

آموزش جغرافیا ۷۹

رشد

آموزشی، تحلیلی، اطلاع‌رسانی

دوره‌ی بیست‌یکم، شماره‌ی ۴، تابستان ۱۳۸۶

بها: ۳۰۰۰ ریال www.roshdmag.ir

ISSN 1606-9137



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

ISSN : 1606 - 9137

چالش‌های ژئوبلیتکی ایران در منطقه‌ی خلیج فارس

آثار یخچالی در حوضه‌ی اقلید فارس

پرسش‌های فرادانشی در جغرافیا

تحلیل مکانی - فضایی ساختار اقتصادی

زیبایی‌های ایران

چهار محال بختیاری

گوز رستم، نزدیک تنگه خراجی

آبشار شیخ علیخان نزدیک کوه‌رنگ



مدیر مسئول، علیرضا حاجیان زاده، سردبیر، دکتر سیدابراهیم شایان، مدیر داخلی، دکتر مهدی چوبینه
مدیر تحریریه، دکتر حسین شکویی، دکتر عبدالرضا زکریا، دکتر سیدابراهیم شایان، دکتر بهلول علیجانی
دکتر مصطفی مؤمنی، دکتر یارمحمدی بای، کورین امیری نیا، منصور ملک عباسی
دکتر شوکت مقیمی و دکتر ناهید فلاحتیان، طراح گرافیک، علی کریمخانی
چاپ، شرکت افشیت (پهناوی عام)، شمارگان، ۱۱ نسخه
نشانی مجله، تهران صندوق پستی ۱۵۸۵-۱۵۸۷۵، تلفن دفتر مجله، ۸۸۸۲۱۱۱۱-۱، داخلی ۲۴۴، امور مشترکین، ۸۸۸۲۹۱۸۱

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

شرایط پذیر 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. ● اثر 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 کپی‌های واضح همراه مقاله باشد. ● دوج 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 مبنی نظر دفتر انتشارات کمک آموزشی نیست و مسؤولیت پاسخگویی به پرسش‌های خوانندگان، با خود نویسنده یا مترجم است. ● مجله از بازگرداندن مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی‌شود، معذور است.

نقشه‌های آموزشی جغرافیا و تقویت هویت ملی

مفهوم «جغرافیا» با نقشه و نام «نقشه» با جغرافیا پیوندی ناگسستگی دارد. کافی است نام «نقشه» به میان آید تا مخاطب منتظر پسوند «جغرافیایی» شود. به نظر می‌رسد، علم جغرافیا با ترسیم کروکی‌ها و طرح‌های اولیه آغاز شده و به تولید نقشه‌های جغرافیایی به شکل سنتی و الکترونیکی انجامیده است.

نقشه‌ها، پراکندگی یک موضوع یا چند پدیده‌ی جغرافیایی را بانقطه‌ها، خط‌ها و پهنه‌ها نمایش می‌دهند؛ چه سیاه و سفید باشند و چه رنگی. کافی است در کتاب یا مقاله‌ای، نقشه‌ای چاپ شده باشد تا به آن هویت جغرافیایی دهد و خواننده قبل از هر چیز گمان برد که با یک کتاب یا مقاله‌ی جغرافیایی روبه‌روست؛ ولو آن‌که کتاب یا مقاله‌ی مذکور در باب علوم دیگر باشد!

نقشه‌های امروزی نسبت به نقشه‌های قدیمی زیباتر، گویاتر و ماندنی‌تر به نظر می‌رسند، چرا که به شکل فایل‌های اطلاعاتی ماندگار و آسیب‌ناپذیرند و با افزایش عناصری سه‌بعدی (BD) و یا شبکه‌ای^۱ همراه هستند و دقت بیشتری هم دارند. نقشه‌ها، فرهنگ و فناوری تولیدکننده‌ی نقشه را نیز به نمایش می‌گذارند. نقشه‌های قبلی تنها وظیفه‌ی انتقال علم بین جغرافی دانان و مردم را انجام می‌دادند، اما نقشه‌های جدید، عنصری هنری را نیز به ماهیت خود افزوده‌اند.

علاوه بر این، نقشه‌ها وظیفه‌ی دیگری را برعهده داشته و دارند که همان تقویت هویت مکانی و وطنی (ملی) مصرف‌کنندگان نقشه است. در دنیای امروز، کم‌تر گردهمایی، مصاحبه و جلسه‌ای برگزار می‌شود که در آن نقشه‌ای به نمایش درنیاید. مصاحبه‌کنندگان در کنار نقشه، هویت ملی خود و دامنه‌ی تصمیم‌گیری و قلمرو رسانه‌ای مصاحبه را به نمایش می‌گذارند و یا برای این امر از یک پرچم استفاده می‌کنند. گردهمایی‌های علمی نیز از این دو عنصر (نقشه و یا پرچم) برای نمایش هویت خویش بهره می‌برند.

در آموزش جغرافیا نیز نقشه از ابزارهای عمده‌ی انتقال مفاهیم جغرافیایی به دانش‌آموزان است. دبیران جغرافیا از قدیم‌الایام از این نقشه‌ها بهره می‌گرفته‌اند تا «هویت ملی» و «وطن دوستی» را در دانش‌آموزان تقویت کنند. در اتاق‌های جغرافیا، کلاس‌های درس، راهروهای آموزشگاه‌ها و حتی اتاق مدیران و رئیس آموزشگاه، نقشه‌های جغرافیایی وطن عزیزمان ایران، پیوسته پیش روی دانش‌آموزان و معلمان قرار دارند. این پیوستگی نمایش قلمرو ایران، به تدریج در ذهن دانش‌آموزان جای ویژه‌ای باز کرده، نهادینه شده و به شکل ناخودآگاه عشق و علاقه به وطن را در آنان تقویت کرده است و آن را جزئی تفکیک‌ناپذیر از ارزش‌ها و نگرش‌هایشان می‌سازد. امیدواریم در پهنه‌ی ایران عزیز، کلاس درسی نباشد که در آن جغرافیا تدریس شود، اما مزین به نقشه یا نقشه‌هایی از وطن نباشد تا این وظیفه‌ی سنگین و این رسالت بزرگ را برعهده گیرد و دانش‌آموزانی علاقه‌مند به وطن را پرورش دهد.

ان‌شاء...

زیرنویس

آثار یخچالی در حوضه ی اقلید فارس

دکتر محمد حسین رامشت
استاد جغرافیای دانشگاه اصفهان

محمد مهدی کاظمی
کارشناس ارشد ژئومورفولوژی، دبیر جغرافیای منطقه ی دورودزن فارس

چکیده

فرایندهای بیرونی زمین و اشکال ناشی از آن‌ها، اصولاً تابع شرایط اقلیمی حاکم بر هر منطقه در بستر زمان است. آثار و شواهد تغییرات اقلیمی دوره ی کواترنری که مهم ترین آن‌ها آثار یخچالی است، پدیده های گوناگون ژئومورفولوژیکی را در سطح خارجی پوسته ی زمین برجای گذاشته اند که با توجه به آن‌ها می توان، شرایط اقلیمی گذشته را بازسازی کرد.

مطالعه ی یخچال شناسی در ایران، به سال ۱۹۳۳ و کارهای هانس بویک نسبت داده می شود. اما پژوهشگران ایرانی، به ویژه در ده سال گذشته، تحقیقات عمیق تری درباره ی شرایط اقلیمی در ایران دوره ی کواترنری به عمل آورده اند و طبیعی است که دستاوردهای جدیدی نیز نصیب آن‌ها شده باشد.

در این مقاله، ابتدا با شیوه های شکل شناسی مجازی، آثار سیرک های کوچک و بزرگ یخچالی بر روی نقشه ی توپوگرافی منطقه مشخص، و خط برف دائمی منطقه در آخرین دوره ی یخبندان به روش «رایت» تعیین شد. سپس با تعمق در آمار اقلیمی ثبت شده ی فعلی و با توجه به میزان افت آهنگ محیطی، نقشه های هم بارش و هم دمای کنونی منطقه را ترسیم و با ایجاد رابطه ی خطی میان ارتفاع و دما، و نیز دما و بارش، نقشه های دما و بارش دوران گذشته را بازسازی کردیم. سپس با تحلیل میزان برفباری گذشته و زمان لازم برای حرکت زبانه ی یخی از ارتفاع خط برف، سورمق به عنوان خط تعادل آب و یخ شناسایی شد.

در مرحله ی بعد، با اتکا به آثار و شواهد ژئومورفیک باقی مانده از یخچال های کواترنری، یکی از مناطقی که تحت حاکمیت این زبانه های یخی بود، یعنی منطقه ی اقلید فارس، شناسایی شد. در

نتیجه، باروش های معمول در ژئومورفولوژی، به بازسازی شرایط محیطی منطقه در سردترین فاز یخی دوره ی کواترنری پرداختیم و برای اولین بار، وجود آثار یخچالی در اقلید فارس ثابت شد.

کلید واژه ها:

سیرک یخچالی، مورن، خط برف دائمی، تعادل آب و یخ، اقلید، سورمق.

مقدمه

تحولات اقلیمی کواترنری از روی آثار مورفولوژیک یخچال های طبیعی برای اولین بار در اروپا شناخته شد و بعدها شواهد مرتبط با این پدیده، در سایر نقاط زمین مورد بررسی قرار گرفت. در ایران نیز مانند سایر نقاط خشک و نیمه خشک دنیا، آثار این تحولات شناخته شده است، ولی درباره ی چگونگی اقلیم حاکم بر ایران در آن زمان و دامنه ی تغییرات آن‌ها ابهاماتی وجود دارد. با مطالعات انجام شده توسط محققان ایرانی و خارجی روشن شد که ارتفاعات بلند رشته کوه های زاگرس در ایران نیز میدان عملکرد یخچال های دوره ی کواترنری بوده است.

بیشترین تأثیر نوسانات اقلیمی، در حوزه ی عملکرد سیستم های شکل زا در نوار ساحلی دریاهای آزاد، دریاچه های بسته ی داخلی، ارتفاع مرز برف دائمی و زبانه های یخچالی به جای مانده است. به دنبال این نوسانات اقلیمی، کانون های مدنی نیز جابه جایی هایی داشته اند [رامشت، ۱۳۸۰].

به کمک شرایط امروزی زمین می توان، از گذشته ی آن تا حدودی

باخبر شد. در زمین شناسی، این اصل وجود دارد که «شرایط حاضر، کلید زمان های گذشته است». این اصل که اولین بار توسط چارلز لایبر^۱ به نام اصل یونینفور میتاریسم^۲ عنوان شده است، گرچه قبول آن امروزه با اشکالاتی همراه است، ولی کلیات آن مورد قبول اغلب دانشمندان واقع شده [علایی طالقانی، ۱۳۷۸].

آثار مورفولوژیک یخبندان های کواترنر ایران، حدوداً از اواخر قرن نوزدهم مورد توجه قرار گرفته اند. مثلاً ژاک دومورگان^۳ در سال ۱۸۹۰ از سیرک های یخچالی قدیمی در اشترانکوه (ارتفاع ۳۸۰۰ متر) و قلیان کوه (۲۴۴۰ متر) نام برده است، اما مطالعات جدی درباره ی آثار مستقیم یخبندان کواترنر، توسط هانس بویک^۴ (۱۹۳۳) در البرز و کوه های کردستان، و دزیو^۵ (۱۹۳۴) در زردکوه آغاز شد و سپس پژوهشگران بسیاری از ایران و جهان در این زمینه فعالیت کردند. بویک با بررسی مورن های وورم در رشته کوه های البرز و زاگرس، آن را شاهده ی بر یخبندان قبل از وورم در این ارتفاعات می داند. این مطالعات وی را بر آن داشت که در سال ۱۹۵۵ اولین اظهار نظر کلی در مورد اقلیم ایران در کواترنر را منتشر سازد. وی معتقد بود، در طول دوران یخچالی، اقلیمی سرد و خشک تر از امروز بر ایران حاکمیت داشته است. محققین بعدی، غالباً به نتایجی بر خلاف نظریه ی وی دست یافته اند؛ از جمله شارلاو^۶ که به اقلیم سرد و مرطوب تر از امروز در دوره ی حاکمیت یخچال ها اعتقاد دارد.

اهلرز^۷ (۱۹۸۰) ابراز داشت که این دو نظریه، نه تنها متضاد نیستند، بلکه هر دو گویای نتایج و شرایطی هستند که در طول زمان بر این سرزمین حاکم بوده است. با توجه به مرز برف های دائمی و پایین آمدن آن ها در دوره های سرد پلیستوسن، که به نظر بویک و شواپرتز حدود ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ متر پایین تر از حد کنونی بوده و به نظر رایج، برف مرز کوه های کردستان حتی تا ارتفاع ۱۸۰۰ متری پایین آمده است، بنابراین پدیده های یخچالی را می توان تا سطوح ارتفاعی مذکور جست و جو و مشاهده کرد [زمردیان، ۱۳۸۱].

هم چنین، جداری عیوضی (۱۳۷۴) از مطالعاتی یاد می کند که هاگه درن^۸ (۱۹۷۴) و کوهله^۹ (۱۹۷۶) در ایران مرکزی انجام داده اند. مطالعات هاگه درن در شیرکوه یزد، از وجود توپوگرافی یخچال قدیمی در ارتفاع ۴۲۰۰ متری این کوه حکایت می کند. کوهله نیز در کوه جوپار در جنوب و جنوب شرق کرمان، آثار دو یخبندان بزرگ کواترنری را بررسی کرده و آن ها را به دوره های ریس و وورم نسبت داده است. مطالعات آن ها مؤید این مطلب است که آن دسته از زبانه های یخچالی که از نواحی مرتفع کوهستانی خوب تغذیه شده باشند، توانایی آن را داشته اند که تا پایکوه ها پایین بیایند و نفوذ خود را در تمام دره اعمال کنند.

علاوه بر این، یخچال های البرز توسط افراد دیگری چون پگی و دریو مورد مطالعه قرار گرفته اند. آن ها یخچال های کنونی تحت سلیمان و دماندر را بررسی و درباره ی آن ها اظهار نظر کرده اند.

این مطالعات در مجموع شامل بررسی سیرک های قدیمی و پراکندگی یخرفت ها و بالاخره ویژگی یخچال های فعال کنونی است. با استفاده از تصاویر ماهواره ای که توسط ویلیامز و فریگو^{۱۰} از وضعیت یخچال های طبیعی مناطق گوناگون دنیا تهیه شده است، ایران ۲۰۰ کیلومتر [مربع] یخچال طبیعی دارد که همگی از نوع یخچال های کوهستانی هستند [مغیث، ۱۳۸۱].

بهرترین تحقیقات یخچالی ایران توسط مرحوم منوچهر پدرامی صورت گرفته است. تلاش های وی بیشتر روی خط برف دائمی در ایران متمرکز بوده و حاصل مطالعات او، «نقشه ی خط برف دائم ایران و وورم» اخیر است. او به مسائل مربوط به یخچال های ایران اشراف خوبی داشته و کارهایش مبنایی برای سایر پژوهشگران شده است.

از جمله ژئومورفولوژیست های نسل فعلی ایران نیز می توان به دکتر فرج الله محمودی، دکتر جمشید جداری عیوضی، دکتر محمدحسین رامشت و دکتر حسن احمدی اشاره کرد. به ویژه این که رامشت (۱۳۸۱) ضمن تأیید یافته های کوهله و هاگه درن در ایران مرکزی، بر پایین آمدن زبانه های یخی تا ارتفاع ۱۶۰۰ متری تأکید ورزیده و تصاویری نظیری از سنگ های سرگردان در منطقه ی مهریز یزد منتشر کرده است.

در سال ها اخیر نیز پژوهش های موردی ارزشمندی با موضوع یخچالی توسط دانشجویان کارشناسی ارشد صورت گرفته است که از بین آن ها می توان به کارهای مغیث (۱۳۸۱) در هنجن کاشان، رواقی (۱۳۸۱) در طرق نظتر، طالبی (۱۳۸۱) در زفره ی اصفهان، نعمت اللهی (۱۳۸۲) در دشت نمدان فارس و شوشتری (۱۳۸۲) در منطقه ی سلفچگان اشاره کرد.

جداری عیوضی (۱۳۷۴) می گوید، «جالب ترین یخچال ها که از نظر اقلیم کواترنر ایران اهمیت دارند، آن هایی هستند که در ارتفاعات منطقه ی خشک داخلی شناسایی شده اند». به طور کلی می توان گفت، حوضه ی اقلید نیز از نظر تقسیمات ژئومورفولوژی، نزدیک به مناطق نیمه خشک ایران مرکزی واقع شده است و از نظر مطالعات یخچالی، منطقه ای بکر و شاید ناشناخته باشد. هر چند تحقیقات خوبی در زمینه ی ژئومورفولوژی یا فرسایش یا... انجام شده است، اما پژوهشی با موضوع یخچالی صورت نگرفته و در تحقیقات یخچالی انجام شده ی قبلی، به وجود آثار یخچالی در آن اشاره ای نشده یا نگارنده از آن بی اطلاع است. تحقیق حاضر برای نخستین بار به منظور شناسایی شواهد یخچالی در حوضه ی اقلید صورت می گیرد.

ردیابی آثار یخچال های طبیعی دوره ی کواترنر، مشخص کردن فرایندها و فرم های یخچالی فعال گذشته، تعیین خط تعادل آب و یخ در دوره ی یخچالی و بررسی میزان تأثیر فعالیت یخچال ها بر توپوگرافی و ژئومورفولوژی کنونی منطقه ی اقلید، اهداف اصلی

نوسانات اقلیمی دوره‌ی کوتاه‌تر

تغییرات اقلیمی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های دوره‌ی کوتاه‌تر

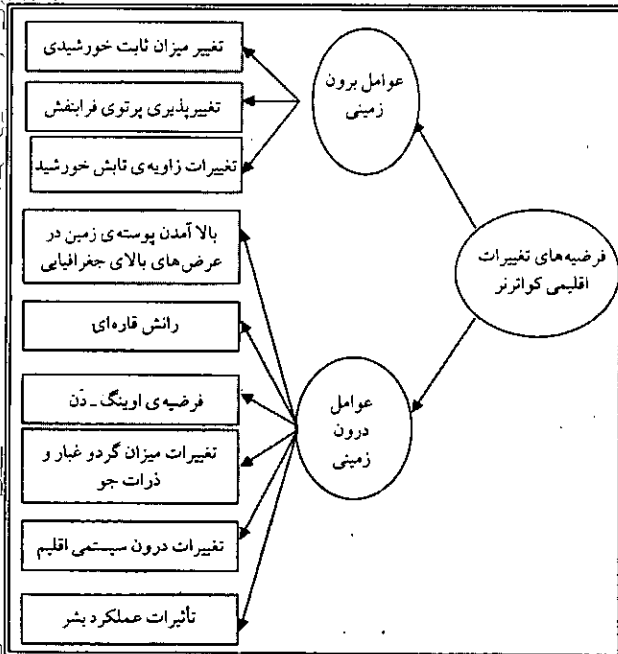
است که به تغییر در سیستم‌های شکل‌زا منجر می‌شود و در نتیجه تغییر در فرم را به همراه خواهد داشت. لذا بررسی قوانین اصلی تغییرات اقلیمی در این مقطع زمانی، یعنی کوتاه‌تر که امروز اقلیم ما را کنترل می‌کند، دارای اهمیت است.

با آن‌که علل واقعی تغییرپذیری اقلیمی به‌طور کامل شناخته نشده‌اند، اما فرضیه‌هایی به‌عنوان عوامل مؤثر در تغییرات اقلیمی مطرح شده‌اند. تقریباً همه‌ی این فرضیه‌ها بر اساس تغییرات مقدار یا پراکندگی گرما یا سرمای جو زمین استوارند. از آن‌جا که گردش عمومی جو با نحوه‌ی توزیع و پراکندگی انرژی مشخص می‌شود و چون آب و هوای کره‌ی زمین رابطه‌ی نزدیکی با گردش عمومی جو دارد، بنابراین تغییرات شدت یا الگوی گرمایش زمین موجب تغییرات اقلیمی می‌شود. فرضیه‌های تغییرپذیری اقلیمی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد:

الف) برون‌زمینی

ب) درون‌زمینی

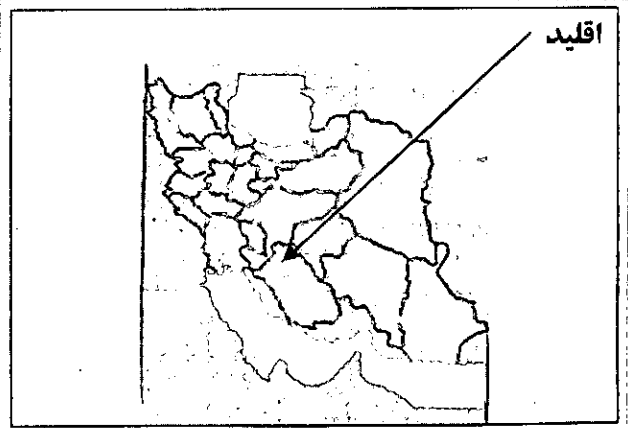
فرضیه‌های برون‌زمینی شامل تغییرات در مقدار تابش خورشیدی رسیده به سطح فوقانی اتمسفر زمین است، در حالی که فرضیه‌های درون‌زمینی، بر اساس تغییرات درون سیستم اتمسفر قرار دارند. خاطر نشان می‌شود که هیچ فرضیه‌ای به‌طور قطعی تأیید نشده است و هیچ‌کدام از آن‌ها را نیز نمی‌توان رد کرد (شکل ۲).



شکل ۲. علل تغییرات اقلیمی کوتاه‌تر

موقعیت منطقه‌ی مطالعاتی

اقلید یکی از شهرستان‌های شمالی استان فارس است که با مساحتی نزدیک به ۶۸۰۰ کیلومتر مربع، در فاصله‌ی ۲۸۰ کیلومتری مرکز استان (شیراز) واقع شده و ۲۲۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. منطقه‌ی مورد مطالعه با ۵۳۱٫۶ کیلومتر مربع وسعت در بخش مرکزی شهرستان اقلید واقع شده است. بلندترین ارتفاع حوضه، قله‌ی بل (۳۹۴۹ متر) و پست‌ترین نقطه با ارتفاع ۱۸۴۰ متر در حوالی سورمق قرار دارد. منطقه‌ی مورد مطالعه، بین ۵۲ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۵۲ دقیقه‌ی طول شرقی و ۳۰ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۰۳ دقیقه‌ی عرض شمالی قرار گرفته است که مجموعاً ۲۵ دقیقه در جهت طول جغرافیایی و ۱۸ دقیقه در جهت عرض جغرافیایی کشیدگی دارد (شکل ۱).



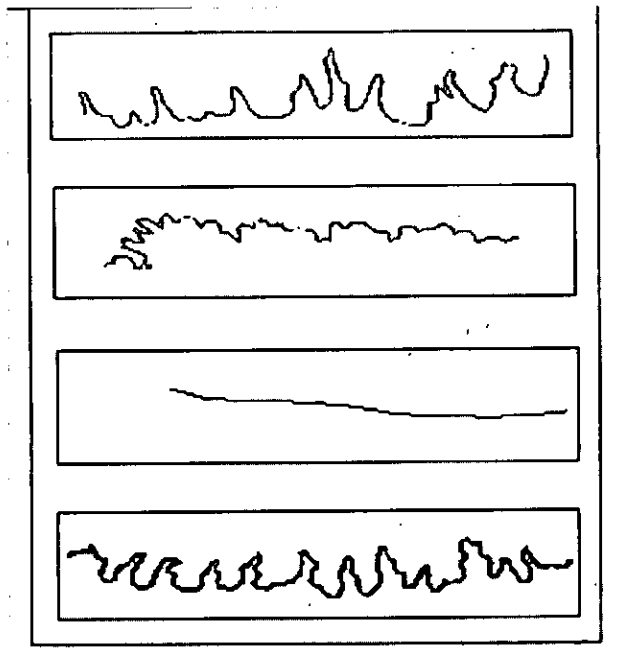
شکل ۱. موقعیت منطقه‌ی مورد مطالعه

راه‌های دسترسی به منطقه

از اتوبان شیراز - اصفهان و نزدیک سورمق، با جاده‌ی فرعی آسفالت‌ای به طول ۱۷ کیلومتر می‌توان به شهرستان اقلید راه یافت. فاصله‌ی آن تا نزدیک‌ترین شهر (آباد) ۴۰ کیلومتر و تا شیراز ۲۸۰ کیلومتر است. منطقه‌ی مورد مطالعه در بخش مرکزی شهرستان اقلید واقع شده و بهترین راه دسترسی به آن، جاده‌ی آسفالت‌ای است که از تقاطع سورمق به اقلید کشیده شده است. علاوه بر این، جاده‌ی دیگری اقلید را از طریق گردنه‌ی تیمارجان (تیمارگون) به آسپاس و دشت بکان و از آن‌جا به سد درودزن (سد داریوش سابق) در شمال غربی مرودشت متصل می‌کند. هم‌چنین، جاده‌ی دیگری از طریق سده و آسپاس، اقلید را به یاسوج متصل می‌کند.

فرم شناسی بر اساس شاخص های مورفیک بر روی نقشه های توپوگرافی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ است. نقشه های ۱:۵۰۰۰۰ توپوگرافی، عوارض و ناهمواری ها را به صورت نمادین و با ترسیم خطوط هم ارتفاع نمایش می دهند. به این خطوط، میزان منحنی گفته می شود.

بر اساس شاخص های فرم شناسی می توان، به کمک سه عامل خطوط میزان منحنی، الگوهای آبراهه ای و نحوه ی توزیع قلیل، نه تنها شکل بسیاری از پدیده های ژئومورفیک، بلکه جنس و حتی فرایندهایی را که مسبب اصلی به وجود آمدن چنین اشکالی شده اند، در نقشه های فوق الذکر باز شناسی کرد. خطوط میزان منحنی، صرف نظر از رقمشان، فرم های متعددی دارند. برای مثال می توان آن ها را از دیدگاه فرم شناسی به منحنی های ساده، موجدار، پالسی، سینوسی و... طبقه بندی کرد (شکل ۳).



شکل ۳. فرم های گوناگون خطوط میزان منحنی در نقشه های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰

این اشکال که از نقشه های مسطحاتی انتخاب شده اند، اگر چه می توانند در هر چند مورد ارتفاع یکسانی داشته باشند، ولی فرم همسانی ندارند و از یکدیگر کاملاً متمایزند. علت اصلی این تغییر فرم می تواند ناشی از دو عامل باشد:

- تغییر در جنس زمین
- اختلاف در فرایند حاکم بر منطقه

فرم خطوط میزان منحنی روی نقشه های منطقه که به صورت سینوس های بلند نمایش داده شده است، حاکمیت یخچال ها را در این منطقه نشان می دهد.

به طور کلی تغییرات اقلیمی سبب شده اند که تغییراتی در حوزه ی عملکرد سیستم های شکل زا به وقوع بپیوندد به ویژه در نوار ساحلی دریاهای آزاد، دریاچه های بسته ی داخلی، ارتفاع مرز برف دائمی و زبانه های یخچالی و گستره ی پوشش های یخی که به یخچال ها یا اندلانسیس ها شهرت دارد. این تغییرات همگی در سطح سیاره ای می تواند تحت عنوان تعادل آب و یخ مطرح شود [رامشت، ۱۳۸۰].

نتیجه ی تغییرات اقلیمی بر سیستم های شکل زا، در قالب چند حالت عمومی بروز می کند که عبارت اند از:

- حاکمیت دوره ی سرد و مرطوب
- حاکمیت دوره ی سرد و خشک
- حاکمیت دوره ی گرم و خشک
- حاکمیت دوره ی بارانی معتدل یا گرم

حاکمیت هر یک از دوره های فوق در ایران، سیستم شکل زایی خاصی را به وجود آورده است و آثار ناشی از این سیستم ها، به صورت چشم اندازها و شواهد ژئومورفولوژی، قابل شناسایی و ردیابی هستند. در این مقاله به برخی از این شواهد در منطقه ی مورد مطالعه می پردازیم. اما پیش از آن لازم است، به شیوه های ردیابی تغییرات اقلیمی نیز اشاره ای شود.

از آن جا که تغییرات اقلیمی بر پدیده های محیطی اثرات زیادی می گذارند، لذا ردیابی آن ها روی پدیده های متعددی امکان پذیر است. شیوه هایی را که معمولاً جغرافی دانان برای ردیابی این تغییرات به کار می برند عبارت اند از:

۱. بررسی رسوبات دریاچه ای، رسوبات دریایی و اقیانوسی و مغزه های یخی.
- این بررسی ها معمولاً به دو روش صورت می گیرند:
الف) رسوب شناسی
ب) مطالعه ی رادیو-ایزوتوپ پاره ای از عناصر مانند اکسیژن ۱۶ (O16) و اکسیژن ۱۸ (O18).
۲. بررسی شاخص های ژئومورفیک
الف) ردیابی پادگانه های دریایی، دریاچه ای، رودخانه ای
ب) ردیابی آثار رسوبات سیستم های فرسایشی گذشته
ج) ردیابی آثار فرمیک یخچالی و دیگر سیستم های غیر حاکم در منطقه
۳. گرده شناسی گیاهان و تحلیل فراوانی آن در رسوبات
۴. برداشت و تحلیل رطوبت خاک (روش پالمر)
۵. تحلیل نیم رخ افق در خاک
۶. برداشت و تحلیل تغییر پاره ای از عناصر موجود در طبیعت
۷. تحلیل سالچینه های گیاهی^۱ و...

ردیابی آثار یخچالی در منطقه ی اقلید

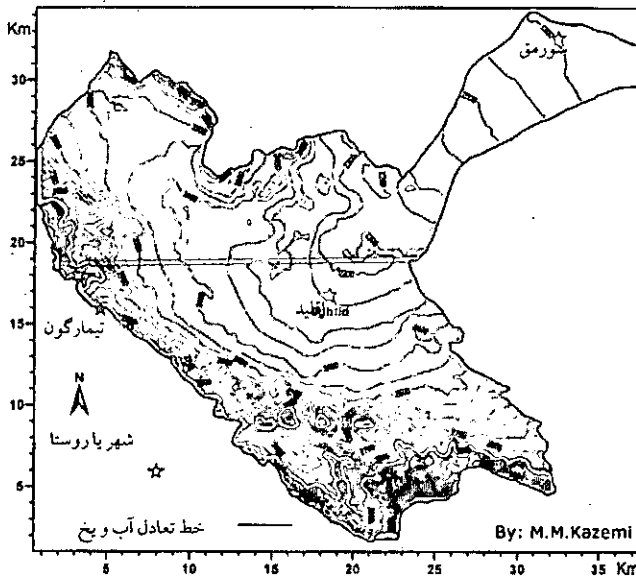
نخستین گام برای دنبال کردن آثار یخچالی در منطقه، بررسی

البته قابل ذکر است که اگرچه با توجه به فرم خطوط میزان منحنی، حاکمیت یخچال‌ها در منطقه به اثبات رسید، اما فرم این خطوط نشان می‌دهد که در تمامی منطقه، حرکت یخ به صورت متمرکز نبوده است، بلکه در قسمتی از منطقه به صورت غیرمتمرکز (یا ورقه‌ای) رخ داده که اشکال تپه ماهوری از نشانه‌های آن است.

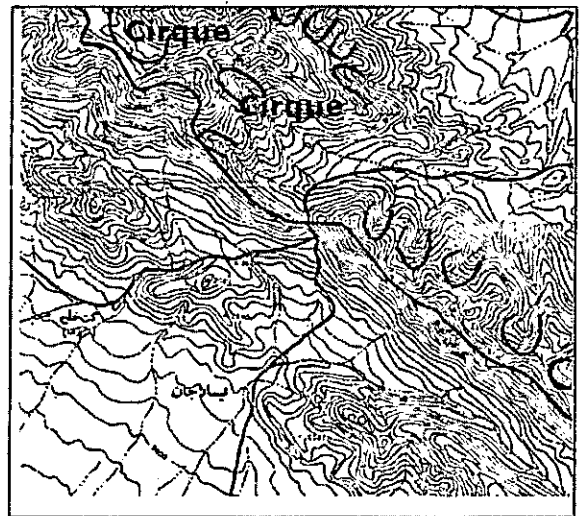
بررسی‌های بعدی که روی نقشه‌های توپوگرافی منطقه صورت گرفت، فرم‌های مربوط به سیرک‌های یخچالی در ارتفاعات منطقه را نیز تأیید کرد و تعداد قابل توجهی اثر سیرک شناسایی شد (شکل ۴). آثار سیرک‌های یخچالی روی نقشه‌های توپوگرافی فرم خاصی دارند که در صورت واقع شدن چنین اشکالی در ارتفاعات بیش از ۲۵۰۰ متر، احتمال نسبت دادن آن‌ها به فعالیت‌های یخچالی، به یقین نزدیک‌تر است.

تعیین خط برف دائمی به روش رایب
با مطالعه‌ی سیرک‌های موجود در منطقه، قادر خواهیم بود که به روش رایب، خط برف دائمی در دوره‌ی یخچالی را معین کنیم. خط برف دائمی ارتفاعی را برای ما تعیین می‌کند که ۶۰ درصد سیرک‌ها بالاتر از آن قرار می‌گیرند.

خط برفی که با این روش تعیین شد، ارتفاع ۲۹۶۰ متر را به ما نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، در سردترین دوره‌ی حاکم بر منطقه در این ارتفاع، برف همیشگی وجود داشته و یا به مفهومی دیگر، میانگین دما روی این خط برابر صفر درجه‌ی سانتی‌گراد بوده است. در شکل ۶، خط برف دائمی در منطقه‌ی اقلید نمایش داده شده است.



شکل ۶. خط برف دائمی منطقه‌ی اقلید در دوره‌ی حاکمیت یخچال‌ها

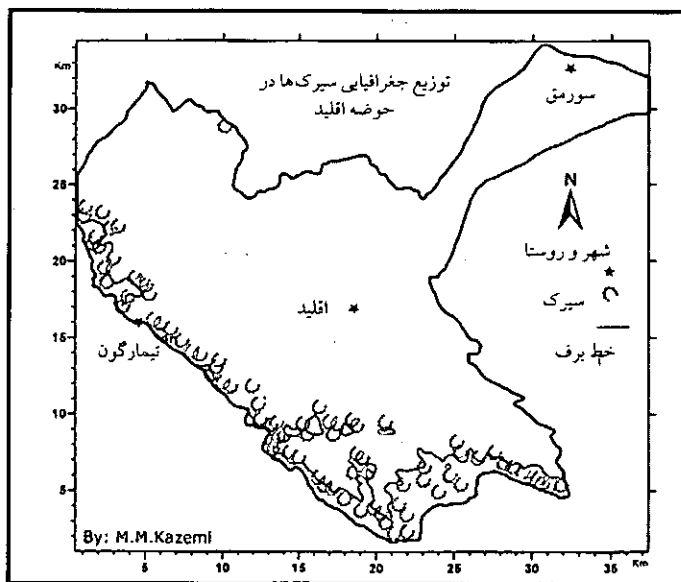


شکل ۴. انعکاس آثار سیرک یخچالی در نقشه‌های توپوگرافی منطقه
منبع: نقشه‌ی توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ منطقه‌ی شماره‌ی ۶۵۵۱ IV

بررسی و بازسازی شرایط دمایی گذشته‌ی منطقه

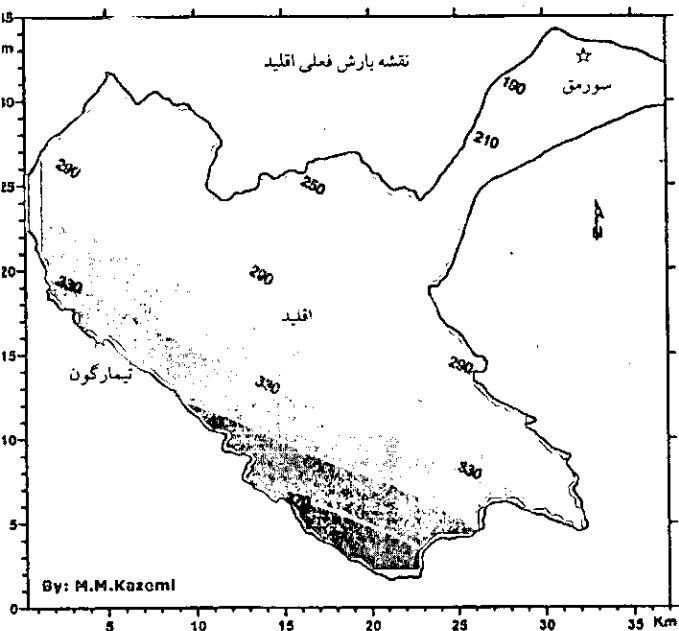
با تعیین خط برف دائمی در دوره‌ای که یخ‌ها در پایین‌ترین ارتفاع خود میل کرده و آثاری از خود برجای گذاشته‌اند، شرایط لازم برای برآورد و تخمین دمای متوسط گذشته‌ی منطقه، با استفاده از افت آهنگ دما^{۱۱} فراهم شد.

بدین منظور، برداشت پروفیل هم‌زمان دما با فرض حاکمیت آدیاباتیک، در ساعت ده صبح انجام و رابطه‌ی دما و ارتفاع با شش



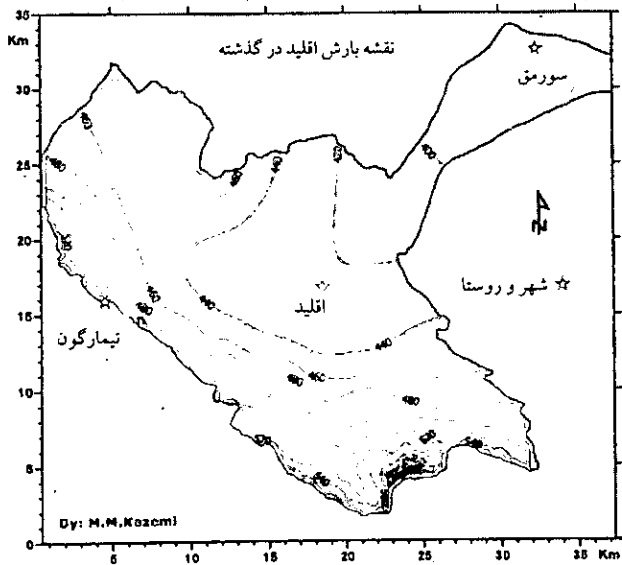
بر این اساس، سیرک‌های موجود در کوهستان‌های مشرف به منطقه، شناسایی شدند. ارتفاعات مهم در منطقه، کوه‌های بل، نباتی، انگه‌دونی، علی‌آباد، و... هستند. تعداد سیرک‌های شمارش شده بر روی این ارتفاعات، بالغ بر ۸۵ سیرک بزرگ و کوچک است که بین ارتفاع ۲۶۰۰ تا ۳۵۰۰ پراکنده شده‌اند. چگونگی پراکندگی سیرک‌های موجود در منطقه نیز در شکل نمایش داده شده است.

شکل ۵. پراکندگی آثار سیرک‌ها در حوضه‌ی اقلید



شکل ۸. نقشه‌ی هم‌بارش منطقه‌ی اقلید در عصر حاضر

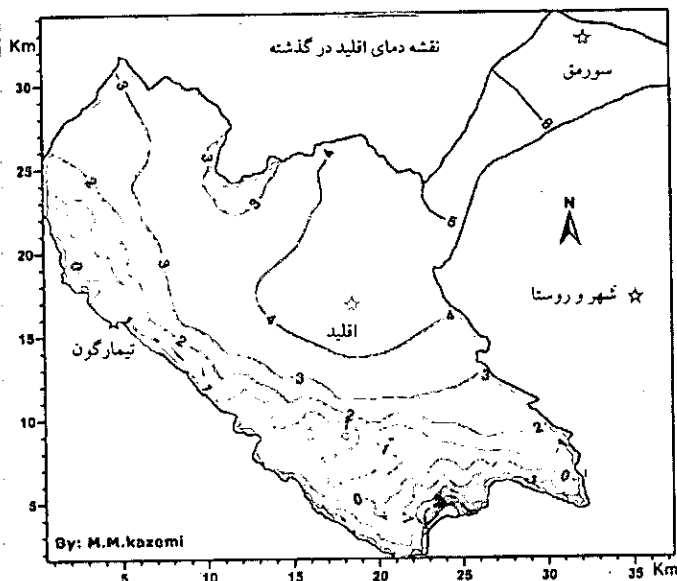
از آن‌جا که برای بررسی وضعیت رطوبت محیطی منطقه در عصر یخبجالی، به نقشه‌ی هم‌بارش آن زمان نیاز داریم، باید آن را بازسازی کنیم. برای این کار، با انطباق نقشه‌های هم‌بارش و هم‌دمای کنونی، هم‌پوشی خطوط بارش و دما مشخص شد. نقاط برخورد این خطوط را در نرم‌افزار Surfer برداشت کردیم و با ایجاد هم‌بستگی بین دما و بارش کنونی، رابطه‌ی خطی ($T = 24/048 - 0/0465P$) به دست آمد. در این رابطه، هم‌بستگی دما و بارش فعلی ($-0/8$) محاسبه شد. با اعمال این رابطه بر فایل Grd دمای گذشته که قبلاً تهیه کرده‌ایم و انجام تصحیحات کارتوگرافی لازم، نقشه‌ی هم‌بارش منطقه در عصر یخبجالی به دست آمد (شکل ۹).



شکل ۹. نقشه‌ی هم‌بارش منطقه‌ی اقلید در دوره‌ی حاکمیت یخبجالی‌ها

روش همبستگی محاسبه شد. نتایج حاصله نشان داد، بیش‌ترین هم‌بستگی با رابطه‌ی خطی ساده ($y = a + bx$) تطبیق دارد و کاهش دما در ازای هر یکصد متر افزایش ارتفاع، $0/85$ درجه‌ی سانتی‌گراد برآورد شد.

با توجه به این‌که ارتفاع 2960 متر (مرز برف دائمی) خط دمای صفر سالانه محسوب می‌شود و هم‌چنین با توجه به تغییر ارتفاع در منطقه، می‌توان خطوط هم‌دمای زمان گذشته را محاسبه کرد. این کار در برنامه‌ی Surfer8 با اتکا به گره‌های برداشت شده ارتفاعی در فایل Grd اعمال و پس از تصحیحات ترسیمی، نسبت به ساختن نقشه‌ی هم‌دمای گذشته اقدام شد (شکل ۷).



شکل ۷. نقشه‌ی دمای میانگین سالانه‌ی منطقه در دوره‌ی

حاکمیت یخبجالی‌ها

هم‌چنان‌که در نقشه‌ی بالا مشاهده می‌شود، دو سلول برودتی در ارتفاعات غرب و جنوب شرق منطقه نمایان هستند که قوی‌ترین آن‌ها به ارتفاعات بل و انگه‌دونی مربوط است. کمترین میزان دمای منطقه در کوه‌های بل، برابر با -4 درجه‌ی سانتی‌گراد و بیشترین دما برابر با 6 درجه‌ی سانتی‌گراد در نزدیکی سورماق است. بنابراین، اختلاف دمای متوسط سالانه در منطقه، به 10 درجه‌ی سانتی‌گراد می‌رسد.

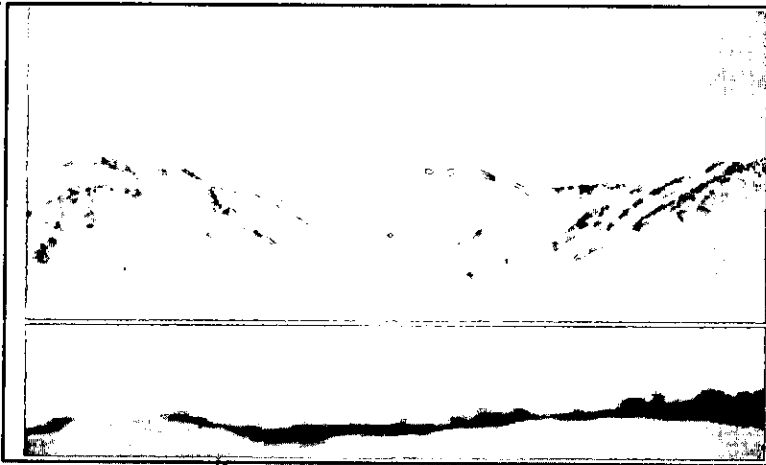
رطوبت محیطی منطقه در عصر یخبجالی

برای تهیه‌ی نقشه‌ی هم‌بارش منطقه، از آمار اقلیمی بازسازی شده‌ی ایستگاه‌ها^{۱۵}، استفاده شد. بدین صورت که با استفاده از متوسط بارش سالانه و هم‌چنین ارتفاع ایستگاه‌ها و ایجاد رابطه‌ی خطی بین آن‌ها، نقشه‌ی هم‌بارش منطقه ترسیم شد (شکل ۸).

در بخشی از سال پوشیده از یک پوشش یخی بوده است.

