط به این جزایر را در سال ۱۹۹۲ برمی‌شمارد.

رشد آموزش جغرافیا مطالعه‌ی این کتاب را به دبیران، دانشجویان رشته‌ی جغرافیا و سایر رشته‌های مرتبط توصیه می‌کند.

اطلس ابتدائی ایران و جهان

تهیه و تدوین: مؤسسه‌ی جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب
نوبت چاپ: سوم / ۱۳۸۳

اطلس ابتدایی ایران و جهان برای نخستین بار در سال ۱۳۷۹ با توجه به برنامه آموزشی مدارس کشور تهیه و تدوین شد. این اثر ارزشمند مورد استقبال معلمان و دانش‌آموزان دوره‌ی تحصیلی ابتدایی قرار گرفت. در همین راستا مؤسسه‌ی جغرافیایی و کارتوگرافی را بر آن داشت تا در تجدید چاپ‌ها، آخرین تغییرات جغرافیایی از نظر راه‌ها و ارتباطات، تقسیمات کشوری و دیگر موضوعات را در نظر گرفته و از آخرین آمار و اطلاعات خوانندگان را بهره‌مند سازد. به طوری که در ویرایش سوم از اطلاعات آماری آخرین



سرشماری (آبان ماه ۱۳۸۵) و اطلاعات راه‌ها و تقسیمات کشور تا فروردین ماه ۱۳۸۷ استفاده شده است. از دیگر ویژگی‌های این اطلس، نقشه‌های آموزشی مشابه آن از ایران، کشورهای همسایه، قاره‌ها و جهان برای کلاس درس در مقیاس بزرگتر به قطع (۷۰×۱۰۰ سانتی‌متر) می‌باشد که بکارگیری آن در مدارس ما برای کمک به معلمان عزیز و سهولت امر آموزش جغرافیا به دانش‌آموزان اهمیت فراوان دارد.

رشد آموزش جغرافیا مطالعه‌ی این اطلس را به معلمان و دانشجویان رشته جغرافیا و سایر رشته‌های مرتبط توصیه می‌کند.

