

آموزش جغرافیا ۱۰۷

فصل نامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی دوره بیست و هشتم، شماره ۴، شماره پیاپی ۱۰۷، تابستان ۱۳۹۳

مدیر مسئول: محمد ناصری سردبیر: دکتر سیاوش شایان مدیر داخلی: دکتر مهدی چوبینه هیئت تحریریه: دکتر عبدالرضا رکن الدین افتخاری، دکتر بهلول علیجانی، دکتر اصغر نظریان، دکتر سید مهدی موسی کاظمی، دکتر نسرين آذرباد، مرضیه سعیدی، کورش امیری نیا ویراستار: مرتضی حاج علی فرد، طراح گرافیک: مهدی کریم خانی. نشانی پستی دفتر مجله: تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵ تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱ داخلی ۲۴۴ تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۸۲ کد مدیر مسئول: ۱۰۲ کد دفتر مجله: ۱۱۲ کد امور مشترکین: ۱۱۴ نشانی پستی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱ تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۵۵ و وبگاه: www.roshdmag.ir پیام نگار: geography@roshdmag.ir شمارگان: ۴۸۰۰ چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

- ♦ سرمقاله/مُد در جغرافیا// سیاوش شایان/ ۲
- ♦ جغرافیا و خدانشناسی/ بیوک فتحعلی زاده/ ۳
- ♦ چالش های جغرافیای معاصر/ راضیه تیموری/ ۸
- ♦ منبع پایان ناپذیر انرژی پاک/ بهروز صاحبزاده، مجید علی محمدی/ ۱۳
- ♦ تبیین اجمالی رکن «تفسیر»/ بهرام نکوئی صدری/ ۱۸
- ♦ تحلیل سینوپتیکی دماهای بیشینه خوزستان/ شهزاد ابراهیمی پور، دکتر مهران شبانکاره، دکتر فریده عظیمی/ ۲۲
- ♦ جغرافیا علم است، آن را باور کنیم و بیاورانیم/ محرمعلی فیروزی/ ۲۹
- ♦ مزایا و معایب سفرهای میدانی مجازی در آموزش علوم زمین/ ویلی کیو و تام هابل، ترجمه رضا خوش رفتار/ ۳۰
- ♦ بررسی نیاز آبی محصولات گندم و جو .../ عبدالله نصیری/ ۳۵
- ♦ یک مؤسسه جغرافیایی با بیش از نیم قرن سابقه/ محمد دشتی/ ۴۱
- ♦ شرایط برگزاری انتخابات پارلمانی .../ زهرا احمدی پور، عبدالوهاب خوجم لی/ ۴۶
- ♦ تفکر سیستمی و آموزش جغرافیا/ دکتر عطیه السادات صابری/ ۵۲
- ♦ همایش یک روزه معلمان جغرافیای استان اصفهان/ محمدحسین مشفق/ ۵۵
- ♦ معرفی منابع جغرافیایی/ دکتر سیدمهدی موسی کاظمی/ ۵۷
- ♦ کشورهای جهان/ سعید بختیاری/ ۶۰
- ♦ جغرافیا و سفر آخرت!/ دکتر مهدی چوبینه/ ۶۳

روی جلد:
مزایا و معایب سفرهای میدانی مجازی

قابل توجه نویسندگان و مترجمان محترم
مقاله هایی را که برای درج در مجله رشد آموزش جغرافیا می فرستید، باید با موضوع مجله مرتبط باشد و قبلاً در جای دیگری چاپ نشده باشد. *مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنانچه مقاله را خلاصه می کنید، این موضوع را قید بفرمایید. *مقاله یک خط در میان بر یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا ماشین شود. * اصل نقشه، جداول و تصاویر ضمیمه شود. * نشر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه های علمی و فنی دقت لازم مبذول شود. *مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقاله های رسیده مختار است. *آرای مندرج در مقاله ضرورتاً مبین رأی و نظر مسئولان رشد، نیست. بنابراین مسئولیت پاسخگویی به پرسش های خوانندگان با خود نویسنده یا مترجم است. *مجله از عودت مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود، معذور است.

توجه: مجله رشد آموزش جغرافیا از پذیرش مقالات پر حجم (بیش از ۱۲ صفحه) معذور است.



مد در جغرافیا!

در هر جامعه علمی نخبگانی هستند که هدایت پژوهش‌های آن علم را در برهه‌ای از زمان بر عهده می‌گیرند. سیری اجمالی در تاریخچه علوم ریاضی، فیزیک، زمین‌شناسی یا هر رشته علمی دیگر، آثار بر جای مانده از هر یک از نخبگان آن علم را به برهه زمانی خاصی محدود می‌کند. از اینشتین گرفته تا دیویس و از راسل تا لاوازیه. این نخبگان، با اندیشه‌هایی متفاوت از معاصران خود، یا با روش‌هایی جدید، از دیگر اندیشمندان زمان خویش پیشی گرفته‌اند و به مطالب جدید، کشفیات و مهارت‌هایی دست یافته‌اند که میزان جذابیت و کاربرد آن‌ها در رشته علمی مربوط به خودشان تا چند دهه بر روش‌های تحقیق یا موضوعات تحقیقی آن علم سایه افکنده است.

نخبگان معمولاً با روش تحقیق علمی، نگرش‌های فلسفی یا منطق علمی و ابزارها و مدل‌های تحقیق، روش و نگرش علمی خویش را بر جامعه علمی خود تحمیل می‌کنند.

در باب سیستم‌ها یا نگرش‌های جدیدی چون نظریه آشوب (آشفستگی)، پیچیدگی و همانند آن‌ها مدل‌هایی ارائه شده‌اند. زمینه سلطه نخبگان بر علم، ابزارهای تحقیق و استفاده از علوم مجاور برای بیان علم و پژوهش در آن ممکن است تا چند سال بر پژوهشگر و پژوهش‌های وی سایه اندازد، چنان که در سال‌های اخیر، بهره‌گیری از روش‌های آماری خاص، داده‌های سنجش از دور یا سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، پژوهشگران را تحت تأثیر قرار داده است. نه تنها در مجله رشد آموزش جغرافیا، بلکه در بسیاری از فصلنامه‌های پژوهشی جغرافیایی، مقالاتی وجود دارد که در آن‌ها به کارگیری سنجش از راه دور یا استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی به چشم می‌خورد. همه موارد فوق را می‌توان به عنوان مدهای زمانه در جغرافیا در نظر گرفت که چهره‌های ارائه‌دهنده آن‌ها، پژوهشگران نخبه علم به حساب می‌آیند.

کلمه «مد» در علم بار منفی ندارد. در این جا نمی‌توان به سرزنش بزرگانی پرداخت که روش، نگرش یا ابزار تحقیقی خود را تا سال‌ها در جامعه علمی مربوط به رشته خود رواج داده‌اند. مد در جغرافیا از طریق ارائه مقالات، کتاب‌ها، سخنرانی‌ها، داوری مقالات علمی و جهت‌گیری انجمن‌های علمی به دیگر پژوهشگران آن علم تزریق می‌شود و سبب هجوم یا اقبال پژوهشگران به چنین نگرش‌ها و ابزارهایی خواهد شد. بی‌گمان با ارائه نگرش، روش یا ابزار جدید، دیدگاه‌ها و روش‌های قدیم به کناری می‌روند و کم‌کم جای خود را به تازه‌آمده‌ها می‌سپارند. برای مثال، بحث جغرافیا و توسعه پایدار در دهه ۱۹۹۰، و بحث جهانی شدن در دهه ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ از جمله مباحثی بوده‌اند که جغرافی‌دانان بیشتر بدان‌ها پرداخته‌اند، لذا می‌توان این دهه‌ها را دهه توسعه پایدار و دهه جهانی شدن در پژوهش‌های جغرافیایی نامید. در دهه ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰، جغرافی‌دانان در شاخه‌های این علم از جمله ژئومورفولوژی، آب و هواشناسی، جغرافیای زیستی، هیدروگرافی و هیدروژئومورفولوژی، برنامه‌ریزی شهری و برنامه‌ریزی روستایی، به مباحث مخاطرات محیطی اقبال بسیار نشان دادند. حاصل این توجه بسیار، صدها مقاله، ده‌ها کنفرانس و گردهمایی و ده‌ها مدل پهنه‌بندی برای مخاطرات محیطی مختلف، از دامنه‌ها گرفته تا سونامی‌ها، بود. هنوز هم پس‌لرزه‌های مخاطرات محیطی بر بسیاری از کنفرانس‌ها و مقالات و متون آموزشی سایه افکنده‌اند و اکنون همه جغرافی‌دانان در انتظار مباحث تازه، روش‌های نو و نگرش‌های اندیشمندانه جدیدند که نخبگان علم و دانش نوین ارائه می‌دهند و پیروان آن‌ها نیز با موشکافی در موضوعات و پژوهش‌های بعدی، آن‌ها را به «مد جامعه جغرافیا» تبدیل می‌کنند.

چنان که گفتیم، مد بار منفی ندارد، به ویژه در علم؛ اما ارائه مدل ارزشی بس والاتر و بالاتر از پیروی از مد دارد. گویند کسی با قلم و کاغذ نزد بزرگی رفت و به وی گفت: «چیزی گوی تا از تو روایت کنم». بزرگ فرمود: «چنان باش تا از تو روایت کنند نه تو روایتگر دیگران باشی». نتیجه نهایی این نوشته نیز رسیدن به همین بود. نکته ظریف این که جغرافی‌دانان ما به جای پیروی و روایت کردن از دیگران، بهتر است با نوآوری‌های خویش، جامعه علمی را به سوی یافته‌ها و نگرش‌های تازه و روش‌های نوین هدایت کنند.

سیاوش شایان

جغرافیا و خداشناسی

بیوک فتحعلی زاده

فوق لیسانس جغرافیای طبیعی با گرایش ژئومورفولوژی

چکیده

تقویت اندیشه‌های دینی و اعتقادی در تربیت انسان به‌ویژه نسل جوان بسیار مؤثر است؛ چراکه بسیاری از نارسایی‌های اخلاقی، فکری و رفتاری ناشی از جهل و نادانی و ندانستن معارف و احکام الهی است. جهل و نادانی نسبت به زندگی دنیا و آخرت و ارتباط بین آن دو، موجب انحراف عملی انسان می‌شود که پیامدهای جبران‌ناپذیری در زندگی او به همراه دارد. و از طرف دیگر با تقویت اندیشه‌های دینی از جمله خداشناسی، طیف انگیزه‌ها و انگاره‌ها و رفتارهای دینی همواره در انسان نفوذ یافته و روح آدمی از نظر احساسات، باورها و رفتارهای دینی، تحت تأثیر قرار می‌گیرد. این حس تعلق، هر چه و به هر دلیل که باشد، وقتی در انسان پدید می‌آید سبب می‌شود اشتیاق و آرزوهای خویش را در مضمون آن بجوید، با آن انس بگیرد، حیرت و کمال‌جویی و بی‌نهایت‌طلبی خویش را با آن پاسخ گوید، رمز و راز هستی را در آن ببیند و با آن به زندگی خود معنا و مفهوم دهد.

انسان پیش از اینکه پدیدارهای هستی را بتواند به‌گونه‌ای فلسفی و آن‌گاه علمی و تجربی، برای خود تبیین کند، با همین اعتقادات دینی عطش ذهنی خویش را فرو می‌نشاند. علم جغرافیا در این مسیر با کمک **انسان‌شناسی و طبیعت‌شناسی** و روابط متقابل آن‌ها و در نتیجه خداشناسی به شناخت نعمت‌های خداوندی، اصلاح رفتار انسان در محیط، بهره‌برداری درست از محیط و حفاظت از منابع طبیعی کمک شایانی می‌کند و به همهٔ شئون و جلوه‌های وجودی انسان (گفتار، کردار، انگیزه‌ها، حرکات و سکنت) رنگ دینی می‌بخشد.

کلیدواژه‌ها: جغرافیا، تقویت باورهای دینی، خداشناسی، طبیعت، انسان

توازن انسانی - طبیعی اعتقاد داشت.

● وی - اوکراتیک^۴:

این نوع جغرافیا، در مقابل جغرافیای جئوکراتیک و جغرافیای تئوکراتیک قرار می‌گیرد. مخالفان جغرافیای تئوکراتیک چنین استدلال می‌کنند که محیط امکاناتی را در اختیار بشر قرار داده و لذا بهره‌گیری از آن به انتخاب انسان یا جامعهٔ انسانی، مستقل از آفریدگار بستگی دارد. این نوع جغرافیا، مکتب امکان‌گرایی را به‌وجود آورده است. بنابراین نتیجه می‌شود که بازیگران اصلی در علم جغرافیا **طبیعت، انسان و روابط متقابل** میان این دو می‌باشد.

ابعاد خداشناسی از طریق علم جغرافیا

البرت وینچستر^۵ می‌گوید: هر کشف تازه‌ای که در دنیای علم به‌وقوع می‌پیوندد صدها مرتبه بر استواری ایمان ما می‌افزاید و وسوسه‌های نهان را که کم و بیش در باطن اعتقادات ما وجود دارد از بین می‌برد و جای آن را به افکار عالی خداشناسی و توحیدی می‌دهد. (سبحانی، ۱۳۵۳: ۱۹۱)

اینیشتن^۶ می‌گوید: حس دینی جهانی قوی‌ترین و شریف‌ترین سرچشمهٔ تحقیقات علمی است.

لوکنت دونوی^۷ می‌گوید: همیشه در جهان روح مذهب و میل به اعتقاد، باورهای دینی و پرستش وجود داشته است و این میل مبدأ الهی

در این مقاله سعی شده است از «منظرهای انسان‌شناسی (سیرانفسی) و طبیعت‌شناسی (سیر آفاقی) در جغرافیا به راهنمایی و شواهد جغرافیایی) به خداشناسی پرداخته شود.

انواع جغرافیا

تأثیرات متقابل ساختار جامعه و محیط، که حاصل آن درهم‌تنیدگی پدیده‌ها در سطح زمین و شکل‌گیری فضاهای جغرافیایی است، از نظر **گریفیت تیلور^۱** می‌تواند سه نوع جغرافیا را مطرح سازد. (شکوئی، ۱۳۷۵: ۱۶)

● جئوکراتیک^۲:

در این نوع جغرافیا، طبیعت نقش عمده‌ای در تعیین نوع زندگی و کیفیت آن بازی می‌کند و کنترل چگونگی محیط طبیعی بر عملکردهای انسانی مطرح است.

● تئوکراتیک^۳:

در این نوع جغرافیا، یک نوع خدانگری در همهٔ پدیده‌ها مورد تأکید است و همهٔ پدیده‌های سطح زمین تحت امر و مشیت آفریدگار جهان قرار می‌گیرند. بین جغرافیدانان اروپایی و آمریکایی، بیش از همه **کارل ریتز** در این زمینه کار کرده است. او همهٔ مظاهر و پدیده‌های جغرافیایی را، شاهی بر طراحی جهان از سوی آفریدگار می‌شناخت و در عالم خلقت به تعادل و

دارد زیرا جهانگیر و در تمام مردم یکسان است. **رویل**^۸ می‌گوید: مبدأ نخستین دین ادراک رابطه‌ای است بین جان بشر و نیروی لایزال که انسان تسلط او را بر خود احساس، و نعمت جوار او را آرزو می‌کند. (محمدی ری شهری، ۱۳۵۴: ۳۸) جغرافیا در ابعاد زیر می‌تواند باعث تقویت باورهای دینی شود:

۱. **در بعد اعتقادی:** خداشناسی و ایمان به خدا، معادشناسی و ایمان به روز جزا، پیامبری پیامبر خاتم و امامت ائمه دوازده گانه (ع).

۲. **در بعد اخلاقی:** بهره‌برداری درست از محیط، حفاظت از منابع طبیعی، خدمت به مردم، رعایت حقوق دیگران، توکل به خدا، تواضع و فروتنی، همت بلند، مردم‌داری و بی‌ربوبی به دنیا، تعدیل و رهبری غرائز، آرامش روحی و روانی

۳. **در بعد عبادی:** اخلاص، اهتمام به دعا و توسل، ادای فرایض دینی.

۴. **در بعد سیاسی و اجتماعی:** پدید آوردن دانش‌های جدید، مسئولیت‌پذیری، آینده‌نگری، شناخت محیط‌ها، ارائه راهکارهای مناسب در حل مشکلات محیطی، رعایت عدالت، احترام متقابل، فرزند زمان خویش بودن، تحلیل درستی از وقایع سیاسی و اجتماعی داشتن، استقلال فکری و سیاسی داشتن، اجرای قوانین

۵. **در بعد اقتصادی:** احتیاط در استفاده از منابع طبیعی، قناعت، مناعت طبعی و ساده‌زیستی

از مصادیق مهم تقویت باورهای دینی پرورش اندیشه خداشناسی است که در سیره همه انبیاء، به‌ویژه پیامبر اکرم (ص) وجود داشته و مردم را به‌سوی او دعوت می‌کرده‌اند.

خداشناسی جغرافیایی

شناخت خدا، از بالاترین و اساسی‌ترین شناخت‌ها شمرده شده است؛ زیرا خداوند کمال مطلق است و هر چیزی در یافتن کمال به او نیازمند است. عمده‌ترین راه‌های شناخت خدا سه راه است:

۱. راه عقلی یا راه فلسفه
 ۲. راه تجربه، حس و علم یا راه طبیعت
 ۳. راه دل یا راه فطرت
- بهترین راه خداشناسی در جغرافیا راه تجربه، حس و علم یا راه طبیعت است که از سه طریق

حاصل می‌شود:

الف. تشکیلات و نظاماتی که در ساختمان جهان به کار رفته است؛

ب. هدایت و راهنمایی مرموزی که در مسیر موجودات وجود دارد؛

ج. از راه حدوث و پیدایش عالم (مصبح یزدی، ۱۳۶۵: ۶۶)

بنابراین جغرافیا می‌تواند به‌طور کلی از دو طریق **انسان‌شناسی** (سیر انفسی) و **طبیعت‌شناسی** (سیر آفاقی) به خداشناسی دانش‌آموزان کمک کند. قهرآن در این باره می‌فرماید «سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَ فِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ. (فصلت، ۵۳)

انسان‌شناسی (سیر انفسی) و خداشناسی

امیرمؤمنان می‌فرماید: «مَنْ عَرَفَ نَفْسَهُ فَقَدْ عَرَفَ رَبَّهُ؛ هر کس نفس خودش را بشناسد، خدای خود را نیز شناخته است.» وقتی انسان با مطالعه در خود ببیند که چگونه به خداوند احتیاج دارد، آن‌گاه است که همه وجود خویش را از دریای بی‌کران و غیرمتناهی جمال و جلال و کمال او می‌داند و به عجز خودش پی می‌برد، و از این طریق، علم حضوری و شهودی برایش حاصل می‌شود که از هر علم دیگری مفیدتر است.

آن حضرت نیز می‌فرماید: «در شگفتم از کسی که خودش را نشناخته است، پس چگونه می‌تواند پروردگار را بشناسد؟!» پس می‌توان نتیجه گرفت که بالاترین شناخت‌ها در معرفت خداوند، خودشناسی است. (علامه طباطبایی، ج ۶، ص ۱۶۹) انسان معجونی است از غرایز متضاد «خواسته‌های عقلی و کنش‌های نفسی» و همین ترکیب است که راه ترقی و تکامل مافوق تصویری را برای او هموار نموده است. (محمدی ری شهری، ۱۳۵۴: ۱۱)

راهنمایی و شواهد جغرافیایی، انسان‌شناسی در قرآن کریم

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ، خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ، يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصَّلْبِ وَ الثَّرَائِبِ (طارق / ۵ تا ۷)

انسان مغرور در بدو خلقت خود بنگرد که از چه آفریده شده است. از آب نطفه جهنده‌ای خلقت گردیده که از میان صلب پدر و سینه مادر بیرون آمده است.

وَ مِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنْتُمْ

بَشَرٌ تَنْتَشِرُونَ (روم / ۲۰) یکی از نشانه‌های قدرت خدا این است که (پدر) شما آدمیان را از خاک خلق کرد سپس (به تولد) بشری زیاد و در همه روی زمین منتشر گشتید.

برای تقویت باورهای دینی و خداشناسی اولین قدم خودشناسی (سیر انفسی) است. از یک طرف با تفکر و دقت در نحوه پیدایش، زوج بودن انسان و تولید مثل و مرگ، تنوع رنگ و زبان، گذشته انسان، بدن انسان و قسمت‌های مختلف آن: (سبحانی، ۱۳۵۳: ۲۱۵)

۱. ساختار اسرارآمیز سلول‌های انسان (اجزای ساختمان بدن)
۲. دستگاه گوارش (آبدارخانه، آشپزخانه بدن)

۳. دستگاه گردش خون (سرویس سریع پخش غذای بدن)

۴. دستگاه تنفس (تصفیه‌خانه خون بدن)
۵. دستگاه مغز و اعصاب (ستاد کل فرماندهی بدن)

۶. دستگاه چشم، گوش و بینی (شبکه آگاهی و سازمان اطلاعات مغز)
۷. سایر اعضای بدن

از طرف دیگر با نگاه به دستاوردهای عقلی، تکنولوژیکی و اقدامات شگفت‌انگیز انسان - در شناخت، بهره‌برداری و حل مشکلات محیطی و جغرافیایی در جغرافیای انسانی (برنامه‌ریزی شهری و روستایی، جهانگردی، اقتصادی، سیاسی، تاریخی) و جغرافیای طبیعی (ژئومورفولوژی، خاک‌ها، زیستی، آب‌وهوا، آب‌ها) و فنون جغرافیایی (سنجش از دور، کارتوگرافی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، روش‌های آماری و ریاضی و رایانه‌ای) - می‌توان به‌وجود مدبر و آفریدگار آن‌ها پی برد.