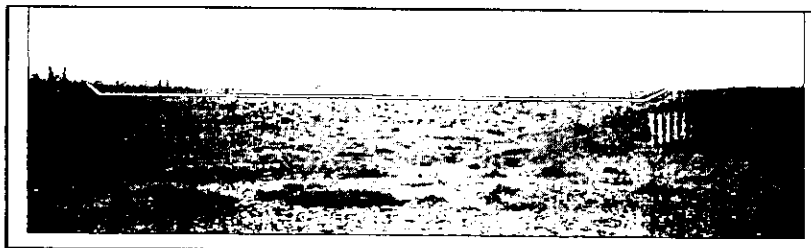
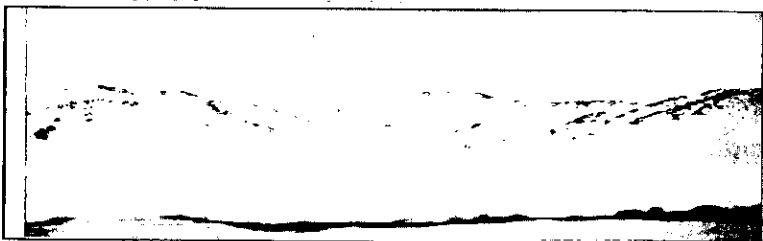
ردیابی آثار یخچالی بر اساس شواهد میدانی

بر اساس مشاهدات و مطالعات یخچال‌شناسی در حوضه‌ی اقلید، تعداد زیادی سیرک یخچالی در کوهستان‌های مشرف به منطقه دیده می‌شود (شکل ۱۰). این سیرک‌ها با ذخیره‌ی برف و به هم پیوستن، باعث تغذیه‌ی زبانه‌ی یخی می‌شده‌اند و زمینه‌ی حرکت آن به سمت سورمق را فراهم می‌کرده‌اند.



شکل ۱۰. سیرک یخچالی در ارتفاع ۲۷۰۰ متری منطقه‌ی اقلید، جاده‌ی تیمارگون (عکس از محمد مهدی کاظمی، بهمن‌ماه ۱۳۸۳)

از جمله شواهد دیگری که می‌تواند بیانگر فعالیت یخچالی در این حوضه باشد، وجود معبر ل‌شکلی است که در گذشته بستر عبور زبانه‌ی یخی بوده و با عرض زیاد، حتی حالت تشک مانند یافته است (شکل ۲۱).



شکل ۱۱. گذرگاه عبور یخ به سمت سورمق (عکس از کاظمی)

اگر نقشه‌ی هم‌بارش کنونی و گذشته‌ی منطقه‌ی اقلید را با هم مقایسه کنیم، در می‌یابیم که میزان بارش گذشته تقریباً ۱/۵ برابر بارندگی فعلی بوده است. اگر رقم میانگین بارش در تمام سطح حوضه را ۴۵۰ میلی‌متر فرض کنیم، سالانه ۴۵ سانتی‌متر بر ضخامت برف منطقه افزوده می‌شده است. می‌دانیم که یخچال دره‌ای زمانی به حرکت در می‌آید که قطر آن به بیش از ۱۰ متر برسد. بنابراین، برای این که ضخامت یخ در منطقه‌ی اقلید به ۱۰ متر برسد، دست کم به ۲۲ سال زمان نیاز بوده است. اگر کمترین سرعت حرکت زبانه‌ی یخی

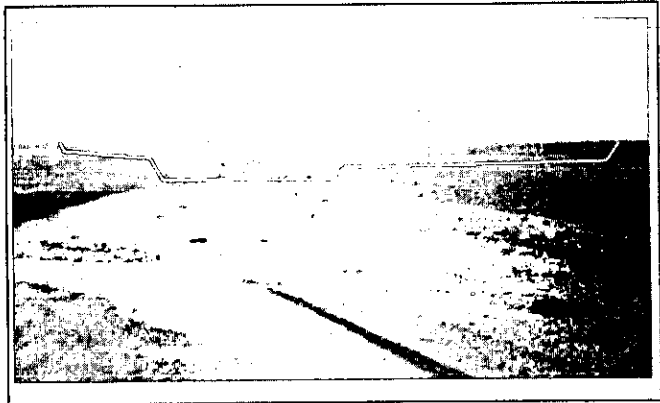
نیز ۳ متر در سال بوده باشد، زبانه‌ی یخی، مسیر ۱۷ کیلومتری اقلید-سورمق را در ۵۶۰۰ سال طی کرده است. هم‌چنین می‌دانیم، هر دوره‌ی یخچالی بین ۵ تا ۷ هزار سال طول می‌کشیده است. از این نظر نیز، زمان ۵۶۰۰ سال در بازه‌ی زمانی یک پریرود یخچالی کوچک قرار می‌گرفته است.

با این توصیف می‌توان گفت، با توجه به نقشه‌ی هم‌بارش بازسازی شده‌ی گذشته‌ی منطقه‌ی اقلید، میزان برفباری، قطر یخ و سرعت حرکت زبانه‌ی یخی در مسافت اقلید-سورمق (یعنی از ارتفاعات تا خط تعادل آب و یخ)، نکته‌ای خارج از اصول و قوانین شناخته شده‌ی ژئومورفولوژیکی یخچالی نداشته‌ایم و همین مطلب، اثبات فرضیه‌ی حاکمیت یخچال‌ها در منطقه‌ی اقلید را به یقین نزدیک می‌سازد.

خط تعادل آب و یخ

مطالعات انجام شده روی منطقه‌ی اقلید نشان می‌دهد، اگرچه خط برف دائمی در ارتفاع ۲۹۶۰ متری برآورد شده و حدود هزار متر از سورمق در گذشته بالاتر بوده است، ولی خط تعادل یخ و آب به مراتب پایین‌تر از خط برف دائمی است. به طوری که خط تعادل آب و یخ را می‌توان معادل دمای درجه‌ی سانتی‌گراد محیطی تلقی کرد. یک نگاه به نقشه‌ی دمای گذشته‌ی حوضه‌ی اقلید نشان می‌دهد که خط دمای ۵ درجه‌ی میانگین سالانه، در محل خروج زبانه‌ی یخی به سمت سورمق قرار دارد و این بدان معنی است که شکل‌گیری دریاچه‌ی سورمق در پایین دست خط تعادل آب و یخ، جایی است که انتظار آن می‌رود. هم‌چنین، بخش زیادی از سطح منطقه به ویژه در نواحی شمالی، جنوب شرق و غرب که ارتفاع بیشتری داشته و از منابع یخی مهم‌تری بهره‌مند بوده،

با توجه به وضعیت دما و بارش و شرایط اقلیمی حاکم بر منطقه در دوره‌های سرد، جریان عظیم آبی که چنین کاوشی انجام دهد، امکان پذیر نبوده بلکه این گذرگاه با حرکت زبانه ی یخی به سمت سورمق ایجاد شده است. هم چنان که در شکل ۱۲ دیده می شود، جریان کنونی آب، بستر این گذرگاه را بریده است.



شکل ۱۲. جریان کنونی آب در بستر ل شکل گذرگاه عبور یخ به سمت سورمق (عکس از کاظمی)

چگونگی توزیع سکونتگاه‌ها در منطقه

بیشتر شهرهای بزرگ و کوچک ایران در حاشیه‌ی دریاچه‌های دوره‌ی کواترن که از نظر میزان آب وضعیت مطلوب تری از حال حاضر داشته‌اند، تبلور یافته‌اند. بر این اساس، دریاچه‌های دوره‌ی کواترن به عنوان هسته‌های اولیه‌ی مدنیت در ایران معرفی می شوند [رامشت، ۱۳۸۰].

اما نکته‌ی قابل توجه این است که دشت‌های موجود در زاگرس مرکزی، با ارتفاع بیش از ۲۱۰۰۰ متر، غالباً فاقد سکونتگاهی قدیمی بوده و توسعه‌ی چندانی نیافته‌اند. به عبارت دیگر، از نظر مدنیت سابقه‌ی طولانی ندارند. از جمله‌ی این دشت‌ها منطقه‌ی مورد مطالعه، یعنی حوضه‌ی اقلید-سوزمق است.

لازم به یادآوری است که شهرهای آباده، صفاشهر (دهبید) و سورمق، در ارتفاعی شکل گرفته‌اند که خط دریاچه برای آن‌ها تعریف می شود. اما اقلید، چون در گذشته خط هم‌دمای ۴ درجه‌ی سانتی گراد از آن می گذشته، به دلیل سرما و برودت، تحت حاکمیت فعالیت یخچالی بوده و امکان شکل گیری کانون‌های مدنی در آن وجود نداشته است. در این حوضه، با وجود اراضی نسبتاً هموار و آب شیرین کافی، تکوین سکونتگاه‌های قابل توجه، همواره با مشکل سرمای شدید روبرو بوده است.

نتیجه گیری

ایران یکی از مناطقی است که تحت تأثیر نوسانات اقلیمی قرار

گرفته، اما ابعاد و دامنه‌ی آن به عمق و وسعت اروپا و آمریکای شمالی نبوده است. بنابراین، اثبات این ادعا که منطقه‌ی اقلید در زاگرس فارس تحت حاکمیت یخچال‌های دوران کواترن بوده است، در نگاه اول با شک و تردید روبرو می شود. اما با دقت شدن در آثار و شواهد موجود، تصور روشنی از وقایع گذشته به دست می آید.

در تحقیق حاضر، با استفاده از تحلیل‌های آماری ایستگاه‌های هواشناسی و هم چنین وجود آثار و شواهد ژئومورفولوژیک موجود در منطقه و نیز به کمک برخی اصول زمین ریخت شناسی، به اثبات وجود آثار یخچالی در حوضه‌ی اقلید فارس پرداخته ایم.

چشم گیرترین پدیده‌ی ژئومورفیک حوضه، آثار یک سیرک یخچالی مرکب است که از ده‌ها سیرک یخچالی کوچک تر تشکیل می شده است. آثار این سیرک‌ها روی نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰، اولین راهنمای ما برای پرداختن به این موضوع شد. سپس با کمک آمار اقلیمی فعلی و با توجه به میزان افت آهنگ محیطی، نقشه‌های هم بارش و هم دمای کنونی منطقه را ترسیم کردیم.

با ایجاد رابطه‌ی خطی میان ارتفاع و دما، و نیز دما و بارش، نقشه‌های دما و بارش دوران گذشته را بازسازی کردیم. سپس با تحلیل میزان برفباری گذشته و زمان لازم برای حرکت زبانه‌ی یخی از ارتفاع خط برف، سورمق به عنوان خط تعادل آب و یخ شناسایی شد.

دلایل زیر ما را به اثبات وجود آثار یخچالی در منطقه‌ی اقلید فارس که در دوره‌ی کواترن تحت حاکمیت عملکرد زبانه‌های یخی بوده است، رهنمون ساخت:

- بازسازی رقوم‌ی شرایط اقلیمی گذشته به روش رایت؛
- شواهد شکل شناسی مجازی از خطوط میزان منحنی در نقشه‌های توپوگرافی؛

- شکل و فرم دره‌های اصلی کوهستانی و معبر یخی اقلید-سورمق
- وجود آثار متعدد سیرک‌های یخچالی در ارتفاعات مشرف به منطقه

- نبودن آثار تراس‌های دریاچه‌ای در حاشیه‌ی دریاچه‌ی سورمق
- نبود نشانه‌های مدنی قدیمی در حوضه، با وجود اراضی نسبتاً هموار و آب شیرین کافی

- تحلیل‌های اقلیمی از شرایط حرارتی محیط
امید است این گونه مطالعات بنیادی، ضمن روشن کردن بهتر گذشته‌ی طبیعی منطقه، زمینه‌ی دستیابی به راهبردهای کلان در توسعه‌ی منطقه‌ای و آمایش سرزمین را برای برنامه‌ریزان فراهم سازد.
زیرنویس

1. Charles Layer
2. Uniformitarianism
3. Jak De Morgan

۱۶. سیاهپوش، محمدتقی (۱۳۵۲). پیرامون آب و هوای باستانی فلات ایران. انتشارات آبن سینا.
۱۷. شایان، سیاوش (۱۳۷۹). فرهنگ اصطلاحات جغرافیای طبیعی. انتشارات مدرسه.
۱۸. صداقت، محمود (۱۳۷۴). منابع و مسائل آب ایران. انتشارات دانشگاه پیام نور. چاپ اول.
۱۹. طالبی، حمیدرضا (۱۳۸۱). بررسی آثار یخچالی در زفره اصفهان. پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد.
۲۰. عظیمی، فریده و همکاران (۱۳۸۲). جغرافیای استان فارس. شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران. چاپ چهارم.
۲۱. علایی طالقانی، محمود (۱۳۷۸). کواترنر (جزوه درسی). دانشگاه رازی کرمانشاه.
۲۲. علایی طالقانی، محمود (۱۳۸۰). ژئومورفولوژی ایران. انتشارات قومس. چاپ اول.
۲۳. فشارکی، پریدخت (۱۳۷۴). فرهنگ جغرافیا. انتشارات امیرکبیر. چاپ دوم.
۲۴. کلنات، دبتر (۱۳۷۸). جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل. ترجمه‌ی محمدرضا ثروتی. انتشارات سمت.
۲۵. محمودی، فرج‌ا... (۱۳۷۴). ژئومورفولوژی اقلیمی. انتشارات دانشگاه پیام نور.
۲۶. معتمد، احمد (۱۳۶۶). رسوب شناسی. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ چهارم.
۲۷. مغیث، مرضیه (۱۳۸۱). آثار یخچالی حوضه آبی هنجن. پایان نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد.
۲۸. نعمت‌اللهی، فاطمه (۱۳۸۲). یخسارهای ایران مرکزی منطقه شادکام. پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد.
29. Berry, C.E (1990), **Universe and Earth Sciences**. Time Warner Inc.
30. Curt Suplec, (1998). **Unlocking The Climate Puzzle**. National Geographic, Vol. 193, No.5, P38-72
31. Kauffman, Judson (1990), **physical Geology**, printice Hall. New jersey
32. Michael J. Pidwirny (2002). **landforms of Glaciation**, Department of Geography. okanagan University College.
33. Richard.S, Williams. Jr (2003). **Glaciers and Glacial Landforms**. Paper 1
34. Strahler, Alan & Arthur Strahler (1998). **Physical Geography (SCIENCE AND SYSTEMS OF THE HUMAN ENVIRONMENT)**. John Wily & Sons Ltd.
35. Velikovsky, Immanuel. **Earth in pheaval**, Gardencity. N.Y.Doubleday
36. www.duac.gsfc.nasa.gov/Daac-Docs/geomorphology_Geo-home-page.html
37. www.Geogo.ouc.bc.ca/physgeog.html
38. www.sgisland.org
4. H.Bobek
5. Max Desio
6. Sharlau
7. Ehlers
8. Hagedorn
9. Kuhle
10. Williams & Ferrigo
11. Core
۱۲. سالچینه‌های گیاهی در محاسبه‌ی سن مطلق، بعضاً از دیرزمان مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند و تحلیل رطوبت محیط و تغییرات آن نیز از جمله شاخص‌های چنین بررسی‌هایی هستند.
۱۳. این ارتفاع در مناطق گوناگون تفاوت دارد.
14. Lapsrate
۱۵. آمارهای اقلیمی تحلیل شده در این تحقیق، به ایستگاه‌های اقلید، آباده، ایزدخواست، ابرقو، سده، کافر و حنا مربوط بوده است.

منابع

۱. احمدی، حسن (۱۳۷۸). ژئومورفولوژی کاربردی (فرسایش آبی) (ج ۱). انتشارات دانشگاه تهران.
۲. بختیاری، عباس (۱۳۸۱). اطلس راه‌های ایران. انتشارات گیتاشناسی، تهران.
۳. تنوبالد، ن (۱۳۶۸). مبانی زمین‌شناختی ماقبل تاریخ. ترجمه‌ی خدیجه اسدیان. مرکز نشر دانشگاهی. تهران. چاپ دوم.
۴. تریکار، ژان (۱۳۶۹). اشکال ناهمواری در نواحی خشک. ترجمه‌ی صدیقی و پورکرمانی. انتشارات آستان قدس رضوی.
۵. جداری عیوضی، جمشید (۱۳۷۴). ژئومورفولوژی ایران. انتشارات دانشگاه پیام نور. چاپ دوم.
۶. حسینی فسایی، حاج میرزاحسن (۱۳۶۷). فارسانه‌ی ناصری. به تصحیح منصور رستگار فسایی. انتشارات دانشگاه شیراز. جلد دوم.
۷. جعفری، عباس (۱۳۷۲). فرهنگ بزرگ گیتاشناسی. انتشارات گیتاشناسی. تهران.
۸. چورلی، ریچارد جی و همکاران (۱۳۷۵). ژئومورفولوژی (ج ۴). ترجمه‌ی احمد معتمد. انتشارات سمت. چاپ اول.
۹. درویش زاده، علی و مهین محمدی (۱۳۷۶). زمین شناسی ایران. انتشارات دانشگاه پیام نور. چاپ سوم.
۱۰. دربو، ماکس (۱۳۷۴). مبانی ژئومورفولوژی. ترجمه‌ی مقصود خیام. انتشارات نیا (نیما). تبریز.
۱۱. رامشت، محمدحسین (۱۳۸۰). دریاچه‌های دوران چهارم، بستر مدنیت در ایران. فصلنامه‌ی تحقیقات جغرافیایی. شماره ۶۰.
۱۲. _____ (۱۳۸۱). آثار یخچالی زفره. انتشارات دانشگاه اصفهان.
۱۳. _____ (۱۳۸۳). آثار یخچال‌های دوران چهارم در حومه‌ی اصفهان. رشد آموزش جغرافیا. شماره‌ی ۶۷.
۱۴. زمردیان، محمدجعفر (۱۳۸۱). ژئومورفولوژی ایران (فرایندهای اقلیمی و دینامیک بیرونی) (ج ۲). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. چاپ اول.
۱۵. زنده‌دل، حسن (۱۳۷۸). استان فارس. انتشارات جهانگردان. تهران. چاپ اول.

فضای کلاسی، با انجام کاوش‌های علمی و عملی، حضور و کاربرد جغرافیا را در زندگی روزمره تجربه کنند و بدین ترتیب، به درک عمیقی از پیوند جغرافیا با زندگی برسند. در این فرایند، ضروری است آموزش از شناخت مفاهیم ساده‌تری مانند موقعیت، مکان و الگوها شروع شود و به موضوعات پیچیده‌تری مثل فرایندها، ارتباط‌ها، توالی‌ها، روندها، تعاملات، منطقه‌بندی، تغییرات محیطی و توسعه‌ی پایدار برسد. قاعدتاً چنین آموزشی به شناخت و درک و احترام به محیط می‌انجامد.

چکیده

نوشته‌ی حاضر، با در نظر گرفتن ضرورت مذکور، با استفاده از منابع جدید اینترنتی و تجارب شخصی نگارنده تهیه شده است. هدف این مقاله، ارائه‌ی ایده‌های عملیاتی جذاب و مفرح برای آشنایی دانش‌آموزان سطوح متفاوت تحصیلی با مهارت‌های طرح پرسش‌های جغرافیایی، انجام و ثبت مشاهدات، تهیه‌ی نقشه و نمودار، تفسیر اطلاعات و ارتباطات جغرافیایی تهیه شده است. معلمان محترم می‌توانند، متناسب با پایه‌های تحصیلی، محتوای آن را به کار ببرند.

جوانان و نوجوانان به عنوان عضو شایسته‌ی اجتماع، به انواع خاصی از مهارت‌ها و اطلاعات نیاز دارند تا در عرصه‌ی زندگی؛ فرایند تصمیم‌گیری و مدیریت آینده‌ی جامعه به گونه‌ای کارآمد عمل کنند. مهارت‌ها و اطلاعات جغرافیایی یکی از این نیازها محسوب می‌شود. این رشته‌ی علمی کلید مهمی برای درک و کنش مؤثر و کارا در دنیای معاصر است. جغرافیا بیش از هر نظام علمی دیگر، انسان را قادر می‌سازد زمین و محیط را بشناسد و به تعادل‌های ظریف و شکننده‌ی موجود میان عناصر انسانی و فیزیکی احترام بگذارد. این علم با تجهیز انسان به فنون مکان‌یابی خردمندانه‌ی کارکردهای انسان در فضای جغرافیایی؛ و نظم‌بخشی به بهره‌گیری از منابع طبیعی، بقای نوع بشر را میسر می‌سازد.

در دنیایی که گفتمان تهاجمی یکی از خصلت‌های بارز آن است، جغرافیا با شناساندن ویژگی‌های سرزمینی و تقویت تعلقات مکانی، ابزار ارزشمندی در چنین گفتمان‌هایی محسوب می‌شود. تجربه‌ی نشان می‌دهد که برای تربیت جغرافیایی، باید آحاد جامعه را از سنین کودکی با عملیات و اندیشیدن جغرافیایی درگیر کرد. این عمل به آن‌ها فرصت می‌دهد، ضمن آموزش‌های نظری در

ایده‌هایی برای آموزش

پنج موضوع بنیادین جغرافیا

فرهاد شهداد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور
f_shahdad@bpnu.ac.ir



پنج موضوع بنیادین جغرافیا

جغرافیا موضوعاتی فراتر از مکان قرارگیری پدیده‌ها را مطالعه می‌کند. بسیاری از جغرافی دانان حرفه‌ای و معلمان کشورهای گوناگون، به منظور بیان مفاهیم مطرح در کانون این علم و هم چنین، ارائه‌ی تصویری گویا از دنیا، روی پنج موضوع اساسی زیر توافق کرده‌اند:

۱. موقعیت
۲. مکان
۳. تعامل انسان - محیط
۴. حرکت (نقل مکان کردن)
۵. منطقه

این موضوعات ضمن تولید چهارچوبی آموزشی، سبب همگرایی تفکرات و سازمان‌دهی مطالعات جغرافی دانان؛ جغرافی پژوهان و جغرافی خوانان می‌شود. پنج موضوع بنیادین جغرافیا، ایده‌های مهمی ارائه می‌دهند و دانش‌آموزان کاوشگر می‌توانند با استفاده از آن‌ها به تنظیم و اجرای تحقیق علمی و هم چنین تفسیر داده‌های جغرافیایی اقدام کنند. در تحقیقات علمی، ممکن است اهمیت هر پنج موضوع یکسان تلقی شود، اما در پژوهش‌های ویژه معمولاً نقش یک یا چند موضوع برجسته‌تر است و سایر موضوعات نقش فرعی و مکمل دارند.

برای آشنایی مقدماتی دانش‌آموزان پایه‌های متفاوت تحصیلی با پنج موضوع ذکر شده، توصیه می‌شود معلمان و راهنمایان کاوش جغرافیایی، مراحل زیر را به‌جرا در آورند:

■ در یک جلسه، پنج موضوع بنیادی جغرافیا را به کلاس معرفی کنند و درخصوص آن‌ها به بحث و تبادل نظر پردازند. محتوای نوشته‌ی حاضر اطلاعات لازم برای برگزاری چنین جلسه‌ای را فراهم می‌کند. ضروری است برای تفهیم بهینه‌ی پنج موضوع مذکور، از عکس و اسلاید استفاده شود. اگر تصاویر از محیط‌های آشنا و به‌ویژه درون و اطراف مدرسه یا شهر و روستای محل سکونت دانش‌آموزان تهیه شده باشند، تأثیر مطلوب‌تری خواهد داشت. معلمان و راهنمایان باید به‌هنگام نمایش عکس و اسلاید، مجدداً پنج موضوع جغرافیا را یادآوری کنند و بین محتوای تصاویر و موضوعات بنیادین جغرافیا ارتباط برقرار سازند.

■ پس از آشنایی نظری دانش‌آموزان با موضوعات اساسی جغرافیا، آن‌ها را به گروه‌های دو تا چهار نفره تقسیم کنند.

■ به گروه‌ها، مجموعه‌ای از عکس‌های جغرافیایی داده شود.

■ هر یک از گروه‌ها باید عکس‌های داده‌شده را به‌طور دقیق بررسی و سپس براساس پنج موضوع بنیادی جغرافیا مرتب کند.

■ در این مرحله، گروه باید عکس‌های مرتب‌شده را روی کاغذی با اندازه‌ی استاندارد بچسباند و برای هر یک متناسب با موضوعی که نشان می‌دهد، نامی درخور انتخاب کند.

■ در آخرین مرحله، نماینده‌ی هر گروه عکس‌های انتخابی گروه خود را به کلاس ارائه کند و در مورد هر عکس و موضوع درون آن و ارتباطی که با موضوعات پنج‌گانه‌ی جغرافیا دارد، توضیح دهد. محصول نهایی گروه‌های کاوشگر دانش‌آموزی را می‌توان در تابلوهای کلاسی نصب کرد و در درس‌های بعدی به فراخور موضوع مورد ارجاع قرار داد.

ایده‌هایی برای کاوش علمی

۱. موقعیت

اولین پرسشی که در هر کاوش جغرافیایی مطرح می‌شود، کجایی یا موضع قرارگیری پدیده‌ها و اشیاست. موضوع «موقعیت» می‌گردد، به این سؤال پاسخ دهد. در جغرافیا، موقعیت به دو صورت مطلق و نسبی بیان می‌شود: موقعیت مطلق یا خاص، محل قرارگیری پدیده‌ها و اشیاء را به‌گونه‌ای منحصر به فرد و تکرار نشدنی بیان می‌کند. به عبارت ساده‌تر، موقعیت مطلق به وسیله‌ی یک نشانی یا آدرس تعیین می‌شود. شناخته‌شده‌ترین شیوه‌ی بیان موقعیت خاص در جغرافیا، استفاده از دستگاه مختصات جغرافیایی است. این دستگاه موقعیت سیاره‌ای یا محل قرارگیری هر نقطه روی سطح زمین را با دو متغیر عرض و طول جغرافیایی مشخص می‌کند. از این نوع تعیین موضع می‌توان به عنوان «آدرس نقشه‌ای» نام برد. البته برای تعیین محل قرارگیری یک نقطه می‌توان از آدرس خیابانی نیز استفاده کرد. در این روش، موقعیت مطلق به صورت محلی تعیین می‌شود.

بیان موقعیت مطلق تنها بخشی از پاسخ به کجایی است. برای کامل کردن جواب، می‌توان به موقعیت یک مکان در ارتباط با مکان یا مکان‌های دیگر و در واقع به موقعیت نسبی یا عمومی اشاره کرد. در حقیقت این نوع موقعیت به تعامل موجود میان مکان‌ها مربوط می‌شود. برای بیان موقعیت نسبی، پارامترهایی مانند زمان، جهت، فاصله و عوارض مشخصه‌ی مکانی به کار می‌روند. زمانی که گفته می‌شود: «دریاچه‌ی ارومیه در شمال غرب ایران است» یا «نوشهر در سواحل جنوبی دریای مازندران واقع است» یا «تهران در دامنه‌های جنوبی البرز گسترده است»، برای بیان موقعیت از پارامتر جهت جغرافیایی استفاده شده است. البته روش‌های متداول‌تری نیز برای اشاره به موقعیت نسبی وجود دارند؛ مثل «ده دقیقه راه با اتومبیل» یا «باجه‌ی تلفن جلوی بانک».

اگر چه دقت موقعیت مطلق بیشتر و برتر از موقعیت نسبی است، اما برای عموم مردم تصور موقعیت نسبی ساده‌تر و بهتر از موقعیت مطلق است.

- نظر به این که در مطالعه‌ی موقعیت پدیده‌ها و اشیاء، نقشه جایگاه خاصی دارد، از این رو پیشنهاد می‌شود حداقل چهار نقشه در کلاس جغرافیا موجود باشد (نقشه‌ی جهان، ایران، استان و نقشه‌ی محلی) لازم است، در یک جلسه به طور مفصل در مورد انواع نقشه‌ها و ویژگی‌ها و اطلاعاتی که هر نقشه ارائه می‌کند، صحبت شود. معرفی و نمایش نقشه‌های ساده و مورد استفاده‌ی عموم، مثل نقشه‌های شهری، راه‌ها و گردشگری مفیدتر است.

- با همراهی دانش‌آموزان، محل قرارگیری مدرسه روی نقشه معین گردد. سپس با کمک آن‌ها پدیده‌های فیزیکی و انسانی مهم اطراف مدرسه شناسایی و روی نقشه موقعیت‌یابی شوند.

- چنانچه امکان داشته باشد، اردوی یک‌روزه‌ای برنامه‌ریزی شود. قبل از برگزاری اردو، با استفاده از نقشه، ایستگاه‌های مبدأ، مقصد، توقفگاه‌ها، مسیر انتخابی، فاصله‌های مکانی و هم‌چنین فاصله‌ی تقریبی زمانی بین آن‌ها مشخص شوند. با رسیدن به هر یک از ایستگاه‌ها، موقعیت آن از روی نقشه بازشناسی و کنترل شود و فاصله‌ی مکانی و زمانی طی شده محاسبه گردد. سپس باید دانش‌آموزان موقعیت، مسافت و فاصله‌ی زمانی تا ایستگاه بعدی را معین کنند. فعالیت قابل اجرای دیگر، تطبیق دادن پدیده‌های موجود در مسیر حرکت با موقعیت آن‌ها روی نقشه است. البته می‌توان به کمک دانش‌آموزان پدیده‌های موجود در مسیر را قبل از رسیدن به آن‌ها، از روی نقشه شناسایی و در واقع مشاهده‌ی آن‌ها را پیش‌بینی کرد.

- از دانش‌آموزان خواسته شود، نقاط آشنای زیر را روی نقشه‌ی مناسب نشان دهند:

محل زندگی خویشان و آشنایان، مکان‌هایی که تاکنون به آن‌جا سفر کرده‌اند، محل قرارگیری اماکن مهم مذهبی، تاریخی و تفریحی، موضع عوارض طبیعی مهم مانند رودها و کوه‌ها.

- دانش‌آموزان به گروه‌های چند نفره تقسیم شدند و برای تهیه‌ی نقشه‌ی کلی محله‌ی خود اقدام کنند. روی چنین نقشه‌ای، می‌توان موقعیت انواع ساختمان‌ها و کارکردهای آن‌ها را مشخص کرد.

- از دانش‌آموزان خواسته شود، به طور نوبتی هر هفته اخبار داخلی و خارجی صدا و سیما را مورد توجه دقیق قرار دهند. آن‌ها باید موضع مکان‌ها و کشورهای را که در اخبار ذکر می‌شوند، روی نقشه تعیین کنند و در کلاس جغرافیا گزارش مصور خود را ارائه دهند. به گونه‌ای دیگر نیز می‌توان همین فعالیت را اجرا کرد. به این منظور باید در کلاس جغرافیا، با همکاری دانش‌آموزان، یکی از روزنامه‌های رسمی کشور مورد بررسی قرار گیرد تا محل وقوع رویدادهای مهم داخلی و خارجی شناسایی و روی نقشه‌ی مناسب موقعیت‌یابی شوند.

- از دانش‌آموزان خواسته شود، با کمک شبکه‌ی مختصات

جغرافیایی، موقعیت مطلق شهرهای استان محل سکونت خود را از روی نقشه تعیین کنند. سپس شهرها را براساس درجات عرض و طول جغرافیایی مرتب کنند و در جدولی بنویسند. می‌توان این فعالیت را گسترش داد و چنین جدولی را برای هر یک از استان‌های کشور و حتی برای هر یک از کشورهای همسایه یا هم‌قاره تنظیم کرد.

- دانش‌آموزان با استفاده از نقشه‌ی جهان نما و شناسایی خط استوا و نصف‌النهار مبدأ، محل چند شهر را در نیم‌کره‌های شمالی، جنوبی، غربی و شرقی بیابند. در مرحله‌ی بعد می‌توان از آن‌ها خواست، با استفاده از نقشه‌ی مناسب، چند شهر ساحلی، پایکوهی، کوهستانی، دشتی، و کنار رودخانه‌ای را در مسیر بزرگراه‌ها و مانند آن‌ها شناسایی و در جدولی طبقه‌بندی کنند.

- جورچین یا پازل نقشه‌های استان، ایران و جهان تهیه و از دانش‌آموزان خواسته شود، قطعات جورچین را در کنار یکدیگر قرار دهند و آن‌ها را کامل کنند. آنان با نگرش دقیق به قطعات و یافتن ارتباط بین این قطعات، آن‌ها را کنار هم قرار می‌دهند و با موقعیت‌های نسبی قطعات که ممکن است مربوط به استان یا کشور خاصی باشد، آشنا می‌شوند. جورچینی که برای این فعالیت به کار می‌رود، باید با دامنه‌ی معرفی دانش‌آموزان منطبق باشد. نوع بسیار ساده ممکن است از سوی آنان توهین‌آمیز تلقی شود و نوع خیلی سخت و پیچیده، امکان دارد بی‌نتیجه بماند. اگر جورچین مناسبی پیدا نشود، می‌توان نقشه‌ی هدف را روی مقوا چسباند و سپس به قطعات مناسب برید تا دانش‌آموزان با دقت در شکل‌ها، عوارض و نوشته‌ها، جورچین را کامل کنند.

- به دانش‌آموزان گفته شود، می‌توانند محل مدرسه را تغییر دهند و به موقعیت جدیدی منتقل کنند. آنان باید روی نقشه موقعیت‌های پیشنهادی خود را مشخص کنند و در خصوص معایب محل فعلی و مزایای موضع پیشنهادی گزارشی ارائه دهند.

- از دانش‌آموزان خواسته شود، فهرستی از شخصیت‌های مورد علاقه‌ی خود، مثل دانشمندان، نویسندگان، بازیکنان ورزشی، هنرمندان، و سیاستمداران تهیه کنند و سپس روی نقشه‌ی محل تولد یا موضع حضور فعلی آن‌ها را نشان دهند. دانش‌آموزان می‌توانند، نتیجه‌ی این فعالیت را همراه با معرفی مختصر شخصیت‌های انتخابی در کلاس کنفرانس دهند.

- هر دانش‌آموز، نقشه‌ی یک استان یا کشوری را که توسط معلم معین شده رسم کند. در چنین نقشه‌ای، باید شهرهای بزرگ، عوارض طبیعی مهم مانند کوه‌ها و رودها نشان داده شوند. در کنار هر نقشه، تابلویی طراحی شود و اطلاعات جدیدی در خصوص وسعت، جمعیت و دیگر ویژگی‌های مکان درون نقشه، در آن ثبت شود. اگر نقشه‌ها روی کاغذهای هم‌اندازه رسم شده باشند، می‌توان آن‌ها را در یک مجموعه گردآوری کرد و یک اطلس ساخت.



۲. مکان

موضوع «مکان» به این پرسش که یک «موقعیت» چگونه است و چه ویژگی‌هایی دارد، پاسخ می‌دهد. در همین رابطه، جغرافی دانان می‌کوشند، آن‌چه را که موقعیتی ممتاز و یگانه می‌سازد، شناسایی کنند. هر موقعیت جغرافیایی، خصایص محسوس و نامحسوسی دارد که به آن هویت و شخصیت می‌دهد و سبب تمایزش از دیگر محیط‌های کره‌ی زمین می‌شود. جغرافی دانان صفات مذکور را به دو گروه تقسیم می‌کنند:

- یک گروه ویژگی‌های فیزیکی-طبیعی است، شامل اقلیم، اشکال زمین، پیکره‌های آبی، گیاهان طبیعی و زندگی جانوری.
- گروه دیگر ویژگی‌ها یا مظاهر فرهنگی است که خصایص انسانی و تغییرات محیطی ناشی از ایده‌ها و کنش‌های بشری را دربرمی‌گیرد. از جمله‌ی این خصایص می‌توان به ویژگی‌های جمعیتی، الگوهای سکونتگاهی، معماری، گونه‌های فعالیت اقتصادی، شبکه‌های حمل و نقل و ارتباطی، پوشاک، انواع مرزهای مشهود و نامشهود، و حتی جهان‌بینی و اعتقادات مذهبی، فلسفی، و ادبیات و زبان اشاره کرد.

به تقسیم‌بندی فوق می‌توان صفات تصویری هر موقعیت را نیز افزود. این ویژگی‌ها ناشی از تصویری است که افراد به واسطه‌ی تجارب عقلانی یا حسی-عاطفی از یک موقعیت در ذهن خود دارند و ممکن است تصویری مطبوع و یا ناخوشایند باشد. بنابراین چنین خصلتی، جزئی از صفات آن موقعیت محسوب می‌شود. مثلاً به هنگام بحث از کشور چین، افراد براساس تجارب قبلی خود، تصویری از آن کشور در ذهن می‌سازند که متفاوت از تصاویری است

به منظور ارزیابی میزان تأثیر درس جغرافیا در درک موقعیت، در ابتدای سال تحصیلی، متناسب با محتوای درس جغرافیا، از دانش‌آموزان درخواست شود، یک نقشه‌ی کلی از استان، ایران، قاره‌ی آسیا و یا کل جهان رسم کنند. می‌توان در پایان سال تحصیلی که دانش‌آموزان با محتوای درس جغرافیای استان، ایران، آسیا و یا جهان بیشتر آشنا شده‌اند، این فعالیت را تکرار کرد و نقشه‌های حاصله را با نمونه‌های ابتدای سال مقایسه کرد تا دانش‌آموزان تغییرات به وجود آمده در تصوراتشان را بررسی و داوری کنند. از دانش‌آموزان خواسته شود، در گروه‌های چندنفره، در اطراف پارک‌های شهری گردش کنند و روی یک نقشه‌ی کلی کارکردهای اقتصادی اطراف یک پارک را نشان دهند. با این کار، آنان با موقعیت‌یابی برخی کارکردهای خاص نسبت به پارک‌ها آشنا می‌شوند. می‌توان فعالیت‌های مشابه دیگری را طراحی کرد تا دانش‌آموزان با مکان‌یابی برخی کارکردها نسبت به کارکردهای دیگر آشنا شوند.

در یک فعالیت گروهی، صفحه‌ی نیازمندی‌های روزنامه‌ها مورد بررسی قرار گیرد و با توجه به آدرس‌های ذکر شده در روزنامه، واژگان تعیین‌کننده‌ی موقعیت محلی، مثل نام شهر، خیابان، کوچه، بلوار و میدان و کلماتی مانند روبه‌رو، جنب، کنار، و مقابل استخراج و فهرست و طبقه‌بندی شوند. این فعالیت، ضمن آشنا کردن هرچه بیشتر دانش‌آموزان با موقعیت محلی و شیوه‌های گوناگون بیان آن، کمک می‌کند، دانش‌آموزان به طور صحیح و دقیق فرایند آدرس‌دهی و آدرس‌یابی را به انجام برسانند.

که موقع صحبت از آلمان یا فیلیپین در ذهن ایجاد می‌شود. از این رو، تصاویر ذهنی مربوط به کلان‌شهرها، شهرک‌ها و روستاها نیز با یکدیگر متفاوت خواهد بود.

ایده‌ها

- دانش‌آموزان در اطراف مدرسه یا محل مسکونی خود گردش کنند، ویژگی‌های طبیعی و انسانی آن را ببینند، از مشاهدات خود گزارش مکتوب و در صورت امکان مصور تهیه کنند و در کلاس ارائه دهند. در این گزارش دانش‌آموز باید سعی کند آن ویژگی‌هایی را که سبب تمایز محله‌شان از سایر محیط‌ها می‌شود، معین کند. چنانچه محل معینی برای همه‌ی دانش‌آموزان در نظر گرفته شود، می‌توان نتیجه‌ی کار آن‌ها را با هم مقایسه کرد و تشابهات و تفاوت‌های مشاهداتی را دریافت. طریق دیگر برای اجرای این فعالیت، آن است که از هر دانش‌آموز درخواست شود، محل زندگی خود را فقط با کاربرد چند واژه، مانند مرتفع یا پست، گرم یا سرد، خشک یا مرطوب، جدید یا تاریخی، کم جمعیت یا پر جمعیت، و سنتی یا نوین معرفی کند. به نوع دیگری، می‌توان از هر دانش‌آموز خواست، مسیر حرکت روزانه‌ی خود از منزل تا مدرسه را از دیدگاه مکان‌شناسی جغرافیایی تحلیل کند و به کلاس گزارش دهد.

- برای آشنا شدن هرچه بیشتر دانش‌آموزان با کاربردهای متفاوت کلمه‌ی مکان، می‌توان از آن‌ها خواست در متون گوناگون جست‌وجو کنند و هر جا که واژه‌ی مکان به کار رفته است، زیر آن خط بکشند و سپس به تبیین معنی مکان در آن جمله یا عبارت پردازند. مثلاً در این نمونه‌ها معنای مکان متفاوت است: مکان صعب‌العبوری بود؛ مکان پر سر و صدایی بود؛ در آن مکان اضطراب داشتیم.

- در یک بازی کلاسی، به هر دانش‌آموز نمایندگی ایران در یکی از کشورهای خارجی داده شود. او موظف است، در مورد ویژگی‌های طبیعی و انسانی مکان مأموریت خود گزارش تهیه کند و ارائه دهد. در این گزارش باید صفات برجسته‌ای درج شوند که باعث تمایز کشور مورد نظر از سایر کشورها می‌شوند.

- نام تعدادی از مکان‌های آشنا و مشهور داخلی یا خارجی روی کاغذ نوشته شود و سپس هر یک از دانش‌آموزان به نوبت یکی از کاغذها را بردارد و بعد از مشاهده‌ی نام مکان، در مورد صفات آن به کلاس توضیح دهد تا سایرین براساس ویژگی‌های بیان‌شده، محل مورد نظر را شناسایی کنند.

- در گنجینه‌ی نظم پارسی، اشعاری با مضمون توصیفات مکان‌های خاص وجود دارد. در کلاس جغرافیا اشعار مزبور قرائت شوند و پس از شناسایی محل آن، در گام بعدی دانش‌آموزان به بررسی ویژگی‌های طبیعی و انسانی بیان‌شده در اشعار پردازند. - از دانش‌آموزان خواسته شود که از محیط اطراف منزل یا در

مسافرت‌های برون‌شهری دور و نزدیک، نمونه‌هایی از خاک‌های مواضع متفاوت را تهیه کنند و به کلاس بیاورند. مشخص بودن محل برداشت نمونه‌ها، تأثیر به‌سزایی در درک عینی تفاوت‌ها و مشابهت‌های مکانی خواهد داشت.

- دانش‌آموزانی که مجموعه‌ی تمبر، کارت پستال؛ سکه یا اسکناس دارند، می‌توانند مجموعه‌های خود را به کلاس عرضه کنند و در مورد تصاویر و تعلقات مکانی آن‌ها به بحث و بررسی پردازند. در گامی فراتر، می‌توان از دانش‌آموزان خواست که با در نظر گرفتن خصایص طبیعی یا فرهنگی هر مکان (مثلاً یک استان یا کشور خاص) تمبر پستی یا کارت پستال طراحی کنند. قاعدتاً در این طراحی باید از ویژگی‌های برجسته و منحصر به فرد آن مکان‌ها استفاده شود.

- اقلیم و وضعیت آب و هوایی، یکی از ویژگی‌های مهم مکانی است. در این زمینه می‌توان دانش‌آموزان را به گروه‌های تحقیق تقسیم کرد و از گروه‌ها خواست که وضع آب و هوایی مکان خاصی را در طول یک دوره‌ی زمانی معین، مانند یک ماه یا فصل، دیده‌بانی کنند و نتایج حاصله را به کلاس گزارش دهند. در این گزارش، باید مثلاً تعداد روزهای بارانی، ابری، گرم‌ترین و سردترین روزها، تفاوت دمایی، پرباران‌ترین مواقع، ماهیت وزش بادهای طی مدت مطالعه ذکر شوند. برای به دست آوردن اطلاعات دیده‌بانی جوی می‌توان از برنامه‌های خبری صدا و سیما، روزنامه‌های رسمی، و هم‌چنین، سایت اینترنتی سازمان هواشناسی کشور کمک گرفت. چنانچه گزارش گروه‌های تحقیق با هم مقایسه شوند، تضادها و تشابهات جوی مکان‌ها روشن می‌شود. برای مقایسه‌ی شرایط آب و هوایی، می‌توان از نقشه‌های وضعیت جوی چاپ‌شده در برخی روزنامه‌ها استفاده کرد.

- سفرنامه‌های معاصر یا تاریخی اهمیت به‌سزایی در بیان ویژگی‌های مکانی دارند. لذا پیشنهاد می‌شود، هر دانش‌آموز یک کتاب یا فصلی از یک سفرنامه را مطالعه کند و خلاصه آن را به کلاس عرضه دارد تا بدین ترتیب، ضمن شناخت مکان‌ها، با نحوه‌ی توصیف خصایص مکانی نیز آشنا شوند. در گامی فراتر، می‌توان از آنان خواست، ویژگی‌های طبیعی و انسانی و شاخصه‌های مکان‌هایی را که در سفرهای کوتاه و بلند خود مشاهده کرده‌اند، به کلاس ارائه کنند.

- به منظور فعال نگه داشتن ذهن دانش‌آموزان به هنگام تماشای تلویزیون، می‌توان از آن‌ها خواست که در فیلم‌های داخلی و خارجی با موضوعات متفاوت دقت کنند و خصایص جغرافیایی مکان‌ها را شناسایی کنند و در اولین فرصت به کلاس گزارش دهند.

- دانش‌آموزان می‌توانند در خصوص تصاویر مطبوع و هم‌چنین ناخوشایندی که از مکان‌های متفاوت داخلی یا خارجی دارند، گزارشی تهیه کنند و با ذکر دلایل نوع احساس خود، آن را به کلاس ارائه دهند.