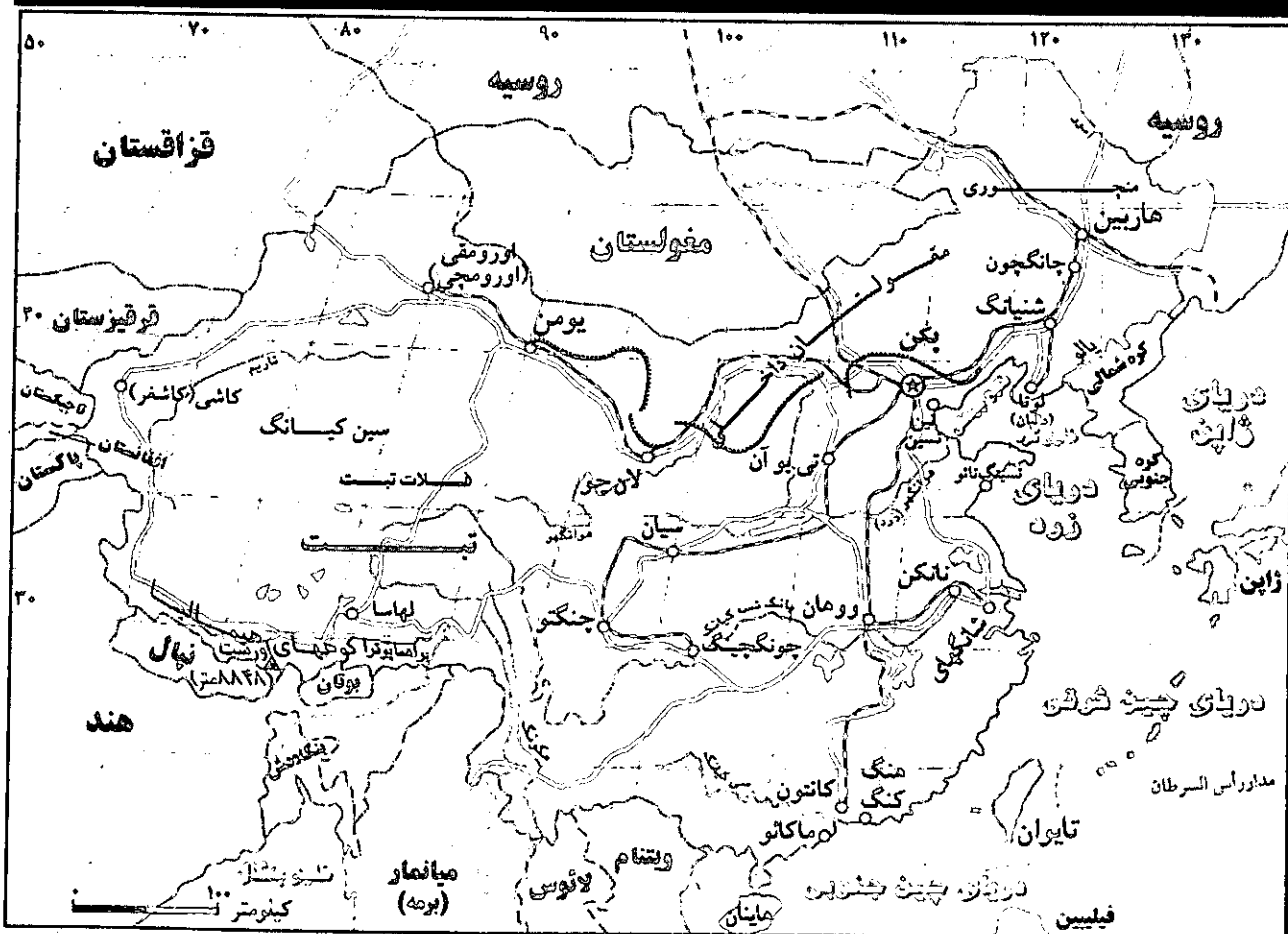
بین‌المللی در این مورد بسیار پرسش برانگیز بود. برای اثبات مالکیت ایران در این زمینه باید جنبه‌های تاریخی و حقوقی موضوع بررسی گردد ولی پیش از تحلیل زمینه‌ی جغرافیایی و تاریخی جزیره‌های مورد بحث و ریشه‌های اختلاف، باید به حقایق درباره‌ی پیدایش حکومت (ساختار کشوری) در ایران و امارات متحده ی عربی و همچنین دگرگونی‌های جامعه‌ی عربی-ایرانی خلیج فارس توجه کرد. این مباحث در گفتار نخست بررسی شده‌اند. در مورد مدارک و اسناد مربوط به اختلاف دو طرف در دوران پیش از سده‌ی بیستم میلادی، باید یادآور شد که منابع ایران و امارات متحده ی عربی هر دو پراکنده و تا حدودی مبهم هستند. این ابهام بیشتر نتیجه‌ی روشی است سنتی

که در آن، فرمانروایان منطقه معمولاً پیش از آشنایی با مفاهیم و عرف‌های اروپایی، به مسایل حق حاکمیت ملی، تمامیت ارضی و مرزها می‌پرداختند. این موضوع در گفتار دوم شکافته شده است. از این رو، در کتاب حاضر، اسناد و مدارک انگلیسی به طور گسترده‌تری مورد بحث قرار گرفته است. نه تنها به این دلیل که این اسناد گاه‌به‌گاه از موضع ایران پشتیبانی می‌کنند، بلکه بیشتر از این بابت که اسناد یاد شده ناهمخوانی‌های موضع بریتانیا در برابر امارات را نشان می‌دهند. این نکته می‌تواند به گشودن رازهایی کمک کند که به تجدید کشمکش‌های ناشی از ادعای مالکیت امارات متحده ی عربی بر این جزایر انجامیده است. موضع رسمی ایران این است که جزایر سه گانه،