طبیعت‌شناسی (سیر آفاقی) و خداشناسی

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلُ كَانَ أَكْثَرُهُمْ مُشْرِكِينَ (روم / ۴۲)

ای رسول ما بگو به مردم که در زمین سیر کنید تا از عاقبت طوایف پیش از خود که اکثرشان کافر و مشرک بودند آگاه شوید.

با بررسی و دقت در آفرینش و آنچه در عالم هستی وجود دارد، از آفرینش خورشید و زمین گرفته تا آفرینش انواع جانداران و گیاهان و غیره، به وجود نظم دقیق و خیره‌کننده در ساختمان هر

یک از آن‌ها پی می‌بریم که این مطلب، خود دلیل روشنی بر حقانیت ذات پاک خداوند متعال است.

راهنمایی و شواهد جغرافیایی، طبیعت‌شناسی از قرآن کریم الف: آب‌ها

بقاء و قوام حیات همه چیز بستگی به آب دارد که تأمین‌کننده نیاز انسان در سه بخش کشاورزی، صنعت، آشامیدنی و بهداشت شهر و روستاست. **پارسون**^۹ آب را «خون زمین» تعریف می‌کند (محمدری شهری، ۱۳۵۴: ۲۴۰). بدین جهت قرآن اصل آفرینش موجودات زنده را از آب معرفی کرده است.

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ (انبیاء/ ۳۰) و از آب هر چیز را زنده آفریدیم.

افْرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ (واقعه/ ۶۸) آیا آبی را که شما (هر روز) می‌نوشید متوجه‌اید؟ وَلَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أَجَاجًا فَلَوْ لَا تَشْكُرُونَ (واقعه/ ۷۰) اگر می‌خواستیم آن آب را، به جای آنکه خوش و گوارا کرده‌ایم، شور و تلخ می‌گردانیدیم؛ آیا شکر گذاری نمی‌کنید.

وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أَجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَحْجُورًا (فرقان/ ۵۳) او کسی است که دو دریا را در کنار هم قرار داد، یکی گوارا و شیرین و دیگری شور و تلخ و در میان آن‌ها برزخی قرار داد که گویی هر یک از آن‌ها به دیگری می‌گوید دورباش و نزدیک نیا...

وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لَتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا وَتَلْبَسُونَ مِنْهُ ثِيَابًا وَتَرَى الْفُلَ مَوْجًا فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ (نحل/ ۱۴) و هم او خدایی است که دریا را برای شما مسخر کرد تا از گوشت (ماهیان حلال) آن تغذیه کنید و زیورهای آن را استخراج کرده و تن را بیارابید و کشتی‌ها در آن برانید تا از فضل خدا روزی طلبید؛ باشد که شکرگذار باشید.

ب: کوه‌ها

کوه‌ها به‌عنوان تأمین‌کننده آب و خاک و شکل‌گیری روستاها و شهرها، تأمین‌کننده انرژی، پوشش گیاهی و دامداری، معادن، گردشگری (آب‌های معدنی، دره‌های عمیق و سرسبز، ورزش‌های آبی و زمستانی) اهمیت زیادی دارند و کدام عاقل است که این‌ها را درک کند و خدا را نشناسد.

در قرآن ۳۹ بار از کوه‌ها با نام «جبل و جبال» و ۹ بار با نام «رواسی» یاد کرده است. وَالْإِلْجَالِ كَيْفَ نَصَبَتْ (غاشیه/ ۱۹) و کوه‌ها را نمی‌بینید که چگونه برافراشته‌اند. وَالْقِي فِي الْأَرْضِ رَوَاسِي أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ (نحل/ ۱۵) و کوه‌های بزرگ را در زمین بنهاد تا از حیرانی و اضطراب برهید و نهرهایی جاری کرد و راه‌هایی پدیدار ساخت تا مگر هدایت شوید.

وَالْجِبَالِ أَوْتَادًا (نبأ/ ۷) و کوه‌ها را عماد و نگهبان آن (زمین) نساختیم؟

أَمْنَ جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَالَهَا أَنْهَارًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَاسِي وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِرًا ؕ أَلَا مَعَ اللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ. (نمل/ ۶۱) آیا کسی که زمین را مستقر و آرام قرار داد و میان آن نهرهایی را روان ساخت و برای آن کوه‌های ثابت و پا بر جا ایجاد کرد و میان دو دریا مانعی را قرار داد تا با هم مخلوط نشود، با این حال آیا معبودی جز خداوند است، نه بلکه بیشتر آن‌ها نمی‌دانند و جاهل‌اند.

وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ. (نمل/ ۸۸) کوه‌ها را می‌بینی و آن‌ها را ساکن و جامد می‌پنداری در حالی که مانند ابر در حرکت‌اند. این صُنْع و آفرینش خداوندی است که همه چیز را متقن آفریده است. او از کارهایی که شما انجام می‌دهید مسلماً آگاه است.

در سوره‌های (رعد/ ۳)، (عنکبوت/ ۴۰)، (لقمان/ ۱۰) و (انبیاء/ ۳۱) و... کوه‌ها و نقش آن‌ها مطرح شده است.

پ: آب‌وهوا

در قرآن ۱۰۵ بار به باد و ابر و باران اشاره شده است که از دو لحاظ اهمیت دارد: از یک طرف نظامات خاص، اهمیت و نحوه تولید باد، ابر، باران، رعدوبرق، صاعقه، طوفان، تگرگ، و از طرف دیگر اعجاز علمی قرآن.

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتَسَلَكَهُ يَنَابِيعٌ فِي الْأَرْضِ... (زمر/ ۲۱) آیا نمی‌بینی که خدا از ابر باران نازل می‌کند و آن را وارد منابع درون زمین می‌کند؟ هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَ مِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ. (نحل/ ۱۰) او کسی است که از آسمان آبی فرستاد که هم نوشیدن شما از آن است و هم گیاهان، که حیوانات خود را در آن

به چرا می‌برید، از آن است. اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَ يَجْعَلُهُ كَسَفًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ فَإِذَا أَصَابَ بِهِ مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ. (روم/ ۴۸) خدا آن کسی است که باده‌ها را می‌فرستد تا ابرها را در فضا برانگیزد پس به هر گونه که مشیتش تعلق گیرد در اطراف آسمان متصل و منبسط کند و باز متفرق گرداند آنگاه باران را بنگری که قطره قطره از درونش بیرون ریزد تا به کشتزار و صحرای هر قومی از بندگان بخواند فرو بارد و به یک لحظه آن قوم را شادمان گرداند.

وَالذَّارِيَّاتِ ذُرُوءًا (ذاریات/ ۱) سوگند به بادهایی که (ابرها را) به حرکت درمی‌آورند.

وَاللَّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَى بَلَدٍ مَيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا كَذَلِكَ النُّشُورُ. (فاطر/ ۹) خداوند است آنکه باده‌ها را



بفرستاد تا ابرها را برانگیزد و آن ابرها را به شهر و دیار مرده برانندیم و به بارانش زمین را زنده گردانیدیم. حشر و نشر مردگان هم همین گونه است.

جاءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَ جَاءَهُمُ الْمَوْجُ مِنْ كُلِّ مَكَانٍ وَ ظَنُّوا أَنَّهُمْ أُحِيطَ بِهِمْ (یونس / ۲۲) تندبادی به سراغ آن‌ها آمد و امواج از همه طرف آن‌ها را محاصره کرد به طوری که گمان کردند به وسیله امواج احاطه شده‌اند.

فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحًا صَرْصَرًا فِي أَيَّامٍ نَحِسَاتٍ لِنُذِيقَهُمْ عَذَابَ الْخِزْيِ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا... (فصلت / ۱۶) پس فرستادیم بر آن‌ها تندبادی را در روزهایی شوم تا بچشانیم عذاب و خواری را در دنیا.

يَكَادُ الْبَرْقُ يُخْطَفُ أَبْصَارُهُمْ (بقره / ۲۰) نزدیک است روشنی برق آن، روشنی چشم‌ها را از بین ببرد.

فَإِنْ أَغْرَضُوا فَقُلْ أَنْذَرْتُكُمْ صَاعِقَةً مِثْلَ صَاعِقَةِ عَادٍ وَ ثَمُودَ. (فصلت / ۱۳، ۱۷) اگر کافران از خدا اعراض کردند به آن‌ها بگو من شما را از صاعقه‌ای مانند صاعقه هلاک کننده عاد و ثمود ترسانیدم.

وَ يُنَزَّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ. (نور / ۴۳) از آسمان از ابرهایی کوه‌آسا تگرگ فرو بارد....

در سوره‌های (نمل / ۶۳ و ۶۰)، (اعراف / ۵۷ و ۱۳۳)، (انعام / ۹۹)، (مؤمنون / ۱۸)، (سجده / ۲۷)،



(فاطر / ۲۷)، (روم / ۴۶)، (حجر / ۲۲)، (فرقان / ۴۹ و ۴۸)، (ق / ۹)، (بقره / ۱۶۴)، (زخرف / ۱۱)، (شوری / ۲۸)، (عنکبوت / ۱۴)، (فصلت / ۱۶)، (روم / ۲۴)، (نور / ۴۳)، (رعد / ۱۲) و... مسائل آب‌وهوایی و اهمیت آن‌ها در حیات انسان‌ها مطرح شده است.

ت: گیاهان و جانوران

در جنبندگان زمین، آسمان، نباتات و عجائب ساختمان آن‌ها و در اصل حقیقت زندگی، اصول اسرار آمیزی حاکم است که هنوز بعد از هزاران سال مطالعه میلیون‌ها دانشمند کسی به عمق آن نرسیده و همه و همه آیات خداست. (مکرم شیرازی، ۱۳۷۷)

إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالْتَّوَى... (انعام / ۹۵) خداست که در (جوف زمین) دانه و هسته را می شکافد.

وَ الْأَرْضِ مَدَدْنَاهَا وَالْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ (حجر / ۱۹) و زمین را هم بگستر دیم و در آن کوه‌های عظیم بر نهادیم و از آن هر گیاه و هر نبات مناسب و موافق حکمت و عنایت برویانیدیم پس در گیاهان سازمان دقیق و موزون وجود دارد.

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ (شعرا / ۷) آیا در زمین به دیده عبرت نظر نکردند که ما چه انواع گوناگونی از نباتات پرسود از آن برویانیدیم؟

فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا وَ عُنْبًا وَ قَضْبًا وَ زَيْتُونًا وَ نَخْلًا وَ حَدَائِقَ غُلْبًا وَ فَاكِهَةً وَ آبًا مَتَاعًا لَكُمْ وَ لَأَنعَامِكُمْ (عبس / ۲۷ تا ۳۲) حبوبات را برای غذا برویانیدیم، و باغ انگور و نباتات را و درخت زیتون و نخل خرما و باغ‌ها و جنگل‌هایی پر از درختان کهن و انواع میوه‌های خوش و علف‌ها و مرتع‌ها تا شما آدمیان و حیوانات شما از آن بهره‌مند شوید. وَ هُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَعْرُوشَاتٍ وَ غَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَ النَّخْلَ وَ الزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ وَ الزَّيْتُونَ وَ الرُّمَانَ مُتَشَابِهًا وَ غَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَ آتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَ لَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ. (انعام / ۱۴۱) و اوست که باغ‌هایی آفرید نیازمند یا بی‌نیاز به داربست، و درخت خرما و کشتزار، با طعم‌های گوناگون، و زیتون و انار، همانند، در عین حال ناهمانند. چون ثمره آوردند از آن‌ها بخورید و در روز درو حق آن را نیز بپردازید و اسراف مکنید که خدا اسراف کاران را دوست ندارد.

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَاتٍ وَ يَقْبِضْنَ

(ملک / ۱۹) آیا آن‌ها به پرندگانی که بالای سرشان بال‌های خود را گسترده و گاه جمع می‌کنند، نگاه نکرده‌اند؟ مسئله پرواز پرندگان از جمله شگفتی‌های جهان طبیعت و دلائل توحید است. زیرا تمام وجود آن‌ها برای پرواز هماهنگ است.

وَ مِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَ الْأَرْضِ وَ مَا بَيْنَهُمَا مِنْ دَابَّةٍ وَ هُوَ عَلَى جَمْعِهِمْ إِذَا يَشَاءُ قَدِيرٌ. (شوری / ۲۹) و از آیات اوست آفرینش آسمان‌ها و زمین و آنچه از جنبندگان در آن‌ها منتشر نموده و او هر گاه بخواهد در جمع آن‌ها تواناست. أَفَلَا يَنْظُرُوا إِلَى الْإِبْلِ كَيْفَ خَلَقَتْ؛ أَيَا أَنَانَ بِهِ شَتْرَ نَمِي نَكْرُنَدَ که چگونه آفریده شده است؟ نیرومندی و مقاومت فوق‌العاده شتر در برابر مشکلات تشنگی، گرسنگی، خستگی و حمل بارهای سنگین از خصوصیات بارز آن است که دیگر حیوانات تحمل چنین سختی‌ها را ندارند و این آیتی از آیات خداست.

علی (ع) در نهج البلاغه نیز، به تبعیت از قرآن، انسان را به تأمل درباره مخلوقات گوناگون دعوت نموده از او می‌خواهد که در این موارد بیندیشد و حقیقت را درک کند (دشستی، ۱۳۷۸): «انْظُرُوا إِلَى التَّمَلِّهِ فِي صَغَرِ جَبْتِهَا وَ لَطَافَةِ هَيْئَتِهَا؛ بِهِ مَوْجِبُهُ وَ كَوَاجِبُهُ جَبْتُهُ أَنْ يَنْكِرِدَ که چگونه لطافت خلقت او با چشم و اندیشه انسان درک نمی‌شود.»

ث: هوا، فضا (زمین، خورشید، ماه)

إِنَّ فِي السَّمَوَاتِ وَ الْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِلْمُؤْمِنِينَ (جاثیه / ۳) همانا در آسمان‌ها و زمین برای اهل ایمان نشانه‌هایی است.

کپلر^{۱۰} می‌گوید: هر چه آگاهی ما بر خلقت و عظمت آسمان‌ها بیشتر باشد دینداری ما عمیق‌تر می‌گردد. (سبحانی، ۱۳۵۳: ۱۹۰۰) در آفرینش زمین و حرکت‌های آن، آسمان، خورشید، ماه روشن‌ترین و همگانی‌ترین برهان خداشناسی از لحاظ شناسنامه و مشخصات، نظام حرکات، نظام هادی و رهبر، مقیاس زمان و تنظیم سرعت، اندازه، مقدار نور و حرارت، تنظیم جاذبه عمومی، فاصله از یکدیگر و اهمیت هر یک در زندگی موجودات زنده از جمله انسان می‌باشد. به عنوان مثال **فرانک آلن**^{۱۱} می‌گوید: اگر زمین به کوچکی ماه و قطر آن یک چهارم قطر کنونی آن بود دیگر برای نگه داشتن

آبوهوا بر روی آن کفایت نمی‌کرد و درجه حرارت به‌صورت کشنده‌ای بالا می‌رفت. برعکس اگر قطر آن دو برابر کنونی می‌بود، سطح زمین چهار برابر سطح فعلی و نیروی جاذبه دو برابر کنونی می‌شد و ارتفاع جو کاهش پیدا می‌کرد و فشار بالا می‌رفت و نواحی زمستان بسیار زیاد و جاهای قابل سکونت کاهش می‌یافت. (سبحانی، ۱۳۵۳: ۲۱۷-۲۱۶)

اِخْتَلَفَ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ رِزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ آيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ. (جاثیه/۵) و اختلاف شب و روز و آنچه فرو فرستاد خدا از آسمان‌ها از روزی پس زنده کرد با آن زمین را بعد از مردنش و گردانیدن بادها آیت‌هاست برای گروهی که به عقل می‌بایند. اِنَّا زَيْنَا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَوَاكِبِ. (صافات/۶) ما نزدیک‌ترین آسمان را به زیور نجوم بیاراستیم.

رَبُّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا وَرَبُّ الْمَشَارِقِ. (صافات/۵) همان خدای یکتا که آفریننده آسمان و زمین و هر آنچه بین آن‌هاست و آفریننده مشرق‌هاست.

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ. (یس/۳۸) و نیز خورشید که بر مدار معین خود حرکت می‌کند که این اندازه‌گیری (خدای) نفوذناپذیر داناست.

وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَا تَسْجُدُ لِلشَّمْسِ وَالْقَمَرِ وَاسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ (فصلت/۳۷) و از جمله آیات قدرت الهی خلقت شب و روز و ماه است و نباید هرگز پیش خورشید و ماه سجده برید، بلکه اگر به حقیقت خداپرستید باید خدایی که خورشید و ماه را آفرید سجده کنید.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ. (یونس/۵) اوست خدایی که آفتاب را روشن و ماه را تابان فرمود و سیر ماه را در منازل معین کرد تا بدان واسطه شماره سنوات و حساب ایام را بدانید این‌ها را خدا جز به حق نیافریده است، خدا آیات خود را برای اهل علم و معرفت مفصل بیان خواهد کرد.

الَمْ يَرَوْا أَنَّا جَعَلْنَا اللَّيْلَ لَيْسَكُنَا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا إِن فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ (نمل/۸۶) آیا کافران ندیدند که ما شب را تاریک برای سکون و آرامش خلق قرار دادیم و روز را روشن؛ همانا در

وضع شب و روز آیات و نشانه‌های قدرت الهی برای اهل ایمان پدیدار است.

الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ (رحمن/۵) خورشید و ماه با حساب معین با هم به گردشند. وَالْقَمَرُ قَدْرًا مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ (یس/۳۹) و نیز گردش ماه را که برای آن منازل معین مقدر کردیم تا مانند شاخه خرما باز گردید.

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ (یس/۴۰) نه خورشید را شاید که به ما فرا رسد و نه شب بر روز سبقت گیرد و هر یک بر مدار معینی شناورند.

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ (انبیا/۳۳) و اوست خدایی که شب و روز و خورشید و ماه را به قدرت کامل بیافرید که هر یک به امر خدا در مدار معینی سیر می‌کنند.

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَفَاةَ الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ (بقره/۲۹) اوست خدایی که خلق کرد برای شما همه موجوداتی را که بر روی زمین است، پس از آن، نظر گماشت به خلقت آسمان و هفت آسمان را بر فراز یکدیگر برافراشت و او به هر چیزی داناست.

در سوره‌های (یونس/۱۰۱ و ۶)، (شوری/۲۹)، (رعد/۲)، (قصص/۷۳ و ۷۲ و ۷۱)، (طلاق/۱۲)، (اسراء/۴۴)، (ملک/۳)، (فصلت/۱۲)، (نوح/۱۵)، (یوسف/۱۰۵) و... به مسائل نجوم، نظم و اهمیت آن در حیات بشری اشاره شده است.

نتیجه

در عصر حاضر باوجود تمام مشکلاتی که در راه بینش و تشخیص درست وجود دارد نیاز به باورهای دینی و تکیه‌گاه معنوی از هر زمان بیشتر احساس می‌شود و جبر تاریخ جامعه را بیش از هر زمان به باورهای دینی اصیل، و رهایی‌بخش و سعادت‌آفرین نشان می‌دهد. باورهای دینی که از درون، انسان‌ها را بسازد و جامعه بشر را براساس انسان‌های ساخته‌ای که ضامن اجرای قوانین و حقوق، در خود آن‌ها موجود است، بنا کند. که سعادت و نجات حقیقی بشریت در داشتن ایده‌های الهی و دینی است.

جغرافیا می‌تواند در ابعاد مختلف اعتقادی،

اخلاقی، عبادی، سیاسی و اجتماعی، اقتصادی و از طریق انسان‌شناسی (سیرانفسی) و طبیعت‌شناسی (سیرآفاقی) به بالاترین شناخت‌ها در معرفت خدا یعنی خودشناسی و اساسی‌ترین شناخت‌ها یعنی خداشناسی به تقویت باورهای دینی کمک کند تا از برهنگی اخلاقی و دینی که خمیر مایه قساوت، سنگدلی، رعایت نکردن حقوق دیگران، ناعدالتی، تشدید غرائز، بی‌مسئولیتی، بهره‌برداری نادرست از طبیعت، اسراف و... است جلوگیری کند.

پی‌نوشت‌ها

- 1.Griffit Taylor
- 2.Geocratic
- 3.Theocratic
- 4.We-ocratic
- 5.Albert Vinchester
- 6.Aeineshtein
- 7.Lecnet Donoy
- 8.Royl
- 9.Parson
- 10.Kepler
- 11.Frank Alen

منابع

۱. الهی قمشای، مهدی (۱۳۷۹)؛ ترجمه قرآن کریم، انتشارات فارابی.
۲. دشتی، محمد (۱۳۷۸)؛ ترجمه نهج‌البلاغه، انتشارات شرقین
۳. سبحانی، جعفر (۱۳۵۲)؛ راه خداشناسی، انتشارات صدر.
۴. سعیدی مهر، محمد (۱۳۷۷)؛ آموزش کلام اسلامی، مؤسسه فرهنگی طه.
۵. شکونی، حسین (۱۳۷۵)؛ اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا جلد ۱، انتشارات گیتاشناسی.
۶. غرویان، محسن، آموزش عقاید، انتشارات دارالعلم، ج ۱.
۷. طباطبائی، محمدحسین، (۱۳۶۳)؛ المیزان فی تفسیر القرآن، ترجمه موسوی همدانی، سیدمحمدباقر، دفتر انتشارات اسلامی.
۸. گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی، جغرافیا (۱ و ۲)، جغرافیای پیش‌دانشگاهی، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی
۹. محمدی ری شهری، محمد (۱۳۵۴)؛ بهترین راه شناخت خدا، انتشارات دارالتبلیغ اسلامی.
۱۰. مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۷۰)؛ آموزش فلسفه، انتشارات سازمان تبلیغات اسلامی.
۱۱. مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۶۵)؛ آموزش عقاید، جلد ۱ انتشارات سازمان تبلیغات اسلامی.
۱۲. مطهری، مرتضی (۱۳۸۰)؛ مجموعه آثار، انتشارات صدر.
۱۳. مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۷)؛ تفسیر نمونه، انتشارات دارالکتب الاسلامیه.
۱۴. مونسما کلور، جان (۱۳۵۵)؛ اثبات وجود خدا، ترجمه آرام، احمد، انتشارات حقیقت.