۳. تعامل انسان - محیط

این موضوع به مطالعه‌ی کنش و واکنش انسان و محیط و چگونگی اثرات مثبت و منفی متقابل آن‌ها می‌پردازد. لازم به ذکر است که در این مطالعه، محیط صرفاً ماهیت فیزیکی-طبیعی ندارد و معنای آن با توجه به پس‌زمینه‌ی فرهنگی و منابع تکنولوژیکی جوامع انسانی متفاوت است. با گسترش دامنه‌ی عملکرد و تأثیرات انسانی، محیط‌های متفاوت به تناسب میزان اثر انسان تغییر یافته‌اند. موضوع تعامل انسان-محیط به تعداد زیادی از پرسش‌های مهم جغرافیایی پاسخ می‌دهد؛ از جمله:

- انسان چه تأثیری بر چشم‌انداز دارد؟

- چگونه محیط بر انسان تأثیر می‌گذارد؟

- وابستگی‌های انسان به محیط چیست؟

- انسان برای زندگی آسان‌تر، چه تغییراتی در محیط ایجاد کرده است؟

- جمعیت‌های انسانی در کدام مکان‌ها زندگی می‌کنند و چرا؟ جغرافی‌دانان به منظور مطالعه‌ی نظام‌مند این موضوع، آن را به سه محور تقسیم کرده‌اند:

الف) اثرات محیط بر انسان

ب) اثرات انسان بر محیط

ج) چگونگی وابستگی انسان به محیط

در محور اول، اساس مطالعه‌ی جغرافی‌دانان، فرایند «سازگاری» است. این فرایند طریقه‌ای است که انسان به تناسب محیط، تغییراتی را در ابعاد اندام‌شناختی یا پوشاک، مسکن، معماری، عملکرد اقتصادی و مانند آن‌ها به وجود می‌آورد.

محور دوم به بحث در خصوص مزایا و معایب مکان‌ها برای استقرار جمعیت و تغییر و تعدیل شکل محیط متناسب با ارزش‌های فرهنگی، مقتضیات اقتصادی-سیاسی و قابلیت‌های فن‌شناختی انسان می‌پردازد. جغرافی‌دان در این محور به مضامینی مانند نحوه‌ی عمل‌مادر طبیعت در محور اثرات انسانی و پاسخ‌های محیطی به عملکرد بشر توجه دارد. آب‌رسانی به زمین‌های تولید فراورده‌های غذایی در نواحی حاشیه‌ی بیابانی یا جنگل‌تراشی به منظور ایجاد فضای لازم برای فعالیت‌های کشاورزی، نمونه‌هایی از تغییر محیطی هستند.

در محور سوم، جغرافی‌دان بر مطالعه‌ی ماهیت وابستگی انسان به محیط و موزائیک‌های جهانی الگوهای وابستگی متمرکز است. قطع درختان برای تهیه‌ی هیزم یا استفاده از زغال‌سنگ به منظور تأمین گرمایش زمستانی، بهره‌گیری از رودها برای حمل کالا و انسان، و استخراج منابع طبیعی مانند نفت و گاز، نمونه‌های وابستگی عمیق انسان به محیط هستند.

در بسیاری موارد، نمی‌توان ماهیت تعامل انسان-محیط را صرفاً

در قالب یکی از محورهای فوق قرار داد. هنگامی که انسان درختان جنگل را قطع می‌کند تا چوب برای آتش‌افروزی و فضای بیشتر برای کشاورزی به دست آورد، هم محیط را تغییر می‌دهد و هم خود را به آن وابسته می‌کند. بنابراین ماهیت مطالعه در موضوع «تعامل انسان-محیط» سنتزی و ترکیبی است.

نتایجی که جغرافی‌دانان از مطالعه‌ی این موضوع به دست می‌آورند، نقش بارزی در برنامه‌ریزی توسعه و مدیریت مسئولانه‌ی محیط دارد.

ایده‌ها

- از دانش‌آموزان خواسته شود، دو فهرست تهیه کنند: یکی در مورد راه‌های تأثیر روزمره‌ی مردم بر محیط (مثل تردد و دفع زباله)، و دیگری در خصوص فعالیت‌های دوره‌ای مؤثر بر محیط (مانند هرس درختان و سوزاندن برگ‌ها). فهرست‌های تهیه‌شده را در کلاس مطرح سازند و در مورد فعالیت‌های مفید و مضر، ضروری و غیر ضروری، و دامنه‌ی اثرات و پیامدهای آن‌ها بحث کنند و در پایان، با جمع‌بندی مباحث، راهکارهایی برای تغییر رفتار مردم و بهبود شرایط محیط پیشنهاد دهند.

- دانش‌آموزان با مراجعه به منابع کتابخانه‌ای، عکس‌هایی را از وضعیت فعلی و قدیمی محل زندگی و مدرسه‌ی خود تهیه کنند و به کلاس ارائه دهند. سپس عکس‌ها را بر اساس تقدم زمانی مرتب کنند و مشاهدات خود را از چگونگی محل در دوره‌های مختلف تاریخی و نحوه‌ی تغییرات فیزیکی و انسانی آن برشمارند. آن‌چه می‌تواند در چنین بررسی مورد توجه قرار گیرد، شکل و تراکم ساختمان‌ها، کمیت و کیفیت وسایل نقلیه، تعداد و وضعیت ظاهری جمعیت، ماهیت فضای سبز و پوشش گیاهی است.

چنین فعالیتی را در خصوص آمارهای جمعیتی مکانی خاص نیز می‌توان انجام داد و با تحلیل ماهیت تغییرات جمعیتی، در مرحله‌ی بعد به بررسی اثرات گسترش جمعیت بر ویژگی‌های مکانی پرداخت.

- دانش‌آموزان برای استفاده‌ی زراعی از یک زمین طبیعی، طرحی تهیه کنند و در آن، تغییرات قبل، هنگام، و بعد از اعمال کشاورزی را بیان دارند. این فعالیت را می‌توان در مورد سایر عملکردهای انسان در محیط نیز اجرا کرد.

- دانش‌آموزان می‌توانند با مراجعه به کتاب‌های داستانی، مانند «رابینسون کروزوئه»، اطلاعات ارزشمندی در خصوص نحوه‌ی تعامل ابتدایی و ساده‌ی انسان با محیط (خوراک‌یابی، تأمین پوشاک، سرپناه‌سازی، زراعت و دام‌داری) بیابند و شیوه‌های این ارتباط را به کلاس گزارش کنند. در آثار داستانی دیگر، نظیر «جزیره‌ی اسرارآمیز اثر ژول ورن و برخی فیلم‌های داستانی (مانند کارتون خانواده‌ی دکتر ارنست) نیز می‌توان نظایر همین تعاملات را

- از دانش آموزان خواسته شود، از آن چه برای ایجاد تغییر در محیط زندگی یا مدرسه نیاز دارند، فهرستی تهیه کنند. ضروری است، در این گزارش نقایص وضع موجود، علل و وسایل و منابع تغییرات ذکر شوند و با هم فکری سایرین، موارد پیشنهادی بحث و بررسی شوند. نتیجه‌ی این گونه تحقیقات، می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد.

- پرسش‌هایی درخصوص تعامل انسان- محیط طراحی شوند که با چه می‌شد اگر...؟ آغاز گردند؛ مثل: چه می‌شد اگر مدتی به باغچه‌ی منزل (یا گیاهان پارک‌ها) رسیدگی نمی‌کردیم؟ چه می‌شد اگر در مکان‌های کوهستانی، جاده‌ها را به جای ماریج، مستقیم می‌ساختیم؟ چه می‌شد اگر درختانی را که قطع می‌کنیم، جایگزین نمی‌کردیم؟ چه می‌شد اگر در مناطق بارانی، پشت‌بام بناها را بدون شیب می‌ساختیم؟

۴. نقل مکان

حرکت به معنای حمل و نقل یک شیء از مکانی به مکان دیگر یا به عبارت دقیق‌تر، از یک موقعیت مطلق به موقعیت مطلق دیگر است. بشر برای این که خود را از دوران قرون وسطی به جایگاه کنونی برساند، سامانه‌های حرکتی را به طور فزاینده‌ای بهبود بخشید. صنعت چاپ نیز به نشر و گسترش ایده‌های مشوق تفکر، یاری رساند. این روند به ابداعاتی نظیر موتور بخار، الکتریسته، موتور بنزینی و بسیاری دستاوردهای دیگر منجر شد. امکانات دنیای فرامدرن، انسان را توانمند ساخته است که آن چه را می‌خواهد، خواه مادی و خواه غیر مادی، بسیار سریع و کارا جابه‌جا کند. در دیدگاه جغرافیا، حرکت عاملی برای پراکنش و اختلاط انسان، کالا، اطلاعات، اندیشه، و تفکر، آئین و رسوم، الگوها، و حتی شیوه‌های گذران اوقات فراغت محسوب می‌شود. موضوع «حرکت» در تلاش است به این پرسش‌ها پاسخ گوید که چگونه انسان‌ها یا اشیاء از مکانی به مکان دیگر منتقل می‌شوند؟ این انسان‌ها و اشیاء چگونه در جایی که حضور دارند، پیدا شده‌اند؟ چگونه و چرا مردم، ایده‌ها، اندیشه‌ها و کالاها به یا از مکان معینی حرکت می‌کنند؟

انسان‌ها به طور نامتعادل در سطح زمین پراکنده شده‌اند. برخی در روستاها، بعضی در شهرک‌ها، تعدادی در حالت کوچرو و بخش اعظمی نیز در شهرها مستقر هستند. نظر به این که انسان موجودی اجتماعی است و علاوه بر مکان خود، به مردم، کالاها، خدمات و اطلاعات مکان‌های فراسو وابستگی دارد، میان جوامع بشری تعامل ایجاد می‌شود. آشکارترین شاهد پیوستگی درونی سیاره‌ای و تعامل جوامع و مکان‌ها، شبکه‌های حمل و نقل و ارتباطی بسیار گسترده‌ای است که دنیا را به هم پیوند داده‌اند. موضوع حرکت، به بررسی جابه‌جایی انسان، کالا و اطلاعات

- نحوه‌ی تعامل انسان با محیط در همه‌ی مکان‌ها یکسان نیست. دانش آموزان می‌توانند اقدام به شناسایی مکان‌هایی کنند که در آن‌ها انسان باید با شرایط سخت طبیعت (مانند گرما، سرما، خشکی، و ارتفاع زیاد) سازگار شود. شرایط حاکم بر آن مکان‌ها، نحوه‌ی سازگاری و هم‌چنین مشکلات زندگی در محیط‌های مزبور، از جمله موضوعاتی هستند که باید در گزارش دانش‌آموزان مطرح شوند.

- اردوی برون‌مکانی یک‌روزه‌ای برنامه‌ریزی شود. در طول مسیر می‌توان نحوه‌ی تعامل انسان با محیط را به دانش‌آموزان متذکر شد. تغییرات نوع کاربری، شکل مسکن، نوع و میزان پوشاک، ریخت‌شناسی گیاهان و... موضوعاتی هستند که می‌توان آن‌ها را در زمینه‌ی تعامل انسان- محیط مورد توجه قرار داد. تبعیت مسیر جاده از دره‌های رودخانه‌ای، نشانگر «وابستگی» تردد انسان به خضلت هموارساز فرسایش آب‌های جاری است و عبور جاده از روی پل‌ها، نمونه‌ای از «سازگاری» و کندن تونل‌ها، کوه‌بری و ایجاد خاک‌ریزی‌ها، نمونه‌هایی از «تغییر» محیط توسط انسان به حساب می‌آیند. با دقت جغرافیایی در طول مسیر حرکت، می‌توان نمونه‌های زیادی را شناسایی کرد. مشارکت دادن دانش‌آموزان در کشف موارد سازگاری، تغییرات و وابستگی انسان به محیط، نکته‌ای است که نباید از نظر دور داشت.

- با استفاده از تصاویر جغرافیایی، می‌توان سازگاری، تغییر، و وابستگی را در مکان‌های متفاوت جغرافیایی مشاهده کرد و مفاد آن را مورد بحث و بررسی قرار داد. تصویر بادگیر بناها در یزد، نشانگر سازش انسان با محیط است. تصویر ساختمان‌های مجهز به کولر و پنکه، تلاش انسان برای تغییر محیط در فضاهای کوچک را نمایان می‌سازد. بنابراین، می‌توان از دانش‌آموزان خواست، عکس‌های جغرافیایی از محیط اطراف یا مکان‌های دور دست تهیه نمایند و سپس آن‌ها را بر اساس سه محور فوق‌الذکر طبقه‌بندی کنند و به کلاس ارائه دهند. در همین رابطه، می‌توان عکس‌هایی از پوشاک مردم تهیه کرد و در مورد ارتباط نوع و ماهیت لباس‌ها با ویژگی‌های محیطی و مزایا و معایب آن به بحث پرداخت.

- در صورت امکان، از یک ایستگاه هواشناسی بازدید شود. در این بازدید، می‌توان از هواشناس خواست، در مورد ویژگی‌ها و تغییرات آب و هوایی چند سال گذشته و حتی سالیان دور و وضعیت آینده صحبت کند. از آن‌جا که یکی از دلایل تغییرات آب و هوایی نحوه‌ی تعامل انسان با محیط است، ضرورت دارد، روی این عامل تأکید خاص شود و سازوکار آن بیان گردد. پس از آشنایی مقدماتی با این عامل، می‌توان از دانش‌آموزان خواست، با هم فکری و مراجعه به منابع علمی، گزارشی در زمینه‌ی راهکارهای مقابله با تغییرات هوایی- اقلیمی ناشی از اثر انسان تهیه کنند.

در بستر مکانی می‌پردازد. حرکت مردم، صادرات و واردات، ارتباطات انبوه و جریان‌های اطلاعاتی، ذاتاً جغرافیایی هستند و نقش عمده‌ای در شکل دادن به دنیای فرامردن و ایجاد مفاهیمی مانند اقتصاد جهانی و دهکده‌ی جهانی دارند.

جغرافی دانان موضوع حرکت را به سه بخش تقسیم می‌کنند: حرکت انسان: از زمان ظهور انسان تاکنون، حرکت و جابه‌جا شدن وی توسعه‌ی زیادی یافته است. با پای پیاده شروع کرد و به حمل با جانوران رسید و سپس خود را وابسته‌ی انواع ماشین‌های کندرو و تندرو زمینی؛ هوایی- فضایی و دریایی کرد. اکنون استفاده از توانایی‌های فوق‌العاده‌ی رایانه‌ای، سبب شده است که انسان بتواند در واقعیت مجازی خود را جابه‌جا کند. امروزه، جابه‌جایی انسان در قالب مهاجرت یکی از مشغله‌های فکری اندیشمندان حوزه‌ی علوم انسانی است.

حرکت کالاها: تولیدات و کالاها به راه‌های گوناگونی حمل و توزیع می‌شوند تا جوامع بیشتری از آن‌ها بهره‌مند گردند. محصولات تولیدی، اغلب به وسیله‌ی کامیون‌ها (زمینی)، هواپیما (هوایی) و کشتی‌ها (آبی) جابه‌جا می‌شوند. وسایل ترابری یخچال دار امکان انتقال و توزیع بسیاری از اقلام غذایی و دارویی را به مناطق دور دست فراهم ساخته است.

حرکت اندیشه‌ها و ایده‌ها: اندیشه‌ها و ایده‌ها از انسان منشأ می‌گیرند، اما به وسیله‌ی سامانه‌ای به نام ارتباطات منتقل و منتشر می‌شوند. راه‌های متعددی برای انتشار ایده‌ها و اندیشه‌ها وجود دارند، از جمله نامه، تلگرام، تلفن، نمابر، وسایل ارتباط جمعی، دیوارنویسی‌ها، برجسب‌ها، پادوهای تبلیغاتی، و امروزه فراشاهراه‌های ارتباطی (اینترنت) و پست الکترونیک.

ایده‌ها

- دانش‌آموزان می‌توانند در قالب گروه‌های کاوشگر دو تا چهار نفره در جامعه‌ی خود جست و جو کنند و گروه‌های زبانی متفاوت را بیابند و در مورد منشأ و نحوه‌ی انتقال آن‌ها به مکان فعلی و دلایل حرکت آن‌ها تحقیق کنند. کاوشگران جوان می‌توانند برحسب مورد، از آگاهان محلی و یا کتب مستند تاریخی استفاده ببرند. همین فعالیت را می‌توان در خصوص قومیت‌ها و پیروان مذاهب گوناگون، نژادها، حاشیه‌نشینان شهری و... در جامعه‌ی خودی و حتی کشورهای دیگر اجرا کرد.

- دانش‌آموزان می‌توانند از اقلام موجود در کلاس یا حتی کیف مدرسه و پوشاک خود فهرستی تهیه کنند و سپس در مورد مواد خام مورد نیاز برای ساخت آن‌ها و همچنین در خصوص مکان احتمالی تولید مواد خام و محصول نهایی و شیوه‌ی احتمالی حمل آن‌ها به بحث پردازند. محل تولید اقلام مورد بحث را براساس داخلی- خارجی و محلی- ملی طبقه‌بندی کرده و وابستگی خود به مکان‌های دیگر را تعیین کنند. همین فعالیت را می‌توانند در مورد اسباب منزل یا موادی که داخل مغازه‌ی خاصی به فروش می‌رسند، اجرا کنند.

- دانش‌آموزان موظف شوند، نمونه‌هایی از اندیشه‌ها و ایده‌های وارداتی (مثل ادبیات، موسیقی و نقاشی) را مشخص کنند و در مورد راه‌های کسب آن‌ها از مکان‌های دیگر گزارشی تهیه و به کلاس ارائه دهند. در خصوص شیوه‌های کند و سریع ارتباطات و همچنین راه‌های جلوگیری از حرکت اندیشه‌ها و ایده‌ها (ممیزی، فاصله‌های جغرافیایی، مرزهای زبانی و...) اظهار نظر کنند. در گزارش خود فضایی را ترسیم سازند که فاقد امکانات ارتباط باشد.

- دانش‌آموزان در خصوص ویژگی‌های سه نوع حمل و نقل (زمینی، هوایی و دریایی) مطالعه و در کلاس کنفرانس دهند. ارائه‌ی مثال‌های ملموس از وسایل پیرامون دانش‌آموزان که توسط یکی از



راه‌های سه‌گانه حمل‌شده‌اند، به درک بهتر مطلب کمک خواهد کرد.

- در یک کلاس آزاد، از دانش‌آموزان خواسته شود، مشاهدات و تجربیات شخصی فرد را از مسافرت با وسایل متفاوت (خودرو شخصی، اتوبوس، مینی‌بوس، قطار، مترو، هواپیما، کشتی، قایق، کالسکه، چارپایان و مرکب‌هایی از قبیل اسب و شتر، دوچرخه، اسکیت و...) بازگو کنند.

- از دانش‌آموزان مهاجر (به مفهوم عام) خواسته شود، در مورد مکان استقرار آبا و اجداد خود کاوش کنند و گزارش مکتوب خود درباره‌ی زمان، دلایل و وسایل حرکت و محاسن و مزایای مهاجرت همراه با نقشه‌ای شامل مبدأ و مقصد و مسیر حرکت به کلاس ارائه دهند. در همین فعالیت، دانش‌آموزان می‌توانند در مورد مکان استقرار خویشان خود تحقیق کنند و گزارش آن را همراه با نقشه‌ی مشخص‌کننده‌ی مبدأ، مقصد، مسیر حرکت و دلایل مهاجرت ارائه دهند.

- دانش‌آموزان با مراجعه به سالخورده‌گان جامعه، گزارشی در مورد شیوه‌های حمل و نقل و ارتباط در سال‌های نه‌چندان دور تهیه کنند و تحولات ایجاد شده را به انضمام مطالب در مورد توان‌های حرکتی کنونی مکان مربوطه (ماهیت راه‌ها و جاده‌ها، پایانه‌ی اتوبوس‌رانی درون‌شهری و برون‌شهری، پایانه‌ی باربری، ایستگاه راه‌آهن، فرودگاه، اسکله، شبکه‌ی تلفن ثابت و سیار، دسترسی به اینترنت و...) به کلاس ارائه دهند.

- همه‌ی دانش‌آموزان در کاری گروهی، مبدأ و مسیر حرکت خود به مدرسه، طول مسیر و زمان لازم برای طی کردن مسیر را روی نقشه‌ی مناسبی مشخص کنند. چنان‌چه مسیرهای متعددی برای رسیدن به مدرسه وجود دارند، در مورد مزایای مسیر انتخابی و معایب سایر مسیرها توضیح دهند. دانش‌آموزان می‌توانند همین فعالیت را در مورد محل کار والدین، مسافرت‌های تابستانی یا نوروزی و... اجرا کنند.

۵. منطقه

موضوع «منطقه» پاسخی است به این پرسش که مکان‌ها به چه اندازه شبیه یکدیگرند؟ منطقه، گروهی از مکان‌هاست که واحد اصلی مطالعه در جغرافیا محسوب می‌شود. موقعیت و مکان در درون این قلمرو فضایی به هم گره می‌خورد. در واقع منطقه، موقعیت‌های نسبی است که در ویژگی‌های فیزیکی-طبیعی و فرهنگی-انسانی وحدت و انسجام دارند. این موضوع بنیادین، گامی میانه بین شناخت جغرافی‌دان از مکان‌های محلی و کلیت سیاره‌ای تلقی می‌شود. از این رو، منطقه‌بندی یکی از مهم‌ترین مشغله‌های فکری جغرافی‌دانان است و حاصل آن ارائه‌ی معیارهای منفرد و ترکیبی تفکیک منطقه‌هاست. جغرافی‌دانان و جغرافی‌پژوهان، علاوه بر منطقه‌بندی، اقدام به مطالعه‌ی ماهیت و

اثر ویژگی‌های وحدت‌ساز و نیز نحوه‌ی دگرگونی منطقه و هم‌چنین مقایسه‌ی بین و میان مناطق می‌کنند.

بسیاری از جغرافی‌دانان سه نوع منطقه را از یکدیگر متمایز می‌سازند:

الف) منطقه‌ی رسمی: محدوده‌ای که به وسیله‌ی مرزهای دولتی یا اداری تعیین می‌شود و ماهیت روشن و مشخصی دارد. اصول سیاسی و اداری خاصی بر تعیین مرز این نوع مناطق حاکم است و کمتر در معرض بحث‌های علمی دانشگاهی قرار می‌گیرد. از نمونه‌های آن می‌توان به کشور، استان، شهرستان یا منطقه‌بندی قراردادی یک قلمرو توسط نهادهایی مانند شهرداری، اداره‌ی مالیاتی، و آموزش و پرورش اشاره کرد. مناطق طبیعی، مانند کوهستان، دریاچه و باتلاق نیز به واسطه‌ی مرزهای نسبتاً مشخصی که دارند در این گروه قرار می‌گیرند.

ب) مناطق کارکردی: قلمروهایی هستند که گسترش مکانی یک کارکرد خاص را شامل می‌شوند. قاعدتاً اگر کارکرد منطقه متوقف شود، منطقه وابستگی ماهیت خود را از دست می‌دهد و با پذیرش کارکرد جدید، دگرگون می‌شود. مناطق زراعی، معدنکاوی، صنعتی، خدماتی و فرهنگی نمونه‌هایی از این گروه هستند.

ج) مناطق محلی یا ادراکی: مناطقی هستند که براساس ادراک یا احساس آزادانه‌ی افراد تعریف می‌شوند. مانند منطقه‌ی شمال شهر و جنوب شهر که محدوده‌هایی با مرز خاص نیستند و افراد صرفاً براساس ادراک و احساس خود آن‌ها را تجسم و به‌طور ذهنی تحدید حدود می‌کنند.

ایده‌ها

- دانش‌آموزان برای آشنایی با ویژگی‌های فرهنگی، می‌توانند در مواقع مناسب از انواع موزه‌ها، به‌خصوص موزه‌های مردم‌شناسی، نمایشگاه‌های گوناگون گردشگری، صنایع دستی، فرهنگ عامه، عکس و نقاشی، دیدن کنند. می‌توان از تیم‌های کاوش دانش‌آموزی خواست، هریک در مورد آداب و رسوم خاص، مثل مراسم تحویل سال نو، جشن‌ها و سوگواری‌ها، ازدواج و غیره در سطح کشور و یا حتی در سایر کشورها مطالعه کنند و در کلاس گزارش دهند.

- از دانش‌آموزان خواسته شود، با هم‌فکری یک‌دیگر اجزای سازنده‌ی مناطق گوناگون طبیعی و انسانی را شناسایی و در جدول‌های تفکیکی درج کنند. بکشند برای هر منطقه، صفت یا صفات ممتازی را که سبب وحدت و پیوستگی اجزا می‌شوند، تعیین کنند.

- نقشه‌ی محدوده‌ی اطراف مدرسه تهیه یا ترسیم شود. در مرحله‌ی بعد، هر دانش‌آموز با سنجاق موقعیت خانه خودشان را روی نقشه مشخص کند. پس از این که همه‌ی دانش‌آموزان این کار

را انجام دادند، با توجه به الگوی حاصله و براساس میزان تراکم سنجاق‌ها، محیط اطراف مدرسه منطقه بندی شود. این فعالیت به آنان می‌آموزد که منطقه بندی می‌تواند در مورد بسیاری از موضوعات انجام شود. بنابراین، از دانش‌آموزان بخواهید، معیارهای دیگری برای تقسیم بندی محیط پیشنهاد و در صورت امکان آن را اجرا کنند. - از دانش‌آموزان خواسته شود، با طراحی معیارهایی (مانند کارکرد فضا، تعداد دانش‌آموزان کلاس‌ها، رشته‌ی دانش‌آموزان، و پایه‌ی تحصیلی) محیط مدرسه را منطقه بندی کنند. نتیجه‌ی کار عملی خود را روی یک نقشه‌ی کلی نشان دهند. همین فعالیت را می‌توان در مورد فضاهای دیگری که دانش‌آموزان با آن‌ها سروکار دارد، اجرا کرد. حتی در صورت امکان، اردوی نیم‌روزه‌ای تدارک دیده شود و در این اردو، دانش‌آموزان را به محیطی که دارای تنوع ویژگی‌هاست ببرند. در آن‌جا معلم به همراهی دانش‌آموزان با شناسایی اجزای سازنده محیط و درک مشابهت‌ها و تفاوت‌های موجود، اجزا را گروه بندی و سرانجام مناطق را شناسایی کنند. انجام این نوع فعالیت، نگاه دانش‌آموز را تربیت می‌کند تا در هر فضایی که حضور می‌یابد، تقسیمات را شناسایی و از فضا بهتر استفاده کند.

- دانش‌آموزان به گروه‌های چهار تا شش نفره تقسیم شوند. تیم‌های کاوشگر باید در اطراف مدرسه به جست‌وجو بپردازند و انواع کارکردها را شناسایی کنند. چنان‌چه بتوانند با کمک راهنمای پژوهش، حاصل کاوش میدانی خود را روی نقشه پیاده کنند، مناطق کارکردی اطراف مدرسه تعیین خواهد شد. همین فعالیت را می‌توان در مورد مناطق زبانی، مذهبی، قومی و... موجود در شهر پیاده کرد.

- به تمامی تیم‌های کاوش دانش‌آموزی، قلمرویی خاص مانند استان، کشور یا قاره معرفی شود. سپس هر تیم براساس یک یا چند معیار معین طبیعی (ناهمواری، اقلیم، پوشش گیاهی) یا انسانی (زبان رایج، مذهب، معیشت غالب) اقدام به منطقه بندی کنند. دانش‌آموزان باید با مراجعه به کتاب‌های جغرافیایی، اطلاعات مورد نظر را پیدا کنند و نتیجه‌ی کار خود را به صورت نقشه ارائه دهند. مطالعه‌ی مقایسه‌ای نقشه‌ها، نشان خواهد داد که یک قلمرو با معیارهای متفاوت، مناطق و مرزهای متفاوتی خواهد داشت. با تهیه‌ی نقشه‌ی تقسیمات منطقه‌ای یک محدوده مانند شهر، توسط نهادهایی مثل آموزش و پرورش، اداره‌ی مالیاتی، آتش‌نشانی، و اداره‌ی بهداشت نیز می‌توان منطقه بندی‌های گوناگونی را مورد بررسی قرار داد.

- دانش‌آموزان در مورد اصطلاحات منطقه‌ای، مانند خاورمیانه، خاور نزدیک، خاور دور، اروپای مرکزی، اروپای شرقی، اروپای غربی، آفریقای شمالی، و آمریکای لاتین تحقیق کنند و ضمن شناسایی کشورهای که در این مناطق قرار می‌گیرند،

معیار یا معیارهای این تقسیم بندی‌ها را روشن سازند. - برای هر تیم دانش‌آموزی، یک کشور معین شود تا اعضای تیم در مورد نحوه‌ی منطقه بندی سیاسی آن مطالعه و نتیجه را به کلاس گزارش کنند. همین فعالیت را می‌توان در خصوص تقسیم بندی براساس ناهمواری، اقلیم، جمعیت و... انجام داد. ایده‌ی نهایی

با اجرای فعالیت‌های ذکر شده، دانش‌آموزان مطالب و مهارت‌های زیادی در مورد پنج موضوع بنیادین جغرافیا می‌آموزند. به منظور ارزیابی میزان تسلط دانش‌آموزان در به کارگیری مفاهیم نظری و مهارت‌های جغرافیایی، اجرای ایده‌ی نهایی زیر پیشنهاد می‌شود:

هر دانش‌آموز تصور کند، نخستین روزنامه‌نگاری است که فرصت یافته است با کاشفان بازگشته از اکتشاف سرزمین جدید مصاحبه کند. وی باید پرسش‌هایی براساس پنج موضوع بنیادی جغرافیا طراحی کند. با تجزیه و تحلیل و جمع بندی کلیه‌ی پرسش‌ها می‌توان الگوی مناسبی برای مطالعه‌ی نظام مند جغرافیایی به دست آورد.

در پایان سال تحصیلی و پس از اجرای ایده‌های پیشنهاد و طرح‌های مشابه، از یکایک دانش‌آموزان درخواست شود تا به زبان خود بگویند جغرافیا چیست؟ منابع

- Hopkins, gary.
Five time five: five activities for teaching geography's five themes
www.education-world.com/a-lesson/lesson071.shtml
- kase, lagle (1991).
fieldworks in school geography
www.ut.ee/biodidale/kase.html
- keys-mathews,lisa.
The five themes of geography
www2.una.edu/geography/statedptd/themes.html
- helping your child learn geography
<http://ricnum.net/moresash/ro560.html>
- five themes of geography
<http://home.epjx.net/~skr/fivethemes>
- fun social studies: the five themes of geography
www.funsocialstudies.learninghaven.com/links/geography
- notes on the five themes
www.giftedcenter.com/five-themes.htm
- teaching geography at school and home
www.ericdigests.org
- the five fundamental themes of geography
www.hannasd.org/sths/gaffy/5themes.htm
- the five themes of geography
www.nationalgeographic.com/resources/ngo/education/themes.html
- 5 themes of geography
www.homestead.com/parkview/fivethemes-ns4.html



پرسش‌های فرادانشی در جغرافیا

مرضیه سعیدی، کارشناس ارشد جغرافیا
دبیر منطقه ۱۵ شهر تهران

چکیده

ابزارهاست. در ادامه به طور مختصر، اهداف رفتاری را در حیطه‌ی شناختی و سطوح آن بیان می‌داریم و سپس در یک تقسیم‌بندی کلی که دارای قابلیت شناخت، یادگیری و طراحی آسان‌تر باشد، به صورت پرسش‌های دانشی و فرادانشی معرفی می‌کنیم و نمونه‌هایی از پرسش‌های فراواکنشی را بر مبنای کتاب جغرافیای عمومی سال دوم دبیرستان ارائه می‌دهیم.

در این نوشتار، با بیان سطوح یادگیری در حوزه یا حیطه‌ی شناخت و توضیح آن، کوشیده‌ایم، چگونگی طراحی پرسش‌هایی را در سطح فراتر از دانش، بر مبنای طبقه‌بندی بلوم شرح دهیم و برای شفاف شدن مطلب و درک بیشتر آن، به طور نمونه پرسش‌هایی از کتاب جغرافیای پایه‌ی دوم دبیرستان ارائه کرده‌ایم. امید است برای دبیران محترم جغرافیا، به ویژه آن‌ها که تازه به این حرفه پرداخته‌اند، مفید باشد.

کلیدواژه‌ها: درک و فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی، قضاوت

مقدمه

هدف‌های رفتاری و طبقه‌بندی آن‌ها
«هدف‌های رفتاری بیاناتی هستند که یادگیری‌های گوناگون دانش‌آموزان را بر حسب تغییرات حاصل در رفتار یا عملکرد آنان نشان می‌دهند. این هدف‌ها از آن رو رفتاری نامیده می‌شوند که فعل‌های جملات تشکیل‌دهنده‌ی آن‌ها، بر حسب اعمال و رفتار یادگیرندگان بیان می‌شوند. اگر در نوشتن اهداف، از افعال مبهم مانند: فهمیدن، دانستن، درک کردن و آشنا شدن که برای افراد گوناگون معانی متفاوتی دارند، استفاده شود، می‌توان گفت، این اهداف غیر رفتاری هستند. اهداف رفتاری قابل مشاهده و اندازه‌گیری هستند؛ مثل نام بردن، مقایسه کردن، نشان دادن و...» [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۴]. «معلمین به کمک هدف‌های رفتاری، منظور و مقصود خود را از آموزش موضوع‌های درسی به طور دقیق مشخص می‌کنند» [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۲]. برای سهولت استفاده از هدف‌های رفتاری می‌توانیم آن‌ها را طبقه‌بندی کنیم. بنجامین بلوم^۱ در طبقه‌بندی

بعد از هر فرایند یاددهی، برای اطمینان از تحقق یادگیری، به سنجش و ارزش‌یابی دانش‌آموزان می‌پردازیم. عموماً سهل‌ترین کار، پرسش از آن‌هاست. حال چگونه پرسیم که بدانیم یادگیری در چه سطحی تحقق یافته است؟ وقتی پرسش‌های ما یا همان اهداف رفتاری که برای درس تعیین کرده‌ایم، پاسخی دارد که در کتاب درسی مطرح شده یا دبیر پاسخ آن را ضمن تدریس بیان کرده است و دانش‌آموز عیناً همان پاسخ را ارائه می‌دهد، یادگیری در اولین سطح آن، یعنی دانش اتفاق افتاده است. با توجه به این که اهداف رفتاری در حیطه‌ی شناختی سطوح گوناگون دارد، برای سنجش و ارزشیابی تحقق آن نیز ابزارهای متفاوتی موجود است که پرسش‌های امتحانات کتبی هم یکی از این

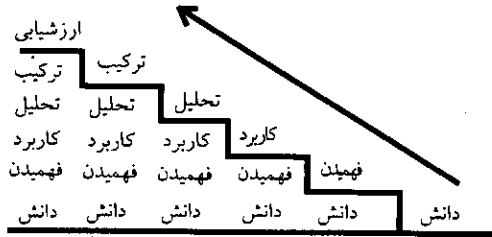
معروف خود، این هدف‌ها را به سه حوزه تقسیم کرده است: شناختی، عاطفی، و روانی - حرکتی [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۷].

طبقه‌بندی هدف‌ها در سه حیطه، به دلیل تأکید بر جنبه‌های خاص هدف‌های متفاوت است و نه متمایز کردن آن‌ها به صورت طبقات مطلقاً مجزا و نامربوط به هم. زیرا در فعالیت‌های آموزشی به هیچ وجه نمی‌توان مرز مشخصی بین سه حیطه‌ی مذکور تعیین کرد. این حیطه‌ها مانند یک شبکه‌ی یکپارچه، پیوسته و درهم تنیده هستند، ولی بعضی از رفتارها بیشتر جنبه‌ی شناختی دارند تا حرکتی، برخی دیگر جنبه‌ی هیجانی [عاطفی] بیشتری دارند و گروهی دیگر که با مهارت‌های عملی بارزتری مشخص می‌شوند، در قلمرو روانی - حرکتی قرار می‌گیرند [شعبانی، ۱۳۸۱: ۱۴۴]. رسیدن به تعداد زیادی از هدف‌ها از راه وصول به هدف‌های دیگر امکان‌پذیر است. مثلاً معلمی سعی می‌کند که در دانش‌آموزان علاقه ایجاد کند (هدف عاطفی) تا آنان موضوعات درسی را یاد بگیرند (هدف شناختی)، و یا معلم با در اختیار گذاشتن معلومات و اطلاعات خاص (هدف شناختی)، گرایش دانش‌آموزان را تغییر می‌دهد (هدف عاطفی) [همان، ص: ۱۴۵].

بنابراین، اهداف مربوط به دانستن، ادراک، تشخیص، تفکر، تصور، قضاوت و استدلال در حوزه‌ی شناخت قرار می‌گیرند، در حالی که اهداف آموزشی معطوف به احساس، هیجان، نگرش‌ها و باورها، جزو مقوله‌ی عاطفی هستند. آن دسته از اهدافی که مبین مهارت‌های حرکتی هستند، مانند نوشتن، خیاطی کردن، و نواختن موسیقی، در حوزه‌ی روانی - حرکتی قرار می‌گیرند [همان، ص: ۶۳].

به بیانی دیگر، هدف‌های حوزه‌ی شناختی به جریان‌هایی که با فعالیت‌های ذهنی و فکری انسان سروکار دارند، مربوط می‌شوند [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۷]. در این حیطه، یادگیری در ذهن دانش‌آموز از ساده‌ترین توانایی ذهنی تا پیچیده‌ترین مهارت عقلی را شامل می‌شود [شایان و...، ۱۳۷۷: ۱۱۶]. هدف‌های حوزه‌ی شناختی بر یادآوری یا بازسازی آنچه آموختنش ضروری است، تأکید می‌کنند. مثلاً در حل یک مسئله‌ی فکری، فرد باید نخست مسئله اصلی را تشخیص دهد، سپس مطلب داده شده را مرتب کند و آن‌ها را به نظریه‌ها، روش‌ها و الگوهای که یاد گرفته است، ربط دهد. یعنی دانش‌آموز با «بداند و بفهمد» سروکار دارد. در این حوزه، هدف‌ها از ساده‌ترین سطح شناخت به پیچیده‌ترین و از امور ذاتی محسوس به امور معنوی و غیر محسوس تنظیم شده‌اند [شعبانی، ۱۳۸۱: ۱۴۶]. مهم‌ترین وسیله‌ی سنجش هدف‌های حوزه‌ی شناختی، آزمون‌های توانایی‌های شناختی هستند که معمولاً به صورت کتبی تهیه و اجرا می‌شوند [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۷]. هدف‌های حیطه‌ی شناختی بر اساس طبقه‌بندی بلوم در شش سطح قرار می‌گیرند که عبارت‌اند از: دانش، درک و فهم، کاربرد، تجزیه

و تحلیل، ترکیب، و ارزش‌یابی [همان، ص: ۶۴ تا ۶۸]. این شش طبقه به طور سلسله‌مراتب از عینی و ساده به انتزاعی و پیچیده مرتب شده‌اند [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۴] که نمودار آن به شکل زیر است



[موسوی، ۱۳۸۳: ۲۸]:

چنان‌که ملاحظه می‌شود، این طبقه‌بندی از ساده‌ترین سطح شناخت (یادآوری) شروع می‌شود و به پیچیده‌ترین شکل آن (ارزش‌یابی و قضاوت) پایان می‌یابد. ترتیب هدف‌ها به گونه‌ای است که هدف‌های هر طبقه شامل بخشی از رفتارهای پایین‌تر و مبتنی بر آن رفتارها هستند و برای رسیدن به هر سطحی از رشد فکری، ضروری است که مراحل پیشین طی شده باشند [شعبانی، ۱۳۸۱: ۱۴۶].

سطح دانش

دانش، تکرار پاسخ‌هایی است که قبلاً در موقعیت یادگیری تمرین و آموخته شده‌اند. این پله شامل یادآوری امور است [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۵] و هیچ نوع فعالیت فکری پیچیده‌ای در آن وجود ندارد. بنابراین، هر نوع مطلب درسی یا سؤال‌هایی که پاسخ آن‌ها یک بار در کلاس یا خارج از کلاس ارائه شده باشد، در این طبقه قرار دارد [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۸]. دانش، بازشناسی و یادآوری آموخته‌ها، مانند مفاهیم، اصطلاحات، قواعد و اصول، از مطالب جزئی تا کلی را شامل می‌شود. در این سطح، کسب دانش و گسترش اطلاعات و آگاهی، یکی از متداول‌ترین و مهم‌ترین هدف‌های آموزشی به شمار می‌رود [شایان و...، ۱۳۷۷: ۱۱۶]. به بیانی دیگر، به توانایی یادسپاری اندیشه‌ها و حقایق علمی، و بازیافت و تشخیص مجدد آن‌ها، دانش گفته می‌شود. در این سطح، سرنخ‌ها، علائم و کلیدها به طور مؤثر می‌توانند در بازشناسی دانش ما مؤثر باشند. یادگیری در این سطح صرفاً جنبه‌ی حفظی دارد. از دانش‌آموز خواسته می‌شود، اطلاعات و معلومات کسب شده را با مآخذ و منبع محسوس به یاد بیاورد.

شناخت در این مرحله شامل دانش اصطلاحات، دانش طبقه‌بندی‌ها، دانش اصول و قوانین، دانش نظریه‌ها و ساخت‌ها، دانش روش‌ها و ملاک‌ها، و... است. این سطح از یادگیری، به علت این‌که بسیار به حافظه متکی است و گاهی دانش‌آموزان را وادار می‌کند که مطالب جزئی و اطلاعات بی‌ربطی را به ذهن بسپارند، و هم‌چنین، به خاطر زیاده‌روی معلمان در استفاده از آن و فراموشی سریع این

مفاهیم، مورد انتقاد قرار گرفته است. اما به خاطر سپردن مفاهیم و اصول را نمی‌توان به طور کلی بی‌اهمیت شمرد، زیرا به خاطر سپردن و بازگویی دانش برای تمام سطوح بالاتر یادگیری، پایه‌ای لازم محسوب می‌شود. مثلاً اگر دانش آموز اصول و قوانین علمی را به خاطر نداشته باشد، قادر به حل تمرین، تجزیه و تحلیل و اثبات قضایای علمی نخواهد بود [شعبانی، ۱۳۸۴: ۶۹].

برون‌یابی صحیح، مستلزم آن است که دانش آموز بتواند، مطالب را هم ترجمه و هم تفسیر کند و نیز، روال‌ها و روندها را فراتر از داده‌ها و یافته‌ها گسترش دهد و در نتیجه، پیامدها، نتایج و آثار آن‌ها را که با شرایط توصیف شده در مطالب اصلی هماهنگ هستند، تعیین کند [شعبانی، ۱۳۸۴: ۶۵ و ۶۶].

سطح فهمیدن

فهمیدن، توانایی درک منظور یا مقصود یک مطلب را گویند. بنابراین، فهمیدن به پاسخ‌هایی بیشتر از آنچه قبلاً تمرین و آموخته شده‌اند، نیاز دارد. پاسخ‌های اضافی شامل این موارد می‌شوند:

۱. ترجمه کردن یا برگردان؛ ۲. تفسیر کردن؛ ۳. خلاصه کردن؛ ۴. مقایسه کردن [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۵]. منظور از ترجمه صرفاً برگردان از فارسی به زبان دیگر یا برعکس نیست، بلکه هر وقت دانش آموز بتواند مطلب علمی را به زبان خود بازگو کند و یا برای آن‌ها مثال‌ها و نمونه‌هایی غیر از آنچه در کتاب ارائه شده است بیان کند، این عمل را ترجمه گویند. منظور از تفسیر، بسط دادن و ارائه توضیحات بیشتر، پیرامون مطلب مورد نظر است. در مقایسه کردن نیز دانش آموز شباهت‌ها و تفاوت‌ها را بیان می‌کند. تمام موارد فوق در صورتی در سطح فهمیدن قرار دارند که عیناً در کتاب درسی ارائه نشده باشند [موسوی، ۱۳۸۴: ۲۸ و ۲۹].

سطح کاربرد

به کار بستن آموخته‌های پیشین در موقعیت‌های نوین و حل مسائل جدید و یا استفاده از مطالب و مفاهیم نظری در موارد و موقعیت‌های عملی زندگی، در سطح کاربرد قرار دارد [شایان و...، ۱۳۷۷: ۱۱۷]. «کار بستن»، توانایی استفاده از امور انتزاعی، قواعد و قوانین، اصول، اندیشه‌ها و روش‌ها در موقعیت‌های عینی و علمی را گویند [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۵]. فهمیدن حاکی از آن است که یادگیرنده می‌تواند، مطلب انتزاعی را وقتی مورد استفاده‌ی آن مشخص شده باشد، به کار برد. اما کار بستن به این مطلب اشاره می‌کند که یادگیرنده، مطلب انتزاعی را در شرایطی که به او یک موقعیت مناسب ارائه می‌شود که هیچ‌گونه راه‌حلی برای آن مشخص نشده است، به طرز صحیح به کار خواهد بست. به عبارت دیگر، این مرحله همان موقعیت حل مسئله است [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۸]. به بیان دیگر، هدف در سطح کاربرد عبارت است از توانایی استفاده از مفاهیم انتزاعی، اصول علمی، قوانین، اندیشه‌ها، فرضیه‌ها، قضایا و روش‌ها در موقعیت مناسب و جدید، بدون این که هیچ‌گونه راه‌حلی ارائه شود. کاربرد فراتر از فهمیدن است. در این سطح، وقتی به دانش آموز مسئله‌ی تازه‌ای داده می‌شود، او از مفاهیم انتزاعی مناسب بهره می‌گیرد و مسئله را حل می‌کند؛ بدون این که لازم باشد به او گفته شود، از کدام مطالب انتزاعی یا اصول و قوانین استفاده کند [شعبانی، ۱۳۸۴: ۶۶].