همان‌گونه که در چندین نقشه رسمی معتبر بین‌المللی (متعلق به دولت‌های فرانسه، آلمان و بریتانیا در سده‌های هجدهم و نوزدهم میلادی) نشان داده شده، همواره به ایران تعلق داشته‌اند. انگلیسی‌ها در پایان سده‌ی نوزدهم و آغاز سده‌ی بیستم، این جزایر را به امارات واگذار کرده و در سال ۱۹۷۱ / ۱۳۵۰ آن‌ها را به ایران برمی‌گرداند. این جزایر بخشی از ایران بوده و اگر دیگران این واقعیت انکارناپذیر را به پرسش بگیرند بار اثبات خلاف واقعیت بر دوش خودشان خواهد بود. در گفتارهای سوم و چهارم کتاب، زمینه‌ی تاریخی موضوع جزایر از دیدگاه ایران مورد بحث قرار گرفته و در گفتار پنجم به بررسی

آشنایی با کشورهای جهان

سعید بختیاری
مؤسسه‌ی جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی



شمالی، دریای زرد و دریای چین شرقی، از جنوب به دریای چین جنوبی و کشورهای ویتنام، لائوس، میانمار (برمه)، هند، بوتان و نپال، از غرب به کشورهای هند، پاکستان، افغانستان، تاجیکستان، قرقیزستان و از شمال غربی به کشور قزاقستان محدود است. کشور چین را می‌توان به سه سرزمین به شرح زیر تقسیم کرد:

الف) چین آسیای مرکزی: که از مغولستان داخلی، سین کیانگ و تبت تشکیل شده، فلات مرتفعی است که زمستان‌ها از برف پوشیده

نام رسمی: جمهوری خلق چین

نام محلی: ژونگهوا Zhonghua

نام بین‌المللی: چاینا CHINA

سرزمین چین که پرجمعیت‌ترین کشور جهان محسوب می‌شود، پهنه‌ی وسیعی از آسیای مرکزی و خاوری را با مساحت ۹٬۵۷۲٬۹۰۰ کیلومتر مربع در بر گرفته است. این کشور عظیم، از شمال به کشور مغولستان، از شمال خاوری به کشور روسیه، از خاور به کشور کره‌ی

می‌شود و تابستان‌ها به استپ و علفزارهای پهناور مبدل می‌گردد. رشته‌کوه‌های هیمالیا (هیمالایا)، کونلون، تینین، آلتای، تانیشان و شینگان بزرگ با مرتفع‌ترین نقطه‌ی روی زمین یعنی قله‌ی اورست (۸۸۴۸ متر) و فلات‌های تبت با ارتفاع متوسط بالای پنج هزار متر و ارودوس، در همین بخش چین قرار دارند.

ب) چین شمالی: دشت پهناوری است که منچوری و هوانگهو و کشتزارهای پهناور گندم را دربر می‌گیرد. گندم، جو، ذرت خوشه‌ای، لوبیای سویا و پنبه، از محصولات آن هستند و ذغال‌سنگ و آهن از منابع زیرزمینی عمده‌ی آن به‌شمار می‌آیند. منچوری مرکز صنایع فلزی کشور چین محسوب می‌شود.

پ) چین جنوبی: سرزمینی است تپه‌ماهور که رودخانه‌های «یانگ‌تسه‌کیانگ» و «سی‌کیانگ» آن را سیراب می‌سازند. اقلیم این سرزمین گرم و مرطوب و نسبتاً پرباران است و بیشتر اراضی مزروعی آن را شالیزارهای وسیع تشکیل می‌دهند.