چالش‌های جغرافیای معاصر

راضیه تیموری

دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز

چکیده

در جهان امروز، فقر و ثروت دو قطب پررنگ جامعه انسانی شده‌اند و روزه‌روز وجود خود را بارزتر و آشکارتر می‌سازند. در چنین شرایطی عدالت اجتماعی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی جغرافی‌دانان در عصر حاضر است. همچنین مشکلات به وجود آمده در عصر صنعت و تکنولوژی بحث‌هایی را برای حل این معضلات و یافتن راهکارهای مناسب در جهت کاهش مشکلات و جلوگیری از فشار بر محیط زیست تحت عنوان توسعه پایدار پدید آورده است. در دهه‌های اخیر نیز به علت گسترش مشکلات شهری و به هم خوردن تعادل زیستی در شهرها تئوری توسعه پایدار شهری مطرح شده است. از دیگر ویژگی‌های بارز جوامع در قرن بیست و یکم که ذهن جغرافی‌دانان را به چالش می‌کشد، نمود غلبه تدریجی نیروی کار زنان و جابه‌جایی قدرت بر پایه جنسیت، و به اصطلاح «فمینیسم» است. مقاله حاضر با روش توصیفی-تحلیلی بر آن است تا تحولات و دگرگونی‌های امروزی مرزهای جغرافیا و نیز جنبه‌هایی از تحولات جغرافیای معاصر را به تصویر کشد و مسیر حرکت مباحث جغرافیایی را در قرن حاضر توصیف کند.

کلیدواژه‌ها: جغرافیا، قرن بیست و یکم، توسعه پایدار، عدالت اجتماعی، جهانی شدن، جابه‌جایی جنسیت

مقدمه

جغرافیا از جمله علوم پایه‌ای و اصلی است که چه در جنگ و چه در صلح و چه در توسعه و چه در عقب‌ماندگی نقش اساسی دارد. آن جغرافیایی که جغرافی‌دانی با نگرش فلسفی و ایدئولوژیکی خود و براساس مطالعاتش روی لایه زندگی اعمال می‌کند، جغرافیای کاربردی و نوین خواهد بود. با نگرشی به اوضاع جهان در گذشته، هر جغرافی‌دان باید این تفکر را داشته باشد که در قرن حاضر فقر و تنگدستی بر جوامع امروز مسلط است و این رسالت ذاتی جغرافیای امروزی است که عدالت بین‌مکانی را با برنامه‌های مبتنی بر ایدئولوژی که تمام جنبه‌های مهم و مؤثر در عدالت مکان‌ها را در نظر داشته باشد، برقرار سازد.

در دیدگاه‌های کنونی جغرافیا، از تغییراتی چون گردش اهداف مطالعات جغرافیایی از تولیدگرایی به مدیریت‌گرایی و از مدیریت‌گرایی به کارآفرینی محیط‌های انسانی سخن به میان می‌آید (صرافی، ۱۳۸۵). جغرافیا دیگر شرایط موجود را به صورت یک علم کورولوژیکی صرف مطالعه نمی‌کند. در جهان کنونی، دیگر دیدگاه مالتوسی، با توجه به تولید انبوه، مدیریت‌گرایی و تخصیص منابع موجود و ایجاد فرصت‌های برابر برای جامعه انسانی، خریداری ندارد و دیدگاهی منسوخ است. حل بسیاری از معضلات جهان امروزی با سوگیری جغرافیا به سمت اقتصاد

سیاسی و اهمیت دادن به عدالت اجتماعی امکان‌پذیر شده و معنای واقعی توسعه را در جامعه گسترده است.

اشتغال و درآمد از پررنگ‌ترین مسائل جوامع انسانی به طور اعم و جوامع توسعه‌نیافته به طور اخص در قرن بیست و یکم، علم جغرافیا را معطوف به خود ساخته و بحث‌های توسعه پایدار را از محوریت طبیعت به انسان تغییر داده‌اند. و در پی چنین چرخشی، بحث‌های جدیدی چون فقرزدایی و بهبود شرایط اقتصادی در سطح جهان مطرح می‌شود. و این گفته شادروان دکتر حسین شکوئی، به عنوان دلیل مطالعات جغرافیایی و نگرشی ایدئولوژیکی در جغرافیا، مورد توجه قرار می‌گیرد که: «اگر ما می‌خواهیم توسعه پایدار داشته باشیم باید ابتدا امرار معاش پایدار داشته باشیم» (شکوئی، ۱۳۷۸). این گفته دلالت بر محوریت اشتغال و درآمد به عنوان راهبرد توسعه پایدار دارد. علاوه بر این‌ها جابه‌جایی قدرت بر پایه جنسیت نیز، در عصر جهانی شدن، جغرافیا را به عرصه جدیدی می‌کشاند. به عبارت دیگر، در عصر جهانی شدن، ورود زنان به میدان توسعه، به مثابه بازیگرانی جدید، نگرش جغرافیایی جدیدی را در عرصه این علم پدید آورده است. موج انقلاب اطلاعاتی به هر جا که رسیده، سیل زنان را هم به سوی بازار کار سرازیر کرده است.

چالش‌های جغرافیای معاصر جغرافیا، توسعه پایدار و توسعه پایدار شهری

توسعه یکی از مفاهیمی است که بعد از جنگ جهانی دوم در مباحث علمی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و کشورداری و همچنین در مسائل بین‌الملل جایگاهی ویژه پیدا کرده است (فرازیر^۱، ۱۹۹۷: ۱۸۷). توسعه را می‌توان فرایندی همه‌جانبه دانست که در نتیجه آن باید جامعه به سمت از میان برداشتن عوامل توسعه نیافتگی (مثل گرسنگی، فقر، بیماری، آسیب‌پذیری اجتماعی و بیکاری) در جهت مثبت و با سرعت معین به پیش رود و باعث پایداری جوامع شود تا این پایداری که فرایندی منطقه‌ای، آگاهانه، مشارکتی و تعادل طلب است در یک محدوده اکولوژیک به صورت متوازن عمل کند و به توسعه پایدار جوامع بینجامد (ذاکریان و پرهیزکار، ۱۳۸۹: ۹۵). توسعه بی‌ملاحظه بشر و تحولات عصر صنعت اگرچه بسیاری از معضلات بشر را حل کرده، اما رابطه منطقه‌ای او با محیط را بر هم ریخته و باعث شده است انسان‌ها برای رفع نیازهایشان محیط را به انحصار خود در آورند، از طبیعت غذای بیشتر، بهره بیشتر و کمک بیشتری بخواهند که این‌ها همه باعث بروز بحران‌هایی چون بحران مسکن، آلودگی صوتی، کاهش منابع سوخت‌های فسیلی، تخریب محیط زیست، برهم خوردن روابط اجتماعی، رشد نااندیشیده شهرها و پایین رفتن سطح سفره‌های آب زیرزمینی شده است.

با هشیاری قابل ملاحظه و مستمر نخبگان، محققان و دولت‌ها نسبت به پایداری زیست‌محیطی در سه دهه پایانی قرن بیستم، به نظر می‌رسد تقاضا برای توسعه پایدار مهم‌ترین چالش فراروی بشریت در قرن بیست و یکم باشد (مثنوی، ۱۳۸۱: ۸۹). به عبارت دیگر، می‌توان بیان داشت که مفهوم توسعه پایدار، عبارت از توسعه‌ای است که از نظر زیست محیطی، غیرمخرب، از نظر فنی مناسب، از نظر اقتصادی، مانا و از نظر اجتماعی، قابل پذیرش باشد. بر این اساس،

توسعه پایدار در یک محیط یا کشور با در نظر گرفتن توان بوم‌شناختی، فناوری و منابع مالی متعلق به آن محیط یا کشور و در خور آن می‌تواند تحقق یابد و چنان توسعه‌ای تنها در محیط یادشده (با هماهنگی چهار عامل فوق) پایدار خواهد بود (درویش و رهبر، ۱۳۸۴: ۲۱). مؤلفه‌های توسعه پایدار عبارت‌اند از: ۱. انسان، ۲. محیط زیست، ۳. فرهنگ، ۴. آموزش، ۵. علم، ۶. اخلاق، ۷. امنیت، ۸. مشارکت. همچنین عوامل اصلی تحقق توسعه پایدار عبارت‌اند از: ۱. دولت‌ها، ۲. سازمان‌های بین‌المللی، ۳. مردم (نسترن و زنگی آبادی، ۱۳۸۶: ۶۲).

جغرافی دانان امروزه دریافته‌اند که ضرورت توجه به توسعه پایدار از جمله اموری است که همگان باید در آن به توافق برسند. فعالیت‌های انسانی در کره زمین با استفاده از منابع به شیوه کنونی، فرصت‌ها و امکانات نسل‌های آینده را به خطر می‌اندازد. شهرها جایگاه اصلی فعالیت‌های انسانی‌اند و بزرگ‌ترین مصرف‌کننده منابع طبیعی به‌شمار می‌آیند. بنابراین رسیدن به بالاترین پایداری ممکن در شهرها، امری حیاتی است. پایداری شهرها تنها مربوط به مقولات زیست‌محیطی نیست، بلکه رسیدن به پویایی اقتصادی، محیط قابل زندگی و برابری اجتماعی از جمله موارد مهم دیگر در این زمینه به‌شمار می‌آیند.

توسعه پایدار شهری، پدیده‌ای با ابعاد گسترده و پیچیده است که در رشد و تکوین شهرها تأثیرگذار است و عوامل اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و اکولوژیکی را مورد توجه قرار می‌دهد. آنچه امروزه مهم است، آگاهی از نقاط قوت و ضعف ابعاد اجتماعی-اقتصادی، زیست محیطی و اکولوژیک توسعه است که می‌تواند عاملی مهم در جهت رفع مشکلات و نارسایی‌های موجود برای نیل به رفاه اقتصادی و سلامتی اجتماعی و دستیابی به توسعه پایدار و در نهایت به عدالت اجتماعی باشد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۳۵).

توسعه پایدار شهری، پدیده‌ای با ابعاد گسترده و پیچیده است که در رشد و تکوین شهرها تأثیرگذار است و عوامل اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و اکولوژیکی را مورد توجه قرار می‌دهد. آنچه امروزه مهم است، آگاهی از نقاط قوت و ضعف ابعاد اجتماعی-اقتصادی، زیست محیطی و اکولوژیک توسعه است که می‌تواند عاملی مهم در جهت رفع مشکلات و نارسایی‌های موجود برای نیل به رفاه اقتصادی و سلامتی اجتماعی و دستیابی به توسعه پایدار و در نهایت به عدالت اجتماعی باشد

جغرافیا و عدالت اجتماعی

عدالت اجتماعی از جذاب‌ترین شعارهای مکاتب بشری در طول تاریخ بوده است. این موضوع، به‌ویژه در دهه‌های اخیر، یکی از مهم‌ترین موضوعاتی بوده که دانشمندان علوم اجتماعی به آن توجه نموده‌اند. که این خود ناشی از رویکرد واقع‌بینانه تمامی رشته‌های علوم انسانی به فرایندهای نابرابر در جهان است (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۹۱). اساس نظریه عدالت اجتماعی بر این است که نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی جامعه بر سازمان فضایی آن تأثیر دارد و نیز هرگونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی-اجتماعی و توزیع درآمد در جامعه اثر مستقیم خواهد داشت (هاری، ۱۳۷۶). حتی اگر با دید اجتماعی-فرهنگی به توسعه توجه شود، می‌توان گفت که توسعه‌یافتگی همان راهیابی به سوی عدالت اجتماعی است (مطیعی لنگرودی، ۱۳۸۰: ۲۸۱). در جوامعی که در آن نابرابری حاکمیت دارد، فرصت‌های پیشرفت به‌طور عادلانه توزیع نشده است. جوامع بشری به راحتی می‌توانند فقر و محرومیت را تحمل کنند، ولی آنچه که برای هیچ جامعه‌ای قابل تحمل نیست تبعیض و نابرابری است که موجب سلب امنیت ملی و اجتماعی جامعه می‌شود.

عدالت اجتماعی به لحاظ جغرافیایی و فضایی، عبارت از توزیع منابع عمومی با سیاست‌ها و خط مشی‌های اجتماعی و

جغرافیایی است (اسمیت^۲، ۱۹۹۴).

در مقیاس جهانی، احزاب سبز و نهضت‌های سیاسی سبز، عدالت اجتماعی را به‌عنوان برابری توزیع منابع اجتماعی و طبیعی در مقیاس محلی و جهانی در جهت رفع نیازهای انسان به‌طور مطلق و تضمین فرصت‌های کامل برای توسعه فردی و اجتماعی برای همه ترویج می‌کنند. آنان معتقدند که عدالت اجتماعی بدون عدالت محیطی وجود ندارد و در مسیر تحقق عدالت اجتماعی و محیطی لازم است یک سازمان جهانی بی‌طرف با اقتصاد جهانی مقتدر وجود داشته باشد تا بتواند اختلافات عمیق و همه‌جانبه میان فقیر و غنی را هم در داخل کشورها و هم در میان کشورهای مختلف از میان ببرد و

در جهان معاصر، توجه جغرافی دانان به مباحث توسعه پایدار در راستای بهبود کیفیت زندگی نسل حال و آیندگان و نیز پافشاری بر عدالت اجتماعی برای مقابله با هر نوع تبعیض در جوامع انسانی و رویارویی با چالش بزرگی چون جهانی شدن و همچنین توجه به عدم تبعیض‌های جنسی و اقتصادی و اجتماعی و صحنه گذاردن بر عدالت جنسیت و تعدیل گرایش‌های فمینیستی و خروج آن از حالت ایسم تک‌بعدی و افراط و سوق دادن آن به سوی عدالت، رسالت جغرافیای امروز است

مانع ادامه جریان منابع از جنوب به شمال شود که باعث افزایش بار سنگین مسئولیت تعهدات و واهما بردوش کشورهای جنوب (فقیر) و در نهایت مانع توسعه آن‌هاست و بدین طریق، توازن جهانی به‌وجود آید.

امروزه در جغرافیا، با توجه به شرایط خاص جهانی به ویژه در ارتباط با کیفیت زندگی مردم جهان سوم، نمی‌توان تنها به روابط متقابل انسان و محیط که در شصت سال اخیر متداول بوده است بسنده کرد، زیرا آن تفکر تنها بخشی از جغرافیا، یعنی دیدگاه اکولوژیک آن را تشکیل می‌دهد (شکوئی، ۱۳۷۷: ۲۸۶). در زمان ما هدف

بسیاری از جغرافی‌دانان تنها این نیست که کیفیت زندگی روزمره انسانی را مطالعه کنند، بلکه برای بسیاری از آن‌ها کشف نابرابری‌های جهانی و ناحیه‌ای، یک نوع رسالت به حساب می‌آید و لذا هدف آن‌ها این است که در سراسر جهان، با حذف نابرابری‌های شدید اجتماعی و اقتصادی، همه خانواده‌ها بتوانند به شغل دائمی، مسکن سالم و بهداشت و درمان و آموزش و امنیت اجتماعی دست یابند (جانستون^۲، ۱۹۸۶: ۷). توزیع عادلانه امکانات زندگی برای انسان‌ها اساس و هدف جغرافیای زمان ما به‌شمار می‌آید و مطالعاتی که بیشتر حول محور اقتصاد سیاسی و تخصیص منابع در گردش است و همچنین مدیریت منابع نسبت به تولید انبوه، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

جغرافیا، در عصری که مدعی جهانی شدن است، دیگر فقر و بیکاری و گرسنگی افراد جامعه بشری را تقدیر محتوم اراده خدایوندی نمی‌بیند و دیدگاه‌های مالتوس گرا را برای حذف جامعه فقیر و بیهوده بودن برنامه‌ریزی برای کمک به فقر نمی‌پذیرد (پپر^۴، ۱۹۸۴: ۱۱۸). جغرافیا باید در نظر و عمل با عدالت اجتماعی پیوند بخورد. جغرافیا بدون عدالت اجتماعی فاقد آن قدرت و توانی خواهد بود که بتواند در مطلوبیت بخشی به زندگی انسان توفیق یابد (اسمیت، ۱۹۷۷). جغرافیای امروزی با دیدگاهی عدالت‌محور و تأکید بر فقرزدایی، عقاید و ایدئولوژی‌های منحط را به‌طور کلی از صحنه مباحث جغرافیایی پس می‌زند و دیگر ندای فضای حیاتی و تنازع برای به‌دست آوردن سرزمین‌های دور دست را نمی‌پذیرد و وجود این اندیشه را در اذهان جغرافی‌دانان چیزی جز یک توهین به بشریت نمی‌داند. در این عصر، صدای بازندگان جامعه بیشتر به گوش می‌رسد و این تنها عرصه جغرافیاست که بهترین پاسخ‌دهنده به این فریادهاست.

تا سه دهه اخیر نظریه‌ها و مطالعات در مورد عدالت اجتماعی متمرکز بر جنبه‌های اقتصادی آن بوده است ولی امروزه، مفهوم عدالت و تساوی به طرف مباحث مختلف

مادی (بازنگری سیاست‌های توزیعی) و غیرمادی (آزادی، شادی، فرصت‌ها، کیفیت زندگی، امنیت و غیره) گرایش پیدا کرده است (واگنر^۵، ۲۰۱۰: ۴). نواحی مختلف جغرافیایی، از نظر شرایط طبیعی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی تفاوت‌های زیادی با یکدیگر دارند و این تنوع در حیات انسانی، برنامه‌ریزی و رسیدن به وحدت و عدالت را مشکل‌تر می‌سازد. مطالعات اجتماعی زمان ما در جهت تحقق عدالت اجتماعی و طنین انداختن صدای بازندگان صحنه جغرافیایی به پیش می‌رود و رو به برقراری برابری در فرصت‌های آغازین برای جامعه بشری دارد. عصر حاضر رسالتی را برای شهرها قائل است که از طریق مطالعات جغرافیایی امکان‌پذیر خواهد بود.

مکان و لامکان در جغرافیا (جهانی شدن)

بدون شک، جهانی شدن بارزترین تفاوت بین جهان دیروز و جهان امروز است و با مفهوم یکپارچه‌سازی و همگن شدن جهان، دهکده جهانی و فشرده‌سازی ارتباطات جهانی رابطه‌ای بسیار نزدیک دارد. تبعات و پیامدهای گسترده این پدیده، ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع را تحت‌الشعاع قرار داده است (مشکینی، ۱۳۸۹: ۷). بذر جهانی شدن در فردای روز خاتمه جنگ جهانی دوم، با عمومیت یافتن ایده حل و فصل مسائل جهان و نه مردم جهان به کمک یک خرد جمعی کاشته شد (پیشگاهی فرد، ۱۳۸۰: ۱۵۶). جهانی شدن، به‌عنوان پدیده‌ای فراگیر، حاصل تغییر و تحولاتی است که همه جوامع بشری را با چالشی بزرگ مواجه ساخته است (عنایت، ۱۳۸۳: ۲). به‌نظر می‌رسد که جهانی شدن برای مردم جهان بیم و امید به ارمان آورده است. این پدیده دو رویه دارد: از یک سو، تهدیدی است که کشورهای در حال توسعه با آن روبه‌رو هستند و از سوی دیگر، فرصت‌هایی برای کشورها به‌وجود آورده است. سازوکارهای مورد استفاده در فرایند جهانی شدن مشابهت دارند، ولی آثار

و پیامدهای آن در جوامع مختلف، کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، شهرها و روستاها، زنان و مردان کاملاً متفاوت است (طاهرخانی، ۱۳۸۳: ۹۳). به تعبیر آنتونی گیدنز، جهانی شدن در هم تنیدگی رویدادها و روابط اجتماعی سرزمین‌های دوردست با تاروپود موضعی یا محلی جوامع دیگر است؛ پدیده‌ای که می‌توان آن را به نوعی، تلاقی حاضر با غایب دانست (گیدنز، ۱۳۷۸: ۴۲).

در عصر حاضر که جهانی شدن در مباحث علوم مختلف مطرح است، الگوهای فضایی مطرح در جغرافیا تغییر می‌یابد. به گفته مانوئل کاستلز، فشرده‌سازی زمان و مکان در فضای جریان‌ها چنان رخ داده که فضایی مجازی و تقریباً بدون زمان و مکان را به وجود آورده است. این فضای مجازی همان فضای الکترونیک و دیجیتال یا فضای سایبری است که اقتصاد جهانی جدیدی را پدید آورده و آن را بی‌وزن و بی‌مرز نامیده است (صرافی، ۱۳۷۹: ۱۶۴). در صورتی که گفته امانوئل کاستلز را در خصوص تشکیل فضای مجازی و تقریباً بدون زمان و مکان مورد توجه قرار دهیم، باید بپذیریم که مکان به عنوان شالوده و قلب جغرافیا در قرن حاضر تضعیف می‌شود و مباحث جغرافیایی بیشتر از محیط شخصی و نظام اقتصادی و نگرش‌ها و هر آنچه که مرتبط با محیط زمینه‌ساز است تأثیر بیشتری می‌پذیرد، یا به عبارت دیگر جغرافیا در قرن بیست و یکم بیشتر در قالب جغرافیای رفتاری مطرح می‌شود و با کاهش حضور افراد انسانی در محیط پدیداری تأثیرگذاری بر جامعه، بیشتر با نگرش‌های جغرافیای معنوی امکان‌پذیر خواهد شد، به این معنا که باید در زمینه بهره‌برداری و حفاظت از محیط، روی ادراکات و اعتقادات مذهبی و معنوی بیشتر سرمایه‌گذاری کنیم (شکوئی، ۱۳۷۷: ۱۲۶). بدین ترتیب، مطالعات جغرافیایی در عصر جهانی شدن ترکیبی فرانو پیدا خواهد کرد. جغرافی دانان مفاهیم جدیدی از فضا، موقعیت، مکان، منطقه، کلان‌شهر و حاکمیت درک خواهند کرد. نظریه‌های جغرافیای سیاسی، ژئوپولیتیک،

ژئواستراتژیک و ژئوکالچر در قالب‌های جدید ارائه خواهند شد و از ماهیت دوبعدی خارج و در قالب‌های سه‌بعدی و شبکه‌ای مطرح می‌شوند (پیشگاهی فرد، ۱۳۸۰).