هم‌چنین می‌توان گفت که فهمیدن عبارت است از درک و دریافت معنا و مفهوم ظاهری و پنهان در یک مطلب و نیز بیان آن با عبارات و جملاتی که خود دانش آموز می‌سازد [شایان و...، ۱۳۷۷: ۱۱۷]. بعضی نیز این سطح از یادگیری را، توانایی پی بردن به مفهوم یک مطلب و تبیین آن با جملاتی می‌دانند که شخص خودش می‌سازد، بی‌آن که میان آن مطلب با مطالب دیگر چندان ارتباطی برقرار کند. این سطح به اجزای فرعی دیگری تقسیم می‌شود که عبارت‌اند از:

الف) ترجمه (برگردان): مهارت برگرداندن یا تغییر دادن مطالب از شکلی به شکل دیگر، بدون این که معنی و محتوای آن دگرگون شود، ترجمه نامیده می‌شود. غالباً توانایی فرد برای ترجمه، به داشتن دانش پیش‌نیاز یا مناسب وابسته است.

سطح تجزیه و تحلیل

تحلیل، توانایی شکستن یک مطلب یا یک موضوع به اجزای عناصر تشکیل دهنده‌ی آن است [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۵]. تجزیه و تحلیل به معنای تقسیم مطالب کلی به اجزای تشکیل دهنده‌ی آن‌ها، تعیین اجزا و کشف و بیان روابط بین قسمت‌های متفاوت یک مطلب، و نحوه‌ی سازمان‌بندی آن‌ها، و شناخت اصول حاکم بر ساخت آن مطلب است [شایان و...، ۱۳۷۷: ۱۱۸]. تحلیل بر شکستن مطلب به اجزای تشکیل دهنده‌ی آن و یافتن روابط بین اجزا و نحوه‌ی سازمان یافتن آن‌ها تأکید می‌کند [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۹]. مهارت‌هایی که به تجزیه و تحلیل مربوط می‌شوند، در سطحی نسبتاً بالاتر از مهارت‌های مربوط به فهمیدن و کاربرد قرار دارند. در فهمیدن، تأکید بر درک معنی، و هدف، مفهوم است و در کاربرد، تأکید بر به‌یادآوردن تعمیم‌ها و اصول مناسب، و ربط دادن آن‌ها با مفاهیم

ب) تفسیر: مهارت تفسیر شامل تفکر درباره‌ی اهمیت نسبی اندیشه‌هایی است که فهمیدن آن‌ها ممکن است مستلزم نظام‌بخشی (تنظیم) مجدد اندیشه‌ها به صورت ترکیبی تازه، در ذهن فرد باشد. در واقع، تفسیر تنها ترجمه‌ی کلمات و عبارات نیست، بلکه درک تدابیر گوناگون به کار برده شده در انتقال مفاهیم و نوعی بازآرایی مفاهیم در ذهن است. تفسیر شامل شایستگی در تشخیص نکات اساسی، و جدا کردن آن از قسمت‌های کم‌اهمیت‌تر است.

ج) برون‌یابی: این مهارت عبارت است از تعمیم دادن یا به‌کارگیری اطلاعات در طول زمان، به منظور پیش‌بینی نتایج خاص.



جدید، به نظریاتی خلاق و بدیع دست یابد. در ترکیب، عموماً از فراگیران انتظار می‌رود که در محدوده‌ی تعیین شده، به وسیله‌ی مسائل یا مواد یاد‌دار چارچوب نظری و روشی خاص، از خود خلاقیت نشان دهند [شعبانی، ۱۳۸۴: ۶۷ و ۶۸].

ارزش‌یابی

ارزش‌یابی، توانایی قضاوت یا داوری کمی و کیفی درباره‌ی امور با توجه به ملاک‌های معین است [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۶]. در ارزش‌یابی، داوری‌ها ممکن است جنبه‌ی کمی یا کیفی داشته باشند. ملاک‌ها نیز ممکن است به وسیله‌ی دانش‌آموز تعیین گردند یا در اختیار او گذاشته شوند [موسوی، ۱۳۸۳: ۳۰]. ارزش‌یابی پیچیده‌ترین سطح توانایی عقلی است. کسانی که به این مرحله از مهارت عقلی می‌رسند، توانایی مربوط به تمامی سطوح پیشین را در حیطه‌ی شناختی کسب کرده‌اند. در این سطح، دانش‌آموز می‌تواند به طور آگاهانه درباره‌ی ارزش کارها، اندیشه‌ها، راه‌حل‌ها و روش‌ها، داوری کند [شایان و...، ۱۳۷۷: ۱۱۹].

به بیانی دیگر، به توانایی قضاوت کمی و کیفی درباره‌ی پدیده‌های علمی بر اساس معیار متقاعدکننده، ارزش‌یابی گفته می‌شود. در این سطح، فرد دارای تفکر انتقادی خواهد شد، و ناچار به اخذ تصمیم است. او در فرایند قضاوت باید به معیارهای معتبر و مشخصی به عنوان اساس کار توجه داشته باشد. ارزش‌یابی نه تنها معرف فرایند پایانی رفتارهای شناختی است، بلکه نقش پل ارتباطی بین رفتارهای شناختی و رفتارهای عاطفی را نیز ایفا می‌کند. اگرچه ارزش‌یابی آخرین مرحله‌ی حوزه‌ی شناختی محسوب می‌شود، الزاماً آخرین مرحله‌ی تفکر یا شناخت نیست. امکان دارد فرایند ارزش‌یابی در بعضی موارد پیش‌درامدی بر کسب دانش تازه، کوشش‌های جدید مرتبط با فهمیدن یا کاربرد، و یا تحلیل و ترکیب مفاهیم جدید در سطحی غنی‌تر باشد [شعبانی، ۱۳۸۴: ۶۸-۶۹]. رسیدن به ارزش‌یابی و قضاوت مستلزم آن است که فرد به سطوح آگاهی، فهمیدن، به کار بستن، تجزیه و تحلیل و ترکیب مفاهیم رسیده باشد [همان، ص ۶۴].

در اغلب مدارس، معمولی‌ترین و شاید عمومی‌ترین هدف آموزشی کسب دانش و یادآوری است و بر همین اساس، غالباً ارزش‌یابی موفقیت‌های تحصیلی نیز بر اساس بازگفتن یک سلسله محفوظات صورت می‌گیرد. اما از آن‌جا که بین دانستن، توانستن و انجام دادن فاصله وجود دارد، تأکید بر محفوظات نمی‌تواند مبین یک روند سالم آموزشی باشد [همان، ص ۷۰]. اگر معلم‌ان از سطوح متفاوت هدف‌ها در حوزه‌ی شناخت آگاه باشند، به دانش‌آموزان فرصت خواهند داد که تمام توانایی‌های حیطه‌ی شناختی را در خود پرورش دهند. طبقه‌بندی اهداف به معلمان کمک می‌کند که فعالیت را از سطوح پایین شروع کنند و کم‌کم به سطوح بالاتر گام بردارند و

مسائل جدید است. در حالی که در تحلیل، بر شکستن مطلب به اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن و یافتن روابط بین اجزا و نحوه‌ی سازمان یافتن آن‌ها تأکید می‌شود. به عبارت دیگر، یادگیری در سطح تجزیه و تحلیل، متضمن داشتن توانایی تجزیه کردن یک موضوع به اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن و مشخص کردن ارتباط اجزا با یکدیگر و نیز درک نحوه‌ی سازمان یافتن عناصر یک کل و دریافت مبنا و فرضی است که در آن به کار رفته است. بنابراین، یادگیری در این سطح مستلزم گذشتن از مراحل دانش، فهمیدن و کاربرد است.

تجزیه و تحلیل را به عنوان یک هدف آموزشی می‌توان به سه سطح جزئی‌تر تقسیم کرد. در سطح اول، از فراگیر انتظار می‌رود که موضوع را به اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن تجزیه کند تا بتواند، عناصر مورد تحلیل را شناسایی یا دسته‌بندی کند. در سطح دوم، روابط میان عناصر را مشخص می‌کند تا پیوندها و کنش‌های متقابل آن‌ها تعیین شود. سطح سوم، شامل شناخت اصول سازمانی، یعنی آرایش و ساخت موضوع است که آن را به صورت یک کل یکپارچه به هم پیوند می‌دهد [شعبانی، ۱۳۸۴: ۹۷].

ترکیب

ترکیب، توانایی کنار هم گذاشتن عناصر و اجزا برای ایجاد یک الگو یا ساختار نو است. ترکیب، نامی است که بلوم و همکاران او برای آفرینندگی یا خلاقیت به کار برده‌اند [سیف، ۱۳۷۶: ۱۲۶]. در ترکیب، دانش‌آموز باید عناصر را از منابع متفاوت بیرون بکشد و آن‌ها را به صورت یک ساختار یا الگویی بی‌سابقه، کنار هم قرار دهد. کوشش‌های دانش‌آموز باید به ایجاد نوعی محصول بینجامد [موسوی، ۱۳۸۳: ۲۹-۳۰]. ترکیب به معنای ابداع و ساختن طرحی نوین با استفاده از دانسته‌های پیشین و خلق یک اثر علمی، ادبی، فنی یا هنری است. ترکیب، یعنی توانایی پیوند دادن اجزا به منظور تهیه‌ی یک صورت یا هیئت کلی. ترکیب مستلزم توانایی دانش‌آموز در نوآوری، ابتکار و خلاقیت است. وقتی دانش‌آموزی به این سطح از توانایی می‌رسد، می‌تواند عناصر و اجزای اولیه را از منابع گوناگون گرد آورد و به هم پیوند دهد. این ساخت‌داری کیفیتی است که در هیچ‌یک از اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن به تنهایی مشاهده نمی‌شود [شایان و...، ۱۳۷۷: ۱۱۸].

در ترکیب، یادگیرنده می‌تواند عواملی را که در مرحله‌ی تجزیه و تحلیل از همدیگر تفکیک کرده بود، به طریق نو برای اخذ معنی جدید و نو ظهور، با یکدیگر ترکیب کند. به عبارت دیگر، ترکیب مستلزم در هم آمیختن دوباره‌ی قسمت‌هایی از تجارب گذشته با مطلب جدید، و بازسازی آن به صورت یک کل تازه و نسبتاً انسجام یافته است. در این مرحله، پیوستگی عوامل به گونه‌ای بدیع و جدید، بروز معنی تازه و ایجاد ساختاری را که قبلاً وجود نداشته است، میسر می‌سازد و فراگیر می‌تواند، از جریان ترکیب امور و عوامل به شیوه‌ی

اهداف سطوح بالاتر را در فعالیت‌های آموزشی خود بگنجانند. استخراج اهداف رفتاری به شیوه‌ی بلوم برای دروس متفاوت، مشکلاتی را به شرح زیر برای دبیران به همراه دارد:

۱. محدود بودن افعال رفتاری و تکراری شدن افعالی مثل: نام برد، شرح دهد، بنویسد، توضیح دهد، مثال بزند و تعریف کند باعث یکنواختی اهداف و ایجاد خستگی می‌شود.

۲. به دلیل نزدیکی بیش از حد طبقات حیطه‌ی شناختی به استثنای پله‌ی دانش، مجزا کردن طبقات حیطه‌ی شناختی از یکدیگر (به جز دانش) کار بسیار تخصصی و دشواری است و به ندرت معلمان در مورد آن به اتفاق نظر می‌رسند. یعنی وقتی یک هدف رفتاری را برای درس معینی در اختیار دبیران همان درس قرار می‌دهیم، به ندرت بین آن‌ها از نظر طبقه یا سطحی که برای هدف مورد نظر تعیین می‌کنند، اتفاق نظر وجود دارد.

۳. از آن‌جا که هدف‌های رفتاری به طور عمده در طبقه‌ی دانش قرار می‌گیرند، لزوماً اکثر سؤال‌ها نیز در این حیطه طراحی خواهند شد.

۴. نحوه‌ی نگارش اهداف نیز امکان طراحی پرسش‌هایی را که به فعالیت‌های فکری پیچیده‌تری نیاز دارند، محدود می‌سازند. برای مثال، وقتی هدف رفتاری این‌گونه است که: دانش‌آموز بتواند مفهوم... را تعریف کند، به طور قطع، سؤال نیز همان رفتار تعریف کردن را از دانش‌آموز می‌خواهد [موسوی، ۱۳۸۳: ۳۶ و ۳۷].

با توجه به موارد مذکور و مشکلات استخراج اهداف رفتاری بلوم، به ویژه عدم تفاهم میان معلمان و یا کارشناسان هنگام تعیین سطوح اهداف رفتاری، یکی از راه‌حل‌های پیشنهاد شده، تقسیم طبقات حیطه‌ی شناختی به دو طبقه‌ی «دانش» و «فرا تر از دانش» است. به این مفهوم که هر هدف رفتاری که فقط جنبه‌ی یادآوری دارد، در سطح دانش، و اهداف رفتاری دیگر شامل سطوح فهمیدن تا ارزش‌یابی طبق نمودار زیر، همگی در طبقه‌ی فراتر از دانش قرار

فرا تر از دانش

فهمیدن، کاربرد، تجزیه، ترکیب، ارزش‌یابی

دانش

می‌گیرند [همان، ص ۳۷].

یعنی به جای طبقه‌بندی شش پله‌ای بلوم، از طبقه‌بندی پیشنهادی دوپله‌ای موسوی استفاده کنیم. در این صورت، پرسش‌های معلم یا در سطح دانش طراحی می‌شوند یا در سطح فراتر از دانش (فهمیدن، کاربرد، تجزیه، ترکیب و ارزش‌یابی) که انجام آن برای معلمین بسیار آسان‌تر است و نیز می‌توانند، مطمئن باشند که فقط در حیطه‌ی دانش به طرح سؤال نپرداخته، بلکه به همه‌ی سطوح این حیطه توجه کرده‌اند. در ادامه، نمونه‌هایی از پرسش‌های فرادانشی بر مبنای کتاب

جغرافیای عمومی پایه‌ی دوم ارائه می‌شوند:

۱. اگر بخواهید از مدرسه‌ی خود نقشه تهیه کنید، کدام یک از

مقیاس‌های ($\frac{1}{100000}$ ، $\frac{1}{10000}$ ، $\frac{1}{1000}$) مناسب‌تر است؟ دلیل انتخاب خود را توضیح دهید.

۲. اگر قرار باشد در شهرک ستاره یک کتابخانه‌ی عمومی احداث شود، به منظور انتخاب مکان مناسب برای کتاب‌خانه، جغرافی‌دان می‌باید به چه سؤال‌هایی پاسخ دهد؟ حداقل ۶ سؤال طراحی کنید.

۳. دو نقشه با مقیاس‌های $\frac{1}{1000000}$ و $\frac{1}{100000}$ داریم. در کدام یک دریاچه‌ی ارومیه با وضوح بیشتری نمایش داده می‌شود؟ دلیل آن چیست؟

۴. وقتی از یک ناحیه نقشه‌ای با مقیاس $\frac{1}{1000000}$ ترسیم می‌کنند، آیا رودی که ۱۰ متر پهنا دارد، در نقشه قابل نمایش است؟ چرا؟

۵. به کمک یک مثال (غیر از مثال‌های کتاب)، بنویسید چگونه انسان موجب برهم‌زدن تعادل محیط شده است؟ (در صورتی که از مثال‌های کتاب استفاده کنید، نمره تعلق نمی‌گیرد).

۶. با توجه به تغییر و تنوع وسایل ارتباطی، پیامدهای مثبت و منفی استفاده از وسایل ارتباطی را در حفظ نظم و تعادل محیط و یا برهم‌خوردن نظم و تعادل محیط بنویسید.

۷. البرز شمالی و جنوبی را مقایسه کنید و دلیل بیاورید که در کدام سو شرایط زندگی مشکل‌تر است.

۸. چرا اختلاف دمای سالانه و روزانه در شهر یزد و آستارا یکسان نیست؟

۹. اگر به شما یک چراغ‌قوه بدهند، چگونه از آن برای توضیح علت تنوع آب‌وهوا در ایران استفاده می‌کنید؟

۱۰. جلگه و دشت را مقایسه کنید.

۱۱. زاگرس شمال غرب و زاگرس جنوب شرقی را مقایسه کنید و با ذکر دلیل بنویسید، کدام ناحیه را برای زندگی مناسب‌تر می‌دانید؟

۱۲. جدولی رسم کنید که دارای ۳ ردیف و ۹ ستون باشد و در آن زاگرس شمال غرب و زاگرس جنوب شرق را مقایسه کنید.

۱۳. شکل خانه‌های روستایی و مصالح ساختمانی آن‌ها را در استان‌های مازندران و کرمان با هم مقایسه کنید.

۱۴. جدولی رسم کنید که دارای سه ردیف و شش ستون باشد و آن را با مقایسه‌ی روستاهای متمرکز و پراکنده تکمیل کنید.

۱۵. اگر روزی به پارک محله‌ی سکونت خود رفتید و مشاهده کردید که لوله‌ی آب دچار ترکیدگی و نشست آب شده است، چه می‌کنید؟ اقدامات خود را به ترتیب بنویسید.

۱۶. مکالمه‌هایی از گفت‌وگوی یک مادر و فرزند را در مکان‌های متفاوت بنویسید؛ به طوری که در آن، به پنج نکته در مورد

«درست مصرف کردن آب» اشاره شود. و کل شهرهای ایران ۵۰۰ شهر برآورد می شوند. توجه داشته باشید، ۱۷. روی یک نمودار دایره‌ای، درصد شهرهای واقع در مناطق کوه‌پایه‌ای ایران را نشان دهید (شهرهای مناطق کوه‌پایه‌ای ۳۱۰ شهر

۱۸. با توجه به بریده‌ی روزنامه‌ی روبه‌رو، به پرسش‌های: چه چیز، چرا، چگونه، چه کسانی، چه زمانی و کجا پاسخ دهید.

۱۹. در یک روز بدون آب، خانواده‌ی شما چه مشکلاتی پیدا می‌کند؟ با توجه به مشکلاتی که پیش‌بینی می‌کنید، چه راه‌حل‌هایی ارائه می‌دهید؟
۲۰. کدام یک از موارد زیر سبب بهره‌برداری درست از آب، و کدام، عامل استفاده‌ی نادرست از آب در بخش کشاورزی است؟ چرا؟

الف) وجود علف‌های هرز
ب) آبیاری قطره‌ای
ج) نهرهای سنتی آب‌رسانی
۲۱. کویرزایی و بیابان‌زایی با هم چه تفاوتی دارند؟

۲۲. با رسم نمودار ستونی، درصد وسعت اراضی گوناگون را در ایران نمایش دهید (مراعات ۵۵٪، اراضی کویری و بیابانی ۲۶/۲٪، جنگل ۷/۴٪ و اراضی کشاورزی و مناطق مسکونی ۱۱/۴٪).

۲۳. زیست‌بوم‌های «و» «و» را مقایسه کنید.
۲۴. کدام یک از این نمودارها و ارونکی دما را نشان می‌دهد؟ چرا؟

چشم‌انداز

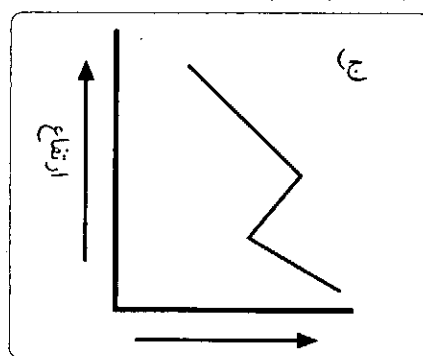
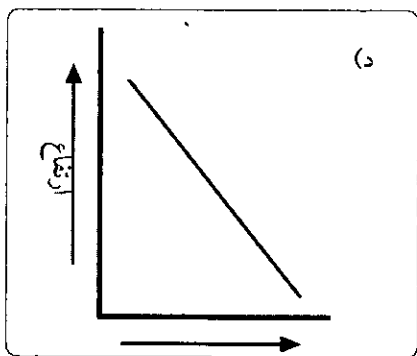
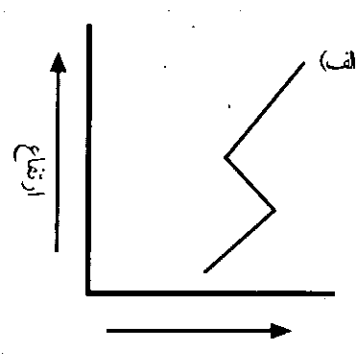
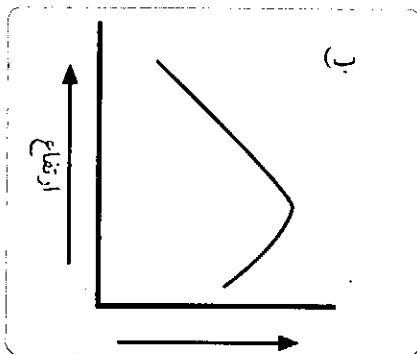
جم ۸۴/۱۲/۱۰

سال ۲۰۰۶ میلادی، در شرایطی از سوی مجمع عمومی سازمان ملل به عنوان سال جهانی بیابان و بیابان‌زایی خوانده شده است. پدیده‌ی بیابان‌زایی سومین چالش مهم جامعه‌ی جهانی است. هم‌اینک پدیده‌ی بیابان‌زایی یک ششم جمعیت جهان، سه چهارم اراضی خشک، یک سوم خشکی‌های جهان و بیش از ۱۱۰ کشور جهان را در معرض تهدید جدی قرار داده است. واقعیت امر این است که بیابان‌زایی فرایند پیچیده و گسترده‌ای است که تمامی مظاهر زندگی را به عدم و نیستی، تهدید می‌کند. این پدیده، سالانه نزدیک به ۵۰ میلیارد دلار به محصولات کشاورزی جهان خسارت وارد می‌کند و ده‌ها هزار کیلومتر مربع از اراضی حاصل‌خیز دنیا را غیر قابل استفاده می‌کند.

پدیده‌ی بیابان‌زایی هرچند مخرب و تهدیدکننده است، اما به لحاظ این‌که محصول رفتار و کنش‌های بشری است، می‌توان آن را کنترل و به یک فرصت تبدیل کرد.

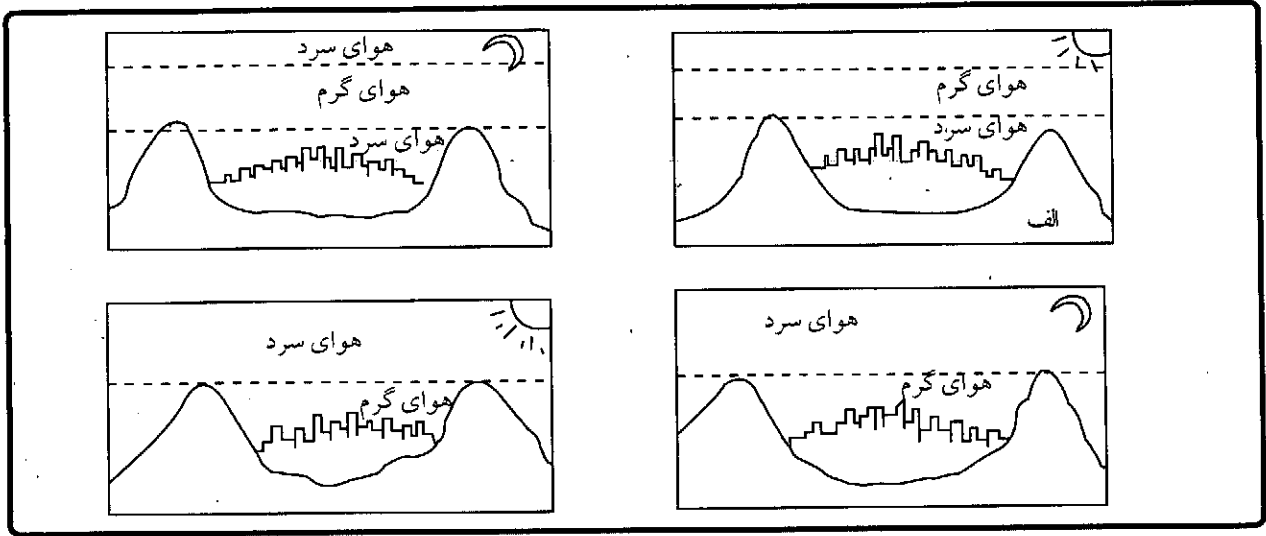
خوشبختانه کشورهای در حال توسعه، با آگاهی از دامنه‌ی آثار منفی بیابان‌زایی که به فقر بیشتر مردم منجر شده است، سیاست‌های مدیرانه‌ای اتخاذ کرده‌اند.

یقیناً همکاری بین دولت‌ها و مشارکت شهروندان می‌تواند به جلوگیری از گسترش دامنه‌ی پدیده‌ی بیابان‌زایی منتج شود و از بیابان به عنوان یکی از مظاهر زیبا، بی‌بدیل و در عین حال سرشار از منبع ثروت سود جست.



۲۵. کدام یک از تصاویر زیر وارونگی دما را نشان می‌دهد و کدام یک نشان نمی‌دهد؟ دلیل بیاورید.

الف) به چه علت این دشت محل مناسبی برای کشاورزی است؟
ب) به چه علت این دشت محل مناسبی برای سکونت یا زندگی



نیست؟

۲۶. چرا خلیج فارس در مقایسه با خلیج بنگال یا خلیج گینه،

۳۲. فرض کنید یک افغان هستید. علل و اثرات مهاجرت را در

نسبت به آلودگی آسیب پذیرتر است؟

کشور خود (افغانستان) و کشور مهاجرپذیر (ایران) بنویسید.

۲۷. اگر در منطقه‌ی سکونت شما خشک سالی به وقوع

۳۳. به نظر شما، کدام یک از عوامل مؤثر در رشد جمعیت

بپیوندد، برای مشکل کم آبی چه راه‌حلی پیشنهاد می‌کنید؟

(سطح سواد، اشتغال زنان، و سیاست‌های دولت) اثر بیشتری در

۲۸. در یک زلزله با انرژی زیاد، نقش پیش‌لرزه‌ها و پس‌لرزه‌ها

کاهش یا افزایش جمعیت ایران در چند سال آینده خواهد داشت؟

را در زندگی انسان مقایسه کنید.

چرا.

۲۹. چرا میزان آلودگی هوای ناشی از وسایل نقلیه‌ی موتوری

۳۴. فکر می‌کنید بهره‌برداری از بزرگ‌راه تهران-شمال که اکنون

در شهرهای تهران، شهرکرد و بندرانزلی یکسان نیست؟ در کدام شهر

در دست احداث است، چه نتایجی دارد؟ آن را از جنبه‌های متفاوت

این میزان بیشتر است؟ کدام عامل جغرافیایی مؤثر است؟ توضیح

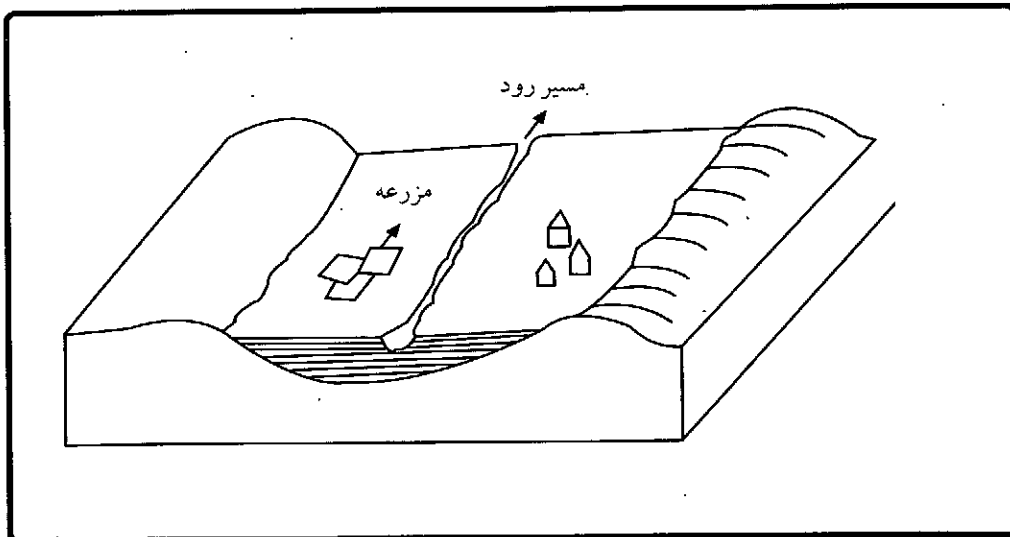
برای کشور نقد و بررسی کنید.

دهید.

۳۵. منابع تجدیدشدنی و منابع تجدیدنشده را مقایسه کنید.

۳۰. حادثه‌ی طبیعی و خطر طبیعی را مقایسه کنید.

۳۱. به شکل مقابل توجه کنید:



منابع	یک نمونه	دفعات مصرف	؟	؟	؟
تجدید شدنی					
تجدید نشدنی					

- تهران. ۱۳۷۶.
۲. شایان، سیاوش؛ چوبینه، مهدی؛ و ملک‌عباسی، منصور. راهکارهای آموزش جغرافیا. نشر شورا. تهران. ۱۳۷۷.
 ۳. شعبانی، حسن. مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس). انتشارات سمت. تهران. ۱۳۸۱.
 ۴. شعبانی، حسن. مهارت‌های آموزشی. روش‌ها و فنون تدریس. انتشارات سمت. تهران. ۱۳۸۴.
 ۵. موسوی، فرشته. چهار گام اساسی در ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی. انتشارات عابد. تهران. ۱۳۸۳.

آیا می‌توانید ستون‌های دیگر جدول را تکمیل کنید؟ به این ستون‌ها چه نامی می‌دهید؟

۳۶. نظر خود را در ارتباط با آلودگی هوا و افزایش ساعات طرح ترافیک و تغییر ساعت آغاز به کار ادارات بنویسید.

۳۷. منطقه‌ای به مساحت ۱۵۰۰ کیلومتر، دارای ۱۳۵۰۰۰ نفر جمعیت است. تراکم جمعیت این منطقه چند نفر در کیلومتر مربع است؟

۳۸. سوال شمالی و جنوبی ایران را به لحاظ جاذبه‌های گردشگری و جذب گردشگر مقایسه کنید.

زیرنویس





نقش دانش بومی

در کاهش آسیب‌های محیطی نواحی روستایی

برگس وزین

کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی

چکیده

مقدمه

جوامع انسانی، همواره با بلایای طبیعی متعددی نظیر سیل، زلزله، طوفان، خشک‌سالی و غیره مواجه بوده و خسارات و تلفات زیادی را از این بلایا متحمل شده‌اند. این بلایا موجب تخریب منابع درآمد مردم می‌شوند و امکانات زیستی و مراکز فعالیتی آنان را از بین می‌برند. این امر به آسیب‌های اقتصادی و فیزیکی منجر می‌شود [Suvit, 2000]. بلایای طبیعی اصولاً به تغییراتی اطلاق می‌شود که در شرایط زیست محیطی رخ می‌دهند و سبب گسسته شدن روند زندگی طبیعی مردم و قرار گرفتن آن‌ها در معرض عناصر و عوامل خطرناک و تخریب‌زای محیط می‌شوند [عصار، ۱۳۶۹: ۷].

جوامع روستایی و فعالیت‌های تولیدی آن‌ها، به دلیل ارتباط تنگاتنگ با محیط طبیعی و داشتن توان محدود، از دیرباز در معرض تهدید نیروهای مخرب طبیعی قرار داشته‌اند. لذا ساکنان هر منطقه به تجربه، اقداماتی را در جهت کاهش آثار زیان‌بار این نیروها بر جوامع خود صورت داده‌اند. اقدامات آن‌ها موجب شده است که توانمندی بیشتری در برابر بلایای طبیعی پیدا کنند.

برای مقابله با خطر و کاهش اثرات بلایای طبیعی، لازم است مجموعه فعالیت‌هایی، قبل، هنگام و بعد از وقوع حوادث طبیعی، به منظور کاهش اثرات و آسیب‌های این حوادث انجام گیرند. در

بلایای طبیعی از دیرباز اثرات زیان‌باری بر جوامع انسانی داشته‌اند. لذا مردم جوامع گوناگون در طول تاریخ برای مقابله با این بلایا و تخفیف آثار زیان‌بار آن‌ها اقداماتی انجام داده‌اند که تا حد بسیار نیز در رویارویی با چنین بلایایی مؤثر بوده است. این اقدامات که از آن‌ها به عنوان «دانش بومی» یاد می‌شود، دانش کارآمدی است که در درون جامعه‌ای معین و تحت شرایط خاصی توسعه یافته و به دلیل تغییر و تکامل در طول زمان، قابلیت ترکیب با دانش نوین را پیدا کرده است.

مقاله‌ی حاضر در پی پاسخ‌گویی به این سؤال است که: «آیا دانش بومی در کاهش آسیب‌های محیطی مؤثر است؟» بدین منظور با روش توصیفی-تحلیلی و شیوه‌ی اسنادی، نقش دانش بومی را در کاهش آسیب‌های محیطی بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده از دانش بومی موجب کاهش آسیب‌های ناشی از بلایای طبیعی در جوامع روستایی می‌شود و می‌تواند فرایند پیشگیری و آمادگی در برابر این بلایا و نیز بازسازی خسارت آن‌ها را بهبود بخشد. هم‌چنین، در صورت تلفیق با دانش مدرن، ارتقای کارایی دانش مدرن را نیز به دنبال خواهد داشت.

کلیدواژه‌ها: دانش بومی، بلایای طبیعی، کاهش آسیب‌های محیطی، نواحی روستایی.

مدیریت بلایای طبیعی، مجموعه فعالیت‌های قبل از وقوع بلایا به دلیل خصلت پیشگیری آن‌ها و نیز ایجاد آمادگی همیشگی در مقابله با خطرات، از اولویت بیشتری برخوردارند. رویکرد جدیدی که امروزه در زمینه مدیریت بلایای طبیعی و کاهش آسیب‌پذیری در برابر آن‌ها مطرح است، استفاده از ظرفیت‌های مردم بومی هر منطقه در مقابله با این بلایاست [Suvit, 2000].

تجربیات بومی جوامع یا همان «دانش بومی» عبارت است از: مجموعه تجربیات و آگاهی‌هایی که یک جامعه در برخورد با مشکلات کسب می‌کند و در برخورد با خطرات و بلایا، آن‌ها را به کار می‌بندد. به عبارت دیگر دانش بومی، دانشی است که طی زمان به وسیله‌ی اجتماعات گوناگون تولید می‌شود و به مردم این جوامع اجازه می‌دهد، محیط اقتصادی-اجتماعی یا محیط بوم‌شناختی-کشاورزی خود را درک کنند و با آن کنار بیایند. این آگاهی‌ها و تجربیات می‌توانند، با دانش نوین تلفیق شوند و شیوه‌های مدیریت بلایای طبیعی را ارتقا دهند.

فعالیت‌های کشاورزی انسان تحت تأثیر عوامل گوناگونی، از جمله محیط طبیعی وی قرار دارد. کشاورزان همواره کوشیده‌اند، محدودیت‌های محیطی را به حداقل برسانند و با اثرات این محدودیت‌ها و حوادث غیرمترقبه مقابله کنند و نتایج زیان‌بار آن‌ها را تا حد امکان کاهش دهند. به منظور کاهش آسیب‌های عوامل محیطی در نواحی روستایی، می‌توان دانش بومی روستاییان را بررسی کرد و آن را در مدیریت مطلوب ایمن‌سازی و مقابله با خطرات طبیعی در این مناطق به کار برد.

در این تحقیق، با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و با شیوه‌ی اسنادی، سعی شده است، به این سؤال پاسخ داده شود که: «آیا دانش بومی در کاهش آسیب‌های محیطی مؤثر است؟» به این منظور، فرضیه‌ی: «کاربرد دانش بومی در کاهش آسیب‌های محیطی در نواحی روستایی مؤثر است»، مورد آزمون قرار گرفت. ابتدا دانش بومی و مفاهیم آن تشریح شده و سپس به مدیریت بلایای طبیعی و تجارب جهانی در زمینه‌ی استفاده از دانش بومی در راستای کاهش آسیب‌های محیطی پرداخته شده است.

دانش بومی، تعاریف و مفاهیم

صاحب‌نظران تعاریف متعددی را برای دانش بومی ارائه داده‌اند و هر یک، از زاویه‌ای خاص به آن توجه کرده‌اند. در اغلب این تعاریف، عنوان‌هایی نظیر: نظام‌های دانش بومی، دانش فنی بومی، علم قومی یا بوم‌شناسی قومی، علم محلی، علم سنتی، علم مردمی و علم روستایی به چشم می‌خورند. از بین این عنوان‌ها، اصطلاح نظام‌های دانش بومی یا "IKS" بیشتر از همه به کار گرفته شده است [بودر جمهوری، ۱۳۸۲: ۱۳].

ورن^۱، این دانش را چنین تعریف کرده است: «دانش بومی،

دانش منحصر به فردی است مربوط به فرهنگی خاص که در درون شرایط خاص یک جامعه توسعه می‌یابد. «ریچاردز»^۲ (۱۹۹۴)، دانش محلی را قسمت مهمی از زندگی هر شخص، حتی فقرا و عنصری کلیدی سرمایه‌های اجتماعی مردم فقیر می‌داند و آن را دارایی مهمی برای تنازع‌بقا، سازگاری با شرایط موجود، فراهم آوردن پناهگاه، و کنترل زندگی شخصی به حساب می‌آورد. وی بر کاربردی کردن دانش بومی به عنوان بخشی مهم از دانش محلی تأکید می‌کند و ادعا دارد که دانش بومی علم است. طبق گفته‌ی او، دانش محلی، دانشی است که در انطباق با اصول علمی عمومی مطرح می‌شود، اما به این دلیل که تجربیات محل معینی را در بر دارد، به تشخیص و تصمیم‌گیری بهتر درباره‌ی عوامل خطر ساز کمک می‌کند. این نوع دانش، از آزمایشات متعدد مردم در مقابله با عوامل خطر ساز به دست می‌آید؛ نتایجی که از تجربیات و آزمایشات درونی خود مردم به دست آمده است [Knowledge and Learning Center, 1998].

فالویر^۱ (۱۹۹۵) می‌گوید: «نظام دانش بومی، دینامیک است؛ چون به همان اندازه که از ارتباط با نظام‌های بیرونی تأثیر می‌پذیرد، دائماً از ابتکارات و تجربیات درونی نیز متأثر می‌شود. این فرایند مداوم آزمایش (تجربه)، تغییر و انطباق، دانش بومی را قادر می‌سازد، با فناوری و علم ترکیب شود. طبیعت دینامیک دانش محلی، کاربرد آن را به عنوان راهنمایی برای تحقیقات، افزایش می‌دهد.»

اوتاووا^۲ (۱۹۹۸) درباره‌ی دانش بومی می‌گوید: «توسعه‌ی نظام دانش بومی، همه‌ی جنبه‌های زندگی را به انضمام مدیریت محیط طبیعی و مخاطرات طبیعی، یعنی موضوع بقای مردمی که این نظام را خلق کرده‌اند، شامل می‌شود. نظام دانش بومی پویا و به طور مستمر در حال افزایش است. چنین نظامی از درون در حال اصلاح و نوآوری است [Jigyasu, 2002].

پتر شرایدر^۳ (۱۹۹۵) می‌گوید: «دانش محلی شامل امکانات کاربردی و علمی است که از دل شرایط محلی و محیط‌های اجتماعی و فرهنگی بیرون می‌آید، در یک دوره‌ی زمانی طولانی مورد آزمایش قرار می‌گیرد و در یک دوره‌ی فرهنگی طولانی‌تر، یکپارچه می‌شود.» بنابراین می‌توان گفت، دانش محلی به عنوان فرایندی دینامیک، فقط به اشکال مادی و فیزیکی محیط محدود نیست، بلکه محصولی مرکب از مردم، زمان و مکان است که از تجربیات محلی مردم به دست آمده و با تغییرات اجتماعی، فناورانه و تغییر شرایط زیست محیطی متکامل‌تر می‌شود. این امر، دانش بومی را قادر می‌سازد با دانش نوین ترکیب شود. از این رو می‌تواند برای حل مسائل محیطی و کاهش آسیب‌پذیری مردم در برابر بلایای طبیعی مؤثر باشد.

انواع دانش بومی

دانش بومی را از زوایای گوناگونی می‌توان طبقه‌بندی کرد. از

یک منظر، این دانش را در دو حیطه‌ی کلی تقسیم‌بندی می‌کنند: نوع اول، «دانش بومی فنی» که گستره‌ی آن به ابعاد فنی کارها و عملیاتی مربوط می‌شود که مردم از آن‌ها بهره می‌برند. این گونه دانش توجه محققان را بیشتر به خود جلب می‌کند؛ چرا که جنبه‌های عینی آن قوی‌تر. به‌ویژه برای تلفیق با دانش مدرن، مشکلات و چالش‌های کمتری پیش‌رو دارد. نوع دوم، «دانش بومی اجتماعی و فرهنگی» است که شاید به لحاظ اهمیت و کاربرد، از سطح بالاتری نسبت به دانش فنی برخوردار باشد. این دانش به مقوله‌هایی مثل ارتباطات، مدیریت، و سازمان‌های بومی، در حیطه‌ی اجتماعی و فرهنگی برنامه‌های توسعه، کمک می‌کند [پاپ‌زن و دیگران، ۱۳۸۳].

پائول و کامپتون^۷، در سال ۱۹۹۱ منابع اطلاعات بومی را به موارد زیر تقسیم کردند:

- متخصصان بومی: کشاورزان، مخصوصاً متخصصان فعالیت‌های خاص.

- حرفه‌ای‌های بومی: متخصصان آبیاری.

- مبتکران: مردمی که تکنیک‌های جدیدی را آزمایش می‌کنند و توسعه می‌دهند.

- انتشاردهندگان خیر: همه‌ی کسانی که اطلاعات را دریافت

می‌کنند، و تغییر و انتقال می‌دهند [Jigyasu, 2002].

ویژگی‌های دانش بومی و علل توجه اخیر به دانش بومی

براساس آنچه گفته شد، خاستگاه و بنسرت دانش بومی، جامعه است. به همین دلیل، از ویژگی مشخص و بارز این دانش، عمومیت و همه‌گیری آن است. برخی از ویژگی‌های دانش بومی را می‌توان به ترتیب زیر خلاصه کرد:

● کل‌نگر، شفاهی، عملی و مردمی است؛

- کمترین خطرپذیری را به بیشترین سوددهی ترجیح می‌دهد؛
- برای مواقع اضطراری، مثل خشک‌سالی و قحطی، راهبردهای انعطاف‌پذیر دارد؛
- محلی است و در چارچوب محیط و اقلیم محلی پدید می‌آید و به‌طور مؤثر در همه‌جا کارایی ندارد؛
- پویا و همه‌گیر است.
- ... [عمادی و عباسی، ۱۳۷۷].

توجه اخیر به نظام دانش بومی، به دلیل بروز برخی مشکلات به شرح زیر است:

- توسعه‌ای که در شش دهه‌ی گذشته تحقق یافته، فشارهای بی‌سابقه‌ای بر منابع طبیعی وارد ساخته است (تخریب منابع طبیعی)؛
- طرح‌های توسعه اغلب به نفع گروه‌ها و کشاورزان ثروتمند بوده است؛

● برخی از بحران‌هایی که روستاهای جهان سوم با آن مواجه هستند، اغلب منشأ بیرونی دارند و در اثر دخالت نهادهایی خارج از روستا به وجود آمده‌اند؛

● برنامه‌ریزی‌های از بالا به پایین در مدیریت منابع طبیعی محلی، اغلب با شکست روبه‌رو شده‌اند [بوذرجمهری، ۱۳۸۲].

دانش بومی و تفاوت آن با دانش رسمی

دانش رسمی، حاصل فعالیت‌های علمی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی است و از اصول خاصی که به روش علمی تعلق دارد، تبعیت می‌کند. دانش مذکور کمتر از ارزش‌ها و اعتقادات متأثر است و با هدف کنترل طبیعت و به منظور بسط دانش بشری، در مراکز علمی تولید می‌شود و جنبه‌های تجربی آن بسیار قوی است؛ زیرا فلسفه‌ی فکری پشتیبان آن مبتنی بر این دیدگاه است که فقط واقعیات عینی و محسوس قابل قبول‌اند [پاپ‌زن و دیگران، ۱۳۸۲: ۲۶۴].

این دو دانش با یکدیگر



در تقابل نیستند، بلکه مکمل هم هستند، اما از نظر اندیشه، برنامه ریزی و روش شناسی با یکدیگر متفاوت اند. دانش رسمی در اکثر فرهنگ های دنیا ریشه دوانده و از طریق مشاهدات، تجربیات و شیوه های معتبر مستند شده است، اما دانش بومی دارای چنین ویژگی هایی نیست. یکی از تفاوت های اساسی میان دانش بومی و دانش رسمی در میزان قدرت صاحبان دانش رسمی است؛ آن چه که دارندگان دانش بومی فاقد آن هستند. با وجود تفاوت های موجود میان دانش رسمی و دانش بومی، نباید آن ها را در مقابل هم قرار داد؛ زیرا این دو به دنبال هم و از منشأ هوشمندی و خردورزی بشر آغاز می شوند. دانش رسمی، خود بر تجربیات کهن تکیه زده و در دامان آن رشد کرده است. به عبارت دیگر، دانش بومی را باید مادر دانش نوین دانست [بوذرجمهری، ۱۳۸۲: ۱۸]. به منظور مشخص شدن تفاوت های این دو دانش، به برخی از ویژگی های هر یک در جدول ۱ اشاره شده است.