آب و هوا: اقلیم کشور چین برحسب نواحی متفاوت آن، متنوع و گوناگون است. به‌طور کلی سرزمین غربی یا چین آسیای مرکزی، خشک و دارای زمستان‌های سرد و تابستان‌های گرم است. نیمه‌ی شرقی کشور اقلیم اقیانوسی و مرطوب دارد و نواحی شمالی یا چین شمالی دارای تابستان‌های معتدل و زمستان‌های سرد و پربارش است. اقلیم چین جنوبی گرم و مرطوب و نسبتاً پرباران است. بلندترین نقطه‌ی جهان یعنی قله‌ی اورست که به زبان چینی «گومولانگما فنگ» خوانده می‌شود، به ارتفاع ۸۸۴۸ متر در مرز تبت و نپال واقع شده است. طول‌ترین رود چین، «یانگ‌تسه‌کیانگ» حدود ۶۳۰۰ کیلومتر درازا دارد و سایر رودهای مهم آن عبارت‌اند از: «هوانگهو» یا رود زرد (۴۸۵۰ کیلومتر)، «آمور» (۴۵۱۰)، «سی‌کیانگ» (۲۶۵۵)، «تاریم» (۲۱۰۰)، «هسی» (۱۹۳۱)، سونگاری (۱۸۱۸) و آرگون (۱۵۷۷) کیلومتر. بزرگ‌ترین دریاچه‌ی آن، «کوکونور» یا «چینگ‌های» نام دارد که با ۴۲۰۹ کیلومتر مربع وسعت، در نواحی مرکزی این کشور واقع شده است. جزیره‌ی هاینان با ۳۵۶۷۰ کیلومتر مربع وسعت نیز بزرگ‌ترین جزیره‌ی چین محسوب می‌شود. جمعیت: براساس آمار سال ۲۰۰۷، چین جمعیتی بالغ بر ۱۳۱۷/۹۲۵/۰۰۰ نفر دارد و پرجمعیت‌ترین کشور جهان محسوب می‌شود. از این تعداد، ۴۳/۹ درصد ساکن شهرها و ۵۶/۱ درصد ساکن روستاها هستند. تراکم جمعیت چین ۱۳۸ نفر در هر کیلومتر مربع است.

توزیع سنی: ۱۹/۳ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۲۲/۱ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۲۷/۲ درصد بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۱۹ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۹/۶ درصد بین ۶۰ تا ۷۴ سال، ۲/۴ درصد بین ۷۵ تا ۸۴ سال و ۰/۴ درصد نیز بیش از ۸۵ سال سن دارند (۲۰۰۴). متوسط

عمر مردان ۷۰/۹ و زنان ۷۴/۳ سال است (۲۰۰۵).

تولد و مرگ و میر: طبق آمار سال ۲۰۰۶، میزان تولد در کشور چین، ۱۲/۱ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۶/۸ نفر در هر هزار نفر، و میزان مرگ و میر کودکان ۲۴/۴ نفر در هر تولد است.

ترکیب نژادی: در سال ۲۰۰۰، از کل جمعیت چین، ۹۱/۵۹ درصد را چینی‌های «هان»، ۱/۴ درصد را «ژوانگ»، ۰/۸ درصد را «هوئی» و ۶/۲۱ درصد را سایر نژادها به خود اختصاص داده‌اند.

مذهب و زبان: براساس اطلاعات سال ۲۰۰۵، نسبت افراد بدون دین ۳۹/۲ درصد، مذاهب بومی ۲۸/۷ درصد، مسیحی ۱۰ درصد، بودایی ۸/۴ درصد و سایر مذاهب ۱۳/۷ درصد است. زبان رسمی و رایج این کشور «چینی ماندارین» است که با خط چینی نوشته می‌شود. پایتخت: شهر پکن با ۱۰/۷۱۷/۰۰۰ نفر جمعیت (۲۰۰۵)، پایتخت کشور چین است و شهرهای مهم آن عبارت‌اند از: «شانگ‌های» (۱۴/۵۰۳/۰۰۰ نفر)، «گوانگ‌جو» (۸/۲۲۵/۰۰۰ نفر)، «شن‌جن» (۷/۲۳۳/۰۰۰ نفر)، «وو‌هان» (۷/۰۹۳/۰۰۰ نفر)، «تسیجیان» (۷/۰۴۰/۰۰۰ نفر)، «چونگ‌چینگ» (۶/۶۶۳/۰۰۰ نفر) و «شینانگ» (۴/۷۲۰/۰۰۰ نفر).