جهانی شدن روندی است که در قالب گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، به تشدید یکپارچگی و در هم تنیدگی مناسبات گسترده در ابعاد و سطوح مختلف (اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و غیره)، در میان کنشگران نو (سازمان‌های مردم نهاد NGO اجتماعات مجازی، شرکت‌های چند ملیتی یا فراسرزمینی) و سنتی (دولت، حکومت، مقامات اداری و اجرایی) انجامیده است. این تأثیرات، دگرگونی در مناسبات پیشین اجتماعات انسانی، افزایش حجم مراودات، فراسرزمینی شدن نیازها و اثرگذاری، فزاینده دامنۀ آگاهی و به تبع آن، دگرگونی در مطالبات را در پی داشته است (حافظ‌نیا و همکاران، ۱۳۸۸: ۳). جهانی شدن همچنین به وابستگی فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی بین مکان‌ها و کشورهای مختلف اطلاق می‌شود و فرایندی است که به کمک فناوری‌های پیشرفته به وقوع می‌پیوندد و معاملات اقتصادی و تعاملات اجتماعی را با حجم و سرعت زیاد به انجام می‌رساند. این معاملات، طیف وسیعی از کالاها و خدمات، جریان‌های سرمایه و اطلاعات را در بر می‌گیرد. از دهه ۱۹۷۰، جهانی شدن به نیروی قدرتمندی در بیشتر جنبه‌های زندگی تبدیل شده است (والیوو اسویت، ۲۰۱۰: ۲۱۶).

جغرافیا و جابجایی جنسیت

توسعه امروز نتیجه بسط و گسترش فناوری‌هاست. پیشرفت شگرف تکنولوژی در جهان، منابع نوینی از نیروی انسانی را مورد بهره‌برداری قرار داده است که خود در پی ظهور مکاتب خاص جغرافیایی و پارادایم‌های موجود در آن‌ها شکل گرفته‌اند. این نیروی انسانی بر پایه غلبۀ تدریجی نیروی کار زنان در جامعه‌امروزی نمود یافته و جابه‌جایی قدرت بر پایه جنسیت یا فمینیسم را شکل داده است.

فمینیسم اندیشه‌ای نوین است و زمان، عنصر لازم و ضروری برای شناخت هر چه بیشتر ماهیت این اندیشه به شمار می‌رود. فمینیسم یک گرایش و مکتب واحد نیست. طرفداران آن به این سؤال که اساساً چرا وضع زنان چنین است و راه حل آن چگونه است، پاسخ واحدی نداده‌اند. از نظر اخلاقی فمینیست‌ها دارای یک ایده و سبک واحد نیستند. صور مختلف فمینیسم، هم با اعتلا و ارتقای عفت و پاکدامنی و هم با ایجاد روابط جنسی آزاد پیوند دارد (آندرو وینسنت، ۱۳۷۸). از نظر سیاسی نیز، چهره فمینیسم در برگیرنده درجات و سلسله مراتب مختلفی است که از لیبرال سخت شروع و به چپ افراطی ختم می‌شود (رابرت ایچ. بورک، ۱۳۷۹). با اینکه فمینیسم جنبش فکری یکپارچه‌ای نیست، اما همه فمینیست‌ها می‌کوشند نظریه‌های جدیدی بیاورند تا در

موقعیت در حال تحول زنان در موازنۀ قدرت با مردان، دگرگونی دیگری است که در عصر حاضر در ساختار جوامع تأثیر می‌گذارد. با جهانی شدن حقوق بشر، به‌ویژه حقوق زنان و ارتقای آگاهی زنان در زمینه‌های گوناگون، مساوات‌طلبی در روابط دو جنس در جوامع مختلف فزونی یافته است. این پدیده به افزایش حقوق و قدرت زنان در حوزه‌های عمومی و خصوصی زندگی انجامیده است

پرتو آن، زنان موقعیت خود را باز بشناسند و برای رهایی خود بکوشند. محققان فمینیستی، همگی، در اینکه خواهان پایان ستم بر زنان هستند، اشتراک نظر دارند. فمینیسم جنبشی سازمان یافته به‌شمار می‌رود که براساس مبانی فلسفی غرب پی‌ریزی شده و هدف آن رفع هرگونه ظلم و ستم به زنان و احقاق حقوق آنان در نظام اجتماعی است.

فمینیسم همچنین می‌تواند به عنوان یک جنبش اجتماعی شناخته شود؛ جنبشی که

در عصر حاضر که جهانی شدن در مباحث علوم مختلف مطرح است، الگوهای فضایی مطرح در جغرافیا تغییر می‌یابد. به گفته مانوئل کاستلز، فشرده‌سازی زمان و مکان در فضای جریان‌ها چنان رخ داده که فضایی مجازی و تقریباً بدون زمان و مکان را به وجود آورده است. این فضای مجازی همان فضای الکترونیک و دیجیتال یا فضای سایبری است که اقتصاد جهانی جدیدی را پدید آورده و آن را بی‌وزن و بی‌مرز نامیده است

نظریه، آن را هدایت و ایجاد می‌کند، اما در هر صورت بر افزایش قدرت زنان و کنترل آن‌ها بر منابع - از هر نوع - برای دستیابی به زندگی بهتر تأکید دارد (خانی، ۱۳۸۶: ۸۰). موقعیت در حال تحول زنان در موازنه قدرت با مردان، دگرگونی دیگری است که در عصر حاضر در ساختار جوامع تأثیر می‌گذارد. با جهانی شدن حقوق بشر، به‌ویژه حقوق زنان و ارتقای آگاهی زنان در زمینه‌های گوناگون، مساوات‌طلبی در روابط دو جنس در جوامع مختلف فزونی یافته است. این پدیده به افزایش حقوق و قدرت زنان در حوزه‌های عمومی و خصوصی زندگی انجامیده است.

نتیجه‌گیری

در تحلیل‌های جغرافیایی قرن بیست و یکم، به‌دلیل پیوندهای اجتماعی نوینی که به‌وجود آمده است، و بر حسب تجارب تاریخی، میان منافع فردی انسان اقتصادی با منافع جمعی او در واحد اجتماع ارتباط برقرار شده و اقتصاد با چهره انسانی‌تری رخ می‌نماید. در این میان، اجتماع به‌عنوان میعادگاه عدالت و برابری مطرح می‌شود.

در زمان ما جغرافیا باید در مطالعه جوامع محلی و جهانی به‌دنبال تفاوت‌ها، گوناگونی‌ها و تضادها بگردد، بدین‌سان که جغرافیای واقعی زمان ما باید در مسیر شناخت تفاوت‌ها و گوناگونی‌های زندگی انسانی که زیباترین و زشت‌ترین کیفیت زندگی را در مکان‌ها

ظاهر می‌سازند، پیشگام باشد (شکوئی، ۱۳۷۷: ۲۸۴).

جغرافیا جزئی از جامعه انسانی به‌شمار می‌آید؛ جامعه‌ای که تلفیقی از ایدئولوژی‌ها و خطوط فکری بسیاری است که ما با آن‌ها در جدل هستیم. در جهان معاصر، توجه جغرافی‌دانان به مباحث توسعه پایدار در راستای بهبود کیفیت زندگی نسل حال و آیندگان و نیز پافشاری بر عدالت اجتماعی برای مقابله با هر نوع تبعیض در جوامع انسانی و رویارویی با چالش بزرگی چون جهانی شدن و همچنین توجه به عدم تبعیض‌های جنسی و اقتصادی و اجتماعی و صحنه‌گذاران بر عدالت جنسیت و تعدیل گرایش‌های فمینیستی و خروج آن از حالت ایسم تک‌بعدی و افراط و سوق دادن آن به سوی عدالت، رسالت جغرافیای امروز است.

پی‌نوشت‌ها

1. Frazier
2. Smith
3. John ston
4. Pepper
5. Wagner
6. Valiier and Svith

منابع

۱. پیشگاهی فرد، زهرا (۱۳۸۰)؛ نگرشی ژئوپلیتیکی بر جهانی شدن چشم‌اندازها، تهران: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، دانشکده فرماندهی و ستاد، دوره عالی جنگ.
۲. پیشگاهی فرد، زهرا (۱۳۸۰)، ابعاد جهانی شدن، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران.
۳. شکویی، حسین (۱۳۷۷)، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، جلد اول، انتشارات گیتاشناسی.
۴. صرافی، مظفر (۱۳۸۵)، جهانی شدن شمول نیست، روزنامه ایران، شماره ۳۵۰۶، مورخ ۱۳۸۵/۰۹/۰۴، صفحه ۱۶.
۵. صرافی، مظفر (۱۳۷۹)، شهری شدن جهان و جهانی شدن شهرها، فصلنامه اطلاعات سیاسی و اقتصادی، شماره ۱۵۵ و ۱۵۶.
۶. عنایت، حلیمه (۱۳۸۳)، زنان و تحولات ساختاری خانواده در عصر جهانی شدن، پژوهش زنان، دوره ۲، شماره ۲.
۷. وینسنت، آندرو (۱۳۷۸)، ایدئولوژی مدرن سیاسی، ترجمه مرتضی ثاقب‌فر، تهران: ققنوس.
۸. خانی، فضیله (۱۳۸۶)، درآمدی بر پارادایم جغرافیای جنسیت، تهران: سمت.
۹. مرصوسی، نفیسه (۱۳۸۳)، تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در شهر تهران (مطالعه موردی: شهرداری

تهران)، پایان‌نامه دکتری، تهران: دانشگاه تربیت مدرس ۱۰. گیدنز، آنتونی (۱۳۷۸)، **تجدد و تشخیص**، ترجمه ناصر

موفقیان، چاپ اول، تهران: نشرنی

۱۱. هاروی، دیوید (۱۳۷۶)، **عدالت اجتماعی و شهر**، ترجمه فرخ حسامیان، محمدرضا حائری و بهروز منادی زاده،

چاپ اول، انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری

۱۲. مطیعی‌لنگرودی، سیدحسن (۱۳۸۰)، **راهبردهایی در ارتباط با تحقق عدالت اجتماعی و توسعه پایدار**،

مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، بهار ۹۰.

۱۳. طاهر خانی، مهدی (۱۳۸۳)، **آثار جهانی شدن بر زنان**، پژوهش زنان، دوره دوم، شماره اول، بهار ۱۳۸۳.

۱۴. ایچ. بورک، رابرت (۱۳۷۹)، **در سراسیابی به سوی گومرا، لیبرالیسم مدرن و افول آمریکا**، ترجمه الهه

هاشمی حائری، تهران: حکمت.

۱۵. مشکینی، ابوالفضل و همکاران (۱۳۸۹)، **تحلیل و بررسی پیامدهای جهانی شدن بر شهرها با تأکید بر رژیم‌های شهری**، مدیریت شهری، شماره ۲۵.

۱۶. حافظ‌نیا، محمدرضا و همکاران (۱۳۸۵)، **تأثیر جهانی شدن بر هویت محلی (نمونه موردی: دانشجویان دانشگاه‌های دولتی شهر تهران)**، فصلنامه ژئوپلیتیک،

سال دوم، شماره ۳ و ۴.

۱۷. حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی (۱۳۸۵)، **ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری در نواحی شهر یزد**،

اولین همایش جغرافیا و قرن بیست و یکم، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد.

۱۸. درویش، محمد و رهبر، اسماعیل (۱۳۸۴)، **آموزش پژوهش‌های بیابان و بیابان‌زایی**، مجله جنگل و مرتع،

شماره ۴۲.

۱۹. نسترن، مهین، زنگی آبادی، علی و همکاران (۱۳۸۶)، **توسعه پایدار، شهر پایدار، ماهنامه اجتماعی، اقتصادی، علمی، فرهنگی، کار و جامعه، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی**.

۲۰. مثنوی، محمدرضا (۱۳۸۱)، **توسعه پایدار و پارادایم‌های جدید توسعه شهری: شهر فشرده و شهر گسترده**، فصلنامه محیط‌شناسی، شماره ۳۱.

۲۱. ذاکریان، ملیحه و پرهیزکار، اکبر (۱۳۸۹)، **توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهرهای استان یزد)**،

فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال هفتم، شماره ۲۵.

22. R. J. Johnson (1986), **On human Geography**, Blackwell, pp. 7. 18

23. Pepper, David (1984). **The Roots of Modern Environmentalism**, Croom Helm. P. 118

24. Smith, David (1977), **geography and social justice**, blackwell.

25. Smith, David (1994), **Geography and Social Justic**, Blakwell, Oxford, UK & Cambridge USA.

26. Valiiev and Savith (2010), **Globalization in Urban Studies**, Ed, Ray Hutchison, SAGE Publication, University of Wisconsin.

27. Wagner, Cynthia (2010), **Spatial Justice and the City of Sao Paulo**, Bachelor's Thesis in Major, Leuphana University Luneburg.

28. Frazier, J. G. (1997), **Sustainable Development: Modern elixir or sack deress?**, Environmental Conservation, 24 (2).

اختصاصات زمین شناسی بادهای ۱۲۰ روزه

منبع پایان ناپذیر انرژی پاک

بهروز صاحبزاده، کارشناس ارشد زمین شناسی
مجید علی محمدی، کارشناس ارشد اقلیم شناسی

چکیده

ناحیه سیستان در جنوب شرق ایران، سرزمین بیابانی وسیع و نسبتاً همواری است که با ساختار کلان زمین شناسی فروافتاده خود، در محاصره فروافتادگی وسیع لوت در ایران قرار گرفته است. این دشت وسیع و برآمدگی هندوکش در افغانستان، از طرف دیگر، در مسیر فعل و انفعالات جوی میان کانون های نسبی پرفشار در شمال شرق کشور که به درون کویر لوت کشیده می شوند و کانون های نسبی کم فشار در جنوب شرق که به درون کشور افغانستان کشیده می شوند، واقع شده است. از این رو از نظر جریان های هوا در منطقه ای فعال قرار دارد و بادهای شدید و متعدد محلی دیگر، به دلیل این ساختار، تقریباً همیشه در این منطقه در حال وزیدن اند. این بادهای انرژی حرکتی بسیار زیادی را با عبور از دشت سیستان، با خود، به سمت سرزمین های افغانستان حمل می کنند و بادهای ۱۲۰ روزه را به وجود می آورند. در بین بادهای محلی ایران، بادهای ۱۲۰ روزه سیستان شهرتی خاص دارند که فراتر از بخش شرقی سرزمین ایران در منطقه سیستان، برای مدت طولانی از سال می وزند. مطالعه همه جانبه این منبع پایان ناپذیر و پاک انرژی حرکتی و اقدام در جهت بهره برداری اقتصادی از آن در جنوب شرق ایران - برای به دام انداختن انرژی حرکتی بادهای ۱۲۰ روزه با جهت غالب شمال - شمال غرب و جنوب شرق در این منطقه و استفاده اقتصادی از آن - یکی از نتایج ارزشمند مطالعات زمین شناسی اقتصادی و تأثیر آن در

توسعه پایدار منطقه جنوب شرق ایران است.

کلیدواژه ها: دشت بیابانی سیستان، بادهای ۱۲۰ روزه، خاستگاه زمین شناسی، انرژی پایان ناپذیر، انرژی پاک، توسعه پایدار

مقدمه

در عصر توسعه سریع و فراگیر فناوری در همه عرصه ها، به دلیل ضایعات ناشی از استفاده از مواد سوختی فسیلی، توجه به انرژی های پاک برای تولید انرژی سالم الکتریکی افزایش یافته است. [۱] باد یکی از منابع مهم انرژی پاک است.

منطقه سیستان در جنوب شرقی ایران (شکل ۱)، دشتی وسیع با مساحتی حدود ۸۱۱۷ کیلومتر مربع و بخشی از بلوک زمین ساختی بلوک افغان به شمار می رود [۲] که بخش اعظم آن در کشور افغانستان واقع شده است.

سیستان دارای اقلیم بیابانی - صحرایی است (جدول ۱). ویژگی های آب و هوایی گرم و بارندگی اندک از خصوصیات بارز آن است [۳] و وزش بادهای شدید یکی از عوامل مهم فرسایش خاک، جابه جایی شن و ماسه، پر کردن نهرها و کانال های آبیاری و البته همراه با تعدیل درجه حرارت محیط در فصل گرم و خشک تابستان در این منطقه است.

محاسبات فیزیکی نشان می‌دهند، در مناطق جغرافیایی که سرعت جریان هوا در بخش‌های سطحی زمین بیش از چهار متر در ثانیه است، می‌توان از توربین‌های بادی برای به دام انداختن و تبدیل انرژی باد به انواع دیگر انرژی اقدام کرد [۱]. استفاده از انرژی باد در انجام کارها، به‌خصوص امور کشاورزی از دیرباز در ایران مرسوم بوده و مردم جنوب شرق ایران و به‌ویژه منطقه سیستان، به‌دلیل وزش بادهای تقریباً دائمی و شدید، از گذشته به استفاده از انرژی باد پرداخته‌اند.

بحث اصلی

به‌دلیل ساختار زمین‌شناسی فزاینده و موقعیت جغرافیایی ویژه منطقه سیستان، که در محاصره کوه‌های مرتفع شرقی هندوکش و فروافتادگی غربی کویر لوت قرار دارد، در این منطقه [۲]، بادهای محلی متعددی [۲] به شرح زیر می‌وزند:

– **بادقوس**، که در آذرماه در منطقه سیستان می‌وزد و سبب بارندگی‌های پراکنده و مختصری در این منطقه می‌شود.

– **بادهفتم**، معروف به باد گاوکش، از بادهای سرد زمستانی است که از سمت کوه‌های خراسان جنوبی از شمال به‌سوی منطقه سیستان می‌وزد.

– **باد پلپلاسی** (پرستو) که وزش آن از اواسط اسفند شروع می‌شود و نشانه آغاز فصل بهار است.

– **بادقبله**، که در فصول مختلف از غرب منطقه می‌وزد.

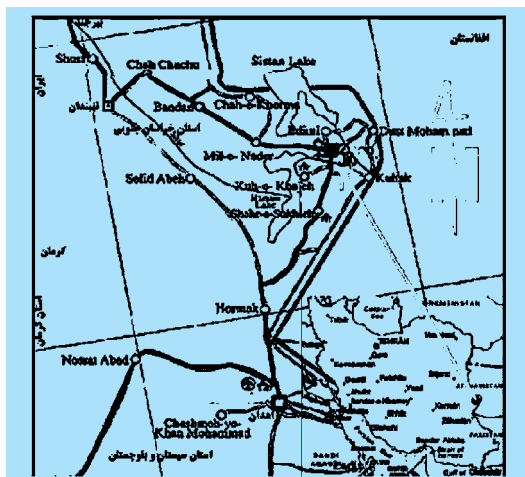
– **بادلوار**، که دنباله بادهای موسمی اقیانوس هند است و با جهت شمال خاوری – جنوب باختری در منطقه سیستان می‌وزد.

– **باد ۱۲۰ روزه**، که وزش آن از اوایل اردیبهشت ماه شروع می‌شود و تا شهریور و حتی مهرماه ادامه دارد که به‌دلیل مدت وزش طولانی در طی حدود ۱۲۰ روز، به این نام مشهور است.

وزش بادهای شدید و طولانی مدت بادهای ۱۲۰ روزه و دیگر بادهای در منطقه سیستان بر مورفولوژی منطقه تأثیر همه‌جانبه دارد و سبب فرسایش بادی و تشکیل تل‌ماسه‌ها می‌شود. حرکت شن‌های روان در منطقه به فراوانی رخ می‌دهد و تنه درختان در جهت وزش باد خمیده می‌شود (شکل ۲). نهرها، زمین‌های کشاورزی و مسکن روستایی، جاده‌ها و سایر سازه‌های انسانی مورد تهدید شن و ریگ روان حاصل از اعمال انرژی حرکتی باد قرار می‌گیرند و مردم منطقه برای در امان ماندن از وزش بادهای گرم و شدید تابستانی و تلطیف هوا و خنک کردن فضاهای مسکونی، مسکن‌های خود را با خشت خام، همراه با سقف‌های گنبدی مرتفع و با بادگیرهایی پشت به جهت وزش باد، بنا می‌کنند.



شکل ۲: خمیدگی تنه‌های درختان متأثر از وزش بادهای دائمی



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی دشت سیستان در جنوب شرق ایران

از نظر آب‌وهوایی، دشت سیستان بارشی کمتر از ۶۵ میلی‌متر در سال را دریافت می‌کند. کمترین مقدار بارندگی در دشت سیستان در سی سال اخیر با متوسط سالانه حدود ۵۰ میلی‌متر گزارش شده است. میزان تبخیر سالانه در آن به بیش از چهار هزار میلی‌متر در سال می‌رسد [۴]. این شرایط در مجموع باعث خشکی شدید منطقه می‌شود (جدول ۱). در سال‌هایی که میزان ورودی آب رودخانه هیرمند کاهش می‌یابد، خشک‌سالی‌های مخرب توسعه پیدا می‌کند و بادهای ۱۲۰ روزه که از اواخر بهار تا پایان تابستان می‌وزد، در تشدید تبخیر و توسعه خشکی و تشکیل چهره بیابانی در سرتاسر منطقه، مؤثر است.