جدول ۱. برخی از تفاوت های دانش بومی و دانش نوین

ویژگی ها	دانش بومی	دانش نوین
پویایی	پویا	ضرورتاً پویایی یک ویژگی اصلی نیست
سازگاری	سازگار با شرایط محیط	ممکن است با شرایط محلی سازگار نباشد
تعادل	حفظ تعادل	تعادل هدف نیست
دیدگاه	کل نگر	جزء نگر
نگرش	نظام دار سیستمی	تقلیل گرا
ارتباطات	ارتباطات دو سویه	ارتباطات یک سویه
مشارکت	مشارکتی	کمتر مشارکتی
بهره وری	بهره وری بالا	کارایی بالا
نگاه به طبیعت	هم کاری با طبیعت	تقابل طبیعت
ابعاد	چند بعدی	عمدتاً تک بعدی

منبع: پاپزن و دیگران، ۱۳۸۲: ۲۶۵

- ناشی از عوامل جوی مانند طوفان، سرمای سخت، و خشکسالی.
- ناشی از تغییرات در سطح زمین، مانند سیل، بهمن، و ریزش کوه.
- ناشی از جابه جایی لایه های زمین، مانند زمین لرزه، و آتشفشان.
- ناشی از عوامل غیر انسانی، مانند آتش سوزی های طبیعی، ریزش بناها، تصادفات، و آلودگی های عمومی. در اکثر موارد از تبعات دیگر حوادث طبیعی به حساب می آیند [عصار، ۱۳۶۸: ۸].

حوادث طبیعی، مسائل و مشکلاتی را پیش روی روستاییان قرار می دهند که می توانند زندگی عادی و روزمره آنان را از ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی و محیطی دچار بحران کنند.

نواحی روستایی کشور و فعالیت های تولیدی و غیر تولیدی مرتبط با آن ها، ویژگی های خاصی دارند که آن ها را به شدت در معرض خطرات و آسیب های متعدد و غیر قابل پیش بینی، و در نتیجه، خسارات و مشکلات متعددی قرار می دهند. یکی از این ویژگی ها که از ماهیت عوامل اصلی تولید و روند فعالیت های کشاورزی در این نواحی ناشی می شود، کار بهره برداران روستایی در فضای باز و در نتیجه در معرض عوامل و شرایط طبیعی است. به همین علت، صدمات و خسارات وارده بر بهره برداری های کشاورزی (اعم از زراعی، باغی و دامی) بر اثر حوادثی مانند سیل، تگرگ، باران های سیل آسا، زلزله، خشک سالی، سرمای شدید، یخبندان، طوفان و... بسیار زیاد است [شیرزاد و دیگران، ۱۳۸۳: ۲۳].

اهمیت هر یک از حوادث طبیعی را می توان با توجه به تأثیری که بر زندگی روزمره مردم می گذارد، و پیامد آن تعیین کرد. به طور خلاصه، برخی از این پیامدها عبارت اند از:

۱. تلفات و صدمات جانی (به انسان و حیوانات اهلی)؛

۲. قطع خدمات عمومی (برق، گاز، ارتباطات، آب آشامیدنی، سوخت، بهداشت و...)

۳. از بین رفتن یا آسیب دیدن اموال عمومی و خصوصی؛

۴. اختلال در فعالیت های جاری و عادی [عصار، ۱۳۶۸: ۸].

مدیریت بلایای طبیعی به عنوان فرایندی چندبخشی، مداوم و یکپارچه از برنامه ریزی و اجرای اقداماتی به منظور کاهش خطر بلایا، تخفیف شدت پیامدهای آن ها، آمادگی در برابر حوادث غیر مترقبه، واکنش سریع و مؤثر در مقابل بلایا، بهبود شرایط بعد از بروز بلا، و بازسازی تعریف می شود. مدیریت بلایای طبیعی، به طور خلاصه به مجموعه اقدام هایی اطلاق می شود که قبل از وقوع، در حین وقوع و بعد از وقوع بلایا، به منظور کاهش هر چه بیشتر آثار و عوارض آن ها انجام می گیرد. این اقدام ها با توجه به انواع بلایای طبیعی و

بلایای طبیعی و مدیریت آن

برتون و کیتز^۸ (۱۹۶۴) خطر های محیطی را چنین تعریف کرده اند: «عناصر فیزیکی محیطی که برای انسان مضر هستند و به وسیله ی قوای خارجی برتر از توان انسان ایجاد می شوند.»

بلایای طبیعی زویدادهایی طبیعی هستند که اثرات مخربی بر جامعه می گذارند؛ با چنان شدتی که وضعیتی فاجعه آمیز ایجاد می شود و کار جامعه را مختل می کند. چنین وضعیتی اثراتی اقتصادی در پی دارد و حتی ممکن است به مرگ عده ای منجر شود [کیت اسمیت، ۱۳۸۲: ۱۷]. بلایای طبیعی را بر حسب منبع ایجاد آن ها می توان به شرح زیر طبقه بندی کرد:

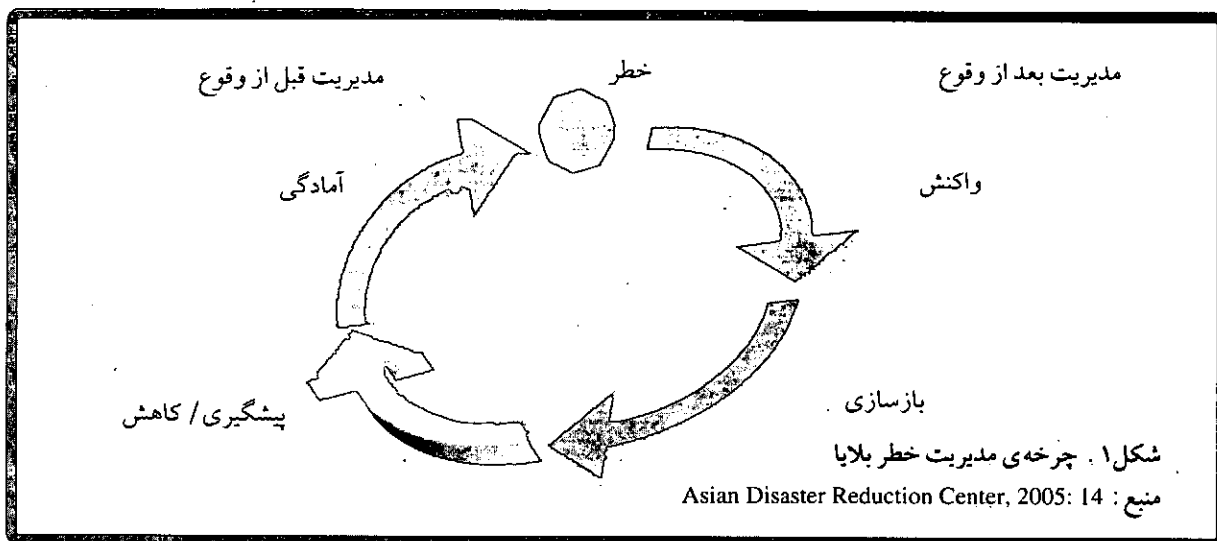
محیطی که این گونه بلایا در آن رخ می دهد، متفاوت است [Irasema Alca ntara-Ayala, 2002].

همان گونه که در شکل ۱ می بینیم، چرخه ی مدیریت خطر بلایا از چهار مرحله ترکیب شده است: پیشگیری و تخفیف، آمادگی قبل از وقوع بلایا، واکنش، و نوسازی در مرحله بعد از آن.

در مرحله ی پیشگیری و تخفیف بلایا، تلاش برای جلوگیری از

زمین لغزه، تفکر جدیدی درباره ی این پدیده ها به وجود آمد. تفکر غیر قابل کنترل دانستن بلایای طبیعی، به سوی تلاش برای مدیریت این وقایع و جلوگیری از اثرات مخرب آن ها هدایت گردید و در نهایت به شکل گیری مدیریت بلایای طبیعی منجر شد [Irasema Alca ntara-Ayala, 2002].

دیدگاه های مدیریت بلایای طبیعی به طور کلی به دو نوع تقسیم



می شود: دیدگاه سنتی، و دیدگاه نوین. دیدگاه سنتی مدیریت خطرات طبیعی و اصول عمومی تخفیف بلایای غیرمنتظره، به چنین رویدادهایی به صورت موردی می نگرد و مدیریت بلایای طبیعی را عمدتاً به مسئله ی امداد و کمک رسانی پس از وقوع هر بلای خاص محدود می سازد. بدین معنی که کار اصلی مدیریت بلایای طبیعی، صرفاً پس از وقوع بلا و مصیبت آغاز می شود. امروزه، این شیوه کارایی چندانی ندارد.

اما دیدگاه نوین مدیریت آسیب های طبیعی، مسئله ی کمک رسانی، امداد و نجات را تنها مرحله ای از مراحل چرخه ی مدیریت بلایای طبیعی می داند و تأکید می کند، تمامی مراحل پیش گفته در حیطه ی مدیریت مخاطرات طبیعی قرار دارند. دیدگاه نوین مدیریت بلایای طبیعی، مرحله ی پیش بینی را مهم ترین مرحله می داند، حال آن که دیدگاه سنتی بر نجات و امداد پافشاری می کند [شیرزاد و همکاران، ۱۳۸۳: ۴۸ و ۴۹؛ Suit, 2000].

در دیدگاه نوین مدیریت بحران، مدیریت بلایای طبیعی مبتنی بر اجتماعات محلی است. بدین معنی که انجام مطالعات برای شناخت درست خطراتی که جامعه را تهدید می کند و تجزیه و تحلیل آسیب پذیری و نیز ظرفیت ها و دانش بومی موجود در آن محل، محور فعالیت ها و برنامه هایی است که می توانند؛ میزان خطر را کاهش دهند [Suit, 2000].

بروز خطر و کاهش آسیب پذیری است؛ نظیر ساختن آب بند در مقابل سیل. مرحله ی آمادگی، فعالیت ها و اقداماتی مؤثر در برابر اثرات بلایاست؛ نظیر آگاهی دادن به عموم و تمرین امور فوق العاده. مرحله ی واکنش، شامل فعالیت هایی نظیر نجات، کمک های اولیه، تخلیه ی محل، جلوگیری از آتش سوزی و... است. در مرحله ی نوسازی و بازسازی، توجه به کاهش آثار بلایاست که باید اساسی برای همه ی فعالیت ها باشد [Asian Disaster Reduction Center, 14].

دیدگاه های «مدیریت بلایای طبیعی»

تعاریف متعددی از بلایای طبیعی در دوره های متفاوت مطرح شده است. در دهه ی ۱۹۶۰، بلایای طبیعی را وقایعی غیر قابل کنترل می دانستند که هر جامعه ای باید خطرات شدید و انقطاع همه یا برخی از عملکردهای اساسی خود را تحمل کند. بر اساس این طرز تفکر، جامعه ی بی پناه ناگزیر از نیروهای طبیعی قدرتمند خسارت می بیند. طبق مباحث پیشین، بلایای طبیعی را می توان اثرات عمیق، آبی و سریع محیط بر نظام اقتصادی-اجتماعی یا عدم تعادل ناگهانی بین نیروهای آزاد شده از زمین و نیروهای خنثاکننده ی نظام اجتماعی تعریف کرد.

با پیشرفت فناوری و توسعه ی الگوهای برای پیش بینی خطرات برخی بلایای طبیعی، نظیر آتشفشان، سیل، طوفان، تسونامی، و

تجارب جهانی درخصوص استفاده از دانش بومی

در طول تاریخ، گروه‌های اجتماعی از طریق مشاهده‌ی رفتارهای محیط زندگی خود، به پیش‌بینی‌هایی در ارتباط با وقوع بلایا دست می‌یافتند. دانش بومی پیش‌بینی وقایع بزرگ، در طول زمان از طریق ارتباط متقابل بین جامعه و محیط، و براساس آزمون و خطا شکل

یافته و به صورت بطئی در درون فرهنگ آن جامعه جای گرفته است. بنابراین در سطح محلی، اعتماد و اطمینان به این دانش سنتی خیلی بیشتر از دانش خارجی است. [Piyoosh, 2005]

ابتکارات متنوعی در جوامع روستایی برای آمادگی، کاهش، و نوسازی انجام می‌گیرد.

امروزه، راهبرد جدید در زمینه‌ی کاهش آسیب‌پذیری جوامع محلی در برابر خطرات بلایای طبیعی، مبتنی بر مشارکت مردم محلی و استفاده از دانش تجربی آن‌هاست. در حال حاضر، برخی از مراکز به دنبال جمع‌آوری و بررسی دانش بومی فنی هستند. در ادامه به برخی از تجارب جهانی در چارچوب نظام دانش بومی که به مقوله‌ی تخفیف خطرات بلایای طبیعی مربوط می‌شوند، اشاره می‌شود.

جیمز کامارا^۱ درباره‌ی کاهش آسیب‌های محیطی در آفریقا می‌گوید: «در آفریقا، دانش بومی به عنوان عنصری ضروری در مراحل توسعه و معیشت بسیاری از اجتماعات محلی مطرح است. از زمان‌های بسیار قدیم، مدیریت بلایای طبیعی، یعنی پیشگیری، آمادگی، واکنش، و بازسازی، در اجتماعات محلی ریشه‌ی عمیقی دارد. در گذشته، برای تخفیف اثرات بلایای طبیعی از دانش بومی استفاده می‌شد. مردم محلی به تدریج با شناخت تغییرات آب و هوایی از تجربیات خود برای حفظ دارایی و تولیدات کشاورزی استفاده می‌کردند. با بررسی و شناخت تغییرات آب و هوا و به کمک برخی شواهد دیگر، وقوع پدیده‌هایی مثل خشک‌سالی، طوفان، و سیل پیش‌بینی می‌شد. در کشورهای آفریقایی، استفاده از روش‌ها و پیش‌بینی‌های علمی برای شناخت تغییرات آب و هوایی محدود است. هنوز هم جوامع محلی برای پیش‌بینی تغییرات آب و هوا از دانش بومی استفاده می‌کنند، و به شیوه‌های بومی خود بیشتر اعتقاد دارند و آن‌ها را مؤثرتر می‌دانند» [Kamara, 2003].

اخیراً در کنیا، تانزانیا، شمال آفریقا و سوازیلند مطالعه‌ای توسط UNEP در زمینه‌ی کاربرد دانش سنتی در مدیریت بلایای طبیعی صورت گرفته است. این مطالعه نشان می‌دهد که برای مدیریت طوفان

و کاهش اثرات تخریبی آن، چگونه روستاییان، به ویژه کشاورزان، با ساخت انواع پناهگاه، نظیر سازه‌های بادشکن، دیوار و پرچین در اطراف مزرعه، از محصولات کشاورزی و دیگر دارایی‌های خود محافظت می‌کنند و نیز با توجه به تغییرات آب و هوا در هر فصل، به زمان وقوع خشک‌سالی پی می‌برند و از قبل، راه‌حل‌هایی برای رفع کم‌آبی، نظیر تغییر نوع کشت، جمع‌آوری آب و... انجام می‌دهند [پیشین].

کشور ایران به دلیل موقعیت خاص آب و هوایی و شرایط نامساعد طبیعی، همواره با مسئله‌ی بلایای طبیعی به خصوص خشک‌سالی، سرما و یخبندان روبه‌رو بوده است. طی قرن‌ها، روستاییان و کشاورزان



ایرانی به دنبال پیدا کردن راه‌های متنوعی برای کاهش اثرات این بلایا و مقابله با آن‌ها بوده‌اند و به مرور زندگی معیشتی خود را با آسیب‌های ناشی از این بلایا تطبیق داده‌اند. برخی از اقداماتی که کشاورزان به منظور حفظ محصولات خود در مقابل خشک‌سالی انجام می‌دادند، عبارت‌اند از: احداث استخرهای کوچک، اندود کردن جوی‌ها و نهرها با خاک رس، و کاشت عمیق بذر نباتات. این ساز و کارها که تا امروز هم به شکلی کاملاً عملیاتی در مناطق روستایی کشور به کار گرفته می‌شوند، شاهده‌ی بر این مدعا هستند که دانش انباشته شده تاریخی در درون روستاهای کشور هنوز هم قابل استفاده است و منبع تجربی مطمئنی برای متخصصان مسائل روستایی به شمار می‌رود [شیرزاد، ۱۳۸۴: ۸۰].

طی قرن‌ها، جوامع روستایی به منظور کاهش آسیب‌های محیطی، از ساز و کارهای بومی برای ساخت مسکن استفاده می‌کردند. در سراسر جهان، نمونه‌های بسیاری از مسکن‌های ساخته شده با استفاده از دانش بومی فنی وجود دارند. این نوع مسکن‌ها، با توجه به شرایط محیطی هر منطقه و برای تخفیف خسارات بلایای طبیعی ساخته شده‌اند و معماری‌های سنتی متفاوتی را شکل داده‌اند. ساختمان‌های سنتی در انطباق با تهدیدات بلایای طبیعی، نظیر زلزله، طوفان و سیل ساخته شده‌اند که آسایشی را برای نسل حاضر و نسل آینده فراهم می‌کند.

امروزه در برخی از کشورها، به دانش سنتی ساخت و ساز توجه می‌شود. بررسی خسارات بعد از وقوع بلایای طبیعی نشان می‌دهد که ساختمان‌های بومی وضعیت مساعدی دارند. برای مثال، ساختمان‌های بازمانده از زلزله‌ی ارمنستان در سال ۱۹۸۸، و

پرو در سال ۱۹۹۸ که مناطق وسیعی را ویران کرد، پروژه‌های بازسازی توسط یک سازمان بشردوستانه ی بین‌المللی آغاز شد و طی آن، ساختمان‌هایی به سبک محلی با سیستم آب آشامیدنی و دیگر امکانات ساخته شدند.

در ساخت مسکن مقاوم در برابر زلزله نیز بر استفاده از تکنیک‌های بومی هر منطقه تکیه می‌شود و سازمان‌های محلی و بین‌المللی زیادی هدایت این کار را بر عهده گرفته‌اند. برای مثال، به دنبال زلزله‌ای که در منطقه‌ی «آکومایا»^{۱۵} در کشور پرو (۱۹۹۰) اتفاق افتاد، گروهی که به کار بازسازی مسکن‌های مقاوم در برابر زلزله مشغول شد، از تکنیک‌های بومی استفاده کرد [Jigyasu, 2002].

شیرزاد (۱۳۸۰) درباره‌ی ایران می‌گوید: «جوامع روستایی در طول تاریخ پرفراز و نشیب ایران، در مواجهه با مخاطرات طبیعی، اجتماعی، و اقتصادی و در فعالیت‌های کشاورزی و تولیدی خویش، به منظور کاهش خطرات حوادث غیرمترقبه، شیوه‌ها و روش‌های گوناگونی را به کار گرفته‌اند که از بین آن‌ها سه شیوه‌ی اصلی: اجتناب^{۱۶} از خطرات به ظاهر اجتناب‌ناپذیر، پیشگیری^{۱۷} از خطرات از طریق اصلاح و بهبود زیرساخت‌های روستایی، فنون و سازمان، و مسلم‌انگاری^{۱۸} برخی مخاطرات غیرقابل اجتناب و غیرقابل پیشگیری، و در نتیجه، چاره‌اندیشی برای سازوکارهای جبرانی، هم‌چنان عمومیت دارد [شیرزاد، ۱۳۸۴: ۲۴].

یافته‌ها و نتایج تحقیق

بررسی‌های صورت گرفته در زمینه‌ی نقش دانش بومی در کاهش آثار بلایای طبیعی نشان می‌دهند که دانش بومی در توسعه و تأمین معیشت بسیاری از جوامع عنصری ضروری محسوب می‌شود. در مراحل چهارگانه‌ی: پیشگیری، آمادگی، واکنش و بازسازی، در زمینه‌ی بلایای طبیعی، دانش بومی مورد استفاده قرار می‌گیرد و نقش مؤثری ایفا می‌کند. در بررسی‌های موردی که در برخی مناطق جهان صورت گرفته، مشخص شده است که دانش بومی نقش مؤثری در کاهش آثار بلایای طبیعی دارد. برای مثال، می‌توان به زلزله‌های ارمنستان و ترکیه اشاره کرد که در آن‌ها خانه‌هایی که با شیوه‌های مدرن ساخته شده بودند، بیشتر از منازلی که ساخت بومی داشتند، تخریب شدند.

یافته‌ها نشان می‌دهند که دانش بومی در کاهش آسیب‌های محیطی نیز مؤثر است و به عنوان منبعی علمی و گرانبها در زمینه‌ی حفاظت از محیط و مدیریت بلایای طبیعی در حال افزایش است و می‌تواند فرایندهای پیشگیری یا کاهش، آمادگی، واکنش، و بازسازی را بهبود بخشد. امروزه در برخی از کشورها، در اموری مانند ساخت و ساز منازل به استفاده از دانش بومی مناطق توجه

زلزله‌های ترکیه در سال‌های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ تأییدی بر این امر است. بعد از زلزله‌ی سال ۱۹۹۹ ترکیه، دو نفر از معماران ترک^{۱۱} شواهدی را پیدا کردند که نشان می‌دهد، مردمانی که در خانه‌های مدرن زندگی می‌کرده‌اند، نسبت به افرادی که در خانه‌های سنتی به سر می‌برده‌اند، بیشتر فوت شده‌اند [Jigyasu, 2002].

در روستاهای منطقه‌ی «چامولی»^{۱۲} (همالیای هند)، با ورود شیوه‌ها و فناوری‌های مدرن و ایجاد قانون منع قطع درختان به منظور حفاظت از محیط، روش‌های سنتی برای ساخت مسکن (با چوب و سنگ و روی بستر سنگی) محدود شد و ساخت خانه‌ها با بتن رواج یافت. یعنی فقط نوع مصالح تغییر کرده و فناوری به کار رفته در انطباق با شرایط منطقه نبود. در زلزله سال‌های ۱۹۹۱ و ۱۹۹۹، خانه‌های جدید تخریب شدند، ولی به خانه‌های بومی منطقه خسارتی وارد نشد. در این منطقه، زمین‌لغزه، سیل و خشک‌سالی هم‌گامی رخ می‌دهد که با روش‌های سنتی قابل مدیریت هستند [Piyooosh, 2005]. خانه‌های سنتی ساخته شده با چوب در چین نیز مقاومت بالایی در برابر زلزله دارند. برای مثال، در زلزله‌ی ۱۹۹۶ «لی‌جانگ»^{۱۳}، خانه‌های سنتی سالم ماندند، ولی خانه‌های مدرن فرو ریختند. همین‌طور زیان‌های وارد شده در سال ۱۹۶۳ در برخی از مناطق یوگسلاوی، در سال ۱۹۹۳ در یمن نشان دادند که خانه‌های سنتی بیشتر در برابر زلزله تاب می‌آورند. نمونه‌هایی از این خانه‌های سنتی در کشورهای دیگری نظیر پرو، و ایران نیز وجود دارند [Jigyasu, 2002].

این نمونه‌ها اهمیت دانش بومی را نه فقط به عنوان یک ذخیره‌ی علمی ملی، بلکه هم‌چنین به عنوان عنصری حیاتی در حفاظت از محیط، و آمادگی و واکنش در برابر بلایای طبیعی نشان می‌دهند. برخی از کشورها برای انجام طرح‌های کاهش آسیب‌پذیری جوامع، از دانش‌ها و تکنیک‌های بومی منطقه استفاده می‌کنند. برای مثال، در کشور کامبوج در سال ۱۹۹۸، در طرح مبارزه با سیل، به منظور کاهش آسیب‌پذیری نواحی روستایی در برابر خسارات ناشی از سیل، رهبران و ریش‌سفیدان روستاها را به عنوان مشاور به همکاری دعوت کردند [Suvit, 2000].

در زمینه‌ی استفاده از دانش بومی کشاورزان، برای مدیریت خشک‌سالی و کاهش بیابان‌زایی، می‌توان از کشورهای مثل ترکیه، مصر، سودان، و جمهوری آذربایجان نام برد. در این کشورها، در کنار شیوه‌های نوین مدیریت مقابله با بیابان‌زایی، شیوه‌های بومی کشاورزان هم به کار گرفته می‌شوند [Combating desertification..., RUSSIAN FEDERATION, 2004].

در حال حاضر، روش استفاده از مصالح مقاوم (روش‌های مدرن)، به سوی رویکرد استفاده از روش‌های بومی در حال تغییر است. در بعضی از کشورها در بازسازی، به تکنیک‌های بومی منطقه توجه می‌کنند. برای مثال، بعد از طوفان «میچ»^{۱۴} در کشور

می شود؛ نظیر کشور پرو که بعد از زلزله ی ۱۹۹۰ از تکنیک های بومی برای بازسازی مسکن های روستایی استفاده کرد. از این رو، ترکیبی از شیوه های مدرن و بومی می تواند، راهی برای بهبود مدیریت بلایای طبیعی باز کند.

دانش های بومی مانند دانش های نوین نیستند که فقط در حد نظری باقی بمانند، بلکه دانش هایی هستند فعال و پویا که با استفاده از تجربیات گذشتگان و مردمان بومی هر منطقه به دست آمده اند. دانش بومی از منابع محلی تغذیه می کند و مبتنی بر مهارت ها و دانش های محلی است. هم چنین، نسبت به منابع بیرونی ارزان تر، فراوان تر و دسترسی مداوم به آن بیشتر است. از این رو، شناخت و استفاده از دانش مذکور به دلیل تجربی بودن، در دسترس بودن، اقتصادی بودن و دیگر ویژگی های آن، می تواند در فرایند مدیریت بلایای طبیعی و کاهش اثرات آن ها مؤثر باشد.

زیرنویس

1. Indigenous Knowledge
2. Wern
3. Richards
4. Falvier
5. Ottawa
6. Peter Shrider
7. Paul & Compton
8. Burton & Kates
9. Natural Disaster Management
10. James Kamara
11. Demet Gulhan & Inci Ozyoruk
12. Chamoli
13. Lijang
14. Mitch
15. Altomaya
16. Avoidance
17. Prevention
18. Assumption

منابع

۱. اسمیت، کیت. مخاطرات محیطی. ترجمه ی ابراهیم مقیمی و گودرزی نژاد. چاپ اول. انتشارات سمت. تهران. ۱۳۸۲.
۲. بوذرجمهری، خدیجه. شناخت و ارزیابی دانش بومی زنان روستایی شهرستان نیشابور در توسعه ی کشاورزی پایدار. رساله ی دکترای جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه تربیت مدرس. به راهنمایی دکتر رکن الدین

افتخاری. ۱۳۸۲.

۳. پاپ زن، عبدالمجید و همکاران. راهبرد برتر برای توسعه ی روستایی: علمی کردن دانش بومی و بومی کردن دانش علمی. مجموعه مقالات کنگره ی توسعه ی روستایی، چالش ها و چشم اندازها. مؤسسه ی توسعه ی روستایی ایران. تهران. ۱۳۸۳.

۴. شیرزاد، حسین و ازکیا، مصطفی و صادقی، محمد. اصول ایمنی و مقابله با حوادث پیش بینی نشده در مناطق روستایی. چاپ اول. انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور. تهران. ۱۳۸۴.

۵. عصار، محمد. راهنمای بهسازی محیط در بلاهای طبیعی. ترجمه ی ابوالحسن ندیم. چاپ دوم. مرکز نشر دانشگاهی. تهران. ۱۳۶۹.

۶. عمادی، محمدحسین و عباسی، اسفندیار. دانش بومی و توسعه ی پایدار روستاها: دیدگاهی دیرین در پهنه ای نوین. فصلنامه ی روستا و توسعه. سال دوم. شماره ی ۱. تهران. ۱۳۷۷.

7. Asian Disaster Reduction Center (ADRC) (2005), *Total Disaster Risk Management- good practices*, the United Nations World Conference on Disaster Reduction in Kobe, Japan.

8. *Combating desertification traditional knowledge and modern technology for the sustainable management of dry land ecosystems*, Proceedings of the international workshop elista, Republic of Kalmykia, Russian federation, 23-27 June 2004.

9. *Indigenous Knowledge for development a framework for action*, November 4, 1998, Knowledge and Learning Center, Africa Region, World Bank.

10. Irasema, Alcántara-Ayala. (2002). *Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries*, journal Geomorphology, 47, 107-124.

11. James Kamara, *Indigenous knowledge in natural disaster reduction in Africa*, 2003. <http://www.environmenttimes.net/index-cfm>.

12. Piyoosh, Rautela. (2005), *Indigenous technical knowledge inputs for effective disaster management in the fragile Himalayan ecosystem*, *Disaster Prevention and Management*, Vol. 14 No. 2.

13. Jigyasu, Rohit. (2002), *Reducing Disaster vulnerability through local knowledge and capacity the Case of Earthquake prone Rural Communities in India and Nepal*, Department of Town and Regional Planning, Trondheim.

14. Suvit, Yodmani. (2000), *Disaster Risk Management and Vulnerability Reduction: Protecting the Poor*, Paper Presented at The Asia and Pacific Forum on Poverty Organized by the Asian Development Bank.

چکیده

خلیج فارس یکی از مهم‌ترین مراکز ثقل مناسبات ژئوپلیتیکی و بین‌المللی است که تحت سیطره‌ی دو قلمروی ایرانی و عربی قرار دارد. برتری وزن ژئوپلیتیکی و تسلط فرهنگی و سیاسی ایرانیان در ادوار گذشته بر این پهنه‌ی آبی بر کسی پوشیده نیست. اما در دهه‌های اخیر، کشورهای عربی منطقه با حمایت‌های برخی دول غربی، بسیاری از منافع ملی و نمادهای فرهنگی و تمدنی ایرانی در این منطقه را به چالش کشیده‌اند و تعارضات و چالش‌های ژئوپلیتیکی فراوانی پیش روی ایران قرار داده‌اند. در این مقاله، با رویکردی تاریخی-تحلیلی، چالش‌های ژئوپلیتیکی جمهوری اسلامی ایران با کشورهای عربی منطقه ارائه خواهد شد.

کلید واژه‌ها: خلیج فارس، چالش ژئوپلیتیکی، جمهوری اسلامی ایران، کشورهای عربی.

مقدمه

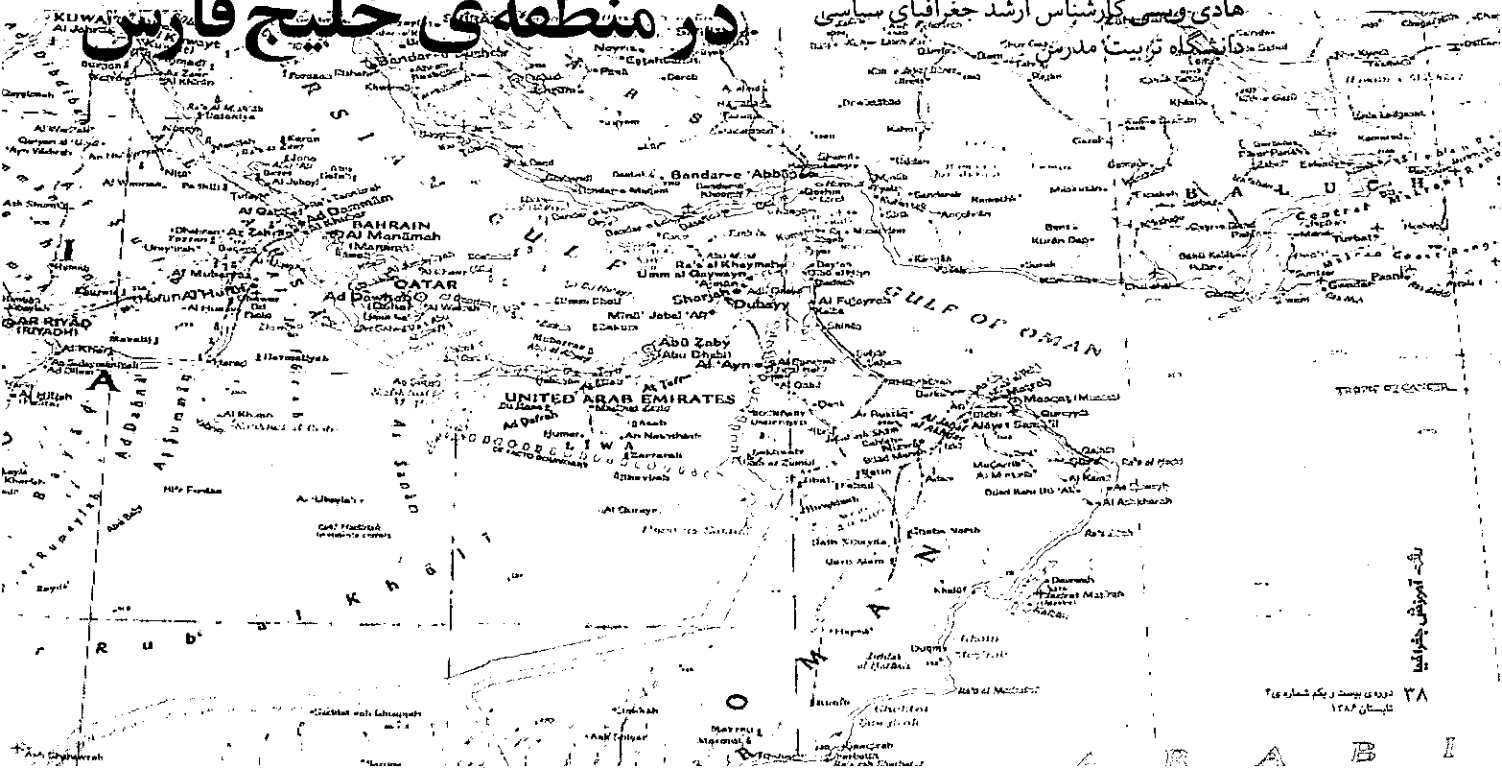
خلیج فارس دریای کم‌عمقی است با مساحتی حدود ۲۵۱۲۲۶ کیلومتر مربع که در حاشیه‌ی شمال غرب اقیانوس هند واقع شده و از شمال شرقی به کرانه‌های ایران، از شرق به بحر عمان، و از جنوب به شبه جزیره عربستان محدود می‌شود. طول آن از دهانه‌ی اروندرود تا تنگه‌ی هرمز معادل ۱۲۵۹ کیلومتر، و عرض آن از دهانه‌ی مذکور تا ساحل عمان به تقریب بین ۱۸۰ تا ۲۵۰ کیلومتر متغیر و در تنگه‌ی هرمز تقریباً معادل ۸۵ کیلومتر است. عمق آن نیز به طور متوسط ۲۵ تا ۳۵ متر است [وزارت امور خارجه، ۱۳۶۸، ج ۱]. کشور ایران، با

۱۳۷۵ کیلومتر از بندرعباس تا دهانه‌ی فاو، یعنی ۴۵/۳ درصد کل سواحل خلیج فارس، بیشترین طول ساحل، و عراق با ۱۸/۵ کیلومتر و ۰/۶ درصد کل سواحل، کمترین طول ساحل مرتبط با آب‌های آزاد را در اختیار دارند [میرحیدر، ۱۳۶۲، ج ۱]. این گستره‌ی آبی که یکی از مناطق راهبردی و ژئوپلیتیکی جهان به شمار می‌رود، هم‌چنان کانون قدرت منطقه‌ای و بین‌المللی است که با داشتن ۶۵/۵ درصد منابع نفتی و ۳۰ درصد گاز طبیعی دنیا [حافظ‌نیا، ۱۳۷۱]، و برخورداری از موقعیت ریملندی^۱، هارتلند^۲ جدید جهان محسوب می‌شود. جایگاه ژئوپلیتیکی مذکور، زمینه‌ساز حضور و نقش‌آفرینی دول استعمارگر از سده‌های گذشته در منطقه‌ی خلیج فارس بوده که به رقابت دول استعماری و تحولات بنیادین بسیاری در واحدهای سیاسی پیرامون از بعد جغرافیای سیاسی انجامیده است.

یکی از ابزارهای حضور قدرت‌های فرامنطقه‌ای در خلیج فارس، استفاده از ترند قدیمی «اختلاف بینداز و حکومت کن» بوده است. بی‌گمان، منطقه‌ی مذکور از گذشته‌های دور شاهد نمود دو فرهنگ ایرانی و عربی بوده است. شواهد و یافته‌های تاریخی نشان‌گر آن هستند که فرهنگ ایرانی از پیشینه‌ی دیرینه‌تری برخوردار بوده است. به تقابل کشاندن این دو فرهنگ در منطقه‌ی خلیج فارس را شاید بتوان برگرفته از حضور قدرت‌های فرامنطقه‌ای، آن‌هم در ۲۰۰ سال اخیر دانست. در تشدید وضعیت مذکور، ناسیونالیسم غرب در چند دهه‌ی اخیر بیشترین تأثیر را داشته است، تا آن‌جا که در شکل‌نگرفتن یک پیمان منطقه‌ای قوی متشکل از همه‌ی واحدهای سیاسی منطقه در

چالش‌های ژئوپلیتیکی ایران

در منطقه‌ی خلیج فارس



جهت نیل به هدف و آرمانی مشترک، تأثیر به‌سزا داشته است. در چند دهه‌ی اخیر، کشورهای کوچک خلیج فارس خصوصاً امارات متحده عربی، با تحریک دولت‌های غربی که با ایران دارای تعارضات منفعتی و ایدئولوژیک هستند، در صدد «ایران‌زدایی» از منطقه‌ی خلیج فارس برآمده‌اند.

زمینه‌های ایران‌زدایی در منطقه‌ی خلیج فارس

کرانه‌های شمال و شمال‌غربی خلیج فارس زادگاه یکی از مهم‌ترین تمدن‌های بشری است که توسط ایرانیان و اقوام آریایی به وجود آمده است. در زمان هخامنشیان و ساسانیان، خلیج فارس در درون کشور ایران قرار داشت، چرا که سرزمین‌های جنوبی خلیج فارس نیز تحت عنوان دو ایالت «اول» یا «هگر» (اول در زمان هخامنشی و هگر در زمان ساسانی) و «ماسون»، بخشی از ایران بوده است [مجتهدزاده جغرافیای تاریخی، ۱۳۸۳]. شواهد تاریخی و باستان‌شناختی جای هیچ‌گونه شک و تردیدی باقی‌نمی‌گذارند که ایرانیان بیشترین تعامل و اثرگذاری فرهنگی را در منطقه‌ی مزبور، چه در دوران پیش از اسلام و چه در دوران اسلامی داشته‌اند. بنابراین، گذشته‌ی تاریخی آن عمدتاً رنگ و بوی ایرانی داشته است تا عربی. اما پرسش این جاست که در چند سال اخیر، آنچه پیشامیدی رخ داده که رهبران عرب منطقه به شیوه‌های متفاوت، از جمله جعل تاریخ منطقه، به دنبال به چالش کشاندن مبلمات هویتی تاریخی فرهنگ ایرانی در خلیج فارس هستند؟ مؤلفه‌های جغرافیایی مؤثر در قدرت واحدهای سیاسی کشورهای عربی منطقه، در مقایسه با کشور ایران، به لحاظ موقعیت راهبردی، از جذابیت و اهمیت کمتری برخوردار هستند. مؤلفه‌های ژئوپولیتیکی و جغرافیایی خلیج فارس به طور طبیعی نقش برتری برای ایران در این آبراه مهم در مقایسه با سایر کشورهای ساحلی فراهم آورده است. طول ساحل، ژرفای بیشتر کرانه‌های ایران در مقایسه با کرانه‌های واحدهای سیاسی شبه جزیره‌ی عربستان، وجود جزایری ایرانی که در مسیر خطوط مهم کشتی‌رانی قرار دارند، پیشینه‌ی مدینت ایرانی، و سرانجام عنصر جمعیت و به تبع آن برتری فرهنگی و نظامی بر منطقه، موقعیتی بی‌همتایی را از بعد ژئوپولیتیک به ایران داده‌اند. ویژگی‌های مذکور از بدو پیدایش دول عربی کرانه‌ی جنوبی خلیج فارس در نیمه‌ی دوم سده‌ی بیستم، زمینه‌ساز نگرانی و حساسیت آن‌ها نسبت به تحولات نظامی و فرهنگی ایران بوده است.

هرچند موارد فوق دارای پیشینه‌ای تاریخی نیز هستند، برخی اقدامات دولت ایران در رژیم گذشته، هم‌چون داشتن روابط دیپلماتیک با رژیم اشغالگر قدس، فروش نفت به آمریکا و رژیم اشغالگر قدس در جریان تحریم نفتی، مداخله در عمان و سرکوبی جنبش (چپ‌گرای) ظفار، حضور نظامی پررنگ‌تر در منطقه‌ی خلیج فارس پس از خروج نیروهای انگلیسی در سال ۱۹۷۱م، ادعای حاکمیت بر جزایر سه‌گانه، نگرانی‌های دنیای عرب و رهبران عرب

را مضاعف کرده بود [محمدی، ۱۳۷۰].

زمینه‌های اشاره شده باعث نگرانی و تقابل کشورهای عربی و برخی از دول غربی با جمهوری اسلامی ایران شدند. ترس از صدور انقلاب و ایجاد آشوب و آشفتگی در این کشورها، به واسطه‌ی وجود کثرت جمعیت ایرانی و گروه‌های شیعی، و هدایت برخی قدرت‌های فرامنطقه‌ای، سبب شکل‌گیری شورای همکاری خلیج (GCC) بدون حضور ایران در ماه می ۱۹۸۱ گردید. در این راستا، اقدامات فرهنگی برخی کشورهای عضو این شورا در زودن نمادهای فرهنگ ایرانی در منطقه، چون ساختن نام‌های جعلی برای جزایر ایرانی، از جمله «لاوان» به «شیخ شعیب»، «کیش» به «قیس»، و نیز پروژه‌های تغییر نام خلیج فارس به «خلیج عربی» و جزایر سه‌گانه‌ی ایرانی (ابوموسی، تنب‌بزرگ و تنب‌کوچک) به «جزایر اشغال شده توسط ایران» قابل اشاره‌اند. در ادامه، چالش‌ها و تعارضات ژئوپولیتیکی و پیامدهای مترتب بر آن در منطقه‌ی خلیج فارس میان جمهوری اسلامی ایران و کشورهای عربی حوزه‌ی خلیج فارس بررسی خواهد شد.

۱. زمینه‌سازی برای تثبیت شیخ‌نشین‌های کرانه‌ی شمالی

با سقوط حکومت صفوی و کاهش قدرت دولت مرکزی ایران در سلسله‌های بعدی که اوج آن به سلسله‌ی قاجاریه می‌رسد، حکام ایرانی جزایر و سرزمین‌های جنوبی خلیج فارس، به دلایل متفاوت به حکام محلی خصوصاً عمانی‌های شبه جزیره‌های مستندم اجازه‌ی حکومت می‌دادند. پس از این که ارتش بریتانیا وارد خلیج فارس شد، تعدادی از جزایر ایرانی، از جمله قشم، هنگام و سری را اشغال کرد و در اقدامات بعدی، جزایر ابوموسی و تنب‌ار را به اشغال خود درآورد. بسیاری از این سرزمین‌ها در اختیار حکام محلی بود که به دولت مرکزی ایران مال‌الاجاره پرداخت می‌کردند. تا پیش از این که دولت بریتانیا فعالیت‌های سیاسی خود در خلیج فارس را شروع کند، فعالیت‌های ساکنان سرزمین جنوبی ایران چیزی بیش از تحرکات قومی و قبیله‌ای بین خودشان نبود و تهدیدی برای دولت مرکزی ایران به حساب نمی‌آمد. دولت بریتانیایی هند با تحریک حکام محلی به نپرداختن مال‌الاجاره، در صدد به وجود آوردن شیخ‌نشین‌های مستقل و جدا از هم در سرزمین‌های شمالی خلیج فارس بود. اما اقدامات حاج میرزا آقاسی در ابتدا و بعد تلاش‌های میرزا آقاخان نوری در بندر عباس و بندرلنگه و بوشهر، مانع از پیدایش شیخ‌نشین‌ها در کرانه‌ی شمالی خلیج فارس شد [مجتهدزاده، می‌گرد چشم‌انداز...، ۱۳۸۳].

در این میان، شیخ یوسف، حاکم بندرعباس، مناطق وسیعی از بندر خمیر تا مکران را در اختیار داشت. وی تا مرگ فتحعلی‌شاه در سال ۱۸۵۳م به دولت ایران وفادار ماند و از آن تاریخ به بعد، دادن مال‌الاجاره به دولت ایران را متوقف کرد و به مدت ۱۹ سال مال‌الاجاره نپرداخت. این اقدام که با حمایت انگلیسی‌ها همراه بود، عملاً ایالت

بندرعباس را به یک شیخ نشین نیمه مستقل تبدیل کرد [مجتهدزاده، جغرافیای تاریخی، ...، ۱۳۸۳].