نوع حکومت: جمهوری تک‌حزبی خلق یا یک مجلس قانون‌گذاری از سال ۱۹۴۹. رئیس حکومت، رئیس جمهور هو جینتاو از ماه مارس ۲۰۰۳ و رئیس دولت، نخست‌وزیر ون جیابائو از ماه مارس ۲۰۰۳ هستند. قوه‌ی مقننه از یک مجلس ملی خلق با ۲/۹۷۹ عضو به مدت ۵ سال تشکیل یافته است (۱۹۹۹). اعضای مجلس ملی خلق با نظارت مستقیم حزب کمونیست چین انتخاب می‌شوند و هر سال فقط یک جلسه برگزار می‌کنند.

کشور چین دارای قدمتی تاریخی است و روز ملی آن، اول ماه اکتبر، سال روز تأسیس جمهوری خلق چین (۱۹۴۹) است. این کشور در سال ۱۹۴۵ به عضویت سازمان ملل متحد درآمد و علاوه بر آن، در سازمان‌های زیر عضویت دارد:

کنفرانس تجارت و توسعه‌ی ملل متحد (UNCTAD)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی / IBRD)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، انجمن بین‌المللی توسعه (IDA)، بنگاه بین‌المللی مالی (IFC)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، سازمان بین‌المللی کشتی‌رانی (IMO)، 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 مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان



دفتر انتشارات کمک آموزشی

آشنایی با مجله های رشد

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

مجلات دانش آموزی (به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می شوند)

- **رشد کودک** (برای دانش آموزان آمادگی و پایه ی اول دوره ی ابتدایی)
- **رشد نوآموز** (برای دانش آموزان پایه های دوم و سوم دوره ی ابتدایی)
- **رشد دانش آموز** (برای دانش آموزان پایه های چهارم و پنجم دوره ی ابتدایی)
- **رشد نوجوان** (برای دانش آموزان دوره ی راهنمایی تحصیلی)
- **رشد جوان** (برای دانش آموزان دوره ی متوسطه)

مجلات تخصصی (به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می شوند)

رشد آموزش ابتدایی، رشد آموزش راهنمایی تحصیلی، رشد تکنولوژی آموزشی، رشد مدرسه فردا، رشد مدیریت مدرسه رشد معلم

مجلات تخصصی (به صورت فصلنامه و ۴ شماره در سال منتشر می شوند)

رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره ی راهنمایی تحصیلی)، رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره ی 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 زیست شناسی، رشد آموزش زمین شناسی، رشد آموزش فنی و حرفه ای

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

• نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش - پلاک ۲۶۸ - دفتر انتشارات کمک آموزشی
• تلفن و نمابر ۸۸۸۳۹۱۸۶

جهانی هواشناسی (WMO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)، مجمع کشورهای آفریقا، کارائیب و اقیانوس آرام (ACP)، بانک توسعه آسیا (ADB) و شورای همکاری اقتصادی آسیا - اقیانوس آرام (APEC).