بادهای ۱۲۰ روزه، بادهای شدیدی هستند که در طول سال، به‌ویژه در طی فصل‌های بهار و تابستان، از اواسط اردیبهشت ماه در این منطقه می‌وزند. وزش این بادهای تا اوایل مهرماه با سرعت ده تا بیست متر در ثانیه به‌طور تقریباً مداوم، و در فصل زمستان به‌طور متناوب ادامه می‌یابد.

جدول ۱: مشخصات طبیعی منطقه سیستان

متوسط ارتفاع از سطح دریا	۴۸۰ متر
متوسط شیب دشت	۲۵ درصد در هزار
متوسط بارندگی سالانه	۶۰ میلی‌متر
متوسط تبخیر سالانه	۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ میلی‌متر
متوسط دمای سالانه	۲۱/۸ درجه سانتی‌گراد
حداکثر مطلق دما	۴۷/۲ درجه سانتی‌گراد – تیر
حداقل مطلق دما	۱۱/۹ – درجه سانتی‌گراد – بهمن
متوسط رطوبت نسبی	۳۹/۲ درصد
تعداد روزهای یخبندان	۴۵ روز
حداکثر ساعات تابش آفتاب	۱۱/۶ ساعت در خرداد ماه
حداقل ساعات تابش آفتاب	۶/۱ ساعت در دی‌ماه
مشخصه آب‌وهوایی	بادهای موسمی ۱۲۰ روزه

جهان است. ساختمان‌های احدثی در قلعه‌مچی دارای کاربری خاص با تزیینات خشتی مخصوص به خود هستند که در دو طبقه و در پنج بخش اصلی ساخته شده‌اند (شکل ۴). طبقه اول محل استقرار پرده‌ها و بادگیر آس باد و طبقه هم کف، محل استقرار سنگ آسیاب و جایگاه گندم و آرد بوده است. بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین قسمت ساختمان به شکل مستطیل در شمال آن واقع می‌شده و سنگ آسیاب در آن به گردش می‌افتاده است. در ضلع شمالی دو دهانه دیده می‌شود که باد را به داخل ساختمان هدایت می‌کنند. نمای بیرونی آسیاب‌های بادی منطقه از اشکال باشکوه خشت کاری برخوردار است، به‌طوری که خشت به کار رفته، پرده‌وار از انعکاس شدید نور خورشید جلوگیری می‌کند [۵].

کانون وزش بادهای ۱۲۰ روزه ناحیه سیستان است که از نیمه‌های اردیبهشت‌ماه هر سال شروع می‌شود و تا اواخر شهریور ماه به طول می‌انجامد. از این ناحیه، هم به سمت شمال و هم به سمت جنوب، از طول دوره وزش کاسته می‌شود و این کاهش در نواحی شمالی به حداقل ۶۴ روز در منطقه بیرجند می‌رسد. درصد فراوانی بادهای روزانه تیر، همانند میانگین فراوانی‌های باد ماهانه، نشان‌دهنده این واقعیت است که در ایستگاه زابل حدود ۹۲ درصد بادهای وزیده در این دوره، جزء بادهای ۱۲۰ روزه هستند [۶].

محاسبات فیزیکی نشان می‌دهند، در مناطق جغرافیایی که سرعت جریان هوا در بخش‌های سطحی زمین بیش از چهار متر در ثانیه است، می‌توان از توربین‌های بادی برای به دام انداختن و تبدیل انرژی باد به انواع دیگر انرژی اقدام کرد. استفاده از انرژی باد در انجام کارها، به‌خصوص امور کشاورزی از دیرباز در ایران مرسوم بوده و مردم جنوب شرق ایران و به‌ویژه منطقه سیستان، به دلیل وزش بادهای تقریباً دائمی و شدید، از گذشته به استفاده از انرژی باد پرداخته‌اند

سابقه تاریخی منطقه سیستان نشان می‌دهد که ساکنان بومی این منطقه، از گذشته‌های دور با شناخت باد و توانایی‌هایی که این عنصر ژئوفیزیکی در انتقال انرژی و انجام کار دارد، به استفاده اقتصادی از باد و انرژی حرکتی آن می‌پرداخته‌اند و ساخت آسیاب‌های بادی در این منطقه، از کاربردهای کهن و قدیمی باد در منطقه سیستان است.

قلعه‌مچی (شکل ۳) در ناحیه تاریخی حوض‌دار (حوض‌دارا) در هفتاد کیلومتری جنوب غربی شهر زابل و سه کیلومتری غرب شهر سوخته واقع شده است. چون در منطقه درختان نخل و نخلستان‌های فراوان وجود داشت و مچ در زبان محلی به معنای درخت خرماست، این قلعه به این نام، یعنی قلعه‌مچی مشهور شده است [۵].



شکل ۳: یک آسیاب بادی در قلعه‌مچی

هنگام ورود اعراب تازه مسلمان به منطقه سیستان، چیزی که سبب تعجب اعراب شد، طواحین‌الریاح، یعنی آسیاب‌های بادی بود. در محدوده باستانی قلعه‌مچی و قلعه رستم، آسیاب‌های بادی زیبایی به‌صورت پراکنده به یادگار مانده است. جهت همه آسیاب‌ها شمالی - جنوبی و در مسیر وزش و حرکت بادهای ۱۲۰ روزه سیستان است (شکل ۵). سیستان یکی از خاستگاه‌های آس باد (آسیاب‌بادی) در



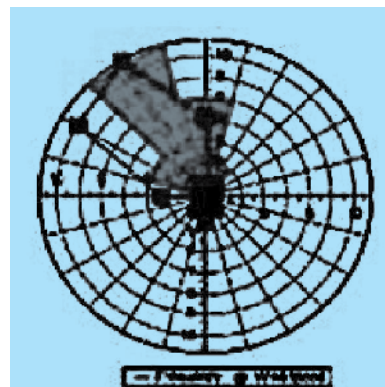
شکل ۴: آس‌بادهای قلعه‌مچی

فشار بین نواحی شمالی و جنوب شرقی کشور افزایش می‌یابد که به وزش بادهای ۱۲۰ روزه با سرعت زیاد می‌انجامد. پرفشار روی دریای خزر، به‌عنوان یک پدیده غالب، تقریباً تا پایان این فصل، حضور دائمی در منطقه دارد، ولی موقعیت آن جابه‌جایی‌هایی در اطراف خزر خواهد داشت. در این زمان، تمام بادهای غالب شرق و جنوب شرق کشور به‌طور مستقیم از پرفشار مذکور منشأ می‌گیرند که ناشی از پخش هوای پرفشار به اطراف است. با گذشت زمان و گرم‌تر شدن هوا، دامنه کم‌فشار جنوب شرق گسترش بیشتری می‌یابد و در پی آن، تشکیل مناطق فرا بار روی دریای خزر نیز در موقعیت شرقی‌تری قرار می‌گیرد.

در این ایام نتیجه تمام بادهایی که در شرق و جنوب شرق کشور به‌صورت بادهای ۱۲۰ روزه می‌وزند (شکل ۷)، چرخش و ورود هوا به سمت مرکز کم‌فشار جنوب شرق ایران است [۸].

به این ترتیب مشخص می‌شود که منشأ اصلی وزش این بادهای توده پرفشار روی خزر و بعد از آن هوای سرد روی ارتفاعات هندوکش و هیمالیاست. به عبارت بهتر، با قوی‌تر شدن پرفشار روی دریای خزر، این عامل به‌عنوان عامل برتر به ایفای نقش می‌پردازد و هوای به‌سوی کم‌فشاری در جنوب شرق ایران می‌راند. هنگامی که پرفشار روی دریای خزر عقب‌نشینی می‌کند یا ضعیف‌تر می‌شود، هوای سرد روی ارتفاعات بلند هندوکش و هیمالیا به سمت کم‌فشار جنوب شرق ایران حرکت می‌کند که ابتدا جهتی شمالی شرقی دارد و زمانی که به خراسان جنوبی می‌رسد جهتی شمالی پیدا می‌کند و سپس در سیستان به سمت جنوب شرق به حرکت شتاب‌دار خود ادامه می‌دهد (شکل ۶). ارتفاعات شمالی و شمال شرقی ایران نیز به‌عنوان یک عامل کمکی در تشدید وزش بادهای ۱۲۰ روزه سیستان اثر دارند که به‌علت کوچک مقیاس بودن نقشه‌های سینوپتیک، معمولاً تشکیل مناطق پرفشار روی ارتفاعات ایران در منطقه پرفشار تشکیل و روی دریای خزر، ادغام می‌شود.

وزش نسبتاً دائم انواع باد با شدت و دوام زیاد در جهت تقریباً ثابت و معین در طول سال، در سرتاسر سیستان، دور بودن این منطقه از مراکز اصلی تولید انرژی الکتریکی در سطح کشور و هم‌جواری آن با



شکل ۵: گلباد در منطقه لوتک سیستان

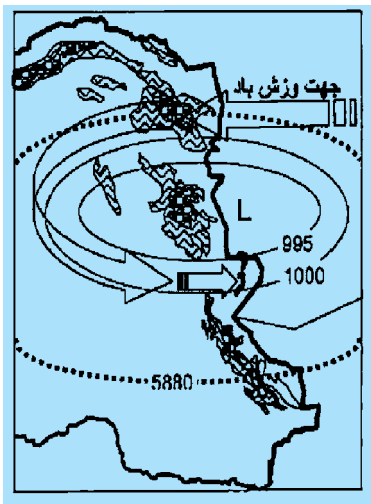
دوره وزش بادهای زابل، بدون وقفه است و در تمام ساعات‌های شبانه‌روز ادامه دارد. فقط از ساعت ۱۸/۳۰ تا ۲۱/۳۰ که هم‌زمان با حداقل سرعت بادهای تیر است، از فراوانی بادهای کاسته و بر تعداد روزهای بدون باد افزوده می‌شود. در مقابل، ساعت ۹/۳۰ هر روز، زمان حداکثر سرعت بادهای ۱۲۰ روزه است. میزان متوسط سرعت باد ایستگاه زابل در این زمان و برای جهت‌های شمال و شمال غرب (شکل ۵) به ترتیب ۵/۶ و ۹ متر بر ثانیه است. با توجه به آمار روزانه بادهای و نقشه‌های سطح زمین در ارتباط با علل وجودی بادهای ۱۲۰ روزه می‌توان به نتایج زیر دست یافت [۷]:

- تا قبل از شروع بادهای ۱۲۰ روزه، مراکز فشار سطح زمین در داخل کشور از الگوی خاصی پیروی نمی‌کنند و روی منطقه ایران بیش از ۲ یا ۳ منحنی فشار مشاهده نمی‌شود. کم‌فشارهای محلی کم‌وسعتی که روی بیابان لوت یا سیستان به‌وجود می‌آیند نیز، به‌سرعت از بین می‌روند و فشار غالب کشور حدود ۱۰۱۰ هکتو پاسکال است.

- از روزهای چهارم و پنجم ماه می (۱۵ اردیبهشت ماه) یک مرکز کم‌فشار که روی هندوستان و پاکستان و حتی نواحی شمالی‌تر تشکیل می‌شود و به‌سرعت به سمت غرب گسترش می‌یابد و بخش اعظم کشور افغانستان و مرزهای شرقی کشور ما را دربرمی‌گیرد. در این زمان، فشار مرکزی این فروبار روی دشت‌های پست افغانستان در شرق ایران معادل ۱۰۰۵ هکتوپاسکال است.

- با گذشت هفت تا هشت روز از ماه می (۱۸ و ۱۹ اردیبهشت‌ماه) کم‌فشار روی هند و پاکستان و افغانستان قلمرو وسیع‌تری را در برمی‌گیرد تا جایی که بخش‌هایی از شرق و جنوب شرقی کشور ما را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این ایام، فشار مرکزی این فروبار حدود هزار میلی‌بار است. رفته‌رفته در اوایل اردیبهشت‌ماه، فروبار مذکور خود را بیشتر نشان می‌دهد و فشار مرکزی آن در طی روز به کمتر از هزار هکتو پاسکال می‌رسد.

- در بعضی روزها یک منطقه کم‌فشار ثانوی از فروبار اصلی پدید می‌آید و در داخل ایران در ناحیه لوت یا گاهی در ایران مرکزی مستقر می‌شود. دقیقاً هم‌زمان، یک مرکز فرا بار با فشار مرکزی ۱۰۱۵ هکتوپاسکال روی دریای خزر استقرار می‌یابد و بدین ترتیب گرادبان



شکل ۶: مناطق کم‌فشار در شرق ایران و جهت وزش باد در سطح زمین

بادهای ۱۲۰ روزه، بادهای شدیدی هستند که در طول سال، به‌ویژه در طی فصل‌های بهار و تابستان، از اواسط خرداد ماه در این منطقه می‌وزند. وزش این بادهای تا اوایل مهرماه با سرعت ده تا بیست متر در ثانیه به‌طور تقریباً مداوم، و در فصل زمستان به‌طور متناوب ادامه می‌یابد

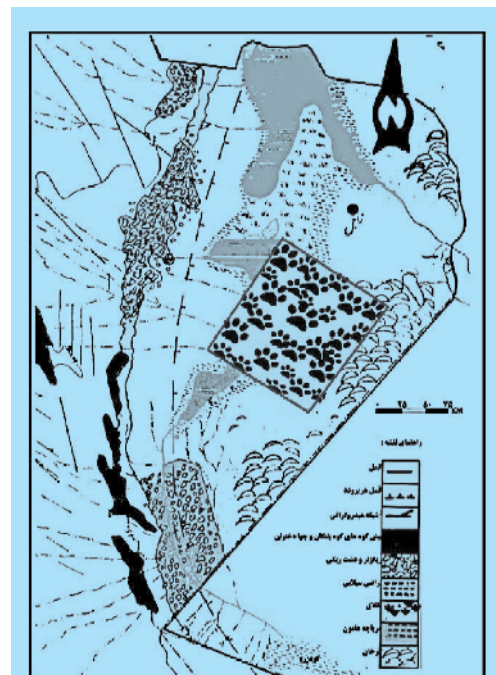
خلاصه و نتیجه‌گیری

بررسی آمار ده ساله وزش باد به‌دست آمده از ایستگاه‌های سینوپتیک سازمان هواشناسی پراکنده در سطح کشور نشان می‌دهد که نواحی جنوب‌شرق ایران، به‌ویژه منطقه دشت سیستان، بادخیزترین بخش کشور است و ایستگاه زابل، طولانی‌ترین و شدیدترین بادهای را دارد. دشت سیستان در جنوب‌شرقی ایران، به‌دلیل ساختار ویژه زمین‌شناسی فروافتاده خود، همواره در معرض وزش بادهای شدید است. یکی از معروف‌ترین این بادهای ۱۲۰ روزه است که یکی از پدیده‌های سطح زمین است و به‌ندرت به سطح بالاتر گسترش می‌یابد. این بادهای در دوره گرم سال، یعنی از نیمه اردیبهشت تا نیمه مهرماه، به مدت بیش از ۱۲۰ روز با سرعتی حدود صد کیلومتر در ساعت از ارتفاعات شمال‌شرقی ایران به سرزمین‌های جنوب‌شرقی ایران می‌وزد. عامل اصلی به‌وجود آورنده آن، یک مرکز کم‌فشار نسبتاً قوی در مرکز ایران روی کویر لوت و همچنین دو مرکز پرفشار، یکی روی دریای خزر و دیگری در ارتفاعات شمال‌شرقی کشور افغانستان بر کوه‌های هندوکش است. انرژی حرکتی فراوانی که این بادهای شدید در مدت زمان طولانی در دشت سیستان حمل می‌کنند، نیروی پاک و پایان‌ناپذیری است که با نصب توربین‌های بادی مناسب، می‌توان از این انرژی زمین‌ساختی برای تولید و فروش الکتریسیته، که منبع سایر انرژی‌های مورد نیاز در این عصر است، بهره‌برداری اقتصادی مفید کرد.

منابع

۱. کاویانی، محمدرضا، توربین‌های بادی و ارزیابی پتانسیل انرژی باد در ایران، فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۴۶، مشهد: استان قدس رضوی، ۱۳۷۴.
۲. آقایی، سیدعلی، زمین‌شناسی ایران، تهران: انتشارات سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی ایران، ۱۳۸۳.
۳. ابراهیم‌زاده، عیسی، بنیان‌های جغرافیایی جنوب‌شرق ایران، زاهدان: دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۸۸.
۴. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان سیستان و بلوچستان، آمارنامه استان سیستان و بلوچستان، زاهدان، ۱۳۸۷.
۵. سیدسجادی، سیدمنصور، محیط طبیعی و آثار باستانی دشت سیستان، مجله تحقیقات جغرافیایی، بهار و تابستان ۱۳۷۹، شماره ۵۶ و ۵۷، دانشگاه تهران، ۱۳۷۹.
۶. گندمکار، امیر، بررسی سینوپتیک انرژی باد در منطقه سیستان، پایان‌نامه دکترای اقلیم‌شناسی، دانشگاه اصفهان.
۷. حسین‌زاده، سیدرضا، بادهای ۱۲۰ روزه سیستان، فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۴۶، پاییز ۱۳۷۶، استان قدس رضوی، ۱۳۷۶.
۸. ضیاءتوان، محمدحسن، ویژگی‌های محیطی چاله سیستان، به کوشش بیژن جزنی، جشن‌نامه محمدحسن گنجی، تهران: گیتاشناسی، ۱۳۷۱.
۹. ساتکین، محمد، تحلیل رژیم باد و مدل‌سازی یک نیروگاه بادی ۵۰۰ مگاواتی در منطقه لوتک زابل، تهران: بیست‌وچهارمین کنفرانس بین‌المللی برق، ۱۳۸۸.

کشورهای روبه توسعه شرق، یعنی کشورهای افغانستان و پاکستان، توجیه اقتصادی خوبی برای نصب توربین‌های بادی در منطقه شرقی دشت سیستان (شکل ۷) به‌شمار می‌روند و این بهره‌برداری اقتصادی از ساختار طبیعی - زمین‌ساختی منطقه، ابزار ارزشمندی برای توسعه پایدار شرقی‌ترین مناطق سرزمینی ایران در مرز افغانستان است. در این منطقه، در ارتفاع پنجاه متری از سطح زمین، سرعت وزش باد به بیش از ده و تا حدود پانزده متر بر ثانیه می‌رسد که انرژی زیادی برای به‌حرکت درآوردن توربین‌های بادی مولد برق با ارتفاع پنجاه متر دارد [۹]. علاوه بر آن، این منطقه با ارتفاعی حدود ۴۹۰ متر از سطح دریا، به بلندای دشت سیستان و در مکانی خارج از دسترسی رود هیرمند و دریاچه هامون در ایام طغیان و در مناطقی با گردوغبار کمتر، بر فراز خط واره گسلی دشت فروافتاده لوتک در دشت گرابنی سیستان قرار گرفته است. به‌دلیل قرار گرفتن در حوالی شهر جدید رامشار و مسیر جاده اصلی زاهدان (مرکز استان سیستان و بلوچستان) به زابل و مسیر کابل‌های فشار قوی انتقال برق به زابل و امکان توزیع سریع برق تولیدشده توربین‌های بادی در این مناطق به شهرهای زابل، زاهدان، نهبندان و مناطق اطراف و کارخانه



شکل ۷: موقعیت پیشنهادی نصب توربین‌های بادی در منطقه سیستان

تیین اجمال رکن

«تفسیر»

بهرام نکوئی صدری

پژوهشگر عضو اهل قلم و مدرس مدعو ژئوتوریسم، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران

چکیده

مدرن در فعالیت‌های با ارزش خود خواهند بود. با اینکه تفسیر در پارک‌های ملی ایالات متحده آمریکا و سایر کشورهای پیشرفته جهان از سال ۱۹۵۷ پس از چاپ کتاب «تفسیر میراثان» نوشته فریمن تیلدن شروع شده است، در کشورهای در حال توسعه مثل ایران هنوز مبانی نظری این علم به صورت مبسوط تشریح نشده است. در کشورهایی مثل ایالات متحده محیط‌بانان نیز آموزش‌های لازم را به عنوان راهنمایان گردشگری پشت سر می‌گذارند و علاوه بر محیط‌بانی (حراست از محیط) به عنوان راهنمای طبیعت‌گردی^۱ نیز به آموزش مردم می‌پردازند. نقش آموزش مردم از راه آموزشی - تفریحی رکن اصلی در ارتقای شعور اجتماعی جوامع پیشرفته است. در بخش‌های زیر، تفسیر میراث و ابزار آن به طور اجمالی معرفی می‌شود.

میراث هر کشوری نیاز به ارائه تفسیر برای مردم آن کشور و گردشگران خارجی دارد. تفسیر علمی است که در صنعت گردشگری ایران بحث عملی آن به دلیل فقدان پایه‌های نظری در داخل کشور، هنوز شروع نشده است. آموزش راهنمایان گردشگری و نقش راهنمایان گردشگری در توریسم فرهنگی، اکوتوریسم و ژئوتوریسم و به ویژه پارک‌های ملی و طبیعی و ژئوپارک‌ها، یکی از تمهیدات چندگانه تفسیر میراث برای مردم عادی است که می‌تواند نقش مهمی در بدنه یکپارچه تفسیر میراث برای مردم داشته باشد. در این مقاله ضمن معرفی سیر تکاملی تفسیر میراث در جهان، به معرفی اجمالی تفسیر در صنعت گردشگری و جایگاه آن در حفظ میراث و فعالیت‌های راهنمایان گردشگری در این میان پرداخته شده است.