۲. جزایر ایرانی و ادعای مالکیت امارات متحده عربی

الف) سیر تاریخی

پس از آن که دولت مرکزی ایران موفق شد، خود مختاری بندرلنگه را ساقط کند، دولت بریتانیا در سال ۱۹۰۲ م جزیره ی ابو موسی را به بهانه ی این که حاکم شارجه وارث حاکم بندرلنگه است، اشغال کرد و حاکمیت آن را به امارت شارجه سپرد. به نظر می رسد از این زمان تا ابتدای دهه ی ۳۰ میلادی، کشمکش بین دولت ایران و حاکم شارجه بر سر نصب پرچم و اعمال حاکمیت بر این جزیره، ادامه پیدا کرد. در سال ۱۹۳۴، حاکم بندرعباس و برخی دیگر از مسئولان ایرانی، با یک ناو جنگی از تنب بزرگ دیدار کردند. این دیدار نتیجه ی قراردادهای محرمانه ی ایران و شیخ رأس الخیمه بود که طبق آن، شیخ پرچم خود را در دسامبر ۱۹۳۴ م در حضور اتباع ایرانی برچید و پرچم ایران جایگزین آن شد [مجتهدزاده، ۱۳۸۰]. اما هم چنان کشمکش بین دولت ایران و بریتانیا در مورد حاکمیت بر جزایر و بهره برداری از منابع ابو موسی، و تنب بزرگ و کوچک در سال های بعد ادامه پیدا کرد و ایران در تمام مذاکرات، حاکمیت خود بر جزایر را حق مسلمش می دانست. سرانجام در نوامبر سال ۱۹۷۱ م، تفاهم نامه ای بین ایران و شارجه با حکمیت دولت انگلستان مبنی بر حاکمیت مشترک (دو فاکتور) بر جزیره ی ابو موسی با توافق طرفین به امضا رسید و قرار شد که جزایر تنب کوچک و تنب بزرگ بدون گفت و گو و مبادله ی هر سندی به ایران بازگردانده شود در هر حال، نخست وزیر ایران در نخستین ساعات روز ۳۰ نوامبر ۱۹۷۱ م دستور داد، پرچم ایران بر فراز بلندی های جزیره ی ابو موسی و جزایر تنب برافراشته شود.

ب) رویکرد جمعیتی

ساکنان جزیره ی تنب به دو دسته تقسیم می شوند: گروهی ساکن در کرانه ی جنوب غربی جزیره اند که عموماً ایرانی تبار هستند، ولی خود را تابع امارات متحده عربی (شارجه) می دانند [حافظ نیا، ۱۳۷۱]. و دسته ی دوم، ساکنان غیربومی و مهاجری هستند که اقامت دائم ندارند و صرفاً برای انجام مأموریت در زمینه ی احداث نیروگاه تأسیسات آب شیرین کن و پذیرش کشتی ها و هواپیماها، بدین منطقه اعزام شده اند [نصری، ۱۳۸۳].

در مورد گروه نخست، هیچ دلیلی برای حضور آن ها در جزیره ی ابو موسی وجود ندارد، زیرا فاقد زیرساخت های مناسب از نظر آب و هوایی، موقعیت مطلوب برای زندگی و فعالیت های اقتصادی درخور است. لذا حضور آن ها با تشویق دولت امارات و پرداخت پول های هنگفت برای بقا و تکثیر نسل آنان و به منظور تهیه ی سندی

در آینده برای ادعای حاکمیت بر جزایر است. برای نمونه، در سال ۱۹۹۲ م مقامات اماراتی سعی کردند، با اعزام مهاجران عرب به این جزیره، ترکیب جمعیتی منطقه را تغییر دهند. [پیشین]. به نظر می رسد، تدابیر دولت امارات برای به هم زدن ترکیب جمعیتی ابو موسی، در نهایت به طرح مسئله ی حاکمیت این کشور بر این جزیره، همانند تجزیه ی جدایی بحرین بینجامد که در آن جا طی یک همه پرسی زیر نظر سازمان ملل، بحرین که پیش از این بخشی از ایران بود، به استقلال رسید.

۳. شورای همکاری خلیج فارس

شورای همکاری خلیج فارس نقش زیادی در تشدید تعارضات سیاسی و ژئوپلیتیکی ایرانی و عربی در خلیج فارس داشته است. این شورا پس از سال ۱۳۷۸ که برای اولین بار موضوع جزایر ایرانی را وارد مباحث خود کرد [نعیمی ارفع، ۱۳۷۰]، در اکثر جلسات دوره ای خود، جزایر سه گانه ی ایرانی به ویژه ابو موسی را اشغال شده از طرف ایران خوانده و خواستار واگذاری جزایر مذکور به دولت امارات شده است. در جنگ تحمیلی علیه ایران، شورای همکاری علی رغم اختلافات با دولت صدام و صرفاً در راستای مقابله با دولت انقلابی ایران، کمک های تسلیحاتی و اقتصادی زیادی به عراق کرد. در اجلاس سران شورای همکاری در نوامبر ۱۹۸۳ در دوحه، حاکم بحرین رقم کمک های اقتصادی شورا به عراق در جنگ علیه ایران را ۴۰ میلیارد دلار ذکر کرد. وی گفت، این جدا از کمک های لجستیکی و تدارکاتی به عراق است [ملکی، ۱۳۷۹].

در سال های اخیر، کشور امارات متحده عربی، با کمک شورای همکاری و با استفاده از شرایط پیش آمده ی ناشی از تیرگی مناسبات خارجی ایران با غرب، حمایت های برخی دول فرمانطقه ای در مجامع بین المللی، با استفاده از تبلیغات و ابزارهای رسانه ای جهان و حمایت های برخی کشورهای عربی از جمله لیبی، سوریه، عراق، و مصر، به دنبال جوسازی علیه ایران بوده است. برخی کشورهای عربی سعی کرده اند، مسئله ی ابو موسی و جزایر تنب را مسئله ای بین المللی و یک بحران بزرگ منطقه ای جلوه دهند. این در حالی است که ایران موضوع مزبور را مسئله ای داخلی و منطقه ای می داند و معتقد است، سوء تفاهم موجود از طریق گفت و گو قابل حل است. کشورهای مذکور تلاش زیادی به عمل آورده اند تا این موضوع را به «شورای امنیت سازمان ملل» و دادگاه لاهه ارجاع دهند و با حمایت های دول غربی و احیاناً ضدایرانی، به اهداف خود دست یابند. در سال های اخیر کشورهای عربی این رویه را به شدت دنبال کرده اند. برای نمونه، دبیرکل شورای همکاری در پایان جلسه ی ۵ خردادماه ۱۳۸۴ در ریاض، اعلام کرد که تصرف جزایر سه گانه توسط ایران را محکوم می کنیم و خواستار بررسی این موضوع در دیوان بین المللی لاهه هستیم [www.baztab.com, 1384].

۴. تجزیه طلبی در خوزستان

برخی رهبران عرب و به ویژه رژیم بعث عراق، سرزمین غنی خوزستان را با توجه به اقلیت عرب ساکن آن، دنباله‌ی جهان عرب یا همان امت عرب می‌دانند که با آن‌ها به لحاظ زبانی و قومیتی اشتراک دارند. حتی برخی افراتیون آن‌ها دامنه‌های جنوب غربی زاگرس تا خلیج فارس را جزو قلمروی دنیای عرب و فرهنگ عربی دانسته‌اند. لازم به یادآوری است، پس از این که در سال ۸۴۵ قمری که برخی از کوچ‌روهای عرب در بخش‌هایی از منطقه خوزستان سکنا گزیدند [وزارت امور خارجه، ۱۳۶۸، ج ۱]. منطقه‌ی مذکور را «عربستان» نامیدند. همان‌طور که به منطقه‌ی کردتشین، کردستان و به منطقه‌ی بلوچ نشین، بلوچستان گفته می‌شود. لذا این نکته تا پیش از سلسله‌ی قاجار حساسیتی به وجود نمی‌آورد. اما رهبران جنبش پان عربیسم و ناسیونالیست‌های عرب، از نام اهواز و عربستان به عنوان مستندات برای غیر ایرانی بودن این منطقه یاد کرده‌اند.

دوره‌های گذار سیاسی در ایران که همراه با خلأ قدرت بوده تحرک گروه‌های ناحیه‌گرا را به دنبال داشته است. انتقال قدرت از سلسله‌ی قاجاریه به پهلوی و خلأ قدرت برآمده از این دوران، زمینه را برای جدایی‌گزینی شیخ خزعل، حاکم وقت خوزستان و طرح استقلال به وجود آورد. وی اقدامات سیاسی و فرهنگی زیادی را برای تجزیه‌ی سرزمین‌های جنوب غربی ایران انجام داد که از جمله هزاران لیره به روزنامه‌نگاران مصری و عراقی می‌داد تا او را «امیر عربستان» و خوزستان را «امارات مستقله‌ی عربی» بنامند. [کسروی تبریزی، ۱۳۶۲]. نمونه‌ی دیگر از اقدامات ناحیه‌گرایان را در این دوره از رژیم شاه به جمهوری اسلامی و پیدایش جنبش خلق عرب با گرایش‌های بعثی در جنوب غربی خوزستان، یعنی خرمشهر، در سال ۱۹۷۹ م می‌توان یاد کرد که متأثر از آموزه‌ها و پشتیبانی حزب بعث عراق به دنبال جدایی طلبی بودند [احمدی، ۱۳۷۶]. اشغال خرمشهر توسط نیروهای بعثی عراق در مهرماه ۱۳۵۹ هـ. ش باعث شد تا صدام حسین از رادیو بغداد این چنین ندا سر دهد: «نیروهای مسلح ما هم اکنون... محمره [خرمشهر] مروارید شط العرب را به تصرف درآوردند. شهری که امروز لباس عزا را از تن رها کرد و لباس عربی یعنی پیروزی بر تن کرد. [جعفری ولدانی، ۱۳۷۷].

۵. دگرنامی جغرافیایی در خلیج فارس

خلیج فارس از دیرباز به همین نام خوانده شده است. مورخان و دانشمندانی نظیر: هرودت، طالس، نثارخوس، استرابون، کورسیوس، بظلمیوس، آناکسی ماندرا، هکاتوس، ارتوستن، اریانوس و غیره، در آثار و نوشته‌های باقی مانده از خود، از صفت «فارسی» یا «پارسی» برای نامیدن دریای جنوب ایران استفاده کرده‌اند. در منابع و اسنادی یونانی، اصطلاحات *sinus, mara persicum, persikon kaitas, persicus* به

دریای جنوب کشور ایران اطلاق شده است که همگی به نوعی به خلیج فارس یا پارسی بودن آن اشاره دارند. از همه مهم‌تر، در کتیبه‌ی داریوش اول که در تنگه‌ی سوئز به دست آمده، به «دریای پارس» اشاره شده است و عبارت «درایه تیه هجا پارسا آتی تی»^۱ یعنی دریایی که از پارس سرچشمه می‌گیرد، مشاهده می‌شود [Tabatabaei, 1383].

با ظهور اسلام نیز در کتاب‌های تاریخی و جغرافیایی دانشمندان بزرگ دوره‌ی اسلامی خلیج فارس به اشکال «بحر فارسی» یا «البحر الفارسی» یا «الخلیج الفارسی» ذکر شده است که معروف‌ترین آن‌ها عبارتند از: «البلدان» اثر ابن فقیه، «الاعلاق النفسیه» از احمد رسته، «عجایب الاقالیم و مسالک و اعمالک» اثر سهراب، جغرافی دان مشهور قرن سوم هجری، «التفهیم» اثر ابوریحان بیرونی، «الاقالیم و مسالک و ممالک» اثر اصطخری «مروج الذهب» اثر مسعودی، و آثار دیگر دانشمندان جهان اسلام، مانند مقدسی، ابن البلیخی، مروزی، حموی، مستوفی، ابن بطوطه، و غیره هستند. افراد مذکور در آثار به‌جا مانده از خود، از لغات «بحر فارسی»، «الخلیج الفارسی» و «البحر الفارسی» استفاده کرده‌اند و این در حالی است که بسیاری از آن‌ها عرب بودند. [وزارت امور خارجه، ۱۳۶۸، ج ۱].

اما در متون تاریخی با اصطلاح خلیج عربی نیز مواجه هستیم. این نام به دریای سرخ که بین تنگه‌ی باب‌المندب و کانال سوئز قرار دارد، اطلاق می‌شود. در نگاشته‌های گوناگون تاریخی، با اصطلاحات «سینوس اریکوس»^۲، «اری‌تره»، «الخلیج العربی»، «دریای احمر»، «دریای سرخ» و «عربین گلف» نیز برمی‌خوریم. دانشمندانی چون هرودت، هکاتایوس، ارتوستن، استرابون، بظلمیوس، کاتب جلیبی و... محدوده‌ی آبی باریک بین شبه جزیره‌ی عربستان و آفریقا را خلیج العربی نامیده‌اند.

بنابراین شایسته نمی‌نماید که برخی از رهبران عرب، نام ساختگی خلیج عرب را بر خلیج فارس بگذارند؛ زیرا در حقیقت، این قلب تاریخ است. آیا سران عرب فراموش کرده‌اند که در برابر تلاش‌های رژیم اشغالگر قدس مبنی بر تغییر نام خلیج عقبه به «الیا» (یک اصطلاح رژیم اشغالگر قدس) - در اوج اختلافات دنیای عرب و رژیم اشغالگر قدس - رهبران عرب به شدت واکنش نشان دادند و آن را قلب تاریخ دانستند؟ چرا امروز خود به دنبال دگرنامی خلیج فارس و جزایر ایرانی آن هستند؟

پس از استقرار و چیرگی بر منطقه‌ی خلیج فارس توسط دولت بریتانیا، کاردار این کشور در بحرین در سال ۱۹۳۵ م، یعنی سرچارلز بلگریو، نام ساختگی خلیج عربی را طرح کرد، اما با اعتراض دولت وقت ایران و عدم پذیرش از سوی ساکنان منطقه، کاردار انگلستان کاری از پیش نبرد. تا این که در سال ۱۹۵۸ م، عبدالکریم قاسم در عراق با کودتا به قدرت رسید و داعیه‌ی رهبری جهان عرب را سر داد. وی برای همبستگی اعراب و به وجود آوردن دشمنی واحد برای دنیای عرب، دست به اقدامات ضدایرانی زد. او پروژه‌ی تغییر

نام خلیج فارس از طرف رهبران عرب را آغاز کرد. سرهنگ قاسم در حقیقت می‌خواست با تغییر نام خلیج فارس، دشمن تازه‌ای از همسایه‌ی ایرانی برای عرب‌ها بسازد؛ به این امید که توجه آنان را از قاهره به بغداد و به رهبری خود علیه ایران منحرف کند [مجتهدزاده، جغرافیای تاریخی...، ۱۳۸۳]. اما از آن‌جا که عبدالکریم قاسم در دنیای عرب فردی منفور بود، برنامه‌ی او به مرحله‌ی عمل نرسید. در سال ۱۹۶۲م، روزنامه‌ی تایمز لندن برای نخستین بار از طرف یک نشریه‌ی رسمی، خلیج فارس را به نام ساختگی «خلیج عربی» خواند. این ایام هم‌زمان با اوج پان عرب‌بیسیم به رهبری جمال عبدالناصر، رهبر مصر بود. دیری نپایید که ناصر از نام ساختگی یاد شده توسط روزنامه‌ی تایمز لندن در اشاره به خلیج فارس شود جست و مانند عبدالکریم قاسم، از آن برای جلب توجه دنیای عرب و توسعه‌ی اسمی جهان عرب در ادامه‌ی مکتب پان عرب‌بیسیم استفاده کرد [مجتهدزاده، میزگرد چشم‌انداز...، ۱۳۸۳]. با ظهور صدام حسین در سال ۱۹۶۸م، در عراق تعارضات فرهنگی و سیاسی عربی و ایرانی در خلیج فارس بیش از پیش مشاهده شد. صدام حسین کنفرانس‌ها و کتاب‌های خلیج عربی را راه‌اندازی کرد و گفتنی است در این امر، دانشگاهیان مزدبگیر به او کمک فراوانی کردند تا علاوه بر تغییر نام خلیج فارس به خلیج عربی، تغییر نام خوزستان به عربستان و تغییر نام جزایر ایرانی را نیز مطرح کند.

پس از صدام حسین، رهبران کشورهای کوچک عربی جنوب خلیج فارس در سال‌های اخیر، خصوصاً امارات متحده عربی و از شیخ نشینان امارات به‌ویژه شیخ ابوظبی، نمادهای فرهنگی و منافع سیاسی و ملی ایران را در این پهنه‌ی آبی به چالش کشیده‌اند. رهبران شیخ نشین عرب در سال ۲۰۰۴م، با استفاده از درآمد‌های نفتی و اعمال نفوذ در برخی محافل علمی، ژورنالیستی و بین‌المللی (مانند نشنال جئوگرافی)، در صدد تغییر نام خلیج فارس به خلیج عربی برآمدند. این نشریه روی نقشه‌های خود در کنار نام خلیج فارس، داخل پراتر نام «خلیج عربی» را قید کرد و برخی از جزایر ایرانی، از جمله لاوان را به «شیخ شعیب» و کیش را به «قیس» تغییر نام داد و جزایر سه‌گانه‌ی ایرانی را با نشان یک فلش، «اشغال شده توسط ایران» نام نهاد. در این هنگام، اقدامات دیپلماتیک و اعتراض شدید ایرانیان خصوصاً ایرانیان خارج از کشور و شکایت‌ها و ایمیل‌های اینترنتی میلیون‌ها ایرانی، باعث شد این موسسه عذرخواهی کند [www.bbc.co.uk, 2005].

نتیجه‌گیری

در چند دهه‌ی اخیر، کشورهای کوچک خلیج فارس خصوصاً امارات متحده عربی با تحریک دولت‌های غربی که با ایران دارای تعارضات منفعتی و ایدئولوژیک هستند، در صدد مقوله‌ی ایران‌زدایی از منطقه‌ی خلیج فارس برآمده و هر از گاهی، دولت ایران را در امور

گونگون منطقه‌ای به‌ویژه سیمای هویتی در این منطقه‌ی به‌چالش کشانده‌اند. در این راستا، کشورهای مذکور اقداماتی نظیر دگرنامی جغرافیایی در خلیج فارس، تجزیه‌طلبی در خوزستان، ایجاد شورای همکاری خلیج فارس، ادعای مالکیت امارات متحده عربی بر جزایر ایرانی و زمینه‌سازی برای تثبیت شیخ نشین‌های کرانه‌ی شمالی خلیج فارس دست زده‌اند. به نظر می‌رسد که این اقدامات ناشی از برتری وزن ژئوپلیتیکی ایران بر منطقه‌ی خلیج فارس در طول تاریخ و حضور قدرت‌های فرامنطقه‌ای است که احساسات ناسیونالیستی و تقابل‌گرایی را در کشورهای عربی منطقه به وجود آورده است.

زیرنویس

1. Geopolitics
2. Rimland
3. Heartland
4. Draya tia hacha parsa aity
5. Sinusarabicus

منابع

۱. وزارت امور خارجه. گزیده‌ی اسناد تاریخی خلیج فارس (ج ۱). انتشارات دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی. ۱۳۶۸.
۲. میرحیدر، دره. مبانی جغرافیای برتری ایران در خلیج فارس و تنگ هرمز، مجموعه مقالات سمینار پژوهش در بازسازی (ج ۱). دانشگاه شیراز. شیراز. ۱۳۶۲.
۳. حافظ‌نیا، محمدرضا. خلیج فارس و نقش استراتژیک تنگ هرمز. انتشارات سمت. تهران. ۱۳۷۱.
۴. مجتهدزاده، پیروز. جغرافیای تاریخی خلیج فارس. مرکز مطالعات و تحقیقات دفاعی نیروی دریایی. تهران. ۱۳۸۳.
۵. محمدی، پداله. زمینه‌های همگرایی در منطقه خلیج فارس از ۱۹۷۱ تا کنون. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس. تهران. ۱۳۷۰.
۶. مجتهدزاده، پیروز و دیگران. میزگرد چشم‌انداز ژئوپلیتیکی خلیج فارس در قرن ۲۰ و ۲۱. سازمان سمت. تهران. ۱۳۸۳.
۷. مجتهدزاده، پیروز. جغرافیای تاریخی خلیج فارس. مرکز مطالعات و تحقیقات دفاعی نیروی دریایی. تهران. ۱۳۸۳.
۸. امنیت و مسائل سرزمینی در خلیج فارس. ترجمه‌ی مسعود اجتهادی. انتشارات دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی. تهران. ۱۳۸۰.
۹. حافظ‌نیا، محمدرضا. خلیج فارس و نقش استراتژیک تنگ هرمز. انتشارات سمت. تهران. ۱۳۷۱.
۱۰. نصری، قدیر. ایران و چالش‌های بایسته‌ی راهبردی در خلیج فارس. مرکز تحقیقات استراتژیک دفاعی. تهران. ۱۳۸۳.
۱۱. نعیمی ارفع، بهمن. مبانی رفتاری شورای همکاری خلیج فارس در قبال جمهوری اسلامی ایران. دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی. تهران. ۱۳۷۰.
۱۲. ملکی، عباس. تحلیلی بر بیانیه‌ی اخیر شورای همکاری دربارہ‌ی جزایر سه‌گانه. فصل‌نامه‌ی مطالعات راهبردی. سال سوم. شماره‌ی ۴. تهران. زمستان ۱۳۷۹.
13. <http://www.baztab.com/news/1383/page01.htm>
۱۴. کسروی تیریزی، سیداحمد. تاریخ پانصدساله‌ی خوزستان. انتشارات خواجه. تهران. ۱۳۶۲.
۱۵. احمدی، حمید. قومیت و قوم‌گرایی در ایران افسانه یا واقعیت. اطلاعات سیاسی و اقتصادی. شماره‌های ۱۱۵ و ۱۱۶. تهران. فروردین و اردیبهشت ۱۳۷۶.
۱۶. جعفری ولدانی، اصغر. کانون‌های بحران در خلیج فارس. انتشارات کیهان. تهران. ۱۳۷۷.
17. Tabatabaei, sied mohammad; <http://www.hamshahri.org/vijennam/diploma/1383/831019/page02.htm>
18. <http://www.bbc.co.uk/news/2005/page 01.htm>

تحلیل مکانی - فضایی ساختار اقتصادی اشتغال در استان چهارمحال و بختیاری به روش ضریب مکانی

پژمان محمدی ده چشمه دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

درآمد

«اشتغال»^۱ و شاخص های مربوط به آن، مبین کیفیت اقتصادی جمعیت است. چنانچه بسیاری از اندیشمندان توسعه و علوم اقتصادی، شاخص اشتغال را نبض قابل سنجش میزان سلامت، یا رکود و فلاکت اقتصادی جامعه قلمداد می کنند. از این دیدگاه، بی کاری، رکود، تورم و فقر به یکدیگر پیوسته اند و تأثیر چرخان و متقابل آن ها می تواند، اقتصاد ملی را به سوی سقوط مطلق سوق دهد [محمدی و نمکی، ۱۳۷۵: ۶۱۳].

علاوه بر این، از نظر علمای اقتصاد و برنامه ریزان توسعه ای اقتصادی، مطالعه ای جمعیت شاغل در بخش های سه گانه ی کشاورزی، صنعت و خدمات، اهمیت بسیار دارد. با شناسایی سهم هریک از این بخش ها در ساختمان جمعیت شاغل هر منطقه، می توان به وضع اقتصاد آن پی برد و برنامه ی لازم را برای آینده ی اقتصادی آن منطقه طراحی کرد. در حالت کلی می توان گفت، هر اندازه رشد اقتصادی ناحیه ای بهتر و سریع تر باشد، نسبت جمعیت شاغل آن در بخش های صنعت و خدمات بیشتر خواهد شد [آسایش، ۱۳۷۴: ۳۴]. علاوه بر ابعاد کمی اشتغال، کیفیت و نحوه ی توزیع جغرافیایی آن در گذر زمان و بر بستر مکان نیز از اهمیت خاصی برخوردار است؛ به گونه ای که می توان انواع و ابعاد کیفی اشتغال را از این منظر، عاملی در ارتقا یا نزول شاخص های کمی آن تلقی کرد.

چکیده

امروزه، اکثر ممالک توسعه یافته ی جهان و سرزمین های بزرگ برخوردار از جمعیت های انبوه، راه رفع بحران بی کاری و دست یابی به اشتغال پایدار را در ایجاد ارتباطی نظامدار بین بخش های سه گانه ی اقتصادی (کشاورزی، صنعت و خدمات)، در گستره ی قلمروی ملی یافته اند. چنانچه در محافل و منابع علمی، پیوستگی بین ساختار اقتصادی حاکم در بخش های سه گانه ی مذکور، یکی از شاخص های توسعه یافتگی محسوب می شود. گسترش صنایع تولیدی - تبدیلی و پیوسته به کشاورزی، یا رشد متناسب بخش خدمات در پاسخ گویی به نیاز بخش های اول و دوم، از نمودهای عینی این موضوع است. طبق یکی از اصول «نظریه ی رشد متعادل»^۲، وابستگی متقابل بین بخش ها و زیربخش های اقتصادی به ایجاد بازار برای یکدیگر، و از بین رفتن کمبود تقاضا، حتی بدون اتکا به بازارهای خارجی می انجامد [گروه مؤلفان، ۱۳۷۴: ۸۶]. بر این اساس، مقتضی است هدف نهایی، دست یافتن به سیاست اشتغال کامل و پایداری باشد که در آن، سیاست های توسعه و هدایت بخش های گوناگون اقتصادی، به سوی استفاده ی حداکثر از شمار موجود افراد واجد شرایط کار معطوف گردد [بیرو، ۱۳۷۵: ۱۱۵].

در این راستا، مقایسه و تحلیل تطبیقی شاخص های اشتغال و

فعالیت در سطوح متفاوت توسعه، اعم از ملی، استانی و شهرستانی، می تواند در شفاف سازی وضعیت هر قلمروی جغرافیایی به لحاظ تعادل و یا عدم تعادلات مکانی در بخش های گوناگون اقتصادی مؤثر باشد. علاوه بر این، انجام چنین مقایسه ای میان حوزه های جغرافیایی کوچک تر، هم چون شهرستان های یک استان، نه تنها پیامدهای عینی اعمال سیاست های اقتصادی- اجتماعی خاص مدیران، برنامه ریزان و مسئولین امر را نشان می دهد، بلکه مبین توان ها و تنگناهای طبیعی- اکولوژیکی حاکم نیز هست. با این حال، در صورت اعتقاد به اصل مکان گرایی، انسان، خلاقیت و مدیریت وی در هر حال جاری و نافذ است.

مقدمه

در مقاله ی پیش رو، به کمک روشی علمی پس از تعیین ضریب مکانی^۲ اشتغال در هریک از بخش های اقتصادی شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری، وضعیت شهرستان های استان در مقایسه با یکدیگر و در ارتباط با میانگین استانی بررسی و تحلیل شده و سرانجام، رهنمودهایی چند برای حصول تعادل مکانی و توسعه ی پایدار در استان و شهرستان های تابعه، با رویکرد ایجاد اشتغال کامل ارائه گردیده است.

● اهداف تحقیق

۱. شناخت تفاوت های مکانی (شهرستانی) به لحاظ نوع و میزان اشتغال در استان چهارمحال و بختیاری.
۲. شناخت و تعیین تصویری روشن از بخش های گوناگون اقتصادی در استان چهارمحال و بختیاری (در سطح شهرستان ها)، شامل بخش های پایه^۱، صادرات^۵ و خدمات^۶ یا ناپایه^۷.
۳. ارائه ی راهبردهایی چند در راستای دست یابی به تعادل مکانی- فضایی پایدار با عنایت به نتایج حاصل.

● فرضیه های تحقیق

الف) فرضیاتی که اساس روش علمی به کار رفته در مقاله را تشکیل می دهند [صرافی، ۱۳۷۹، ۱۰۷] شامل:

۱. خودکفا بودن استان در فعالیت های مورد بررسی.
۲. برقراری سطح برابر در بهره وری نیروی کار بین شهرستان و استان.
۳. حاکمیت الگوی مصرف مشابه بین شهرستان و استان.
۴. فقدان صادرات و واردات هم زمان برای یک محصول، چنان چه باعث کم شماری بخش پایه شود.

ب) فرضیه های خاص تحقیق که مبتنی بر اهداف و حوزه ی مطالعاتی مورد نظر هستند، شامل:

۱. بین شهرستان های استان به لحاظ نوع و میزان اشتغال

ناهمگونی و عدم تعادل وجود دارد.

۲. این ناهمگونی و عدم تعادل از مقایسه ی ضرایب مکانی و

بخش های اقتصادی پایه مشهود می شود.

۳. تنوع در ساختار مکانی- فضایی حاکم، همراه با ماهیت

برنامه ریزی صورت گرفته در استان، باعث ظهور بخش های اقتصادی خاصی در برخی از شهرستان ها به صورت پایه و بخش هایی به صورت غیر پایه شده است. با این حال هیچ یک از شهرستان ها از توسعه ی موزون و همه جانبه ای در سه بخش (کشاورزی، صنعت و خدمات) برخوردار نیستند.

● روش تحقیق

مقاله بر مبنای روش تحقیق اسنادی (کتابخانه ای) به رشته ی

تحریر درآمده است. بر این اساس، استفاده از نتایج تفصیلی حاصل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵ (شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری^۸) و استخراج و محاسبه ی مؤلفه های اقتصادی جمعیت، اعم از تعداد جمعیت فعال، تعداد شاغلین و درصد اشتغال در بخش های گوناگون اقتصادی، ضرورتی اجتناب ناپذیر، در راستای دست یابی به اهداف مورد نظر و پاسخ به فرضیات بوده است. به علاوه، با به کار گیری روش علمی ضریب مکانی^۹ (LQ) - که از جمله روش های معمول در «نظریه ی پایه ی اقتصادی»^{۱۰} است و خود جزئی از نظریات توسعه ی منطقه ای به شمار می رود- نسبت به تعیین بخش های اقتصادی پایه یا صادرات و خدمات یا ناپایه در هریک از شهرستان های استان مبادرت شده است.^{۱۱}

هم چنین، به منظور گویاسازی بهتر مطالب، با بهره گیری از نمودارهای میله ای، نه تنها ضرایب مکانی هر شهرستان در مقایسه با استان مشخص شده، بلکه این ضرایب به صورت مقایسه ای نیز بین شهرستان های استان به نمایش درآمده است. گفتنی است، در این مقاله، گروه های عمده ی فعالیت طبق تفکیک مرکز آمار ایران به سه بخش عمده ی کشاورزی، صنعت و خدمات تفکیک شده اند.

● موقعیت جغرافیایی و تقسیمات سیاسی استان

استان چهارمحال و بختیاری با مساحتی حدود ۱۶۵۳۳ کیلومتر مربع بین ۳۱ درجه و ۹ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۴۸ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۲۸ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی استقرار یافته و از شمال و شرق به استان اصفهان، از جنوب به استان کهگیلویه و بویراحمد، از غرب به استان خوزستان و از شمال غرب به استان لرستان محدود است [سالنامه ی آماری استان ۱۳۸۲]. براساس نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵، استان چهارمحال و بختیاری، پنج شهرستان به نام های شهرکرد، بروجن، لردهگان، فارسان (فارسان- کوه رنگ) و اردل، ۱۸ شهر، ۱۳ بخش، و ۳۴ دهستان و مرکز دهستان دارد.

● شهرکرد

این شهرستان با مرکزیت شهرکرد، جمعیتی معادل ۳۳۷/۹۲۶ نفر (۴۴/۴ درصد) از کل جمعیت ۷۶۱/۱۶۸ نفری استان را به خود اختصاص داده است. ۷۶ درصد از جمعیت این شهرستان را گروه‌های سنی ۱۰ ساله و بیشتر تشکیل می‌دهند که از این میزان، ۳۲/۷ درصد شاغل و بقیه در زمره بی‌کاران جویای کار، محصلان، زنان خانه‌دار، از کارافتادگان و... قرار می‌گیرند. به لحاظ میزان اشتغال، شهرستان شهرکرد با ۳۲/۷ درصد جمعیت شاغل، پس از شهرستان‌های بروجن و لردگان با ۳۸/۹ درصد و ۳۴/۷ درصد در رتبه‌ی سوم قرار می‌گیرد.

مقایسه‌ی درصد اشتغال در بخش‌های سه‌گانه‌ی اقتصادی این شهرستان با استان^{۱۲} و محاسبه‌ی ضریب مکانی هریک از بخش‌های اقتصادی آن، حکایت از رونق بخش خدمات با ضریب مکانی ۱/۳ و فراهم‌سازی زمینه‌ی اشتغال ۴۰ درصد از کل جمعیت شاغل در این شهرستان، با نستی بیش از میانگین استانی دارد. بنابراین بخش خدمات، بخشی پایه در شهرستان مذکور محسوب می‌شود.

بخش کشاورزی با ضریب مکانی ۰/۷ و فراهم‌سازی زمینه‌ی اشتغال ۱۵/۴ درصد از کل جمعیت فعال، جزو بخش‌های غیر پایه یا خدماتی به شمار می‌رود. در بخش صنعت، ضریب مکانی شهرستان با رقم ۰/۹، نزدیک به میانگین استانی است، با این حال، هنوز بخشی غیر پایه محسوب می‌شود که بازار نهایی تولیدات آن، مقیاس وسیعی را در بر نمی‌گیرد. نزدیکی به قطب صنعتی اصفهان از سویی، و ارقام بالا و غیر واقعی شاغلین بخش صنعت در شهرستان‌های لردگان و فارسان - کوه‌رنگ از سوی دیگر، در تنزل ضریب مکانی مربوطه و غیر پایه شدن این بخش بی‌تأثیر نبوده است.

در مقایسه‌ی کلی، شهرستان شهرکرد پایین‌ترین ضریب مکانی را در بخش کشاورزی و در مقایسه با سایر شهرستان‌های استان به خود اختصاص داده است. این موضوع خود ناشی از عوامل

گونگونی هم‌چون: مکانیزه شدن نسبی بخش کشاورزی و بالطبع جذب جمعیت مازاد بر نیاز آن به دیگر بخش‌های اقتصادی است.

جدول ۱. میزان اشتغال و ضرایب مکانی بخش‌های اقتصادی شهرستان شهرکرد

شاخص	بخش	کشاورزی	صنعت	خدمات
تعداد شاغلین		۱۲۹۵۲	۳۷۵۲۶	۳۳۶۰۰
درصد اشتغال		۱۵/۴	۴۴/۶	۴۰
ضریب مکانی (LQ)		۰/۷	۰/۹	۱/۳

ماخذ: محاسبه و استخراج بر مبنای نتایج حاصل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۷۵

محدودیت‌های اکولوژیکی موجود برای توسعه‌ی این بخش و توجه بیش از پیش به بخش‌های دوم و سوم، و نیز ضریب بالای شهرنشینی با توسعه‌ی بخش خدمات و بازرگانی در مقایسه با دیگر شهرستان‌های استان، و سیاست‌های اقتصادی-اجتماعی حاکم طی دهه‌ی گذشته بر این ضریب تأثیر می‌گذارند. در مقابل، بخش خدمات، ضمن برخورداری از بالاترین ضریب مکانی در مقایسه با سایر شهرستان‌های استان، با تراکم بالایی از جمعیت شاغل مواجه است.

بنابراین به نظر می‌رسد، تعریف عملکردی اداری-دانشگاهی برای مرکز شهرستان، افزایش تعداد نقاط شهری طی سال‌های گذشته و نیز اعمال سیاست‌هایی در این راستا، در افزایش ضریب مکانی این بخش بی‌تأثیر نبوده است. به طور کلی گسست و فاصله‌ی بین بخش‌های اقتصادی با عنایت به ضرایب مکانی حاصله، یکی از ویژگی‌های بارز اقتصاد حاکم بر این شهرستان است.

● بروجن

این شهرستان با جمعیتی برابر ۱۰۴/۴۸۵ نفر ۱۳/۷ درصد از کل جمعیت استان را به خود اختصاص داده است که از این لحاظ چهارمین شهرستان استان محسوب می‌شود. ۷۵ درصد از جمعیت شهرستان بروجن را گروه‌های سنی ۱۰ ساله و بالاتر تشکیل می‌دهند. بر این اساس پس از شهرستان شهرکرد، از لحاظ درصد جمعیت فعال دومین شهرستان استان است. از مجموع جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر شهرستان بروجن، ۸۴/۰ درصد ۷۸ نفر یا ۳۲/۷ درصد آن جمعیت شاغل و بقیه به لحاظ اقتصادی غیر فعال هستند.

درصد اشتغال در هریک از بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات به ترتیب معادل ۱۹/۹، ۴۵ و ۳۵/۱ درصد محاسبه شده است. ضریب مکانی بخش کشاورزی و صنعت با ۰/۸ و بخش خدمات با ۰/۹،



گویای غیر پایه بودن یا به عبارت دیگر، خدماتی بودن بخش های مذکور در سطح شهرستان بروجن است. در مقایسه ای کلی، این شهرستان در بخش کشاورزی با ضریب مکانی ۰/۸ پس از شهرکرد در پایین ترین سطح قرار می گیرد. با این حال، همگونی ضرایب مکانی بخش های کشاورزی و صنعت تا حدی گویای برقراری نظامی متعادل در توسعه ی صنعت در کنار بخش کشاورزی است.

بخش صنعت با ضریب مکانی ۰/۸، به عنوان بخشی غیر پایه در پایین ترین سطح در مقایسه با سایر شهرستان های استان و پایین تر از میانگین استانی قرار گرفته است. این در حالی است که بالاترین درصد اشتغال در این شهرستان مربوط به بخش صنعت است و قطب صنعتی شهر بروجن (مرکز شهرستان)، از فعال ترین قطب های صنعتی استان محسوب می شود. با این حال به نظر می رسد، بالا بودن اشتغال کاذب (موقت) در بخش صنعت شهرستان های لردگان و فارسان (کارگران فصلی بخش ساختمان و شاغلین موقت در صنایع دستی و قالی بافی و...) سبب شده است، ضریب مکانی شهرستان بروجن در مقایسه با میانگین استانی در سطحی پایین تر قرار گیرد. علاوه بر این، نزدیکی به قطب صنعتی اصفهان نیز در این زمینه مؤثر بوده است.

بخش خدمات در این شهرستان، با ضریب مکانی ۰/۹ پس از شهرستان های لردگان با ۰/۵ و اردل با ۰/۸ واقع شده است. در این بخش، شهرستان فارسان (فارسان - کوهرنگ) با ضریب مکانی ۰/۹ هم سطح با شهرستان بروجن و شهرستان شهرکرد با ۱/۳ در بالاترین سطح استانی قرار می گیرد. به طور کلی، شهرستان مذکور با دامنه ی تغییری معادل ۰/۱ در ضرایب مکانی بخش های گوناگون، کمترین

جدول ۲. میزان اشتغال و ضریب مکانی بخش های اقتصادی شهرستان بروجن

شاخص	بخش	کشاورزی	صنعت	خدمات
تعداد شاغلین		۶۰۹۶	۱۳۸۵	۱۰۷۷۱
درصد اشتغال		۱۹/۹	۴۵	۳۵/۱
ضریب مکانی (LQ)		۰/۸	۰/۸	۰/۹

منابع: محاسبه و استخراج بر مبنای نتایج حاصل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۷۵

گسست بین بخش های اقتصادی را به نمایش می گذارد. با این حال، هیچ یک از بخش ها به عنوان پایه مطرح نمی شوند.

● لردگان

این شهرستان ضمن برخوردار بودن از جمعیتی معادل ۱۴۳/۵۳۲ نفر، ۱۸/۹ درصد از جمعیت استان را به خود اختصاص داده است و پس از

شهرستان شهرکرد، دومین شهرستان استان به لحاظ میزان جمعیت محسوب می شود. ۶۶ درصد از جمعیت این شهرستان را گروه های سنی ۱۰ ساله و بیشتر تشکیل می دهد که ۳۴/۷ درصد آن شاغل و بقیه جزو غیر فعالین اقتصادی هستند.

درصد اشتغال در بخش های کشاورزی، صنعت و خدمات در این شهرستان، به ترتیب معادل ۳۱/۸ درصد، ۵۱/۶ درصد و ۱۶/۶ درصد محاسبه شده است. بین بخش های سه گانه، بخش کشاورزی با ضریب مکانی ۱/۴ بالاترین میزان را به خود اختصاص داده است. پس از آن صنعت با ضریب مکانی ۱/۱ درصد، دومین بخش پایه به شمار می آید. تنها بخش خدمات با ضریب مکانی ۰/۵، به صورت بخشی غیر پایه ظاهر می شود.

مقایسه ی بین شهرستانی ضرایب مکانی در بخش های مذکور نیز، گویای یکسان بودن ضریب مکانی بخش کشاورزی این شهرستان با شهرستان فارسان (فارسان - کوهرنگ) یعنی معادل ۱/۴ است. لذا پس از اردل، شهرستان های مذکور در رده ی دوم قرار می گیرند.

ساختار سنتی حاکم بر نظام کشاورزی رایج در شهرستان مذکور و بالطبع جذب تعداد قابل توجهی از نیروهای فعال اقتصادی در این بخش، قابلیت های محیطی و توان های اکولوژیکی موجود برای رونق بخش کشاورزی و زیربخش های مربوط به آن (زراعت، باغ داری، پرورش ماهی و آبزیان، دام داری و دامپروری، شکار، جنگل داری و...)، قلمرو جغرافیایی وسیع تر در مقایسه با سایر شهرستان های استان، توسعه نیافتگی بخش دوم (خدمات و بازرگانی) به لحاظ ضریب بالای روستائینی و حاکمیت اقتصاد روستایی، و... از جمله مهم ترین دلایل تحقق ضریب مکانی مذکور در بخش کشاورزی شهرستان مذکور هستند. در بخش صنعت، شهرستان لردگان با ضریب مکانی ۱/۱ پس از فارسان (فارسان - کوهرنگ) در رده ی دوم قرار می گیرد. بالا بودن ضریب مکانی و پایه شدن این بخش عمدتاً به دلیل درصد بالای کارگران فصلی بخش ساختمان و تعداد قابل توجه زنان و دختران شاغل در زمینه ی صنایع دستی و خانگی، به ویژه بافت فرش است.

در بخش خدمات، شهرستان مذکور از پایین ترین ضریب مکانی برخوردار است. این امر گویای سهم ناچیز اشتغال در این بخش در مقایسه با سایر بخش هاست. ضمن این که غالب بودن نقاط و حوزه های روستایی به عنوان عرصه های کشاورزی در مقابل نقاط و حوزه های شهری به عنوان عرصه های خدماتی، از دیگر دلایل این امر شمرده می شود. گسست بین بخش های گوناگون



اقتصادی به لحاظ ضرایب مکانی و درصد اشتغال در هریک از جدول ۳. میزان اشتغال و ضریب مکانی بخش های اقتصادی شهرستان لردگان

شاخص	بخش	کشاورزی	صنعت	خدمات
تعداد شاغلین		۱۰۵۲۱	۱۷۰۵۸	۵۵۱۱
درصد اشتغال		۳۱/۸	۵۱/۶	۱۶/۶
ضریب مکانی (LQ)		۱/۴	۱/۱	۰/۵

ماخذ: محاسبه و استخراج بر مبنای نتایج حاصل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۷۵

بخش های مذکور، از مشخصه های مشهود حاکم بر ساختار اقتصادی این شهرستان است.

● فارسان

شهرستان فارسان (فارسان - کوهرننگ) به لحاظ میزان جمعیت، سومین شهرستان استان محسوب می شود که با برخورداری از جمعیت معادل ۱۱۰/۷۱۱ نفر، ۱۴/۵ درصد از کل جمعیت استان را تشکیل می دهد. ۷۰ درصد از جمعیت این شهرستان، گروه های سنی ۱۰ ساله و بیشتر هستند که از این میزان، ۲۸/۳ درصد شاغل و بقیه جزو جمعیت غیرفعال و یا بی کاران جویای کار محسوب می شوند.

بخش صنعت ۴۶/۷ درصد، بخش خدمات ۲۶/۷ درصد و بخش کشاورزی ۲۶/۶ درصد، از کل اشتغال در این شهرستان را به خود اختصاص داده اند. در همین راستا، ضریب مکانی بخش های اول و دوم در این شهرستان معادل ۱/۴ و ۱/۲ محاسبه می شود که این امر گویای نقش پایه ی بخش های مذکور در اقتصاد شهرستان و تولیدی مازاد بر نیاز داخلی است. بخش خدمات نیز با ضریب مکانی ۰/۹، هر چند که بخشی غیر پایه به شمار می آید، با رقم ۰/۹، بسیار نزدیک به شرایط بخش پایه است. به طور کلی، بخش های اول و دوم به لحاظ میزان اشتغال و فعالیت، در وضعیتی بالاتر از میانگین استانی و بخش سوم نسبتی پایین تر از میانگین استانی را به خود اختصاص داده اند.

در مقایسه با دیگر شهرستان های استان، ضریب مکانی بخش کشاورزی در شهرستان مذکور پس از شهرستان اردل، بالاترین رقم است. رونق دام داری و دام پروری، قابلیت های محیطی -

اکولوژیکی، ساختار سنتی حاکم بر بخش کشاورزی و زیر مجموعه های آن، و... در حصول ضریب مکانی (۱/۴) و ظهور بخش کشاورزی در شهرستان مذکور به عنوان بخشی پایه، بی تأثیر نبوده است.