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده ی این کشور (۲۰۰۵) عبارت اند از: برنج، ذرت، گندم، جو، سویا، بادام زمینی، دانه ی کلزا، دانه ی آفتابگردان، میوه و جوز، هندوانه، سیب، مرکبات، طالبی، گلابی و موز. مهم ترین صنایع آن نیز عبارت اند از (۲۰۰۳): ماشین آلات برقی، مواد شیمیایی، تجهیزات حمل و نقل، آهن و فولاد، ماشین آلات غیر برقی، فراورده های غذایی، منسوجات، دخانیات، سیمان، آجر و کاشی، فراورده های نفتی، مصنوعات فلزی، پوشاک و فلزات غیر آهنی. در سال ۲۰۰۴، حدود ۱۳/۵ درصد مساحت کشور چین را زمین های کشاورزی، ۴۱/۵ درصد را مرتع و چمنزار و ۲۱/۲ درصد را جنگل تشکیل داده است. دام های زنده آن در سال ۲۰۰۵، عبارت بودند از: خوک، بز، گوسفند، گاو، بوفالو، و مرغ و اردک. میزان صید ماهی آن نیز معادل ۴۹/۴۶۷/۳۰۹ تن بوده است. در سال ۲۰۰۶، حدود ۲/۸۳۴/۴ میلیارد کیلووات ساعت برق در این کشور تولید و ۲/۱۷۸ میلیارد کیلووات ساعت (۲۰۰۴) برق مصرف شده است.

نیروی کار: بر اساس آمار سال ۲۰۰۳، تعداد نیروی کار چین ۷۶۶/۴۳۰/۰۰۰ نفر بوده است که ۵۹ درصد کل جمعیت کشور را تشکیل می داده اند. شاغلان بالای ۱۵ سال ۸۲/۴ درصد، زنان، ۴۴/۶ درصد و بی کاران (۲۰۰۵) ۴/۲ درصد بوده اند.

واحد پول: «رنمینی یوآن» برابر با ۱۰ «چیانو» و معادل ۱۰۰ «فن» است. هر دلار آمریکا معادل ۷/۵۵ یوآن و هر یوآن ۱/۱۹۱ ریال است. تولید ناخالص ملی: در سال ۲۰۰۶، تولید ناخالص ملی چین به ۲/۶۴۱/۸۴۶/۰۰۰/۰۰۰ دلار آمریکا بالغ شد و میزان درآمد سرانه ی آن به ۲/۰۳۵ دلار آمریکا رسید.

واردات: چین در سال ۲۰۰۴ حدود ۵۶۱/۲۲۹ میلیون دلار کالا وارد کرده است. کالاهای وارداتی عبارت بودند از: ماشین آلات و دستگاه ها (۴۱/۷ درصد)، تجهیزات علمی و حرفه ای (۷/۴ درصد)، فراورده های پلاستیکی (۵ درصد)، مواد شیمیایی آلی (۴/۲ درصد)، آهن و فولاد (۴/۲ درصد) که از این کشورها وارد شده اند: ژاپن (۱۶/۸ درصد)، تایوان (۱۱/۵ درصد)، کره ی جنوبی (۱۱/۱ درصد)، آمریکا (۸ درصد)، آلمان (۵/۴ درصد)، مالزی (۳/۲ درصد)، سنگاپور (۲/۵ درصد)، روسیه (۲/۲ درصد)، هنگ کنگ (۲/۱ درصد) و استرالیا (۲/۱ درصد).

صادرات: در سال ۲۰۰۴، کشور چین حدود ۵۹۳/۳۲۶ میلیون دلار آمریکا کالا شامل: ماشین آلات و دستگاه ها (۴۱/۸ درصد)، پوشاک (۱۱/۳ درصد)، آهن و فولاد (۴/۲ درصد)، مواد شیمیایی



شرایط:

- ۱. واریز مبلغ ۳۰/۰۰۰ ریال به ازای هر عنوان مجله درخواستی، به صورت علی الحساب به حساب شماره ی ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت شعبه سه راه آزمایش (سرخه حصار) کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست
- ۲. ارسال اصل رسید بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک

نام مجله:

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

میزان تحصیلات:

تلفن:

نشانی کامل پستی:

استان:

شهرستان:

خیابان:

پلاک:

کد پستی:

- مبلغ واریز شده:
- شماره و تاریخ رسید بانکی:
- آیا مایل به دریافت مجله درخواستی به صورت پست پیشتاز هستید؟ بله خیر