میراث چیست؟

میراث، حس غروری از درک گذشته آباء و اجدادی ما و دلواپسی‌های مربوط به زمان حال و چشم‌اندازی از سرنوشت نسل‌های آینده به دست می‌دهد که در ارتباط تنگاتنگ با سرزمین و ریشه‌های فرهنگی ماست (بک و لک، ۱۹۹۸). میراث تاریخی و فرهنگی و میراث طبیعی، اعم از میراث طبیعت بی‌جان مثل رخ‌نمون‌های زمین‌شناختی و میراث طبیعت جاندار مثل درختان کهن‌سال یا گونه‌های گیاهی و جانوری، همگی جزء میراث ارزشمند هر کشوری به‌شمار می‌آیند که در صنعت گردشگری نقش

کلیدواژه‌ها: تفسیر، گردشگری، حفظ میراث، بنیان تفسیر، انوس میلز، فریمن تیلدن

مقدمه

راهنمایان گردشگری، چه خودآگاه و چه ناخودآگاه، از تفسیرکنندگان میراث برای مردم به حساب می‌آیند که به دلیل ایفای نقش چهره - چهره در شکل گرفتن نگرش ویژه به بیان میراث فرهنگی - طبیعی و آگاهی از علمی به نام تفسیر در تبیین میراث گردشگری در کشورهای پیشرفته جهان، قادر به ارائه و جهت‌گیری

«جاذبه‌ها» را بر عهده می‌گیرند. این میراث گران بها علاوه بر استفاده در گردشگری، هم‌زمان نیاز به حفاظت از آن برای استفاده پایدار و انتقال به نسل‌های آینده دارد.

زیرساخت‌های صنعت گردشگری

وجود جاذبه گردشگری نیز، خود از زیرساخت‌های گردشگری یک کشور است. بنابراین زیرساخت‌های گردشگری شامل جاذبه‌های گردشگری (مثل وجود غذاهای محلی یا وجود تنوع ویژه زمین‌شناختی در یک منطقه)، وجود تسهیلات راحتی و اقامتی، برگزاری تورها، انجام فعالیت‌ها، برنامه‌های ارائه تفسیر و اعمال مدیریت و برنامه‌ریزی است که در نمودار ۱ نشان داده شده است.

صنعت گردشگری

جاذبه‌ها	تسهیلات اقامتی برای گردشگران	تورها	تفسیر و فعالیت‌ها	مدیریت و برنامه‌ریزی سایت‌ها
----------	------------------------------	-------	-------------------	------------------------------

نمودار (۱)

همان‌گونه که در نمودار ۱ دیده می‌شود، تفسیر، یکی از ارکان صنعت گردشگری است.

معرفی بانیان تفسیر در جهان: انوس میلز و فریمن تیلدن

نقش انوس میلز در سیر تکاملی فلسفه تفسیر

انوس میلز که بود؟ انوس میلز^۲ در مزرعه‌ای در کانزاس ایالات متحده آمریکا بزرگ شد. در سال ۱۸۸۴ میلادی در سن ۱۴ سالگی شروع به ساخت یک کلبه چوبی در پناهگاه قلّه لانگ^۳ در کلرادو کرد. وی در طول مسیر حرفه‌ای خود، بیش از ۲۵۰ گروه از «گردشگران ناآشنا به محیط کوهستان»^۴ را به قلّه ۱۴۲۵۵ پای لانگ، راهنمایی کرد. میلز یک طبیعت‌دوست، راهنمای کوهستان، نویسنده و مدرس دانشگاه بود. او در کمیته‌ای فعالیت می‌کرد که وظیفه آن، نوشتن دستورالعمل راهنمای خدمات پارک‌های ملی در سال ۱۹۱۶ میلادی بود: «برای حفظ مناظر و عناصر طبیعی و تاریخی و حیات وحش در آنجا... چنان‌که برای بهره‌مندی نسل‌های آینده بدون تخریب، محفوظ بماند.» وی علاوه بر پایه‌گذاری معیارهای راهنمایی در طبیعت و اصول تفسیر، دنیایی را متجسم ساخت که در آن مردم در صلح با محیط زیست اطراف خود و همچنین با یکدیگر به زندگی می‌پردازند. انوس میلز در سال ۱۹۲۲ درگذشت.

فریمن تیلدن نویسنده معروف‌ترین کتاب تفسیر جهان

فریمن تیلدن^۵ اهل ماساچوست ایالت متحده آمریکا بود. او شغلش را به‌عنوان نویسنده موفق داستان‌ها کرد تا با تأکید خاص بر مفهوم

نمادین پارک‌های ملی در فرهنگ آمریکایی، خود را وقف حفاظت از آن‌ها سازد. معروف‌ترین کار او در حوزه تفسیر، اثر بی‌نظیری به‌نام **تفسیر میراث ما** است. او همچنین کتاب **پارک‌های ملی** (کتابی جامع که سامانه طبیعی، تاریخی و تفرجی پارک ملی را مورد بررسی قرار می‌داد) و **ماهیت پنجم** (کتاب شیوا درباره نقش مهم همکاری مردم^۶ در حفظ گردشگاه‌های ملی) را نوشت. فریمن تیلدن در سمت مشاور برای رؤسای چهار پارک ملی خدمت می‌کرد. او در مزرعه شخصی‌اش در وارن مین^۷ تا زمان مرگش به سال ۱۹۸۰ میلادی زندگی کرد.

تفسیر و مفهوم آن

تعریف تفسیر از دیدگاه لایت^۸ (هوز، ۱۳۸۸ به نقل از لایت ۱۹۹۵) عبارت است از «انگیزه دادن و تحریک حس کنجکاوی و قدرت تصور به‌عنوان روشی برای بالا بردن کیفیت یک سایت و کمک

میراث هر کشوری نیاز به ارائه تفسیر برای مردم آن کشور و گردشگران خارجی دارد. تفسیر علمی است که در صنعت گردشگری ایران بحث عملی آن به دلیل فقدان پایه‌های نظری در داخل کشور، هنوز شروع نشده است

به خوشی و رضایتمندی گردشگران.»

هنوز معانی آشنای دیگر واژه «تفسیر»^۹ عموم مردم را سر درگم می‌کند و باعث ایجاد چالش در این حرفه می‌شود. تیلدن اظهار داشت که واژه تفسیر چندین ترجمه مفهومی^{۱۰} خاص در یک زبان خارجی دارد (تیلدن، ۱۹۷۷). تفسیر معنا بخشیدن به یک چشم‌انداز یا رویداد ناآشنا^{۱۱} از گذشته یا حال است (بک و کیبل، ۱۹۹۸). آنچه به زبان ساده ترجمه^{۱۲} می‌شود (مثل نحوه تشکیل یخچال‌های دره علم‌کوه یا رویدادهای مربوط به مناطق جنگی جنوب کشور)، ممکن است برای بسیاری از بازدیدکنندگان «ناآشنا»^{۱۳} باشد.

تفسیر، داستان پشت‌سر تاریخ یا منظره طبیعی یک ناحیه را عیان می‌سازد. تفسیر، فرایندی است که کمک می‌کند مردم بتوانند فراتر از آنچه را که به تنهایی قادر به دیدن آن هستند، ببینند.

تفسیر و کمک به حفظ میراث طبیعی و فرهنگی

بک و کیبل (۱۹۹۸) در مقدمه کتاب **تفسیر در قرن بیست و یکم** می‌نویسند: «ما همچنین، تفسیر را به‌عنوان یک روند اطلاع‌رسانی و الهام‌بخش تعریف کردیم که برای افزایش فهم، درک ارزش و حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی‌مان به شکل قاعده (فرمول) درآورده شده است». تفسیر در ابتدا برای حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی توسط تیلدن در جهان مطرح شد، چنان‌که وی



(۱۹۷۷: ۳۸) در جمله بسیار تأکیدی و شعرگونه خود (جدول ۱) به انگلیسی می‌گوید:

جدول ۱: شعرگونه تیلدن از تفسیر

تفسیر به فهم می‌انجامد،
فهم به شناخت ارزش اثر،
و شناخت ارزش به حفاظت از اثر.

تفسیر به دلیل اطلاع‌رسانی جذاب، باعث حفاظت از طبیعت و میراث آن می‌شود. برای مثال، فعالیت‌های مربوط به حفظ تخم لاک‌پشت‌های جزیره قشم و شرح چهره به چهره آن به عنوان یک روش تفسیر باعث می‌شود این گونه جانوری نجات داده شود و با افزایش آگاهی، مردم محلی دیگر رغبت به خوردن آن نداشته باشند.

شیوه‌های تفسیر

تفسیر به شکل‌های گوناگون ارائه می‌شود. ارائه تفسیر توسط شخص^{۱۴} (راهنمای گردشگری) به برنامه‌هایی همچون اجرای گفت‌وگوها^{۱۵}، نمایش‌های احساسی^{۱۶}، نمایش‌های عروسکی^{۱۷}، زنده‌سازی تاریخ گذشته^{۱۸}، داستان‌سرایی^{۱۹}، اجرای پیاده‌روی‌ها در طبیعت و برگزاری تور گردش در طبیعت^{۲۱} گفته می‌شود. تنها کتابی که یکی از فصل‌هایش به بحث تفسیر وارد شده، کتاب **مبانی زمین‌گردشگری** است که برخی شیوه‌های تفسیر در زمینه ژئوتوریسم را بسط می‌دهد. کلید موفقیت ژئوتوریسم در این کتاب،

تفسیر ژئوتوریسم عنوان شده است. برای آگاهی بیشتر مراجعه شود به نکویی صدری (۱۳۸۸). اما متأسفانه در هیچ کتب تألیفی، دیگری در ایران، امر تفسیر مطرح نشده است و تنها در کتابی به نام **رفتار گردشگر** از فیلیپ پیرس (۱۳۸۹) مؤلف به نتایج پژوهشی درخصوص تفسیر اشاره کرده است. خوشبختانه این کتاب در ایران به زبان فارسی منتشر شده است. این موضوع به قدری مغفول مانده که حتی با تأسیس نخستین ژئوپارک جهانی کشور در قشم به دلیل نبود ابزار، تفسیر نظری و عملی تاکنون دایر نشده است.

نمونه‌ای از تفسیر برای درک بیشتر این مفهوم از یک و کیبل (۱۹۹۸)

داستان زیر، که یک دوستدار طبیعت در پارک ملی کریترلیک^{۲۲} در اورگون^{۲۳} برای تیلدن نقل کرده است، شاید بتواند به بهترین وجه فرایند تفسیر را برایتان به تصویر بکشد. شرح آن در کتاب پارک‌های ملی تیلدن^{۲۴} ذکر شده است.

برای تسهیل درک وضعیت دریاچه‌ای آتش‌فشانی به نام کراتر لیک^{۲۵}، مرکز دیدبانی^{۲۶} مشرف بر دریاچه در ایالات متحده آمریکا به امکاناتی مثل مراکز نمایش (نمایشگاه‌ها)^{۲۷}، دوربین دوچشمی ثابت با سوگیری به سمت مرکز مکان قابل مشاهده و ماکت برجسته‌ای از یک مخروط بزرگ آتش‌فشانی^{۲۸} مجهز شده بود. مردی نابینا به مسئول پارک که در مرکز دیدبانی مشغول انجام وظیفه بود، نزدیک شد و پرسید: «آیا ممکن است کریتر لیک را برایم توصیف کنی؟» محیط‌بان پارک ملی^{۲۹} از چالشی که پیش رو داشت آگاه بود، زیرا آمده بود تا کریتر لیک را ببیند. بنابراین وی مرد نابینا را به سمت یک نقشه برجسته راهنمایی کرد و سپس رخداد مزبور را به شرح ذیل بیان داشت:

من دست‌هایم را گرفتم و آن‌ها را در اطراف ماکت برجسته دهانه آتش‌فشان حرکت دادم و سعی کردم او از طریق انگشتان حساس خود و بهره‌گیری از درک ذهنی سرشار و شوق و ذوق وی، شکل عمومی دهانه آتش‌فشان و تغییرات لبه‌های انتهایی اوج آن‌ها را لمس و مجسم کند. وی با انگشتان و وجب کردن دستش به درک مقیاس قطر دریاچه نائل شد. از او سؤال کردم آیا ایده‌ای دارد که فاصله چیست؟ او گفت می‌تواند فاصله را به تجربه راه رفتنش ربط دهد. واضح بود وقتی که او محدوده فاصله و مقیاس را با باز کردن وجب دستانش درک می‌کرد، می‌توانست وسعت زیادی را که دهانه آتش‌فشان و آب درون آن پوشش می‌داد نیز، احساس کند. سپس کمک کردم نوک انگشتانش را به سمت بالای ماکت صخره لیائو^{۳۰} ببرد، که دو اینچ از ماکت، تقریباً ۲۲۰۰ فوت ارتفاع واقعی در صخره را نشان می‌داد. او دریافت که بیش از ۲۰۰۰ فوت از دهانه آتش‌فشان در زیر سطح آب قرار دارد.

انگشتان وی، شکل کله‌قندی جزیره ویزارد^{۳۱} را برای او مجسم ساختند. فرورفتگی کوچکی در نوک مخروط نه تنها شکل آن عارضه

میراث، حس غروری از درک گذشته آباء و اجدادی ما و دلواپسی‌های مربوط به زمان حال و چشم‌اندازی از سرنوشت نسل‌های آینده به دست می‌دهد که در ارتباط تنگاتنگ با سرزمین و ریشه‌های فرهنگی ماست

طبیعت‌گرا، طبیعت‌گرد نامیده می‌شود و راهنمای طبیعت‌گردی هم به راهنمایان تخصصی ژئوتوریست‌ها و هم به راهنمایان تخصصی اکوتوریست‌ها گفته می‌شود.

2. Enos Mills
3. Long's Peak
4. Flatlanders
5. Freeman Tilden
6. private donations
7. Warren Maine
8. Light
9. interpretation
10. implication's translation
11. a "foreign" landscape or event
12. translated
13. foreign
14. Personal inpretation
15. the form of talks
16. demonstrations
17. puppet shows
18. Living history
19. storytelling
20. nature walks
21. nature tours
22. Crater Lake National Park
23. Oregon
24. Tilden's The National Parks
25. Crater Lake
26. the observation center
27. exhibits
28. the great volcanic cone
29. The naturalist
30. the modeled face of Llaio Rock
31. Wizard Island

خاص، بلکه نوع خیلی از دهانه‌های دیگر را نیز به او فهماند. او توانست با انگشتانش جریان‌های مواد مذاب دامنه جزیره مخروطی را ببیند. سپس ما دره یخچالی یو شکل (U) را پی گرفتیم و بعد آن را با دره‌های وی شکل (V) رودخانه‌ای موجود در نقاط دیگر پارک مقایسه کردیم.

بحث و نتیجه‌گیری

تفسیر یکی از ارکان گردشگری است که در ایران، به لحاظ نظری، به‌خوبی مطرح نشده است؛ از این رو در سطح عملی در پارک‌های ملی، در مناطق حفاظت‌شده و به‌ویژه در ژئوپارک قشم در حد صفر است. راهنمایان گردشگری به‌عنوان یکی از اجزای کلیدی در بدنه عملیات تفسیر نقش مهمی بر عهده دارند، ولی بدون استفاده از سایر ابزار تفسیر مثل رسانه‌های مولتی‌مدیا و... آنان قادر به توفیق در تفسیر میراث به‌طور شایسته و بایسته برای عموم مردم نخواهند بود. حرفه راهنمایی گردشگران امری پیچیده و تخصصی است و راهنمایان با رشته‌های تخصصی و میان‌رشته‌ای خود باید در مباحث مثل اکوتوریسم یا ژئوتوریسم یا در پارک‌های ملی و ژئوپارک‌ها مشارکت کنند. این امر ضرورت آموزش راهنمایان تخصصی را چند برابر می‌کند. در صورت گسترش علمی تفسیر میراث مختلف در کشور با کمک راهنمایان کارآموده در شاخه‌های مختلف میراث بهره‌گیری سایر ابزار تفسیر به‌صورت یک مجموعه از هم جدانشدنی، حفاظت و استفاده پایدار از میراث این مرز و بوم توسط گردشگران به‌ویژه در بحث گردشگری داخلی، به‌عنوان اولویت سیاست‌گذاران کشور، رونق خواهد گرفت.

تشکر و قدردانی

در اینجا لازم می‌دانم از سر کار خانم لادن قهرمانی، راهنمای گردشگری و دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌توریسم دانشگاه علامه طباطبائی برای کمک به ترجمه مقدمه کتاب بک و کبیل (۱۹۹۸) که در این مقاله بخش‌هایی از آن استفاده شد، تشکر و قدردانی کنم.

پی‌نوشت‌ها

۱. در این مقاله، مراد از طبیعت‌گردی، گردشگری طبیعت‌گراست و نوع خاصی از انواع توریسم طبیعت‌گرا، مثل اکوتوریسم، توریسم حیات‌وحش یا ژئوتوریسم مدنظر نیست. متأسفانه در ایران قبل از ظهور مباحث ژئوتوریسم، واژه طبیعت‌گردی معادل با اکوتوریسم در فرهنگستان علوم ثبت شده است که با توجه به پیشرفت‌های اخیر جهان معادل ناقصی برای این کلمه است. به‌طور کلی در این مقاله، توریست

منابع

۱. پیرس، ف. ل. (۱۳۸۹)، رفتار گردشگر: بن‌مایه‌ها و طرح‌های مفهومی، ترجمه دکتر حمید ضرغام بروجنی با همکاری زهره جوادی سیدانی و سیدمحمد حسن حسینی، تهران: انتشارات مهکامه، ۳۳۴ صفحه.
۲. داوولینگ، راس و نیوسام، دیوید (۱۳۸۸)، ژئوتوریسم (جهانی) ترجمه دکتر عادل نجف‌زاده و مهندس بهرام نکویی صدی، تبریز: سازمان منطقه آزاد تجاری - صنعتی ارس، ۵۲۸ صفحه.
۳. نکویی صدی، بهرام (۱۳۹۰) «نقش ژئواینتر پرتیشن در توسعه ژئوتوریسم ایران»، سی‌دی مجموعه مقالات ارائه شده در اولین همایش ملی گردشگری و توسعه پایدار در استان سیستان و بلوچستان، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ۴ تا ۶ خرداد ۱۳۹۰، صص ۵۲۳ تا ۵۳۴.
۴. نکویی صدی، ب. (۱۳۸۸)، مبانی زمین‌گردشگری با تأکید بر ایران، تهران: سازمان سمت، ۲۲۰ صفحه.
۵. هوز، توماس ای. (۱۳۸۸) ژئوتوریسم و تفسیر، در کتاب ژئوتوریسم (جهانی)، اثر راس داوولینگ و دیوید نیوسام، (فصل دوازدهم، ترجمه بهرام نکویی صدی)، تبریز: سازمان منطقه آزاد تجاری صنعتی ارس، صص ۴۶۵ تا ۴۹۹.
6. Back, L nd Cable T.T. (1998) **Interpreation for the 21st Century: Fifteen Guiding Principles for Interpreting Nature and Culture**", Sagamore publishing, Champaign, IL 61820 USA.
7. Tilden, F. 1977. **Interpreting our heritage** (3rd Ed). Chapel Hill: The University of North Carolina Press.

تحلیل سینوپتیک دماهای بیشینه

خوزستان

(دوره زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸)

شهزاد ابراهیمی پور، کارشناسی ارشد اقلیم‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز
دکتر مهران شبانکاره، استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز
دکتر فریده عظیمی، استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

مقدمه

استان خوزستان از نظر آب و هوایی در منطقه حد واسط (بین ارتفاعات زاگرس در شرق و شمال، بیابان عربستان و دریای سرخ در جنوب غربی و خلیج فارس در جنوب) قرار گرفته است. استان خوزستان به دلیل شرایط خاص جغرافیایی، یعنی موقعیتش در منطقه حاره یا کمربند پرفشار جنب حاره در طول سال مورد هجوم توده‌های هوایی و سامانه‌های سینوپتیک با منشأهای مختلف و خصوصیات فیزیکی گوناگون قرار می‌گیرد. این سامانه‌ها با ورود به منطقه، موجب تنوع و تغییر در عناصر آب و هوایی استان از جمله دما می‌شوند. از آنجا که هر نوع برنامه‌ریزی اعم از مدیریت بحران بلایای طبیعی (سیل، یخبندان و...)، پیش‌بینی‌های جوی و نیز توسعه اجتماعی و اقتصادی در کشور نیازمند شناخت دقیق توان‌های محیطی و از جمله پارامترهای اقلیمی و سیستم‌های ایجادکننده آن‌هاست، بررسی دما به عنوان یکی از پارامترهای مهم و تأثیرگذار اقلیمی ضروری به نظر می‌رسد و می‌تواند راهگشای برنامه‌ریزی‌های ملی، منطقه‌ای و محلی باشد.

در این پژوهش، ضمن بررسی روند تغییرات دماهای بیشینه استان در سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸ به شناسایی الگوها و ساختارهای سینوپتیک ایجادکننده دماهای بیشینه استان پرداخته می‌شود. شناخت ویژگی‌های طبیعی هر منطقه، به‌ویژه آب و هوا می‌تواند در امر برنامه‌ریزی و آمایش آن سرزمین نقش عمده‌ای ایفا کند. در این راستا بررسی کمی و کیفی رفتار فضایی عناصر تأثیرگذار اقلیم همچون دما در مقیاس منطقه‌ای برای شناخت دقیق تر شرایط

چکیده

در این پژوهش ارتباط بین رخداد گرمای فرین در گستره استان خوزستان و تغییرات فشار تراز دریا و سطح ۶۰۰ هکتوپاسکالی با استفاده از داده‌های مختلف ایستگاهی و داده‌های موجود در پایگاه داده NCEP/NCAR در ساعت GMT ۱۲ با تفکیک مکانی ۲/۵ درجه با رویکردی محیطی به گردشی و بر حسب دید بصری در دوره زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸ مورد بررسی قرار گرفته است. تحقیقات نشان داد که: ۱. وقوع گرماهای فرین خوزستان در تراز دریا اغلب متأثر از یک الگوی فشار مشخص به نام «کم فشار گنگ» منطبق بر خاستگاه فضای شبه‌قاره هند، ایران تا شبه‌جزیره عربستان است. ۲. نتایج حاصل از تهیه و تفسیر نقشه‌های سینوپتیک نشان داد که رخداد گرماهای فرین استان در سطح ۶۰۰ هکتوپاسکال، با استیلای یک الگوی گردشی فشار روی منطقه پرفشار آזור و ورود زبانه‌های آن منطبق بر نیمه جنوبی خلیج فارس و دریای عمان است. بر این اساس، نوسان دمای بیشینه در استان خوزستان با کاهش و افزایش میزان فشار در عرصه کنش این دو سامانه فشار (کم فشار گنگ در سطح تراز دریا و پرفشار آזור در سطح بالا) مرتبط و هم‌زمان است.