در بخش صنعت، این شهرستان بالاترین ضریب مکانی را دارد که این موضوع با توجه به واقعیات عینی، نمی تواند گویای رشد و توسعه ی صنایع اعم از تولیدی - تبدیلی و یا کارخانه ای باشد. بلکه به نحوی که در ارتباط با شهرستان لردگان نیز ذکر شد، عمدتاً ناشی از نحوه ی نگرش و تعریف خاص مرکز آمار ایران از اشتغال و جمعیت شاغل است؛ به گونه ای که درصد بالایی از کارگران فصلی (ساختمانی) و جمعیتی که به صورت موقت در زمینه ی تولید فرش (قالی باقی) و دیگر صنایع دستی، برای کمک به معیشت خانوار مشغول به فعالیت بوده اند نیز، در زمره ی شاغلین بخش صنعت محسوب شده اند.

بخش خدمات شهرستان فارسان با ضریب مکانی ۰/۹ پس از شهرستان شهرکرد و هم ردیف با شهرستان بروجن، در جایگاه دوم

جدول ۴. میزان اشتغال و ضریب مکانی بخش های اقتصادی شهرستان فارسان (فارسان - کوهرننگ)

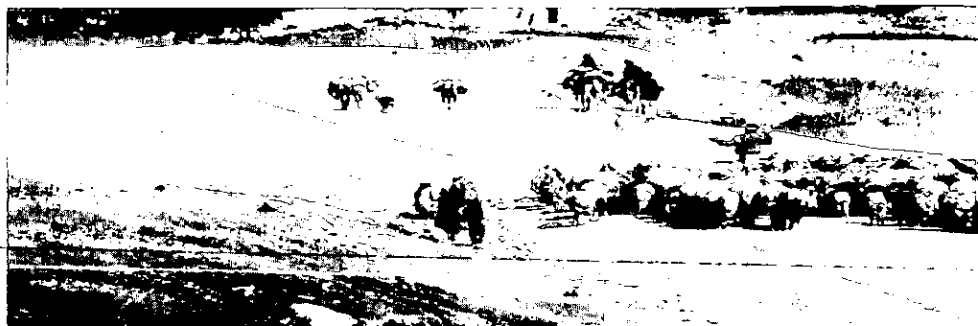
شاخص	بخش	کشاورزی	صنعت	خدمات
تعداد شاغلین		۵۸۲۷	۱۰۲۲۶	۵۸۴۴
درصد اشتغال		۲۶/۶	۴۶/۷	۲۶/۷
ضریب مکانی (LQ)		۱/۴	۱/۲	۰/۹

ماخذ: محاسبه و استخراج بر مبنای نتایج حاصل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۷۵

قرار می گیرد. نزدیکی مرکز این شهرستان (شهر فارسان) به شهرکرد (مرکز استان)، افزایش تعداد نقاط شهری در سال های اخیر، ضعف کشاورزی و حرکت پاندولی جمعیت برای کار روزانه در بخش خدمات (بین شهرکرد و سایر نقاط شهری و روستایی این شهرستان)، از جمله دلایل تحقق ضریب مذکور در بخش خدمات بوده است.

● اردل

این شهرستان با جمعیتی معادل ۶۴/۵۱۴ نفر، تنها ۸/۵ درصد از کل جمعیت استان را به خود اختصاص داده است که از این لحاظ کم جمعیت ترین شهرستان استان محسوب می شود. ۶۸ درصد از جمعیت این شهرستان را گروه های سنی ۱۰ ساله و بالاتر تشکیل می دهند که ۲۹/۲ درصد آنان شاغل و بقیه غیرفعال اقتصادی و یا بی کاران جویای کارند. بنابراین از لحاظ



درصد اشتغال، این شهرستان پس از شهرستان فارس (فارسان - کوهرنگ) در پایین ترین رده‌ی استانی قرار گرفته است.

سهم هریک از بخش های اقتصادی در ایجاد اشتغال از این قرار است: ۴۰/۳ درصد بخش کشاورزی، ۳۸/۲ درصد بخش صنعت و ۲۱/۵ درصد بخش خدمات. ضرایب مکانی محاسبه شده نیز برای هریک از بخش های سه گانه به ترتیب معادل ۰/۹، ۰/۸ و ۰/۸ است. بنابراین، بخش کشاورزی به عنوان بخشی پایه و بخش های صنعت و خدمات در وضعیتی بسیار پایین تر از بخش کشاورزی به عنوان بخش هایی غیر پایه محسوب می شوند.

بخش کشاورزی با ضریب مکانی ۲، بالاترین ضریب را بین تمامی شهرستان های استان به خود اختصاص داده است، بخش صنعت با ضریب مکانی ۰/۹، هم ردیف با شهرستان شهرکرد و تنها با ۰/۱ افزایش نسبت به شهرستان بروجن پایین تر از میانگین استانی قرار می گیرد و به عنوان بخشی غیر پایه مطرح می گردد. ضریب مکانی

بخش خدمات در این شهرستان، در مقایسه با سایر شهرستان ها و با رقمی معادل ۰/۸، بعد از شهرستان های شهرکرد، بروجن و فارسان (فارسان - کوهرنگ) دز رده ی سوم قرار می گیرد. ماهیت سنتی ساختار کشاورزی حاکم در این شهرستان، و بالطبع جذب نیروی انسانی بالا (اشتغال واقعی و کاذب)، رونقش دامداری و دامپروری، گستردگی قلمروهای زراعی، جنگلی و مراتع و سایر مواهب، و توان های طبیعی بالفعل و بالقوه، از جمله عوامل بالا بودن ضریب مکانی بخش کشاورزی در این شهرستان محسوب می شوند. ضمن این که ضعف ساختارها و زیرساخت های بخش صنعت، بسط و گسترش نیافتن صنایع تولیدی و تبدیلی متناسب با بخش کشاورزی، و... از جمله دلایل کاهش ضرایب مکانی در این بخش به شمار می رود. علاوه بر این، غلبه ی نقاط و حوزه های روستایی با اقتصاد کشاورزی، در

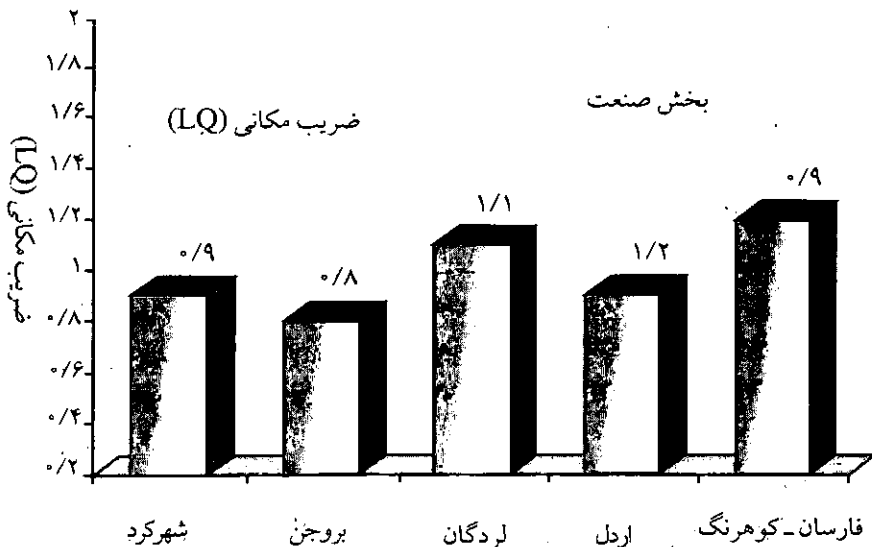
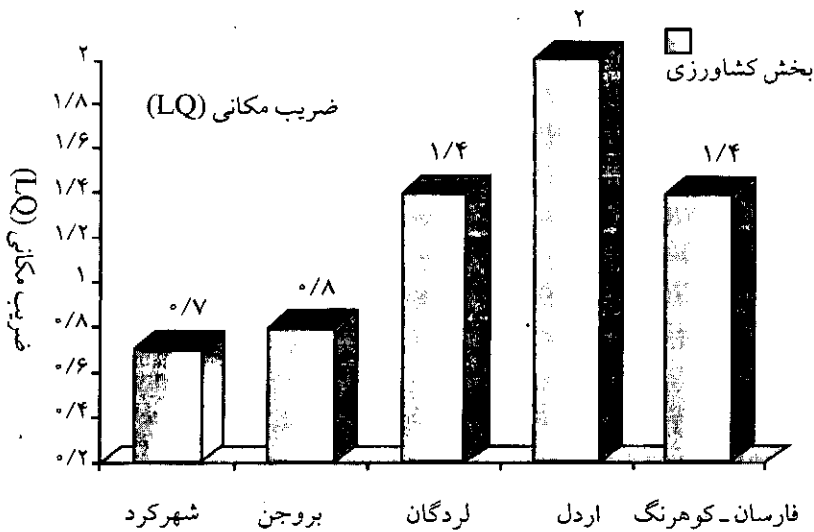
مقایسه با نقاط و حوزه های شهری با اقتصاد اداری - خدماتی و بعضاً صنعتی، از دیگر دلایل پایین بودن ضریب مکانی بخش های صنعت و خدمات در این شهرستان محسوب می شود. اختلاف و شکاف قابل ملاحظه بخش اول با بخش های دوم و سوم اقتصادی، از

جدول ۵. میزان اشتغال و ضریب مکانی بخش های اقتصادی شهرستان اردل

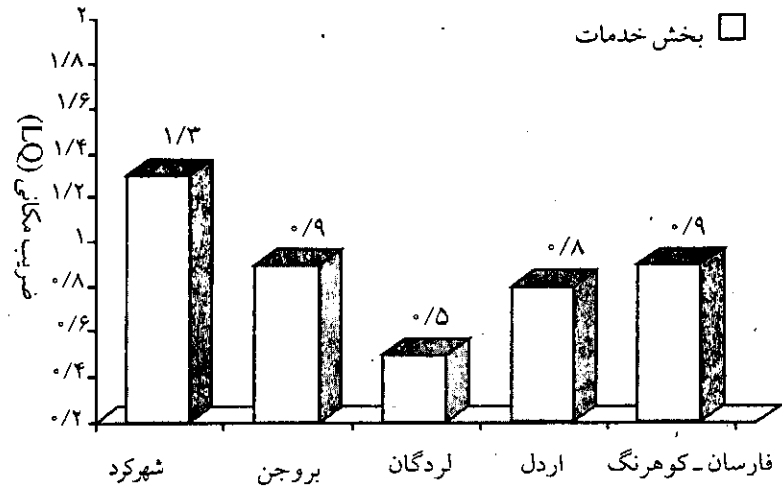
شاخص	بخش	کشاورزی	صنعت	خدمات
تعداد شاغلین		۵۱۸۲	۴۹۱۶	۲۷۶۷
درصد اشتغال		۴۰/۳	۳۸/۲	۲۱/۵
ضریب مکانی (LQ)		۲	۰/۹	۰/۸

مأخذ: محاسبه و استخراج بر مبنای نتایج حاصل از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۷۵

نمودار ۱. مقایسه ی ضرایب مکانی بخش های گوناگون اقتصادی شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری



بخش خدمات □



ضریب مکانی و رقم اشتغال پایه را در بخش خدمات به خود اختصاص داده است. این در حالی است که بین تمامی شهرستان‌های استان، تنها شهرستان مذکور از چنین موقعیتی برخوردار شده و در سایر شهرستان‌ها، این بخش غیرپایه و صرفاً خدماتی است. بنابراین، بخش خدمات در شهرستان شهرکرد به گونه‌ای قابل توجه و منفک از سایر بخش‌ها، به رشد ناموزون و نامتعادل خود ادامه داده است. در این بخش، شهرستان لردگان از پایین‌ترین رقم پایه‌ی اشتغال و ضریب

مکانی برخوردار است و رشد متناسبی بین بخش‌های سه‌گانه مشاهده نمی‌شود. این فقدان تعادل، توازن و پیوستگی در بین بخش‌های سه‌گانه‌ی اقتصادی و در سطح تمامی شهرستان‌های استان مشاهده می‌شود که حاکی از نبود برنامه‌ریزی جامع و فراگیر در برقراری نوعی تعادل و توازن منطقه‌ای است. بنابراین با توجه به نتایج حاصله و به منظور توزیع مناسب و متناسب جمعیت شاغل در فعالیت‌های اقتصادی مولد و خلاق و نیز رفع شکاف موجود بین بخش‌های اقتصادی که گامی در جهت رفع بحران بی‌کاری و دست‌یابی به توسعه‌ای پایدار است، پیشنهادات زیر ارائه می‌شوند:

۱. بررسی و شناخت توان‌ها و تنگناهای محیطی در سطح هریک از شهرستان‌های استان به منظور تعیین محوریت توسعه و نیز توسعه‌ی بخش‌های غیرمحور به گونه‌ای متناسب و در راستای پاسخ‌گویی به محوریت تعریف شده، برای حصول توسعه‌ای متوازن و پایدار.

۲. تشویق و هدایت سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و تعاونی برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های غیرپایه‌ی شهرستان‌های استان، پس از فراهم‌سازی زیرساخت‌های مناسب و رفع موانع موجود در این راه.

۳. هدایت اعتبارات و سرمایه‌گذاری‌های دولتی در بخش‌های عقب‌مانده و غیرپایه. چنان‌چه راندنیللی^{۱۳} نیز تأثیر سرمایه‌گذاری‌های دولتی را برای توزیع متعادل جمعیت و فعالیت‌های تولیدی - اقتصادی مهم ارزیابی کرده است و بر توزیع راهبردی سرمایه‌گذاری‌ها تأکید دارد [سلطانی، ۱۳۸۰: ۱۷].

۴. کاهش تمرکز بخش خدمات از مرکز استان و شهرستان شهرکرد و در همین حال، توزیع و پراکنش مناسب و متناسب آن در سطح تمامی شهرستان‌های استان، راهی است برای کاهش تراکم

ویژگی‌های بارز ساختار اقتصادی اشتغال در این شهرستان است.

● نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نتایج حاصل، فرضیات مطرح شده را تأیید می‌کند؛ چنان‌چه نمودارهای ترسیمی و ضریب مکانی محاسبه شده، تفاوت محسوسی را در میزان اشتغال و درصد شاغلین در انواع فعالیت‌های اقتصادی (سه‌گانه) در سطح شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری نشان می‌دهد. بر این اساس و طبق آنچه گذشت، بخش کشاورزی به ترتیب در سطح شهرستان‌های اردل، فارسان - کوهرنگ و لردگان، بخش پایه محسوب می‌شود و بالاترین ضرایب مکانی را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که در شهرستان‌های شهرکرد و بروجن، این بخش غیرپایه و خدماتی به شمار می‌رود.

نکته‌ی قابل‌تعمق در این ارتباط، پایه بودن بخش صنعت در شهرستان‌های فارسان (فارسان - کوهرنگ) و لردگان با ضرایب مکانی بالایی در مقایسه با سایر شهرستان‌های استان است. این موضوع شاید در بدو امر این تصور غلط را ایجاد کند که در نتیجه‌ی پیوستگی منطقی با بخش کشاورزی، این بخش نیز توسعه یافته و ارتقای ضریب مکانی آن را پس از بخش کشاورزی موجب شده است. اما به گونه‌ای که پیشتر نیز اشاره شد و کنکاشی دقیق‌تر در نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵ نیز آشکار می‌سازد، بالا رفتن ضریب مکانی در این بخش از طرفی نتیجه‌ی افزایش شمار شاغلین موقت در صنعت قالی‌بافی و سایر صنایع دستی است، و از سوی دیگر، حاصل شمار افرادی است که به صورت کارگران فصلی در بخش ساختمان مشغول به فعالیت‌اند.

شهرکرد، به عنوان مرکز استان (شهر شهرکرد)، بالاترین

اشتغال در این بخش و توسعه‌ی موزون منطقه‌ای.

۵. گسترش صنایع تولیدی- تبدیلی، در کنار مکانیزه کردن بخش کشاورزی، به خصوص در سطح شهرستان‌های برخوردار از میزان اشتغال پایه و ضریب مکانی بالا در بخش کشاورزی، نه تنها می‌تواند جاذب جمعیت مازاد بر آن باشد، بلکه عاملی مؤثر در ایجاد اشتغال واقعی محسوب می‌شود که بالطبع، رشد بخش خدمات را نیز برای ارائه‌ی خدمات به بخش‌های اول و دوم در پی خواهد داشت.

۶. تلاش مسئولان، مدیران و برنامه‌ریزان استانی در جهت رشد بخش‌های غیرپایه در سطح تمامی شهرستان‌های استان تا ظهور هریک به عنوان بخشی پایه و صادراتی، تا نه تنها زمینه‌ی ایجاد اشتغال جمعیت فعال و بی‌کاران جویای کار فراهم آید، بلکه گامی در راستای ایجاد تعادل در توسعه‌ی منطقه‌ای برداشته شود.

۷. براساس تجربیات گذشته، تعادل در توسعه‌ی اقتصادی مناطق، امری مهم برای دست‌رسی مردم فقیر نقاط روستایی و شهری دورافتاده به منابع تولید، و ایجاد فرصت‌های شغلی و استفاده از خدمات اجتماعی و رفاه عمومی به شمار می‌رود [مؤمنی، ۱۳۷۷: ۶۲]. پس لازم است، با بسیج تمامی منابع مادی و معنوی و برنامه‌ریزی جامع و مدون در جهت ایجاد اشتغال پایدار، افزایش درآمد سرانه، ارتقای میزان پس‌انداز و هدایت مناسب اندوخته‌های مردمی در بخش‌های خصوصی، تعاونی و دولتی، در جهت رفع فقر و بی‌کاری از چهره‌ی مناطق شهری و روستایی استان و دست‌یابی به عدالت اجتماعی و توسعه‌ای پایدار گام برداشت.

زیرنویس

۱. طبق تعریف «مرکز آمار ایران»، شاغل به کلیه‌ی کسانی گفته می‌شود که در هفت روز گذشته، قبل از مراجعه‌ی مأمور آمارگیری، به کار اشتغال داشته و یا شاغل بوده و به علی (از قبیل بیماری، مرخصی یا...) کار نکرده‌اند. جمعیت فعال از نظر اقتصادی نیز شامل کلیه‌ی اعضای ۱۰ ساله و بیشتر خانوارهایی می‌شود که در هفت روز گذشته، قبل از مراجعه‌ی مأموران آمارگیری، شاغل و یا بی‌کار جویای کار بوده‌اند.

2. Balanced Growth

3. Location-Quotient

4. Basic

5. Export

6. Service

7. None Basic

۸. شهرستان‌های شهرکرد، بروجن، لردگان، فارسان و اردل. گفتنی است، با عنایت به عدم تفکیک شهرستان‌های کوهرنگ و فارسان از یکدیگر

در سال ۱۳۷۵، نتایج تفصیلی و داده‌های آماری شهرستان کوهرنگ در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال مذکور ارائه نشده است. بدیهی است، حوزه‌ی جغرافیایی- سیاسی شهرستان فارسان نیز در سال ۱۳۷۵ مشتمل به شهرستان‌های کوهرنگ و فارسان است.

۹. ضریب مکانی برابر است با نسبت مقدار اشتغال در یک فعالیت اقتصادی منطقه (شهرستان) (R_i) ، به مقدار کل اشتغال منطقه (شهرستان) (R) ، تقسیم بر مقدار اشتغال آن فعالیت اقتصادی در کشور (استان) (N_i) ، به مقدار کل اشتغال در کشور (N) ؛ یعنی: $LQ_i = \frac{R_i + R}{N_i + N}$. در صورتی که ضریب مذکور برای فعالیتی بیشتر از یک باشد، بدان معناست که نسبتی بیش از میانگین استانی در آن شهرستان وجود دارد و آن فعالیت جزء بخش پایه محسوب می‌شود.

10. Economic Base theory

۱۱. اشتغال پایه برای هر شهرستان به کمک فرمول $E_i = R_i - R(N_i / N)$ محاسبه می‌شود. گفتنی است، بخش پایه یا صادرات شامل تمام فعالیت‌هایی است که بازار نهایی آن‌ها عمدتاً در خارج از منطقه وجود دارد و به صدور کالا یا خدمات منجر می‌شود. بخش خدمات یا ناپایه نیز شامل آن قسمت از فعالیت‌های اقتصادی منطقه است که بازار نهایی آن‌ها درون منطقه است و عمدتاً برای مصرف داخلی کالا یا خدمات تولید می‌کند.

۱۲. درصد اشتغال در بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات استان به ترتیب معادل $22/3$ ، $45/7$ و 32 گزارش شده است. ضمن این که درصد کل اشتغال جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر استان، معادل 33 است.

13. Randinelli

منابع

۱. آسایش، حسین؛ اقتصاد روستایی. انتشارات دانشگاه پیام نور. تهران. ۱۳۷۴.

۲. بیرو، آئن. فرهنگ علوم اجتماعی. ترجمه‌ی دکتر باقر ساروخانی. انتشارات کیهان. تهران. ۱۳۷۵.

۳. سلطانی، علی. شیراز شهر امروز کلان‌شهر فردا. نشریه‌ی پویا. سال چهارم. شماره‌ی ۱۸. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی. شیراز. ۱۳۸۰.

۴. سال‌نامه‌ی آماری استان چهارمحال و بختیاری. معاونت آمار و اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان. ۱۳۸۲.

۵. صرافی، مظفر. مبانی برنامه‌ریزی توسعه‌ی منطقه‌ای. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، دفتر آمایش سرزمین. تهران. ۱۳۷۹.

۶. گروه مؤلفان. نظریه‌های اقتصادی و اقتصاد توسعه یافته. انتشارات دانشگاه پیام نور. تهران. ۱۳۷۴.

۷. محمدی، اسماعیل و نمکی، سیدمحمد. فرضیه‌های ایجاد اشتغال و نقش آن در توسعه‌ی روستایی. مجموعه مقالات سمینار سامان‌دهی روستاهای پراکنده. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی. همدان. ۱۳۷۵.

۸. مؤمنی، مهدی. اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. انتشارات گویا. ۱۳۷۷.

۹. نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۷۵، شهرستان‌های شهرکرد، بروجن، لردگان، فارسان- کوهرنگ و اردل. مرکز آمار ایران.

بارها تصمیم گرفتم به خاطر توانمندی‌ها و زیبایی‌های فوق‌العاده‌ی کویر «میقان» اراک، مطالبی را برای مجله ارسال کنم، ولی احساس کردم، اگر این مطالب را در قالب حرکتی آموزشی یا بازدید علمی دانش‌آموزی که تقریباً هر سال در یکی از دبیرستان‌های محل تدریس، انجام می‌پذیرد ارائه دهم، هر چند از لحاظ نظری قدری طولانی‌تر می‌شود، ولی شاید برای خوانندگان جذاب‌تر باشد. امید است چنین شود.

جغرافیا علم مشاهده‌ی روابط پیچیده‌ی انسان با محیط است و بهترین مکان برای مشاهده، محیط‌های پیرامون ما هستند. کویر میقان با داشتن توانایی‌های فوق‌العاده طبیعی، یکی از بسترهای مناسب برای مطالعه‌ی دانش‌آموزان محسوب می‌شود تا با استفاده از روش بازدید علمی که از کارآمدترین و مؤثرترین روش‌های آموزش در جغرافیاست، به صورت مستقیم با پدیده‌های مکانی روبه‌رو شوند و آنچه را که به‌طور نظری خوانده‌اند، با دنیای واقعی اطراف خود تطبیق دهند. علاوه بر این، با برنامه‌ریزی صحیح می‌توان آموزش مفاهیم درسی را منطبق با اهداف تعیین شده، برای آن‌ها لذت بخش، ماندگار و عمیق ساخت.

ویژگی‌های جغرافیایی و استعدادهای کویر میقان هنگام تدریس مبحث کویر و بیابان در سال دوم (جغرافیای

استان)، زمانی که به زیبایی‌ها و توانمندی‌های کویر و تالاب میقان که در ۱۷ کیلومتری شهر اراک واقع شده است، اشاره می‌کردم، اغلب دانش‌آموزان از وجود این منطقه بی‌اطلاع بودند و هرگز آن را ندیده بودند. بنابراین به شدت ابراز علاقه می‌کردند که از این نقطه‌ی جغرافیایی بازدیدی داشته باشیم. در نتیجه با هماهنگی‌های لازم موفق شدیم، کلاس درس را به صورت میدانی و عینی در این مکان برگزار کنیم.

آشنایی مقدماتی

کویر میقان یکی از اشکال ژئومورفولوژیک در استان مرکزی است که ویژگی‌های آب و هوایی مناطق بیابانی و کویری (تأثیر آب و هوادر پیدایش پدیده‌های مکانی) و ویژگی‌های خاک‌شناسی (شوره‌زار و کویر) را می‌توان در آن مشاهده کرد. بالا بودن سطح آب در کویر یا تالاب میقان، فرسایش بادی و آبی و وجود تپه‌های ماسه‌ای (نبکا)، پوشش گیاهی منحصربه‌فرد، شامل قره‌داغ، آتری پلکس و درختان تاغ، از دیگر خصوصیات جالب این کویر است. بزرگ‌ترین معدن سولفات سدیم خاورمیانه در این کویر قرار دارد که در این ارتباط، بازدید از کارخانه‌ی تولید پودر سولفات سدیم می‌تواند برای دانش‌آموزان مفید باشد. حیات وحش کویر و دریاچه (از جمله پرند‌های بومی، پرند‌های مهاجر، خرگوش، و موش) از جاذبه‌های دیگر میقان است. هم‌چنین، می‌توان از فعالیت‌های اقتصادی مرتبط

زهره صالحی دبیر جغرافیا- اراک

گذری بر رنگین اراک کویر میقان

با ظرفیت‌های محیط، از جمله حوضچه‌های پرورش آرتمیا، بازدید کرد.

هر برنامه‌ی آموزشی را می‌توان به سه قسمت تقسیم کرد: طراحی، اجرا، و ارزش‌یابی. در این بازدید، هر سه قسمت برنامه انجام شد:

الف) طراحی بازدید علمی از کویر میقان

۱. تعیین مکان‌های مناسب برای توقف با توجه به اهداف برنامه.
۲. تعیین روز و ساعت حرکت با توجه به وضعیت آب و هوایی.
۳. هماهنگی با مدیر برای صدور مجوز، دریافت رضایت‌نامه از اولیای دانش‌آموزان، هماهنگی با سازمان‌های مرتبط، از جمله: منابع طبیعی، شیلات، و کارخانه‌ی تولید پودر سولفات سدیم.
۴. ترسیم کروکی محل و تهیه وسایل مورد نیاز از جمله نقشه.
۵. جمع‌آوری اطلاعات کامل‌تر از منابع مختلف در ارتباط با کویر (توسط دانش‌آموزان و معلم).
۶. طراحی سؤالات مناسب برای هر مرحله از بازدید براساس اهداف آموزشی.
۷. تهیه و تکثیر سؤالات پیش از بازدید.

ب) بازدید علمی از کویر میقان (اجرا)

همه‌ی ۵۳ نفر دانش‌آموز کلاس دوم ریاضی و تجربی دبیرستان فرزندگان حاضر بودند. قبل از حرکت، در جلسه‌ای توجیهی، ضمن

جمع‌آوری رضایت‌نامه‌ها، تأکید شد که این سفر کوتاه جنبه‌ی علمی و آموزشی و تفریحی دارد و خطرهایی هم ممکن است شما را تهدید کند؛ از جمله گزیده شدن توسط جانورانی که در پوشش گیاهی و تپه‌های ماسه‌ای شمال کویر زندگی می‌کنند یا فرورفتن در باتلاق یا افتادن و غرق شدن در دریاچه‌ی فصلی که در قسمت جنوبی کویر قرار

دارد. بنابراین امروز علاوه بر توجه به اهداف این بازدید، باید نحوه‌ی مراقبت از خود و پرهیز از شوخی‌های بی‌مورد در محیط‌های طبیعی را نیز یاد بگیرید. سپس از دانش‌آموزان خواسته شد، به دو سؤال زیر پاسخ دهند:

۱. تصور شما از کویر چیست؟
۲. انتظار شما از بازدید چیست؟

پس از جمع‌آوری پاسخ‌ها، کروکی مسیر حرکت بین دانش‌آموزان توزیع و تأکید شد که حین حرکت، نقاط اطراف مسیر را با کروکی تطبیق دهند و بعضی موارد را اضافه یا اصلاح کنند.

حرکت رأس ساعت ۸:۲۰ روز سه‌شنبه هفتم اردیبهشت سال ۱۳۸۵ از جلوی دبیرستان با دو دستگاه اتوبوس آغاز شد. بین راه، کارشناس منابع طبیعی نیز به جمع ما پیوست. شمال کویر میقان اولین ایستگاه ما بود. با نزدیک شدن به منطقه، سؤالات بچه‌ها نیز آغاز شد؛ به خصوص پس از توقف در کنار بوته‌های بزرگ قره‌داغ که روی تپه‌های ماسه‌ای چشم‌انداز زیبایی را به وجود آورده بودند. ابتدا به دانش‌آموزان فرصت داده شد، به مشاهده‌ی دقیق پدیده‌ها و ارتباط بین آن‌ها بپردازند. سپس در یک نقطه جمع شوند تا ضمن پاسخ به سؤالاتشان، توضیحات کلی در مورد منطقه به آن‌ها داده شود.

ویژگی‌های جغرافیایی کویر میقان

(به ترتیب نقاط مورد بازدید ارائه می‌شود)

موقعیت: کویر میقان در ۱۷ کیلومتری شمال شرقی شهر اراک واقع شده است. مساحت آن ۱۰۶۰ کیلومتر مربع و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۶۶۰ است.

آب و هوا: آب و هوای کویر میقان مدیترانه‌ای گرم و خشک، میزان بارندگی سالیانه‌ی آن ۳۵۴ میلی‌متر، و تبخیر سالیانه‌ی آن چهار

برابر بارندگی یعنی

۱۴۴۶ میلی‌متر است.

اختلاف دمای سالیانه‌ی

این منطقه زیاد است و به

۶۹° می‌رسد.

خاک: در حاشیه‌ی

شمالی دشت رسوبی

میقان، مهم‌ترین عناصر

تشکیل‌دهنده‌ی خاک

عبارت‌اند از: رس،

نمک، گچ، و سولفات

سدیم. بافت و ساختار

خاک به دلیل خشکی

هوا و نبود رطوبت، بسیار سست و شکننده است و با ضعف‌ترین

وزش باد، خاک و ماسه‌ها دچار فرسایش و جابه‌جایی می‌شوند. اما

پوشش گیاهی شورپسند و مقاوم نسبت به خشکی، به صورت طبیعی

موجب تثبیت ماسه‌های روان شده است. در قسمت‌های دیگر کویر،



به علت غلظت نمک و رس، اگر خاک بدون پوشش و حفاظ بماند، هنگام بارندگی به گل تبدیل می شود و به تدریج با تخییر آب و خشک شدن زمین، پیوند بین ذرات خاک با ترک خوردن و سله بستن محکم می شود که در نتیجه خاک را مقابل وزش باد و جابه جایی محافظت می کند.

پوشش گیاهی: این ناحیه پوشش گیاهی متنوعی دارد و در آن ۵۰ گونه ی گیاهی یافت می شود که با خاک های شور سازگار هستند. و به طور کلی یکی از ذخایر منحصر به فرد گیاهان هالوفیت یا شورپسند ایران محسوب می شود. از مهم ترین گونه های آن می توان گیاه «قره داغ» را نام برد که به قهرمان کویر میقان معروف است. از مشخصات گیاهی این گونه می توان به جنس آن اشاره کرد. قره داغ از

جنس نیترا ری^۱ و از خانواده ی زیگوفیلاسه^۲، گیاهی است دائمی، درختچه ای و خاردار و معمولاً به صورت گسترده روی زمین دیده می شود. برگ های آن متناسب یا گروهی، ساده، و گوشتی و گل های آن کوچک قرمز یا ارغوانی است. این گیاه پنج گونه دارد که با توجه به شرایط اقلیمی و خاک این منطقه تنها گونه ی نیترا ری^۱

شوبری^۲ در کویر میقان رشد می کند. گیاه قره داغ خوراک بسیار لذیذی برای دام هاست.

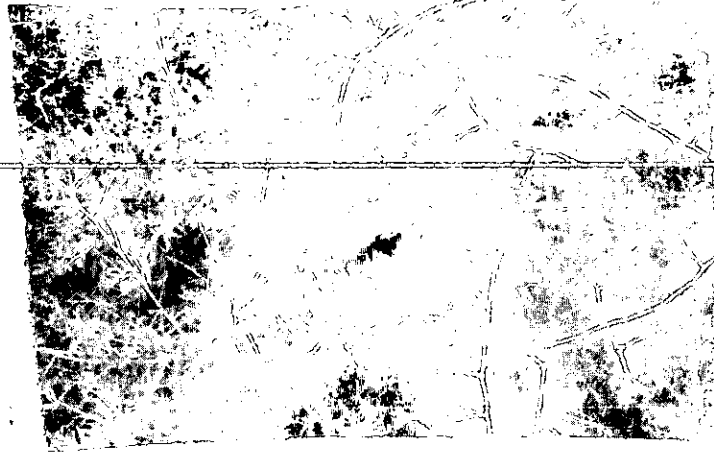
از ویژگی های خاص رویشی این گیاه، آن است که به صورت افشان روی زمین گسترش می یابد و با ایجاد ریشه های نابه جا، هم زمان با بزرگ شدن تپه های ماسه ای، بقای خود را حفظ می کند. رشد آن به نحوی است که کاملاً بر تپه مسلط می شود. این مبارزه ی دائمی بین گیاه و رشد تپه ماسه ای، موجب تثبیت ماسه های روان و جلوگیری از فرسایش خاک می شود. از مهم ترین گونه های دیگر گیاهی در این منطقه، «آتری پلکس» یا اسفناج وحشی و درختچه های تاغ را می توان نام برد.

زندگی جانوری: تالاب میقان در مسیر اصلی چندین هزار درنا ی خاکستری مهاجر از سبیری قرار دارد. این درناها، به منظور زمستان گذرانی، تازمانی که برف کاملاً زمین را نپوشانده است، در این منطقه می مانند و پس از آن به زیستگاه های جنوبی می روند. در مسیر مراجعت نیز، از ۱۵ اسفند تا ۱۵ فروردین ماه سال بعد، در این منطقه توقف می کنند. علاوه بر این، دشت میقان از بهترین و مناسب ترین

زیستگاه های پرندگانی همچون بالابان، بحری شاهین، عقاب، جغد، سارگپه، هما، لیل، بوف و دال است که در این دشت به وفور دیده می شوند. شاید علت این امر، وجود جمعیت زیاد موش در لابه لای تپه های ماسه ای (نبکا) است که نیاز تغذیه ای آن ها را تأمین می کنند. گرگ، روباه، خرگوش، تشی، جوجه تیغی، انواع مار، لاک پشت و مارمولک نیز از جمله پستاندارانی هستند که در این منطقه زندگی می کنند.

پس از توضیحات کارشناس منابع طبیعی در مورد نحوه ی حفاظت و کاشت نهال های قره داغ و پاسخ گویی به سؤالات دانش آموزان در این زمینه، این منطقه را ترک کردیم و به سمت جنوب کویر که در فاصله ی نزدیک تری از شهر اراک قرار دارد، حرکت کردیم. از روستای

«طر مز» با خانه های اغلب گنبدی شکل، در نزدیک ترین فاصله به تالاب عبور کردیم و از کنار کارخانه ی تولید پودر سولفات سدیم گذشتیم. سپس وارد جاده ای شدیم که به طول ۴ کیلومتر در وسط تالاب میقان به منظور بهره برداری از معدن احداث شده و به



مرکزی ترین قسمت کویر، معروف به جزیره ی کریستالین، منتهی می شود. تالاب در یک طرف این جاده عمیق تر و نسبتاً پر آب است، حالت دریاچه دارد، اما در قسمت غرب جاده، باتلاقی و شوره زار است. این منظره برای دانش آموزان بسیار زیبا و جالب بود و اغلب آن ها با شگفتی سؤال می کردند که این جا واقعاً نزدیک اراک است؟ در واقع باور نمی کردند که چنین چشم اندازی در نزدیک ترین فاصله به شهرشان قرار داشته باشد و هرگز آن را ندیده باشند؛ زیرا این تالاب در مسیر عبور و مرور آن ها قرار ندارد.

در این قسمت، ابتدا به آن ها فرصت نگاه کردن به پدیده ها و دقیق شدن در آن ها داده شد. سپس مجدداً در یک نقطه جمع شدند و علاوه بر پاسخ گویی به سؤالات متعددشان، توضیحاتی نیز برایشان دادم.

توبوگرافی و ژئومورفولوژی تالاب میقان

حوضه ی رسوبی میقان به صورت قیفی نامتقارن است که خط الرأس آن در ارتفاعات، و مرکز آن در دریاچه قرار دارد. شیب

آن از غرب و جنوب و به سمت مرکز و در واقع به صورت کاسه‌ای بسته است که در اثر نیروهای تکنوتیکی و فشار صفحه‌ی عربستان در دوره‌ی پلئوسن (آخرین دوره از دوران اسلامی) دچار فروافتادگی شده است و ارتفاعات اراک و آشتیان نیز به موازات آن بالا آمده‌اند. در مورد نحوه‌ی تشکیل این حوضه، برخی زمین‌شناسان معتقدند که افتادگی عظیم غرب زون ایران مرکزی و زون سندج-سیرجان در راستای شمال غرب-جنوب شرق که در امتداد گسل سراسری زاگرس قرار دارد، موجب تشکیل دریاچه‌های ارومیه، کویر میقان، باتلاق گاوخونی و کفه‌ی ابرقو شده است.

دانیل کریسنلی در کتاب کویرهای ایران می‌نویسد: «چاله‌ی اراک در فرورفتگی حاصل از سنگ‌های رسوبی چین‌خورده‌ی بین سنگ‌های آذرین متعلق به رشته‌های آتش‌فشانی و سنگ‌های متامورفیک متعلق به رشته جبال زاگرس قرار گرفته است. این چاله به وسیله‌ی رشته کوهی که ارتفاع آن از سطح دریا حدود یک هزار متر است و بلندترین قله‌ی آن در نزدیکی سلسله جبال زاگرس قرار دارد، تقسیم شده است. ۹۴ درصد این کویر از نمکزار پوشیده شده و شش درصد سطح باقی مانده، دریاچه‌ی فصلی کوچکی را دربرمی‌گیرد. در امتداد ساحل جنوب غربی کویر اراک، سه شوره‌زار و ده توده‌ی سنگی جزیره‌مانند کم‌ارتفاع دیده می‌شوند که سر از نمکزار بیرون آورده‌اند [کریسنلی، ۱۳۸۱: ۴۹].

در حدود خارجی کویر میقان اراک، به طور موضعی عوارض و رسوبات دریاچه‌ای وجود دارد که نشان می‌دهند، سطح این کویر در گذشته به دو برابر حال می‌رسیده و احتمالاً دریاچه‌ای کم‌عمق بوده است [همان:]. حوضه‌ی آبریز کویر میقان از نظر زمین‌شناسی در معادن دو زون سندج-سیرجان در جنوب ایران مرکزی در شمال واقع شده است. مرز اصلی ارتفاعات مورد نظر توسط دو گسل اصلی «تلخاب» و «تبرته» قطع می‌شود. بنابراین میقان به صورت منطقه‌ی گسلی است که در آن، دشت اراک فروافتاده و ارتفاعات اراک و آشتیان بالا آمده است. جابه‌جایی و حرکت این گسل‌ها موجب زلزله‌های نسبتاً خفیفی می‌شود.

منابع تغذیه‌ی کویر

آب تالاب میقان از نوع آب شور و جنس بستر تالاب گل و لای، شامل گچ، نمک، رس، و سولفات سدیم است. آب تالاب روی این کفه‌ی رسی غیر قابل نفوذ قرار دارد. لایه‌های نازک ماسه‌ای دشتی که در اعماق کفه‌ی رسی قرار دارند، حاوی آب نسبتاً شیرین و تحت فشار هستند. این آب به صورت چشمه‌های کوچک نمکی در سطح دریاچه ظاهر می‌شود. به دلیل نازک بودن لایه‌های ماسه‌ای، دبی آب این چشمه‌ها بسیار کم است، اما به علت تعدد چشمه‌ها (حدود ۱۰ چشم در هکتار) مقدار آبی که توسط آن‌ها وارد دریاچه می‌شود، قابل توجه است. همین عامل موجب مرطوب ماندن بستر دریاچه در فصل خشک می‌شود. علاوه بر نزولات جوی، رودهای «قره‌کهریز»، «شهراب»، و هرزاب‌ها، از منابع دیگر تغذیه‌ی تالاب میقان هستند. وجود تعداد نسبتاً زیاد آبادی و روستا و شبکه‌ی قنات در اطراف کویر میقان، از وجود آب‌های زیرزمینی مناسبی در این منطقه خبر می‌دهند.

کویر سولفات سدیم میقان

دانیل کریسنلی انواع کویرهای ایران را براساس خصوصیات عمومی سطح آن‌ها، به هفت گروه زیر طبقه‌بندی کرده است:

۱. کویرهای رسی
۲. کویرهای رسی خیس
۳. کویرهای رسی همراه با نمکزار
۴. کویرهای رسی خیس همراه با نمکزار
۵. کویرهای نمک
۶. کویرهای دریاچه‌ای موقت
۷. کویرهای دریاچه‌ای دائمی

وی معتقد است که کویر اراک در گروه کویرهای نمکی قرار دارد و برای تشکیل این نوع کویر، نمک کافی و شرایط هیدرولوژیکی خاص لازم است. به طور کلی کویرهای ایران را می‌توان به دو دسته‌ی زیر تقسیم کرد:

۱. کویرهای نمک طعامی یا کلرور سدیمی که قابلیت انحلال زیاد



دارد و پس از حل شدن در آب به نقاط دور دست منتقل می شود. ۲. کویرهای پف کرده یا سولفات سدیمی که قابلیت انحلال کمتری دارد و پس از انحلال، در آب رسوب می کند. مانند کربنات کلسیم در غار همدان که به نقاط دور دست منتقل نمی شود و در محل رسوب می کند. کویر میقان اراک از نوع سولفات سدیم است (فیلم کویر- دکتر کردوانی).

تمام نهشته های اقتصادی سولفات سدیم از تبخیر آب سطحی در

نقاط پست حوضه ی آبریز (پلایا)، به ویژه در نواحی خشک و نیمه خشک، به وجود می آیند. به سخن دیگر، دارای خاستگاه تبخیری هستند.

کانسارهای سولفات سدیم در ایران را می توان در چهار گروه قرار داد: یکی از آن ها لایه های سولفات سدیم جامد در پوسته ی نمکی پالایاست و تپیک ترین این نوع را

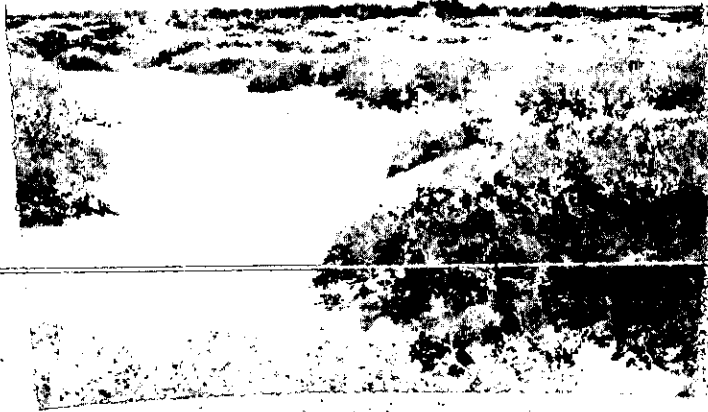
می توان کویر میقان اراک نامید. این ذخیره به صورت قشری کریستاله از سولفات سدیم در پوسته ی نمکی و به صورت انگشتی قرار گرفته است [پایگاه الکترونیکی ملی داده های علوم زمین].

منشأ ماده ی معدنی

مطالعات جدید بیانگر این امر هستند که آب به دو صورت در فرورفتگی میقان- که به اعتقاد برخی صاحب نظران، بخشی از یک دریاچه ی قدیمی بوده است که به علت کمی بارندگی و تبخیر زیاد و رسوب اصلاح در سطح دریاچه ظاهر شده است- و در داخل این حوزه تجمع پیدا می کند: یکی توسط رودخانه ها، و دیگری تراوش

از طریق آب از زیر زمین به داخل فرورفتگی ها به علت بالا بودن سطح آب های زیر زمینی در منطقه. رسوبات بیشتر دانه ریز با طبقه بندی افقی و لامیناسیون هستند. به علت رسوب ذرات معلق در آب در محیطی آرام در سطح دریاچه و اطراف آن هم، تعدادی بلور و کاتیون های نمکی تشکیل شده است. آبی که به درون پلایا می آید، از چشمه ها و نهرهای ارتفاعات اطراف است که در نتیجه ی تماس آن با رسوبات نمکی، پلایا تبادل یونی انجام می دهد و ضمن تبخیر، به

تراکم یون های سدیم و کلسیم و سولفات آن، افزوده می شود و رسوبات شیمیایی قشری متشکل از سه بخش، رس در بالا، سولفات سدیم در وسط و نمک در پایین به وجود می آید.