امضا:

نشانی: تهران - صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱
 نشانی اینترنتی: www.roshdmag.ir
 پست الکترونیک: Email:info@roshdmag.ir
 شماره مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۶-۷۷۳۳۵۱۱۰
 پیام گیر مجلات رشد: ۸۸۳۰۱۴۸۲-۸۸۸۳۹۲۳۲

یادآوری:

- هزینه برگشت مجله در صورت خوانا و کامل نبودن نشانی، بر عهده مشترک است.
- مبنای شروع اشتراک مجله از زمان وصول برگ اشتراک می باشد.
- برای هر عنوان مجله برگ اشتراک جداگانه تکمیل و ارسال کنید (تصویر برگ اشتراک نیز مورد قبول است)

(۴/۱ درصد) و تجهیزات حمل و نقل (۳/۵ درصد) به کشورهای: آمریکا (۲۱/۱ درصد)، هنگ کنگ (۱۷ درصد)، ژاپن (۱۲/۴ درصد)، کره جنوبی (۴/۷ درصد)، آلمان (۴ درصد)، هلند (۳/۱ درصد)، انگلستان (۲/۵ درصد)، تایوان (۲/۳ درصد)، سنگاپور (۲/۱ درصد) و فرانسه (۱/۷ درصد) صادر کرده است.

حمل و نقل: طول خطوط آهن در کشور چین در سال ۲۰۰۴، بالغ بر ۷۴/۴۰۰ کیلومتر و طول راه های اتومبیل رو آن ۱/۸۷۰/۶۶۱ کیلومتر بوده است. در همین سال، تعداد ۱۷/۳۵۹/۱۰۰ دستگاه اتومبیل سواری و ۸/۹۳۰/۰۰۰ دستگاه کامیون در این کشور مشغول به کار بوده اند. هم چنین در سال ۱۹۹۶، تعداد ۱۱۳ فرودگاه با پروازهای منظم زمان بندی شده وجود داشته است.

ارتباطات: در سال ۲۰۰۳، تعداد ۴۹۳/۹۰۲/۰۰۰ گیرنده ی تلویزیونی (۳۸۱ دستگاه برای هر هزار نفر)، ۴۲۸ میلیون گیرنده ی رادیویی (۳۳۹ دستگاه برای هر هزار نفر، ۲۰۰۰)، ۳۵۰/۴۳۳/۰۰۰ خط تلفن (۲۶۶ خط برای هر هزار نفر، ۲۰۰۵)، ۴۶۱/۰۸۰/۰۰۰ تلفن همراه (۳۵۰ خط برای هر هزار نفر، ۲۰۰۷)، ۱۳۷ میلیون اشتراک اینترنت (۱۰۴ اشتراک برای هر هزار نفر، ۲۰۰۶) استفاده شده است.

ارتش: در سال ۲۰۰۶، ارتش چین حدود ۲/۲۵۵/۰۰۰ نفر را در اختیار داشته است که از این تعداد، ۷۱ درصد در نیروی زمینی، ۱۱/۳ درصد در نیروی دریایی و ۱۷/۷ درصد در نیروی هوایی مشغول به خدمت بوده اند. هزینه ی سرانه ی ارتش در سال ۲۰۰۵، حدود ۳۴ دلار آمریکا بوده است.

بهداشت: طبق آمار سال ۲۰۰۷، تعداد پزشکان این کشور ۱/۹۷۰/۰۰۰ نفر (هر ۶۶۸ نفر یک پزشک) و تعداد تخت های بیمارستانی آن ۳/۲۱۶/۰۰۰ عدد (هر ۴۰۹ نفر یک تخت) بوده است. تغذیه: سرانه ی مواد مصرفی در کشور چین در سال ۲۰۰۳، به طور متوسط ۲/۷۴۰ کالری بوده است که ۸۲ درصد آن از مواد نباتی و ۱۸ درصد از فرآورده های حیوانی تأمین شده است (حداقل کالری مصرفی، ۱۴۲ درصد است که توسط سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد، فائو توصیه شده است).