کلیدواژه‌ها: استان خوزستان، دمای بیشینه پرفشار آזור، تحلیل

هم دید

اقلیمی استان خوزستان به عنوان یکی از مهم ترین قطب های صنعتی و کشاورزی کشور، برای دستیابی به توسعه همه جانبه، ضروری است. در سال های اخیر در زمینه ارتباط دما و الگوهای سینوپتیکی پژوهش های گوناگونی انجام شده است. بریانت (۲۰۰۵) تنها در حد فاصل سال های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۱ خسارت های ناشی از امواج گرمایی در دنیا را معادل ۵/۴۵ میلیارد دلار برآورد کرد. سلیوچی و همکاران (۲۰۰۶) ابعاد سینوپتیکی و ترمودینامیک موج گرمایی سال ۲۰۰۳ در ناحیه جنب حاره ای آمریکای جنوبی را مورد تحلیل قرار داده و وجود جوی پایدار و فرافرت دما و رطوبت را عامل ایجاد و تشدید موج گرمایی دانسته اند. به اعتقاد ماتیوس و همکاران (۲۰۰۸) موج گرمایی که در منابع مختلف از افزایش فراوانی وقوع آن در سال های اخیر به عنوان یکی از تظاهرات ناشی از تغییر اقلیم در قالب فرین های آب و هوایی یاد شده است، می تواند افزایش مرگ افراد بر اثر عوارض قلبی را در پی داشته باشد.

بالوک و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند که عمده فعالیت های انسانی بر اساس متوسط دما پایه گذاری شده و ارگانیسم و فعالیت های ذهنی و بدنی انسان و اغلب زیستمدان، نسبت به دماهای فرین به شدت حساس اند. و دچار مشکل می شوند. امواج گرمایی از تظاهرات اصلی تغییرات اقلیمی جهان معاصر هستند که به لحاظ فراوانی وقوع و صدمات جانی و مالی به بار آمده، بسیار مهم اند. یونکاشویچ و توشیچ (۲۰۰۹) با استفاده از روش های زمین آماری، امواج گرمایی صربستان را مورد تحلیل قرار دادند و امواج گرمای تابستان ۱۹۵۲ را که ۱۶ روز در شهر سمودروسکا و ۲۱ روز در شهر نیش تداوم داشته و همچنین موج گرمای ۱۸ روزه سال ۱۹۹۴ در بلغراد را طولانی ترین امواج گرمایی صربستان شناخته اند.

خلج و همکاران (۲۰۱۰) در زمینه آثار موج گرمایی تابستان ۲۰۰۳ بر مرگ و میر در شانگهای چین، تحقیقات خود را انجام داده اند. هایونگ و همکاران (۲۰۱۰) معتقدند که بیشتر مطالعات انجام شده روی امواج گرمایی بر مسئله مرگ و میر و بهداشت ناشی از این امواج تمرکز دارند. مطالعات فتودال و شوکلا (۲۰۱۱) نشان داده اند که موج گرمای شدید سال ۲۰۰۳ اروپا بر اثر افزایش دمای سطح آب دریای مدیترانه، دریای شمال و در بخش های شمالی حوالی دایره قطبی رخ داده و عامل استمرار زمانی موج گرما وقوع بلوکیگ در بخش های زیرین، میانی و فوقانی تروپوسفر بوده است.

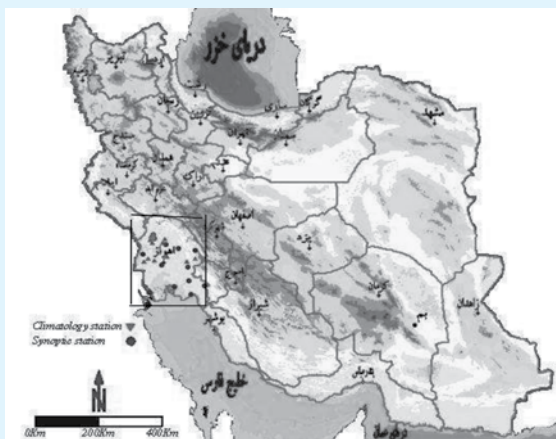
در پژوهش های انجام شده در ایران، پنجهلی زاده (۱۳۸۴) ضمن بررسی تحلیل آماری و سینوپتیکی یخبندان های فراگیر شهر اردبیل به این نتیجه رسید که بیشتر یخبندان های فراگیر از نوع فرارفتی و ترکیبی هستند. چوخانی زاده (۱۳۷۶) ضمن بررسی اثر الکوی سینوپتیکی فرابار سیبری بر دمای شمال شرق ایران نشان داد که استقرار پرفشار سیبری به سه شکل الحاقی، ادغامی و چندسلولی روی شمال شرق ایران موجب کاهش دما می شود و سطح ۸۵۰ هکتوپاسکال بهترین سطح شناسایی پرفشار سیبری است و فرودها و

فرازهای سطح ۵۰۰ می توانند عامل مؤثری در افزایش یا کاهش سرما و شدت پرفشار سیبری باشد.

صادقی (۱۳۷۹) با مطالعه اثر پرفشار جنب حاره بر رژیم بارشی - دمایی نیمه جنوبی ایران در فصل زمستان به این نتیجه دست یافت که گسترش و توسعه پشته پرفشار سیبری به سمت غرب و جنوب غرب، پشته پرفشار آزور و همچنین عبور کم فشارهای شرق آفریقا و دریای سرخ از طریق شبه جزیره عربستان روی نواحی جنوبی کشور مورد توجه قرار گرفته است. علیجانی و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعات خود در شمال غرب ایران دریافتند که هفتاد درصد از موارد سرماهای شدید در شمال غرب ایران با استقرار ناوهای عمیق روی شمال ایران و قرار گرفتن منطقه مورد مطالعه در قسمت عقب آن و همچنین وجود یک پرفشار در سطح زمین رخ می دهند. در بقیه موارد، سرمایش تابشی سطح زمین عامل اصلی سرماهای شدید است.

مسعودیان (۱۳۸۳) ضمن بررسی روند دمایی ایران در نیمه سده گذشته دریافت که در نیمه سده گذشته، دمای شبانه، روزانه و شبانه روزی ایران به ترتیب با آهنگ حدود سه، یک و دو درجه در هر صد سال افزایش داشته است. روندهای افزایشی دما عمدتاً در سرزمین های گرم و کم ارتفاع، و روندهای کاهش عمده در رشته کوه ها دیده می شوند. هژبرپور و علیجانی (۱۳۸۴) با مطالعه تحلیل هم دید یخبندان های استان اردبیل نشان دادند که یخبندان های شدید و فراگیر این استان، ناشی از استقرار یک پرفشار در سطح زمین و یک ناوه عمیق در سطح ۵۰۰ هکتوپاسکال است و پرفشار سطح زمین بیشتر مواقع از آنتی سیکلون مهاجر غربی است. اما در روزهای سرد سال، زبانه پرفشار سیبری، عامل اصلی یخبندان است.

از آنجا که بررسی دقیق رفتار دمای قلمروهای جغرافیایی برای دستیابی به برنامه ریزی مدیریت منابع آب، مدیریت بحران حوادث طبیعی (سیل، یخبندان و...) و پیش بینی های جوی و نیز توسعه اجتماعی و اقتصادی ایران ضروری است، در پژوهش حاضر سعی شده است تا در قالب یک رویکرد محیطی به گردشی و با روشی هم دید، دماهای بیشینه استان خوزستان آشکار سازی و بررسی شود.

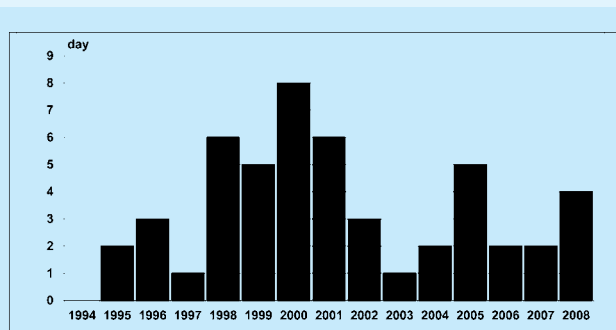


شکل ۱: موقعیت جغرافیایی ایستگاه های آب و هواشناسی استان خوزستان

داده‌ها و روش شناسی

در این پژوهش به منظور تحلیل سینوپتیکی دماهای بیشینه استان خوزستان، با رویکرد محیطی به گردشی، محقق الگوهای گردش جو را برحسب شرایط محیطی خاصی که در سطح رخ می‌دهد، تعیین می‌کند. در این رویکرد محقق بر مبنای شرایط محیطی معیارهایی برای وارد کردن داده‌های گردشی در فرایند طبقه‌بندی بنا می‌کند. به این ترتیب طبقات هم‌دید مستقل از پاسخ محیطی مورد بررسی نیستند. در پایگاه داده‌های سطحی (زمینی) آمار روزانه دمای ۱۱ ایستگاه سینوپتیک استان در یک دوره زمانی پانزده ساله به مدت ۵۴۸۲ روز، یعنی از سی و یکم ماه می سال ۱۹۹۴ (۱۳۷۳/۳/۱۰) تا ششم سپتامبر سال ۲۰۰۸ (۱۳۸۷/۶/۱۵) برای مطالعه انتخاب شده که به صورت لوح فشرده از سازمان هواشناسی کشور و استان خوزستان تهیه شده است.

داده‌های جوی لازم برای انجام این پژوهش از پایگاه داده مرکز ملی پیش‌بینی‌های محیطی در مرکز ملی پژوهش‌های جوی ایالات متحده آمریکا (NCEP/NCAR)^۱ گرفته شده است. برای هر روز چهار دیده‌بانی در ساعات هم‌دید وجود دارد، اما در اینجا تنها از داده‌های ساعت GMT ۱۲ استفاده شده است. این داده‌ها در تارنمای www.cdc.noaa.gov در دسترس‌اند. چگونگی دستیابی به این داده‌ها از طریق پایگاه داده مرکز ملی پیش‌بینی‌های محیطی در شکل ۲ آمده است. این داده‌ها از نظر پوشش مکانی ۹۰ درجه جنوبی تا ۹۰ درجه شمالی و صفر تا ۳۵۷/۵ درجه نصف‌النهار را دربرمی‌گیرند. تفکیک مکانی این داده‌ها ۲/۵ درجه در ۲/۵ درجه قوسی است، بنابراین تمام کره زمین با ۱۴۴ یاخته طولی و ۷۳ یاخته عرضی پوشیده می‌شود. در این پژوهش تنها از داده‌های جو بالا با شبکه‌های ۲/۵×۲/۵ درجه در محدوده استفاده شده است. برای ارزیابی داده‌های جو بالا، با توجه به موقعیت ایران و نیز محدوده فعالیت مراکز عمل ترازهای فشار، یک چهارچوب مناسب برای سطح تراز دریا (۱۰ تا ۱۱۰ درجه شرقی و ۱۰ درجه جنوبی تا ۶۰ درجه شمالی) و سطح ۶۰۰ هکتوپاسکالی (۴۰ غربی تا ۸۰ درجه شرقی و ۰ تا ۶۰ درجه شمالی) انتخاب شد. زمان انجام تحلیل‌های سینوپتیک مقارن با ساعت GMT ۱۲، برابر با ۱۵/۳۰ به وقت محلی، انتخاب



شکل ۳: نمودار فراوانی ۱۰۰ روز نماینده بسیار گرم استان

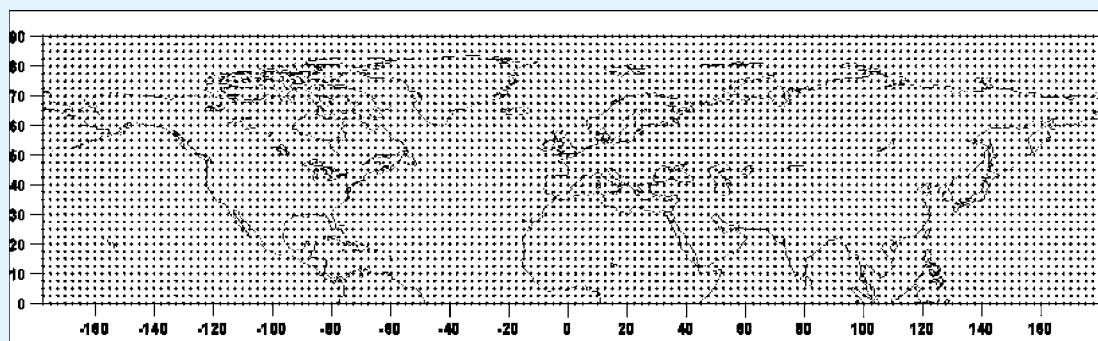
جدول ۱: طبقه‌بندی رخداد دماهای بیشینه استان به تفکیک ایستگاه

نام	Max≥47	Max≥48	Max≥49	Max≥50	Max≥51	Max≥52
آبادان	۶۱۷	۳۵۲	۱۵۵	۴۲	۱۱	۰
آغاجاری	۵۷۶	۳۱۵	۱۴۴	۴۷	۷	۲
اهواز	۵۶۵	۳۰۰	۹۳	۲۴	۳	۱
بستان	۵۲۳	۲۸۱	۱۲۰	۲۷	۵	۰
شوشتر	۴۱۸	۱۸۸	۷۸	۲۴	۴	۰
رامهرمز	۴۳۵	۲۰۱	۸۳	۱۲	۳	۰
صفی‌آباد	۳۴۸	۱۴۷	۵۱	۱۴	۱	۰
ماهشهر	۲۸۱	۱۲۶	۴۳	۹	۳	۰
مسجدسلیمان	۱۸۱	۶۱	۲۲	۵	۲	۰
بهبهان	۱۵۷	۵۵	۱۴	۱	۰	۰
ایذه	۲	۰	۰	۰	۰	۰

شده است.

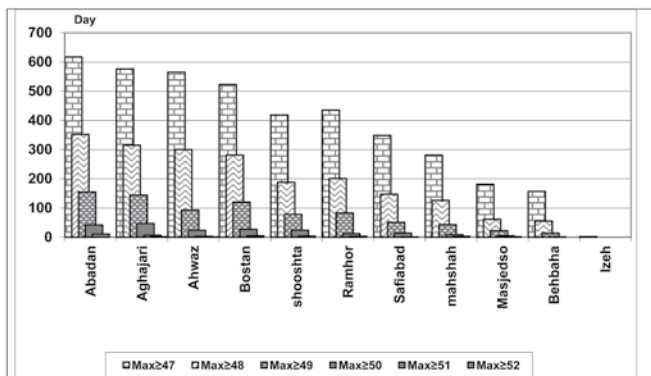
بررسی رفتار زمانی - مکانی دمای بیشینه در خوزستان

داده‌های دمای حداکثر، معرف موج گرمایی که از بین دوره پانزده ساله صد روز نماینده بسیار گرم انتخابی بوده است، مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج مربوط به این داده‌ها در طی سال‌های متفاوت در شکل ۳ درج شده است. بررسی‌ها نشان داد که تعداد روزهای نماینده بسیار گرم استان در سال‌های ۱۹۹۸، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱ بیشتر بوده است. باید توجه داشت که رقم مورد نظر بیشینه دما، دمای بالای



شکل ۲: موقعیت گره‌های آماری داده‌های جو بالا با شبکه‌های ۲/۵×۲/۵ درجه در نیمکره شمالی (شیانکاری، ۱۳۸۷)

زبانه شرقی این سامانه پرفشار نیز با عبور از جنوب مدیترانه، شمال و جنوب دریای سرخ و شبه جزیره عربستان، ضمن استقرار نمادین روی ایران، خلیج فارس و تمام ایران را تحت استیلای خود قرار می‌دهد. همچنین بخش‌های زیادی از استان خوزستان را منحنی با ارتفاع ۴۴۴۰ ژئوپتانسیل متر احاطه کرده است



شکل ۴: طبقه‌بندی رخداد دماهای بیشینه استان به تفکیک ایستگاه

جدول ۲: پنجاه روز نماینده داده‌های سطحی (تلفیق روزهای بسیار گرم و روزهای نماینده موج‌های گرم استان)

Year	Month	Day	Year	Month	Day	ahwaz	abadan	bandarma	bostan	izeh	ramhormoz	shoshtar	safiabad	behhahan	masjedsoleyman	aghajari	verag static
2008	8	2	1387	5	11	50	48.6	49	49.4	45.4	50	50	50.6	50.8	50.2	50.6	49.509
2008	7	27	1387	5	5	50.8	50.2	46.4	50.6	44.2	48	49	50.2	50	51.6	50	49.182
2008	7	14	1387	4	23	50	49.6	49.2	49	46.2	49	49.4	49.4	49.8	48.6	50.6	49.164
2008	6	29	1387	4	8	49.6	49.6	48	49.2	44.4	47.8	50.2	49	50	49	50.6	48.855
2007	8	13	1386	5	22	49.2	47.4	48	48.4	43.4	49.6	48.4	48	49.4	48.6	49.2	48.145
2007	8	2	1386	5	11	48.6	49.2	47.2	47.4	43	47.4	49.4	48	48.4	49.6	50	48.010
2006	7	24	1385	5	2	50	45.6		49.6	42.8	48	49.8	48.4	49.2	50.2	48	48.055
2006	8	15	1385	5	24	48.8	47.6	47.6	48	42.6	47.6	49	49	48.6	49	49.4	47.927
2005	7	17	1384	4	26	50	49.2	45.6	50.4	46	48.8	50.2	50	50	51	48	49.018
2005	7	11	1384	4	20	49	47.6	49.6	48	47	48.2	49	50	49	48	50	48.673
2005	8	16	1384	5	25	50	46	48	50.4	44	48.4	49.8	48	50.2	50	50	48.618
2005	6	17	1384	3	27	49	49.4	47.6	49.4	43	47.4	48.6	49	49.2	50	50	48.418
2005	7	29	1384	5	7	49	45.6	47.6	49	43	47.6	49	48	48.8	50	52	48.145
2004	7	26	1383	5	4	50.4	49	48	48.6	43.4	48	50	48.4	48.8	51	50.8	48.745
2004	8	8	1383	5	17	49.6	48.4	48.2	48.2	44.8	47.2	48.4	48.4	49.2	47.6	50.8	48.236
2003	8	10	1382	5	19	48.4	46		48.6	43.8	48.2	48.2	48.6	48.6	46	49.6	47.727
2002	7	19	1381	4	28	50	50	47.2	49.4	42.8	47.2	49	49.6	49.2	50.2	50	48.509
2002	8	12	1381	5	21	50	48.6	48.4	49.2	44.6	47.4	48.8	48	48.2	48.4	50	48.327
2002	8	5	1381	5	14	48.6	49.6		48.4	43.2	46.8	48.6	48.6	49.4	50	50	48.291
2001	8	4	1380	5	13	51.6	47.6	49.6	51	45	51.6	51.4	50.5	51.6	50	52	50.173
2001	6	23	1380	4	2	49.4	49.2	47.6	49	44.6	48.4	49.6	49.6	50.6	49	49.4	48.764
2001	8	20	1380	5	29	49.6	49.8	47.6	50	44.2	47.6	49	48.6	49.2	50.4	50	48.727
2001	8	11	1380	5	20	50.6	43.2	45.6	50.6	44.2	47.8	49.4	49.4	51	50.6	48	48.218
2001	7	23	1380	5	1	49	48.8	47.6	49	44.2	47.2	48.6	48.4	48.4	49.4	49	48.145
2001	7	29	1380	5	7	48.6	47.2		48	42.2	47	48.8	48	49.6	47.6	49.8	47.782
2000	7	1	1379	4	11	52.2	49	50.6	50.6	46	51.6	51	51.8	51.8	51.8	51.6	50.655
2000	7	16	1379	4	26	51.6	51	49.6	49.4	45.6	49.2	51.6	50.6	50.4	51.6	51.6	50.191
2000	7	9	1379	4	19	50.2	50		51	45	49.6	49.8	49.8	50	51.2	50	49.418
2000	8	2	1379	5	12	50	44	48.2	50	43.4	48.6	49.4	48.2	49	50.6	50	48.309
2000	8	20	1379	5	30	49.6	47.2	47.6	49	42.6	48.8	49	48.7	49.6	48.6	49.8	48.209
2000	8	7	1379	5	17	49.6	45.6	46.6	50	43.6	47	49.6	48	48.6	50.6	49.8	48.073
2000	8	23	1379	6	2	49.8	45.6	47.6	49	42.8	48	49	49	49.6	49.6	49.6	48.055
2000	8	26	1379	6	5	49	45	46	50.6	43.2	47	49	48.4	48.2	50.6	48.8	47.782
1999	8	26	1378	6	4	50.4	48	48	50.2	44.4	49.6	49.8	49.6	50	51	50.8	49.236
1999	8	12	1378	5	21	49.6	46.4	48.6	50.6	42.8	49.6	50.2	49	50	49	49.4	48.655
1999	7	3	1378	4	12	49	49	46.8	48	44.2	47.4	48.4	49	48.4	48.6	49	47.982
1999	8	20	1378	5	29	49.6	46.2	47.8	49.8	42	48.6	49	47.5	48.6	49.2	49.6	47.900
1999	7	19	1378	4	28	48.2	48.4	47.6	47.2	44.8	47.4	48.2	48.4	48.4	48	49	47.873
1998	7	16	1377	4	25	49.8	49	46.6	49	44.8	49.6	47.6	50.8	50.4	48.6	49.2	48.673
1998	8	12	1377	5	21	49.6	45.6	48.6	49	43.4	48	49.6	47.5	49.8	49.2	51	48.391
1998	6	28	1377	4	7	49	49	47.8	47.6	43.4	48	49.8	49	49.8	47.6	50	48.273
1998	7	20	1377	4	29	48.4		47.8	47	41.8	48.6	48.2	49.6	50	48.2	50	48.055
1998	8	31	1377	6	9	49.4	46	47.6	48.6	43.4	47.6	49.4	47.8	46.4	49.6	49.6	47.945
1998	6	22	1377	4	1	48.2	46	46.6	49	41	47	49.2	48.8	49.6	49.6	49.6	47.782
1997	8	1	1376	5	10	48.6	48.6	47.6	49	45.8	47.6	47.8	48.2	46.4	48	48.6	48.018
1996	8	1	1375	5	11	50	46.4	49.6	48	42.8	49.6	49.8	49.6	50.6	49.6	51.8	48.891
1996	7	25	1375	5	4	49.6	47.4		50	41.2	47	48.6	49	49	47.6	49.8	47.927
1996	7	4	1375	4	14	49	48	47.6	47	42.6	48.6	48.8	48.2	48	48.8	49	47.782
1995	8	4	1374	5	13	48.8	49	49.8	48	44.6	48.6	49.6	47.6	49.2	49.4	50	48.600
1995	8	14	1374	5	23	49	50	48.6	45	43.8	47.6	48.8	48.4	47.2	49.8	49.6	47.982

پاسکال مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به شکل ۵ که نقشه تراز فشار سطح دریا را نشان می‌دهد، معلوم می‌شود که الگوی فشار سطح تراز دریا، حاکمیت یک سامانه کم‌فشار است. در این الگو، کانون کم‌فشار به‌صورت دوهسته‌ای ادغامی واقع شده است. هسته غربی، قوی‌تر و با گسترش مکانی بیشتر با فشار مرکزی ۹۹۵ هکتوپاسکال در شرق عربستان و قسمت‌هایی از خلیج فارس قرار دارد و پرواض است که کم‌فشار مذکور، کم‌فشار حرارتی عربستان است. هسته‌های شرقی و غربی ضعیف‌تر و کوچک‌تر در شمال غربی هند و شرق پاکستان قرار گرفته‌اند.