وضعیت سولفات سدیم در جهان و ایران

این ماده ی معدنی به صورت مستقیم در صنایع

قابل استفاده نیست، بلکه لازم است به صورت پودر خالص درآید. سه صنعت عمده ی مصرف کننده ی این ماده عبارت اند از: صنایع تولید شوینده، صنایع تولید خمیر کاغذ و صنایع تولید شیشه. از سولفات سدیم هم چنین در صنایع نساجی به عنوان پرکننده و وزن دهنده به الیاف به منظور بهبود خاصیت و کیفیت و رنگ پذیری، در صنایع چرم سازی برای جدا کردن مو از پوست، و در صنایع تولید کودهای شیمیایی برای از هم پاشیدن فسفات و منیزیم استفاده می شود.

اكتشافات معدنی در این منطقه، از سال ۱۳۶۹ با استفاده از عکس های هوایی و پیمایش های زمینی انجام پذیرفته است و میزان لایه ی کانی دار در جزیره به ضخام ۴ متر تشخیص داده شد. لایه ی

معدنی به وسیله‌ی ۲ متر روباره و باطله پوشیده شده است. ذخیره‌ی قطعی این ماده در منطقه، ۴۵ میلیون تن اعلام شده است که حدود ۱۵/۳ میلیون تن آن از نوع میراپیت و بقیه گلوپیریت است. در دریاچه میقان، ذخیره‌ای از سولفات سدیم به وسعت ۸ کیلومتر مربع و به میزان ۵/۵ میلیون تن کشف شده است [روزنامه‌ی کیهان، ۱۶ تیرماه ۱۳۸۳].

در حال حاضر، واحد فراوری شرکت املاح که در سال ۱۳۷۳ احداث شده است، از این منطقه بهره‌برداری و سالانه ۶۰ هزار تن پودر سولفات سدیم تولید می‌کند. هر سال در جهان به میزان تقاضا برای سولفات سدیم، به لحاظ وابستگی صنایع به این ماده، افزایش می‌یابد. بزرگ‌ترین کشورهای تولیدکننده‌ی سولفات سدیم را در درجه‌ی اول آمریکا، کانادا، مکزیک، و اسپانیا و در درجه‌ی دوم، شیلی، آرژانتین و ترکیه تشکیل می‌دهند.

با توجه به این که نیاز به این ماده معدنی در بازارهای جهانی رو به افزایش است، می‌توان با توسعه و سرمایه‌گذاری در این منطقه، نه تنها نیاز داخلی به این ماده‌ی ارزشمند را تأمین کرد، بلکه مقداری هم به بازارهای جهانی صادر کرد.

پس از شرح مطالب - البته خلاصه‌تر از آنچه در این مقاله آورده شده است - و مشاهده‌ی ماشین‌ها و بولدوزرهایی که در حال بهره‌برداری یا جاده‌سازی بودند و گرفتن تعدادی عکس دسته‌جمعی و طبیعی از پرنده‌هایی که داخل آب دریاچه می‌چرخیدند و نیز از سطح شوره‌زار، این محل را ترک کردیم و به ابتدای جاده‌ی ورودی به کویر میقان که در مجاورت کارخانه قرار داشت، رفتم تا دانش‌آموزان بایکی دیگر از ظرفیت‌های این منطقه آشنا شوند.

پرورش آرتمیا در کویر میقان

با هماهنگی قبلی، کارشناس شیلات در کنار حوضچه‌های پرورش آرتمیا منتظر ما بود. پس از معرفی اولیه‌ی وی، ابتدا آرتمیاهای

بسیار کوچکی را که در آب شناور و به سختی قابل مشاهده بودند، به دانش‌آموزان نشان و سپس توضیحاتی برای آن‌ها دادم.

آرتمیا آبری کوچکی است به طول یک تا یک و نیم سانتی‌متر که در دریاچه‌های آب شور نظیر دریاچه‌های ارومیه، مهارلو، قم، حوض سلطان، میقان اراک و گاوخونی، به طور طبیعی زندگی می‌کند. آرتمیا غذای اصلی آبزیان پرورشی، به خصوص میگو، ماهیان خاویاری و ماهیان تزئینی است. به دلیل اهمیت اقتصادی آرتمیا در صنعت شیلات، امروزه پرورش مصنوعی آن در آذربایجان، فارس، کرمان و قم انجام می‌پذیرد. تولید مثل آن به دو شیوه‌ی: زنده‌زائی در شرایط مساعد، و تخم‌گذاری در شرایط نامساعد صورت می‌گیرد. مهم‌ترین هدف از پرورش آرتمیا، تخم‌گذاری و تولید سیست^۵ است. بدین شکل که اگر در طول دوره‌ی تولید مثل، شرایط نامساعدی مثل افزایش غلظت املاح آب، تغییر درجه‌ی حرارت آب و اکسیژن ایجاد شود، روش تولید مثل آرتمیا از زنده‌زائی به تخم‌گذاری تغییر می‌یابد و بر اثر شوک تمام ۴۰ تخم خود را در آب رها می‌سازد. در این حالت، تخم‌های لقاح‌یافته تا مرحله‌ی گاسترولا رشد می‌کنند. سپس متابولیسم آن‌ها به صورت برگشت‌پذیر متوقف یا به اصطلاح علمی وارد مرحله‌ی دیاپوز^۶ می‌شود و غدد پوسته‌ای، غلاف سختی به نام کوریون روی تخم ترشح می‌کند... تخم حاصل را سیست می‌نامند. این سیست‌ها حدود ۲۰۰ الی ۳۰۰ میکرون قطر دارند و قهوه‌ای‌رنگ هستند.

تولید سیست توسط آرتمیا یکی از پدیده‌های نایاب در عالم خلقت است و هیچ علائم حیاتی حتی در سطح مولکولی در جنین ناقص آرتمیا دیده نمی‌شود. سیست آرتمیا در این حالت می‌تواند برای مدت ۱۰ سال در خلأ و دمای ۳۰⁺ سانتی‌گراد فریز شود، بدون این که جنین درون سیستم، توانایی خود را برای تولید شدن به نوزاد از دست بدهد. پس از چند سال اگر سیست آرتمیا در یک ظرف آب با شوری ۳۰ گرم در لیتر و دمای ۲۸⁺ سانتی‌گراد و اکسیژن مناسب (۴ میلی‌گرم) قرار گیرد، در عرض ۲۴ ساعت رشد جنینی آن کامل می‌شود و نوزادی نیم میلی‌متری به نام «تاپلتوس» از آن خارج می‌گردد. آرتمیا بهترین

غذا برای آبزیان، به خصوص پرندگان و حدود ۲۰ روز عمر می‌کند. اساس صنعت پرورش ماهی به آرتمیا وابسته است [سایت مرکز تحقیقات آرتمیا].



با توجه به شرایط مناسب کویر میقان، حوضچه‌هایی در کنار کارخانه‌ی سولفات سدیم احداث شده است. آب شیرین و گرمی که برای شست و شوی لوله‌ها و دستگاه‌های کارخانه به کار می‌رود، از طریق لوله به این حوضچه‌ها وارد می‌شود. سازمان شیلات چاه‌هایی در کنار حوضچه‌ها حفره کرده است که آب آن‌ها شوری ۱۲۰ گرم در لیتر دارد. این آب‌ها را با یکدیگر مخلوط می‌کنند تا دما و شوری آن‌ها را تنظیم کنند.

بعد از ترک کارخانه، سؤالات ارزش‌یابی از بازدید، بین دانش‌آموزان توزیع شد. آن‌ها باید به چندین سؤال در ارتباط با پدیده‌هایی که مشاهده کرده بودند و مطالبی که ارائه شده بود، پاسخ می‌دادند. سپس همگی سوار بر اتوبوس‌ها شدیم و به طرف شهر حرکت کردیم.

عوامل تهدیدکننده‌ی تالاب میقان

تالاب میقان اراک در فاصله‌ی کمی از شهر قرار دارد. بخشی از گسترش فضایی شهر به طرف تالاب که خود عامل محدودکننده‌ی گسترش شهر است، صورت می‌گیرد. تأثیرات متقابل بین این دو پدیده‌ی مکانی، به خصوص در فصل زمستان زیاد است. زمستان‌ها، کویر میقان تولیدکننده‌ی مه غلیظ صبحگاهی روی سطح شهر است. بنابراین، آلودگی هوای اراک را به عنوان شهری صنعتی در فصول سرد سال به شدت بالا می‌برد. در پی آن، اثرات آلودگی هوا را بر تالاب که مکان بسیار مناسبی برای پرند‌های مهاجر در بخش مرکزی کشور است، نمی‌توان نادیده گرفت.

دیگر عوامل تخریب‌کننده‌ی تالاب عبارت‌اند از: کشف ذخایر معدنی قابل توجه سولفات سدیم و بهره‌برداری از آن، جاده‌کشی، بخش باقی‌مانده‌های خشک‌شده‌ی حاصل از بهره‌برداری گچ، نمک، و سولفات سدیم توسط باد در منطقه و استعداد و قابلیت این منطقه برای اجرای پروژه‌های متعدد دیگر مرتبط با معدن، نبود هماهنگی بین سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی، رها شدن پساب خروجی تصفیه‌خانه‌ی فاضلاب اراک که در مجاورت کویر قرار دارد، وجود فرودگاه اراک با آلودگی صوتی که ایجاد می‌کند.

رعایت نکردن استانداردهای زیست‌محیطی در تمام فعالیت‌های اقتصادی در این محیط، می‌تواند خسارت‌های جبران‌ناپذیری را بر

هدف از احداث حوضچه‌های پرورش آرتمیا در کنار کویر میقان، تولید سیست است. ایجاد شرایط نامساعد برای آرتمیا موجب می‌شود، آرتمیا در طول ۲۰ روز عمر خود، کیسه‌های تخم خود را که در محل اتصال دم و بدنه قرار دارند و دارای ۴۰ سیست یا تخم هستند، تخلیه کند. با ایجاد شرایط مصنوعی، مثل تغییر شوری یا دما و اکسیژن آب، به آرتمیا شوک وارد می‌شود. در نتیجه سیست‌های خود را در آب رها می‌کند. و چون سیست‌ها وزنی ندارند، تماماً به صورت توده‌ای در روی سطح آب جمع می‌شوند. با صافی آن‌ها را جمع‌آوری و خشک می‌کنند و به عنوان غذای لارو ماهی‌ها در حوضچه‌های پرورش ماهی مورد استفاده قرار می‌دهند. به طور کلی، زندگی آرتمیا بسیار پیچیده و شبیه به زندگی موریانه‌ها و مورچه‌هاست.

کارشناسان شیلات معتقدند که صنعت پرورش ماهی وابسته به تولد سیست است. در غیر این صورت، این صنعت به معنای واقعی رشد نخواهد کرد. علاوه بر این، آرتمیا غذای خوبی برای پرند‌های مهاجر است.

بعد از مشاهده‌ی این قسمت در اتاق مجاور پرورش آرتمیا، سیست‌های خشک‌شده به طور انبوه و همچنین از طریق میکروسکوپ به دانش‌آموزان نشان داده شد. سپس با هماهنگی انجام‌شده برای بازدید از کارخانه، به همراهی مهندس مسئول به داخل کارخانه که دارای آلودگی صوتی زیادی هم بود، وارد شدیم. در مجاورت کارخانه، کوه بزرگی از پودر سولفات سدیم تولید شده که روی آن را با گچ و باطله پوشانیده بودند، به چشم می‌خورد. پس از عبور از بخش‌های متعدد، وارد اتاق کنترل کارخانه شدیم. در این جا توضیحاتی بسیار کلی به دانش‌آموزان ارائه شد.

این اکوسیستم منحصر به فرد وارد سازد.

نتیجه گیری

آن چه که یادگیری را لذت بخش و پایدار می سازد، عینی بودن آموزش و حضور فعال دانش آموزان در امر یادگیری است. با توجه به تنوع پدیده های طبیعی در کویر میقان که محیطی جذاب برای دانش آموزان بود و با تأکید بر ارزش یابی از تمام حرکات و رفتارهای آن ها، از جمله مشاهده و طرح سؤالات دقیق و توجه به مطالب ارائه شده، آن ها با شور و اشتیاق فراوان در این کلاس میدانی شرکت کردند و با یادداشت برداری از حضور فعال خود را نشان دادند. میقان اراک یکی از مهم ترین اشکال ژئومورفولوژی استان است و از سه بخش عمده تشکیل شده است: شوره زار، تالاب و پوشش گیاهی، که هریک استعدادهایی دارند. پوشش گیاهی و دریاچه، قابلیت تبدیل شدن به یکی از مناطق اکوتوریسم استان را دارند. علاوه بر این، بر اساس استانداردهای جهانی، هر تالابی که یک درصد از یک گونه

ردیف	سؤالات ارزش یابی بازپدید علمی از کویر میقان	تعدادی از پاسخ های دانش آموزان
۱	چرا سطح کویر میقان هموار و پست شده است؟	در دوره های گذشته بر اثر حرکات کوهزایی و فشار صفحه ی عربستان به این منطقه، زمین های اطراف آن به خاطر سخت بودن، از اطراف شکسته شدند و فرو افتادند و کوه های اطراف آن بالا آمدند. بر اثر فشار نیروهای درونی زمین، این منطقه فرو افتاده است که به آن یک چاله ی تکتونیکی می گویند.
۲	چه نوع رابطه ای بین پوشش گیاهی و خاک کویر مشاهده کردید؟	رابطه ی بین پوشش گیاهی با آب و هوای خشک و خاک شور طوری است که پوشش گیاهی موجب حفاظت از خاک کویر شده است و از فرسایش آن جلوگیری می کند. ریشه های بلند قه داغ نیز برای دست یابی به آب، در اعماق زمین فرو رفته اند. افشان بودن قه داغ سبب شده است، این گیاه خاک و ماسه را در اطراف خود نگه دارد. گیاه کویر آب و خاک شور را دوست دارد. رقابت گیاه قه داغ با ماسه های روان. گیاهان در این جا گوستی و خاردار هستند و از تبخیر جلوگیری می کنند.
۳	زیباترین و جالب ترین پدیده هایی که مشاهده کردید چه بود و چرا؟	تپه های ماسه ای، پوشش گیاهی قه داغ، معدن سولفات سدیم، شوره زار، سراب که در ابتدا به نظم دریای بزرگی آمد، ولی متوجه شدم که اشتباه کرده ام. خیلی خوشحال شدم که بالاخره از نزدیک آن را دیدم. آرتمیا، تبخیر آب دریاچه، پرنده های شناور در آب، لانه های موش در تپه های ماسه ای، سطح هموار کویر، آرامش و سکوت، نمک هایی به سفیدی برف، جاده ای در وسط کویر که یک طرف آن دریاچه و سمت دیگر آن شوره زار است.
۴	نگرش شما، امروز تا چه میزان در ارتباط با کویر تغییر کرد؟	قبلاً احساس می کردم که کویر جایی کاملاً بی آب و علف و عاری از هرگونه زیبایی و جذابیت است، ولی دیدم برعکس زیبایی و جذابیتی فوق العاده دارد. با مطالعه ی کتاب جغرافیا در مورد کویر، این تصور ذهنی را داشتم که هر جا گرم و خشک است، بی آب و گیاه هم هست، ولی امروز وقتی که پوشش گیاهی این جا را دیدم، خیلی شگفت زده و هیجان زده شدم. من امروز با دیدن این پدیده ها به زیبایی های خدا بیشتر پی بردم.
۵	چه عواملی را امروز مشاهده کردید که می توانند محیط زیست منطقه را با تهدید و یا نابودی مواجه کنند؟	آلودگی هوای اراک که حتماً موجب دور شدن پرنده ها می شود. احتمالاً فاضلاب و پسمانده های کارخانه ی سولفات سدیم. استخراج سولفات سدیم اگر به مقداری که دوباره زمین بتواند آن را جایگزین کند، نباشد. زباله های سرگردان. آلودگی صوتی.
۶	آیا انتظارات شما برآورده شد و به شما خوش گذشت؟ چرا؟	به بسیاری از سؤالاتم پاسخ داده شد. جنبه ی تفریحی داشت. بازدید از حد انتظار ما بالاتر بود. اگر غروب خورشید را دیده بودم، ۹۵٪ به ۱۰۰٪ تبدیل می شد. برنامه ریزی و هماهنگی خوب بود. جنبه ی علمی و تفریحی داشت. خیلی چیزهایی که تا به حال ندیده بودم، امروز دیدم.
۷	چه پیشنهاد و انتقادی دارید؟	زمان بازدید خیلی کم بود. تجربه ی جالبی بود و موجب شد که به استان و شهر خودمان افتخار کنیم. این برنامه برای درس های دیگر نیز تکرار شود.

پرنده را در خود پذیرا باشد، می تواند در مختصات جهانی و

بین المللی قرار گیرد. بنابراین تالاب میقان که در محیطی کویری و در مسیر اصلی هزاران درنای خاکستری از سرزمین های سرد واقع شده است، این ظرفیت را دارد که بر اساس معیارهای بین المللی، به یکی از تالاب های بین المللی تبدیل شود. کشف و بهره برداری حجم قابل توجهی از سولفات سدیم در این محیط که در ایران و خاورمیانه بی نظیر است، از لحاظ اقتصادی و اجتماعی فعالیت های خاص خود را می طلبد که می تواند باعث رشد و شکوفایی منطقه شود. هر نوع اقدام عجولانه و بی توجهی به قوانین زیست محیطی در فعالیت های اقتصادی، حتی در مجاورت این تالاب، می تواند خسارت های غیر قابل جبرانی را به وجود آورد. بنابراین، مسئولان استان و سازمان محیط زیست باید نظارت و کنترل بیشتری بر فعالیت های این محیط داشته باشند تا نسل های آینده نیز بتوانند از آن بهره مند شوند.

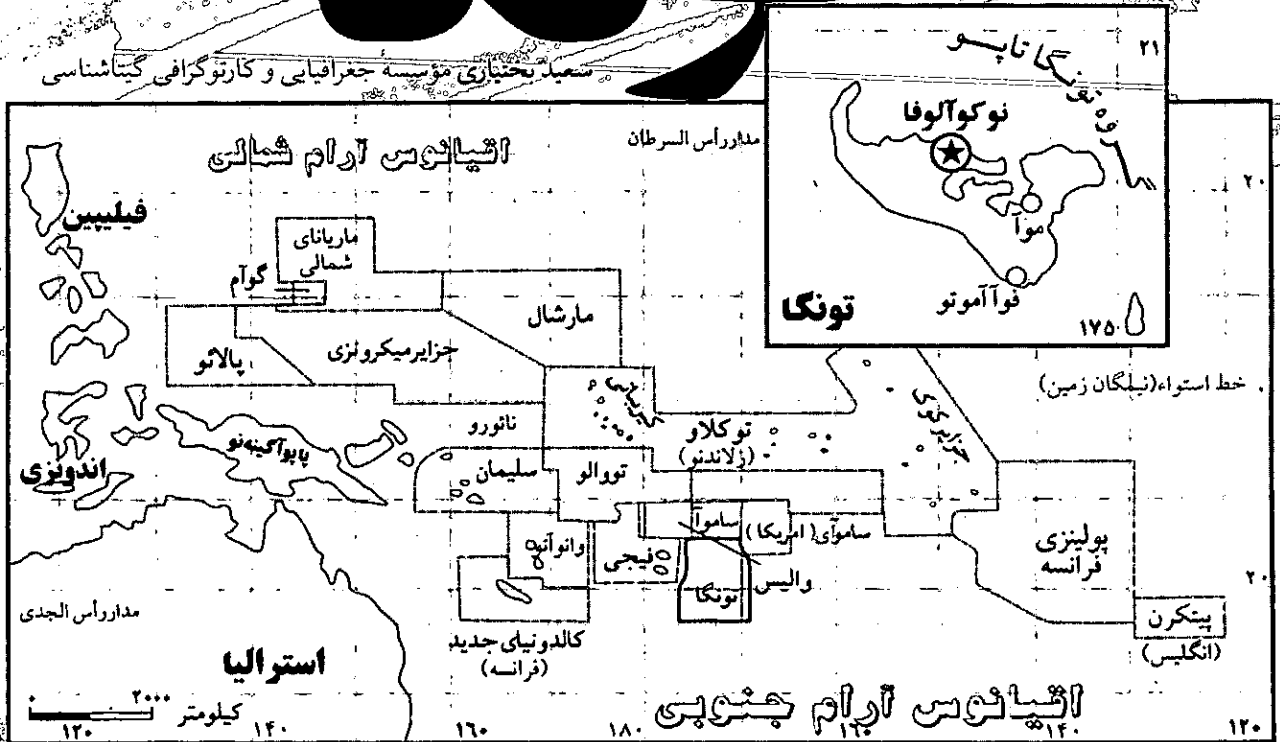
1. Nitraria
2. Zygothylacae
3. Nitraria shoberi
4. Zone
5. cyst
6. Diapouse

منابع

۱. کریمسلی، دانیل. کویرهای ایران. ترجمه ی دکتر عباس پاشانی. انتشارات سازمان جغرافیایی. ۱۳۸۱.
۲. پایگاه الکترونیکی ملی داده های علوم زمین. اطلاعات معدنی.
۳. دکتر قدیمی. مقاله ی الکترونیکی، بررسی پاتو جغرافی و جغرافیای حوضه ی آبریز میقان اراک، عروس محله.
۴. سایت مرکز تحقیقات آرتمیا. دانشگاه ارومیه. خرداد ۱۳۸۵.
۵. کردوانی، پرویز. فیلم ویدئویی کویر. دفتر تکنولوژی آموزشی، آموزش و پرورش.
۶. آشنایی با کویر میقان. جزوه سازمان منابع طبیعی استان مرکزی.
۷. فصل نامه ی علمی سازمان محیط زیست. شماره ی ۲۶.
۸. روزنامه ی کیهان. تاریخ های ۸۵/۲/۶ و ۸۳/۴/۱۶.
۹. روزنامه ی همشهری تاریخ ۸۵/۱/۲۴.
۱۰. اطلاعات میدانی در بازپدیدهای علمی متعدد.

تونگا

سمید بختیاری مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی



نام رسمی: پادشاهی تونگا

نام محلی: تونگا

نام بین‌المللی: تونگا

«تونگا»^۱ یا «جزایر فرندلی»، کشوری است واقع در پولینزی غربی، در آب‌های غربی اقیانوس آرام که در خاور جزایر فیجی و کمی بالاتر از مدار رأس الجدی جای دارد. از ۱۶۹ جزیره تشکیل شده است که فقط ۳۶ جزیره از آن‌ها مسکون دائمی هستند و به سه

گروه تقسیم می‌شوند.
الف) تونگا تاپو با مشأ مرکزی که جنوبی‌ترین گروه است و بیش از نیمی از جمعیت کشور در آن به سر می‌برند.
ب) واواتو یا جزایر شمالی، با مشأ آتشفشانی.
پ) هاآپایی بین دو گروه بالا جای دارد و برخی از جزایر آن دارای مشأ آتشفشانی هستند.
جزایری که مشأ آتشفشانی دارند، معمولاً کوهستانی هستند و

آن‌هایی که پیشاً مرجانی دارند، مسطح و هموارند. جزیره‌ی تونگاتاپو، بزرگ‌ترین جزیره محسوب می‌شود و وسعت آن به ۲۶۰ کیلومتر مربع می‌رسد.

آب و هوا: اقلیم این کشور مرطوب و بارانی است و تابستان‌های گرم و سوزانی دارد. گیاهان تکم‌ه‌ای، نارگیل، فراورده‌های آناناس و مرکبات از محصولات کشاورزی آن به‌شمار می‌روند.

جمعیت: بر اساس آمار سال ۲۰۰۵، تونگا جمعیتی بالغ بر ۹۸۶۰۰ نفر دارد که از این نظر صدو هشتاد و یکمین کشور جهان محسوب می‌شود. از این تعداد، ۳۳/۳ درصد ساکن شهرها، و ۶۶/۶ درصد ساکن روستاها هستند. تراکم جمعیت آن نیز ۳۵۴/۵ نفر در هر کیلومتر مربع است.

توزیع سنی: ۳۹/۱ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۲۸ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۱۵/۱ درصد بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۱۰ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۶ درصد بین ۶۰ تا ۷۴ سال و ۱/۸ درصد نیز بیش از ۷۵ سال سن دارند (۱۹۹۶). متوسط عمر مردان ۶۷/۷ و زنان ۷۲/۲ سال است (۱۹۹۹).

تولد و مرگ و میر: طبق آمار سال ۲۰۰۴ در تونگا، میزان تولد ۲۴/۹ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۵/۵ نفر در هر هزار نفر، و میزان مرگ و میر کودکان ۱۹/۴ نفر در هر هزار تولد بوده است.

ترکیب نژادی: در سال ۲۰۰۰، از کل جمعیت تونگا، ۹۵/۲ درصد را تونگایی‌ها، ۰/۷ درصد را دورگه‌ها و ۴/۱ درصد را سایر نژادها به‌خود اختصاص داده‌اند.

مذهب و زبان: بر اساس اطلاعات سال ۲۰۰۰، ۹۲/۹ درصد جمعیت تونگا مسیحی، و ۷/۱ درصد از بقیه‌ی ادیان بوده‌اند. زبان رسمی و رایج این کشور، تونگایی و انگلیسی است که با خط لاتین نوشته می‌شود.

پایتخت: شهر «نوکوالوفا» با ۲۴۳۰۰ نفر جمعیت (۲۰۰۲)، پایتخت کشور تونگا است و شهرهای مهم آن عبارت‌اند از: موآ (۴۲۰۰ نفر)، نیآفو (۴۱۰۰ نفر) و هاوه‌لولوتو (۳۲۰۰ نفر).

نوع حکومت: حکومت تونگا مشروطه سلطنتی است با یک

مجلس قانون‌گذاری از سال ۱۸۷۵. رئیس حکومت، پادشاه تائوفا‌آهائو توپوئوی چهارم (از سال ۱۹۶۷) و رئیس دولت، نخست‌وزیر فلتی سه‌وله (از سال ۲۰۰۶) است. طبق قانون اساسی کشور تونگا، قوه‌ی مقننه‌ی این کشور، از یک مجلس قانون‌گذاری با ۳۰ عضو به مدت سه سال تشکیل یافته است. کرسی‌های مجلس قانون‌گذاری را در سال ۲۰۰۲ به ترتیب، جنبش حقوق بشر و دموکراسی (۷ کرسی) و مستقل‌ها (۲ کرسی) در اختیار داشتند.

تونگا در تاریخ ۶/۴/۱۹۷۰ از انگلستان مستقل شد و روز ملی آن چهارم ژوئیه، تولد پادشاه است. این کشور در سال ۱۹۹۹، 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)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی/IBRD)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، انجمن بین‌المللی توسعه (IDA)، بنگاه بین‌المللی مالی (IFC)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، اتحادیه‌ی بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO)، سازمان توسعه‌ی صنعتی ملل متحد (UNIDO)، اتحادیه‌ی جهانی پست (UPU)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)، کمیسیون اقیانوس آرام جنوبی (SPC)، مجمع کشورهای آفریقا، کارائیب و اقیانوس آرام (ACP)، بانک توسعه‌ی آسیا (ADB)، جامعه‌ی اقیانوس آرام، مجمع جزایر اقیانوس آرام (PIF) و سازمان کشورهای مشترک‌المنافع.

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده‌ی این کشور را سیب‌زمینی هندی، کاساوا، تارو، نارگیل، میوه، سبزیجات و سیب‌زمینی شیرین تشکیل می‌دهند و مهم‌ترین صنایع آن عبارتند از: مواد غذایی و نوشیدنی، محصولات کاغذی، مواد شیمیایی، مصنوعات فلزی، منسوجات و پوشاک و مصنوعات غیرفلزی.

در سال ۲۰۰۰، ۶۷ درصد مساحت کشور تونگا را زمین

کشاورزی، ۶ درصد مرتع و ۵ درصد جنگل تشکیل می‌داد. دام‌های زنده آن در سال ۲۰۰۳، عبارت بودند از خوک، بز، اسب، گاو و مرغ. میزان صید ماهی نیز معادل ۴۴۳۵ تن بوده است. در سال ۲۰۰۲ در کشور تونگا، حدود ۳۶ میلیون کیلووات ساعت برق تولید و مصرف شده است.

نیروی کار: بر اساس آمار سال ۱۹۹۶، تعداد نیروی کار ۳۳۹۰۸ نفر بود که ۳۵/۳ درصد کل جمعیت را تشکیل می‌داد. شاغلان بالای ۱۵ سال ۶۰/۶ درصد، زنان ۳۶ درصد و بی‌کار ۵/۲ درصد بود.

واحد پول: «پانگا» (T\$) برابر ۱۰۰ سنتی است. هر دلار آمریکا معادل ۱/۹۳ پانگا و هر پانگا ۴۶۶/۳ ریال است. تولید ناخالص ملی: در سال ۲۰۰۴، تولید ناخالص ملی به ۱۸۶ میلیون دلار بالغ شد و میزان سرانه‌ی آن ۱۸۳۰ دلار بود. واردات: تونگا در سال‌های ۲۰۰۳-۴، حدود ۹۷/۶ میلیون دلار کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل: غذا و نوشیدنی (۳۰/۲ درصد) سوخت‌های معدنی و مواد شیمیایی (۲۵/۸ درصد) ماشین‌آلات و تجهیزات حمل و نقل (۱۵/۲ درصد) بوده و از کشورهای زلاندنو (۳۹/۳ درصد)، استرالیا (۲۵/۸ درصد) فیجی (۱۷/۷ درصد) و آمریکا (۸/۴ درصد) وارد شدند. صادرات: در سال‌های ۲۰۰۳-۴، این کشور حدود ۱۸۹۰۰۰۰۰ دلار کالا شامل: انواع کدو (۳۶/۶ درصد)، ماهی (۳۲/۵ درصد)، دانه‌ی وانیل (۱۴ درصد) و محصولات ریشه‌ای (۳/۹ درصد) به کشورهای ژاپن (۳۹/۸ درصد)، آمریکا (۲۶/۶ درصد) و زلاندنو (۶/۵ درصد) صادر کرده است. ارتش: در سال ۲۰۰۵، ارتش این کشور حدود ۴۰۰ نفر در اختیار داشت که در گارد ساحلی و نیروی هوایی مشغول خدمت بودند.

تغذیه: سرانه‌ی مواد مصرفی کشور تونگا در سال ۱۹۹۲، به طور متوسط ۲۹۴۶ کالری بوده است که ۸۲ درصد آن از سبزیجات و ۱۸ درصد از فراورده‌های حیوانی تأمین شده است. حداقل کالری مصرفی ۲۹ درصد است که توسط سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) توضیح شده است.

آموزش: نرخ نااستوادی در کشور تونگا در سال ۲۰۰۰، حدود ۹۸/۸ درصد بوده است. جدول زیر خلاصه‌ای از نسبت‌های آموزشی دوره‌های تحصیلی تونگا را در سال تحصیلی ۱۹۹۹ نشان می‌دهد.

1. Tonga (To)

دوره‌ی تحصیلی	تعداد مدرسه	تعداد معلم	تعداد دانش‌آموز	نسبت دانش‌آموز به معلم
ابتدایی	۱۱۷	۷۴۵	۱۶۲۰۶	۲۱/۸
متوسطه	۳۹	۹۶۱	۱۳۹۸۷	۱۴/۶
فنی و حرفه‌ای	۵	۶۷	۷۵۵	۱۱/۳
عالی	۱	۱۹	۲۲۶	۱۱/۹

حمل و نقل: در این کشور خطوط راه‌آهن وجود ندارد و طول راه‌های اتومبیل‌رو آن ۶۸۰ کیلومتر است. در کشور تونگا، هم‌چنین شش فرودگاه (۱۹۹۶) با پروازهای زمان‌بندی شده وجود دارد.

معرفی کتاب

گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی

ژئومورفولوژی خاک ها

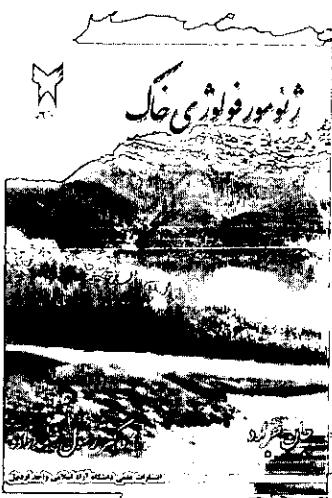
مؤلف: جان جرارد

مترجم: دکتر رسول صمدزاده

ناشر: انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

نوبت چاپ: اول / ۱۳۸۵

قیمت: ۳۹۰۰۰ ریال



ژئومورفولوژی، به عنوان پویاترین رشته از علوم جغرافیای طبیعی، دانشی است که درباره ی شکل های سطح زمین و عوامل و فرایندهای مؤثر در تکوین و تکامل آن ها بحث می کند. خاک شناسی نیز به تشریح، تکوین و رده بندی خاک ها می پردازد. هر چند که این دو، رشته های جداگانه ای از علوم زمین هستند، اما نزدیک به سه دهه است که با مشخص شدن ارتباط نزدیک بین شکل های سطح زمین و خاک ها، نظام علمی جدیدی تحت عنوان «ژئومورفولوژی خاک» ظهور یافته است که ترکیبی از نگرش سنتی بر خاک ها و مهندسی جدید خاک بوده و موضوع آن اساساً عبارت است از بیان روابط ژنتیکی خاک ها و شکل های زمین. با توجه به نوپا بودن این رشته ی تخصصی و با هدف معرفی آن به جامعه ی علمی ژئومورفولوژی کشورمان، این کتاب با ۱۲ فصل به شرح زیر ترجمه شده است:

فصل اول: رویکردی بر ژئومورفولوژی خاک؛

فصل دوم: سیستم های چشم انداز خاک؛

فصل سوم: مفهوم کاتنا؛

فصل چهارم: روابط خاک در داخل حوضه های زه کشی؛

فصل پنجم: خاک های سطوح فرسایشی؛

فصل ششم: خاک دشت های سیلابی؛

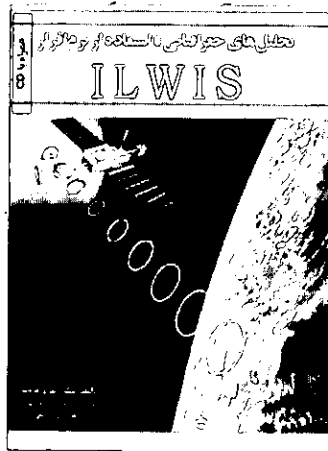
تحلیل های جغرافیایی با استفاده از نرم افزار ILWIS

مؤلفان: دکتر مهدی قرخلو و عبدالنبی شریفی

ناشر: نشر انتخاب

نوبت چاپ: اول / ۱۳۸۵

قیمت: ۲۵۰۰۰ ریال



امروزه اهمیت کار بزرگ سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، دیگر بر کسی پوشیده نیست. انبوه سمینارهای برگزار شده، و مقالات و کتاب های منتشر شده در این زمینه، داللی بر این مدعاست. در رشته های نظیر جغرافیا، زمین شناسی، برنامه ریزی منطقه ای و...

علاقه و هیجان خاصی بین دانش پژوهان برای یادگیری و طرز استفاده کاربرد این سیستم ها ملاحظه می شود. مؤلفان این کتاب معتقد بوده اند، تهیه و تدوین کتابی ساده تر و به عبارت دیگر، آموزش گام به گام در زمینه ی «سیستم اطلاعات یکپارچه ی آب و خاک» (ILWIS)، می تواند نقطه ی شروعی برای کاربران به منظور ورود به دنیای وسیع این نرم افزار و استفاده از دیگر منابع موجود در این زمینه باشد. به همراه کتاب یک لوح فشرده (CD) حاوی نقشه های ارائه شده است که کاربر همراه با خواندن فصل به فصل مطالب، از آن ها استفاده خواهد کرد.

این کتاب در یازده فصل تدوین شده است که نه فصل اول آن جنبه ی آموزشی دارد و کاربران را با نحوه ی استفاده از این نرم افزار آشنا می سازد و در دو فصل آخر، نمونه هایی از توانایی های این نرم افزار به صورت کاربردی ارائه می شود.

مطالعه ی این کتاب را به دانشجویان رشته ی جغرافیا و سایر رشته های مرتبط توصیه می کنیم.



پیرنگ اشتراک مجله‌های رشد

شرایط:

۱- واریز مبلغ ۲۰/۰۰۰ ریال به ازای هر عنوان مجله درخواستی، به صورت علی الحساب به حساب شماره 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 پیشتانز هستید؟ بله خیر
- امضا:

نشانی: تهران - صندوق پستی مشترکین ۱۱۱-۱۶۵۹۵
نشانی اینترنتی: www.roshdmag.ir
پست الکترونیک: info@roshdmag.ir
☎ امور مشترکین: ۱۴-۷۷۲۳۹۷۱۳-۷۷۲۳۶۶۵۶
☎ پیام گیر مجلات رشد: ۸۸۲۹۲۳۲-۸۸۲۰۱۴۸۲

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)

فصل هفتم: خاک‌های پادگانه‌های رودخانه‌ای و مخروط افکنه‌ها؛

فصل هشتم: خاک‌های جلگه‌های ساحلی و تپه‌های ماسه‌ای؛
فصل نهم: خاک‌های اشکال زمین یخچالی و یخچالی-رودخانه‌ای؛

فصل دهم: خاک‌ها و اشکال زمین بیابانی؛

فصل یازدهم: خاک‌ها و اشکال زمین حاشیه‌ی یخچالی؛

فصل دوازدهم: خاک‌ها و تغییر چشم‌انداز.

مطالعه‌ی این کتاب را به دانشجویان جغرافیا و سایر رشته‌های مرتبط توصیه می‌کنیم.

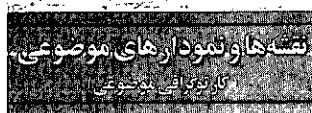
نقشه‌ها و نمودارهای موضوعی (کارتوگرافی موضوعی)

مؤلفان: دکتر مهران مقصودی و دکتر مجتبی یسانی

ناشر: نشر انتخاب

نوبت چاپ: اول/۱۳۸۵

قیمت: ۲۰۰۰ تومان



نقشه‌ها و نمودارهای

موضوعی، از بهترین وسایل

نمایش اطلاعات جغرافیایی به

شمار می‌روند. به طوری که

تقریباً در اکثر گزارش‌ها، نتایج

پژوهش‌ها، تحقیقات،

پایان‌نامه‌ها و رساله‌های

دانشجویی، از نقشه‌های

نمودارهای موضوعی استفاده

می‌شود. اما در بیشتر موارد،

نقشه‌ها از کیفیت لازم

برخوردار نیستند و نه تنها در آن‌ها اصول اولیه‌ی کارتوگرافی رعایت

نشده است، بلکه اطلاعات به شکلی نمایش داده شده‌اند که

استفاده‌کننده از نقشه را دچار سردرگمی می‌کند. در همین راستا

مؤلفان این کتاب سعی کرده‌اند، اصول تهیه‌ی نقشه‌ها و نمودارهای

موضوعی را به نحوی توضیح دهند که دانشجویان و سایر خوانندگان

کتاب بتوانند با مطالعه‌ی آن، نقشه‌های موضوعی مناسبی را تهیه کنند

یا به سهولت از داده‌های نقشه‌های گوناگون بهره بگیرند.

این کتاب در نه فصل تنظیم شده است. فصل اول آن به تاریخچه،

تعاریف، مراحل تهیه و طبقه‌بندی نقشه‌ها و نمودارهای موضوعی

پرداخته است. فصل دوم، به بیان مفاهیمی اختصاص دارد که دانستن

آن‌ها برای دانشجویان کارتوگرافی و سایر رشته‌های مرتبط ضروری

است. در فصل سوم، اصول کارتوگرافی نقشه‌های کیفی توضیح

داده شده است.

با توجه به نقش طبقه‌بندی داده‌ها در نقشه‌های موضوعی،

روش‌های تعیین تعداد و فواصل طبقات در فصل چهارم آمده است.

کارتوگرافی نقشه‌های موضوعی کمی در فصل پنجم بیان شده و به



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

مجلات عمومی (به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال

تحصیلی منتشر می شوند)

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

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

می شوند)

- + رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)، رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره متوسطه)، رشد آموزش تاریخ، رشد آموزش تربیت بدنی، رشد آموزش جغرافیا، رشد آموزش ریاضی، رشد آموزش زبان، رشد آموزش زبان و ادب فارسی، رشد آموزش زمین شناسی، رشد آموزش زیست شناسی، رشد آموزش شیمی، رشد آموزش علوم اجتماعی، رشد آموزش فیزیک، رشد آموزش قرآن، رشد آموزش معارف اسلامی، رشد آموزش هنر، رشد آموزش فنی و حرفه ای، رشد مشاور مدرسه

مجلات رشد عمومی و تخصصی برای آموزگاران، معلمان، دبیران، 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 ۸۸۳۰۱۴۷۸

دنبال آن، تکنیک های نمادگذاری نقشه های موضوعی نیز در فصل ششم توضیح داده شده است.

فصل هفتم به روش های متفاوت طراحی چیدمان نقشه اختصاص دارد. انواع نمودارهای موضوعی و روش های تهیه و ترسیم آن ها در فصل هشتم آمده است. سرانجام در فصل نهم، مختصری از کاربرد نرم افزارهای Arcview و Excel در تهیه نقشه های موضوعی بیان شده است.

مطالعه ای این کتاب را به دانشجویان رشته ی جغرافیا و سایر رشته های مرتبط توصیه می کنیم.

اطلس راه های ایران

تهیه و تدوین: مؤسسه ی جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی

نوبت چاپ: اول / بهار ۱۳۸۵

قیمت: ۵۵۰۰۰ ریال

در نوروز سال ۱۳۶۰،

مؤسسه ی گیتاشناسی برای نخستین بار در ایران، «اطلس راه های ایران» را منتشر کرد و از آن سال تاکنون نیز این اطلس بارها تجدید چاپ شده است. ویرایش نخست این کتاب در نوروز سال ۱۳۸۰ با عنوان «اطلس راه های ایران- ۱۳۸۰»، و ویرایش دوم آن در سال ۱۳۸۴ به چاپ رسید. ویرایش سوم و تجدید نظر کامل

اطلاعات نقشه ای این اطلس نیز از اوایل سال ۱۳۸۴ آغاز شده است. با افزایش تعداد صفحات کتاب، از ۲۸۸ به ۳۲۰ صفحه، تغییرات مربوط به اطلاعات راه ها تا زمستان ۱۳۸۴ در این اطلس منظور شده و در نظر است، هر سال ویرایش جدیدی از آن انتشار یابد. در زمینه ی تقسیمات کشوری، برای اولین بار علاوه بر مراکز شهرستان ها، سایر شهرها و هم چنین مراکز دهستان ها به تفکیک مشخص شده اند. به علاوه، آخرین تغییرات تقسیمات کشوری تا نوروز ۱۳۸۵ نیز در نقشه ها لحاظ شده است.

در این اطلس، مجموعاً نام بیش از ۱۵ هزار مکان جغرافیایی اعم از کوه، رود، دریاچه، جزیره، روستا، شهر و... به همراه فهرست الفبایی و راهنمای موقعیت آن ها در دو بخش انتهایی کتاب آمده است. جدول مسافت شهرهای مهم و مبادی ورودی و خروجی کشور در دو صفحه ی ۱۱۰ و ۱۱۱، نقشه ی خطوط هوایی در صفحه ی ۱۱۲ به چاپ رسیده است. هم چنین، مطالبی برای استفاده ی بهتر و مطلوب تر از این اطلس در مقدمه ی آن درج شده است.

«رشد آموزش جغرافیا»، مطالعه و استفاده از این اطلس را به دانشجویان رشته ی جغرافیا و سایر رشته های مرتبط توصیه می کند.



دفتر آموزش جغرافیا

زیبایی‌های ایران

چهارمعال بختیاری



منطقه فارسان

حوزه آبگیر چال سبز بازفت

معلم • جوان • نوجوان • نوآموز • دانش‌آموز • کودک • مدیریت مدرسه • دبیرخانه • کارخانه آموزشی • آموزش ابتدایی
 آموزش زبان و ادب فارسی • آموزش زبان • آموزش جغرافیا • آموزشی • آموزش زیست‌شناسی زمین‌شناسی
 آموزش معارف اسلامی • برکت • فقه و اصول • فقه • برکت • آموزش تاریخ • آموزش علوم • آموزش



◆ راهی مطمئن بسوی تقویت بنیه‌ی علمی دانش‌آموزان و معلمان ◆



از کجا بخریم؟

مژده به همکاران محترم آموزش و پرورش، دانشجویان و دانش‌آموزان عزیز که تمایل به دریافت محصولات دفتر انتشارات کمک آموزشی (نشریات رشد عمومی و تخصصی و کتاب‌های رشد) را دارند.

از این به بعد، غیر از سازمان آموزش و پرورش استان‌ها، اداره آموزش و پرورش شهرستان‌ها و مناطق، نمایندگی دائمی نشریات رشد واقع در فروشگاه مرکزی انتشارات مدرسه در تهران مجلات رشد را به طور مستقیم عرضه می‌کنند.

تهران، خیابان کریم‌خان، ابتدای ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره چهار آموزش و پرورش،