آموزش: نرخ باسوادی در سال ۲۰۰۰ برای افراد بالای ۱۵ سال، حدود ۹۰/۹ درصد (در میان مردان ۹۵/۱ درصد و در میان زنان ۸۶/۵ درصد) بوده است. جدول زیر تعداد مدارس، تعداد معلمان و دانش آموزان و نسبت دانش آموز به معلم را در دوره های تحصیلی در کشور چین نشان می دهد (۲۰۰۴):

دوره ی تحصیلی	تعداد مدارس	تعداد معلمان	تعداد دانش آموزان	نسبت دانش آموز به معلم
ابتدایی	۳۹۲،۲۰۰	۵،۶۲۹،۰۰۰	۱۱۲،۴۶۲،۰۰۰	۲۰
متوسطه	۷۹،۱۰۰	۴،۶۶۸،۰۰۰	۸۶،۹۵۴،۰۰۰	۱۸،۶
عالی	۱،۷۳۱	۸۵۸،۰۰۰	۱۳،۲۳۵،۰۰۰	۱۵،۵

آلودگی های زیست محیطی





نشدان مسجد جامع سنج

اسنان کردستان یکی از سنازترین کانون‌های فرهنگ و نسر
 ایران اسنا.
 با ورود اسلاام به ایران، مرده این ديار به این دین گرویده و در
 ترویج و اخلاقی آن کوشیده.
 آثار و بناهای زیبا و باشکوهی در کردستان وجود دارد که
 مسجد جامع سنج سینه‌ای از آن‌ها اسناست. مرده این اسناست در حفظ
 و نگهداری آرمان‌های غلاب اسلامی و تعامیت ارضی کشور، در
 طرز هسنا سال دفاع مقدس با هداکاری، رشادنا و هقداب سسهدی
 گرا هسنا سسهد به سزایی داشته‌هنا.



کتاب ۳۰۰ - ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۹۶۴
ISBN 964-05-0075-3

۱۳۸۷

قیمت در تمام کشور ۳۱۰۰ ریال



مدرسه‌ی لیسبیه

مدرسه‌ی هسبیه از هسبیرین مدارس حوزه‌ی علمییه هدا اسناست. این مدرسه که در
 جهال اسلاام از جاهگاه سنازایی و جهوردار اسناست. در سینه‌ی اول قرن سورهده هجری قمری
 هداگیرین نیای مدرسه‌ی آسناشته شده اسناست. سناار سناون مسسنا تاریخی، سناای مدرسه‌ی
 آسناشته به اواسناط قرن سسند هجری قمری بازمی‌گردد.
 مدرسه‌ی هسبیه دارای جهال ایوان اسناست که در سسناصرا عاجبار در یک طسقه با جهال
 حجره، گرا، گره سنااط مرکزی سنااشه و هسدهها در قرن ههوارهده هجری قمری با هسنااسنا
 حضرت آسناالله عازری رودی (رنا با یک طسقه‌ی دیگر با جهال حجره، به آن هفروده سسند.
 قسبیرین بخش مدرسه، ایوان جوبی آن اسناست که مرین به کسناشی کارهای زیبای قمری
 اسناست. این ایوان، به طرف هسنا و سسناصل به حرم مطهر حضرت فاطمه سسناضویه (سنا) اسناست
 و سسناار سسناصل سسناصل حرم آن حضرت (سنا) از طرف مدرسه‌ی هسبیه سسناضویه سسناضویه
 مدرسه‌ی هسبیه هسنا هسنا هسنا در سسناکی گری و پرورزی غلاب اسلامی داشته اسناست.

کتاب ۳۰۰ - ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۹۶۴
ISBN 964-05-0075-7

۱۳۸۷

قیمت در تمام کشور ۳۳۰۰ ریال