ناحیه اصلی نفوذ سامانه مذکور به‌صورت یک منطقه قوسی شکل مشخص است و می‌توان منحنی هم‌فشار ۱۰۰۴ هکتوپاسکال را به‌عنوان مرز بیرونی آن در نظر گرفت. مرز این کم‌فشار کشورهای هند، قسمت‌هایی از افغانستان و شبه‌جزیره عربستان تا دریای سرخ را دربر گرفته است. زبانه‌های این کم‌فشار از طرف غرب به سمت خوزستان و عراق امتداد می‌یابد. همچنین نقشه ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۶۰۰ که در شکل ۶ نشان داده شده، نشان‌دهنده حاکمیت پرفشار آזור است که کانونی با ارتفاع مرکزی ۴۵۰۰ ژئوپتانسیل متر روی شمال غربی آفریقا دارد. همچنین دو سلول پرفشار دیگر روی شمال شرقی آفریقا و دیگری با جهت شمال شرقی - جنوب غربی روی ایران استقرار یافته‌اند. مرز بیرونی پرفشار آזור را در این الگو، منحنی هم‌ارتفاع ۴۴۱۰ ژئوپتانسیل متر مشخص می‌کند.

زبانه شرقی این سامانه پرفشار نیز با عبور از جنوب مدیترانه، شمال و جنوب دریای سرخ و شبه‌جزیره عربستان، ضمن استقرار نمادین روی ایران، خلیج فارس و تمام ایران را تحت استیلای خود قرار می‌دهد. همچنین بخش‌های زیادی از استان خوزستان را منحنی با ارتفاع ۴۴۴۰ ژئوپتانسیل متر احاطه کرده است.

با توجه به شکل ۷ کانون کم‌فشار به‌صورت چهار هسته‌ای واقع شده است. هسته مرکزی، قوی‌تر و با گسترش مکانی بیشتر با فشار مرکزی ۹۹۷ هکتوپاسکال در شرق عربستان و جنوب خلیج فارس (کم‌فشار حرارتی عربستان) و هسته‌های شرقی و غربی ضعیف‌تر و کوچک‌تر در شرق هند، کلکته، مرکز پاکستان و غرب عربستان و دریای سرخ قرار گرفته است. این کم‌فشارها نیمه جنوبی ایران را در بر گرفته‌اند. ناحیه اصلی نفوذ سامانه مذکور به‌صورت یک منطقه قوسی شکل است و می‌توان منحنی هم‌فشار ۱۰۰۶ هکتوپاسکال را به‌عنوان مرز بیرونی آن در نظر گرفت. مرز این کم‌فشار، کشورهای بنگلادش، افغانستان، عراق و شبه‌جزیره عربستان تا شمال شرقی آفریقا را در بر گرفته است. زبانه‌های آن از طرف غرب به سمت خوزستان و کشور عراق امتداد می‌یابند. در زمان حاکمیت این الگوی گردشی روزانه، آזור با محوری طویل که از جانب غرب به شرق قرار می‌گیرد، دارای کانونی با ارتفاع مرکزی ۴۴۷۵ ژئوپتانسیل متر روی شمال غربی آفریقا است. همچنین سلول پرفشار دیگری روی جنوب غربی ایران استقرار یافته که دارای کانونی با ارتفاع ۴۴۵۰

ژئوپتانسیل متر است. مرز بیرونی پرفشار آזור در این الگو منحنی هم‌ارتفاع ۴۴۲۵ ژئوپتانسیل متر است.

زبانه شرقی این سامانه پرفشار نیز با عبور از جنوب مدیترانه، دریای سرخ و شبه‌جزیره عربستان ضمن استقرار نمادین روی ایران، خلیج فارس و دریای عمان، قسمت‌های وسیعی از ایران را تحت استیلای خود درآورده است. همچنین منحنی با ارتفاع ۴۴۵۰ ژئوپتانسیل متر استان خوزستان را احاطه کرده است.

با توجه به شکل ۹، کانون کم‌فشار به‌صورت دوهسته‌ای واقع شده است. هسته غربی، قوی‌تر و با گسترش مکانی بیشتر با فشار مرکزی ۹۹۷ هکتوپاسکال در مرکز پاکستان و شرق هند و هسته شرقی ضعیف‌تر و کوچک‌تر در بیابان عربستان و جنوب خلیج فارس قرار گرفته است. این دو کم‌فشار نیمه جنوبی ایران را دربر گرفته‌اند. ناحیه اصلی نفوذ سامانه مذکور به‌صورت یک منطقه قوسی شکل است و می‌توان منحنی هم‌فشار ۱۰۰۴ هکتوپاسکال را به‌عنوان مرز بیرونی آن در نظر گرفت. مرز این کم‌فشار کشورهای بنگلادش، افغانستان، عراق و شبه‌جزیره عربستان را دربر گرفته است. زبانه‌های آن از طرف غرب به سمت خوزستان و کشور عراق امتداد می‌یابد.

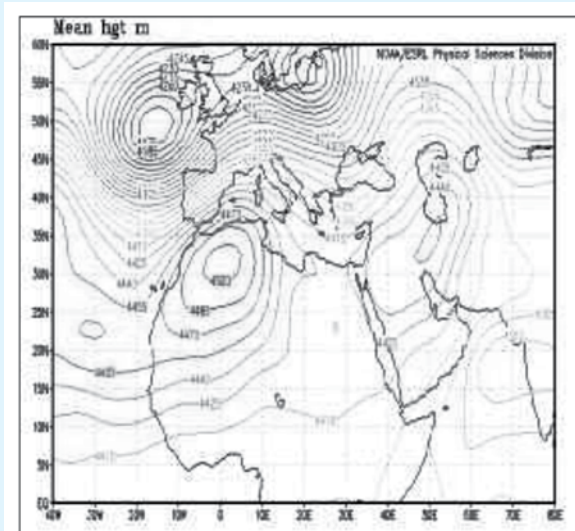
در شکل ۱۰ پرفشار آזור در زمان حاکمیت این الگوی گردشی روزانه با محوری طویل که از جانب غرب به شرق قرار می‌گیرد، دارای کانونی با ارتفاع مرکزی ۴۵۰۰ ژئوپتانسیل متر روی شمال غربی آفریقا است. همچنین سلول‌های پرفشار دیگری روی غرب شبه‌جزیره عربستان و جنوب غربی ایران استقرار یافته‌اند که کانونی با ارتفاع ۴۴۵۰ ژئوپتانسیل متر دارند. مرز بیرونی پرفشار آזור را در این الگو منحنی هم‌ارتفاع ۴۴۲۵ ژئوپتانسیل متر مشخص می‌کند، زبانه شرقی این سامانه پرفشار نیز با عبور از ایران تا کشورهای شرقی کرانه خزر امتداد یافته و ضمن استقرار نمادین روی ایران و خلیج فارس، قسمت‌های غربی ایران را تحت استیلای خود درآورده است. همچنین منحنی با ارتفاع ۴۴۵۰ ژئوپتانسیل متر استان خوزستان را احاطه کرده است.

در شکل ۱۱ بررسی نقشه روزانه تراز دریا (SLP) در تاریخ ۲۷/۷/۲۰۰۸ کانون کم‌فشار به‌صورت دوهسته‌ای واقع شده است. هسته غربی، قوی‌تر و با گسترش مکانی بیشتر با فشار مرکزی ۹۹۶ هکتوپاسکال در شرق عربستان و جنوب خلیج فارس و هسته شرقی ضعیف‌تر و کوچک‌تر در شرق هند (جنوب کلکته و خلیج بنگال) قرار گرفته است. این کم‌فشار تمام مناطق ایران را دربر گرفته است. ناحیه اصلی نفوذ سامانه مذکور به‌صورت یک منطقه قوسی شکل است و می‌توان منحنی هم‌فشار ۱۰۰۵ هکتوپاسکال را به‌عنوان مرز بیرونی آن در نظر گرفت. مرز این کم‌فشارها کشورهای بنگلادش، افغانستان، عراق و شبه‌جزیره عربستان تا دریای سرخ و کشورهای حاشیه دریای خزر را دربر گرفته است. زبانه‌های آن به سمت خوزستان و کشور عراق

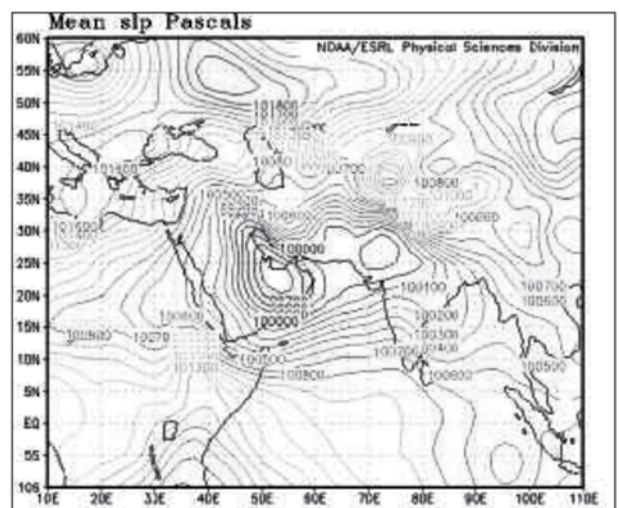
بحث و نتیجه گیری

بررسی متناظر روزهای فرین گرم استان خوزستان در پایگاه زمینی بالگوهای گردشی جوی نشان داد که رخداد و تغییرات دمای بیشینه در استان خوزستان تحت تأثیر الگوهای سینوپتیکی است و عمدتاً با کاهش و افزایش میزان فشار در عرصه کنش دو سامانه فشار (کم فشار گنگ در سطح تراز دریا و پرفشار آزر در سطح بالا) مرتبط و همزمان است. تحلیل هم‌دید ارتباط بین رخداد دماهای بیشینه در گستره استان خوزستان و تغییرات فشار در سطح میانی جو آشکار ساخت که رخداد گرماهای فرین استان در سطح ۶۰۰ هکتوپاسکالی با استیلای الگوی گردشی پرفشار آزر و ورود زبانه‌های آن به قلمرو فضایی ایران و خوزستان همراه و همزمان است.

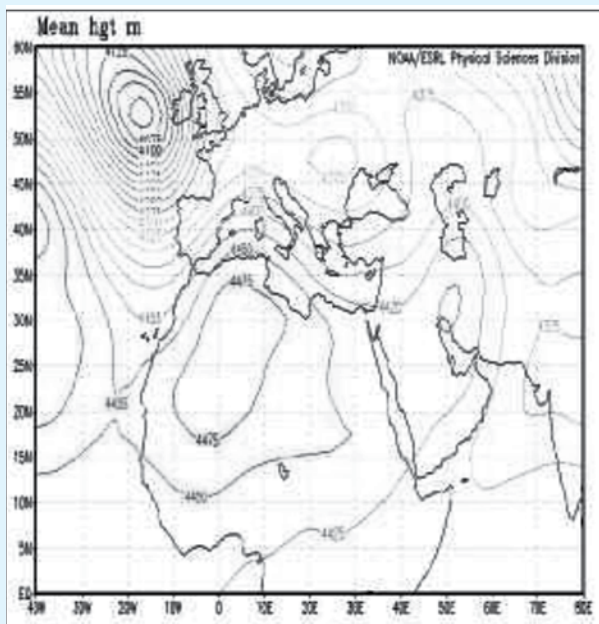
امتداد می‌بایند. در شکل ۱۲ نقشه سطح ۶۰۰ هکتوپاسکال در تاریخ ۲۰۰۸/۷/۲۷ پرفشار آزر در زمان حاکمیت این الگوی گردشی روزانه با محوری طویل که از جانب غرب به شرق قرار می‌گیرد، دارای کانونی با ارتفاع مرکزی ۴۵۰۰ ژئوپتانسیل متر روی شمال غربی آفریقا و اقیانوس اطلس است. مرز بیرونی پرفشار آزر را در این الگو منحنی هم‌ارتفاع ۴۴۰۰ ژئوپتانسیل متر مشخص می‌کند. زبانه شرقی این سامانه پرفشار نیز با عبور از دریای سرخ، شبه جزیره عربستان ضمن استقرار نمادین روی ایران، خلیج فارس و دریای عمان، قسمت‌های وسیعی از ایران را تحت استیلای خود درآورده است، همچنین منحنی با ارتفاع ۴۴۲۵ ژئوپتانسیل متر استان خوزستان را احاطه کرده است.



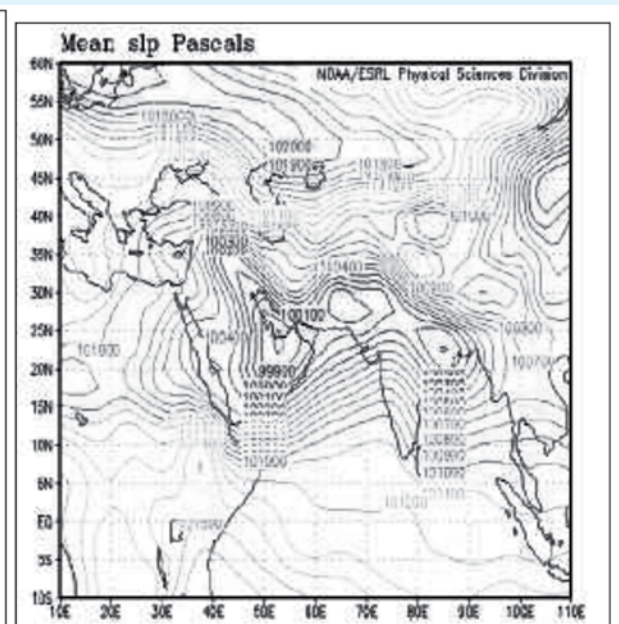
شکل ۶: نقشه سطح ۶۰۰ هکتوپاسکال روز ۲۰۰۰/۷/۱



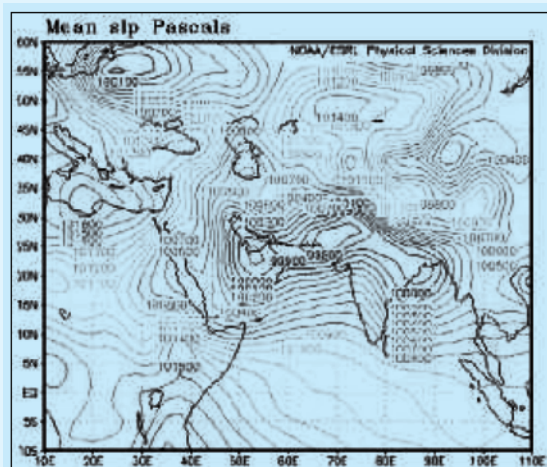
شکل ۵: نقشه تراز دریا ۲۰۰۰/۷/۱



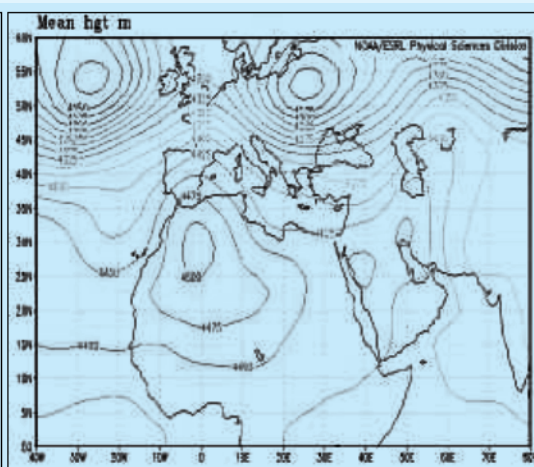
شکل ۸: نقشه سطح ۶۰۰ هکتوپاسکال روز ۲۰۰۴/۸/۸



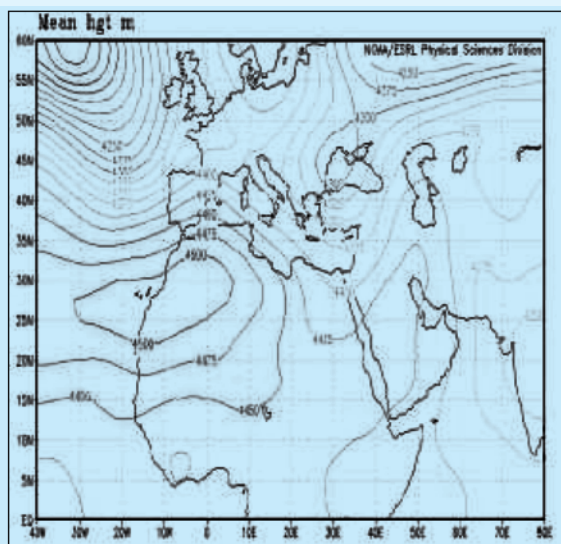
شکل ۷: نقشه تراز دریای روز ۲۰۰۴/۸/۸



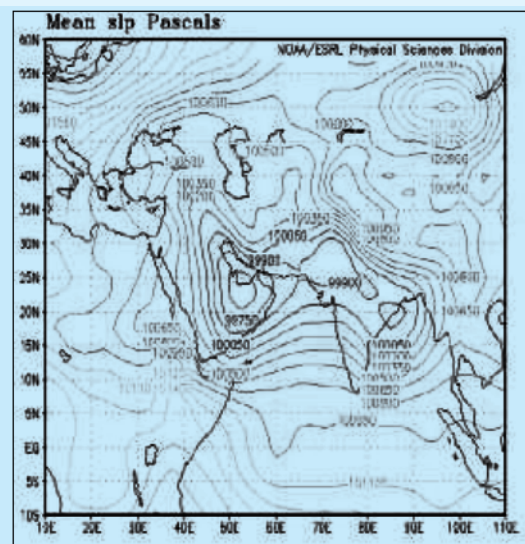
شکل ۱۰: نقشه سطح ۶۰۰ هکتوپاسکال روز ۲۰۰۷/۶/۲۳



شکل ۹: نقشه تراز دریا روز ۲۰۰۷/۶/۲۳



شکل ۱۲: نقشه سطح ۶۰۰ هکتوپاسکال روز ۲۰۰۸/۸/۲۷



شکل ۱۱: نقشه تراز دریا روز ۲۰۰۸/۸/۲۷

- اردبیل، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۰، پاییز و زمستان ۱۳۸۶.
- Bryant, E. (2005), *Natural Hazard*, Cambridge University press.
 - Bullock, J; J, D, Haddow; K, S, Haddow (2009), *Global warming, natural hazards, and emergency management*, Taylor & Francis.
 - Feudale, L; J, shukla (2011), *Influence of sea surface temperature on the European heat wave of 2003 summer*. part I: an observational study, *Climate Dynamics*, in press, DOI 10. 1007.
 - Huang, F; H, Kan, S. kovats. (2010), *The impact of the 2003 heat wave on mortality in Shanghai, China*, science of the Total Environment, 408.
 - Khalaj, B; G. Lloyd, V.; Sheppard; K. Dear (2010), *The health impacts of heat wave in five regions of New South Wales, Australia: a case- only analysis*, *Int Arch occup Environ Health*.
 - Matthies, F; G. , Bickler; N., C., Marin; S., *Hales (2008), Heat-Health Action Plans* World Health Organization.
 - Seluchi, M; F, Norte; J., Gomes; S., *Simonelli (2006), Synoptic and thermodynamic analysis of an exteme heat wave over subtropical south America*, proceedings of 8 ICSHMO, Foz Iguacu, Brazil, April 24-28 2006. INPE, p2009- 2010.
 - Unkasevic, M., I., Tosic (2009), *An analysis of heat wave in Serbia*, *Global and planetary Change*.

پی‌نوشت

- National center environmental prediction / National climatic America research

منابع

- پنجعلی‌زاده، محمد (۱۳۸۴)، *تحلیل آماری و سینوپتیکی یخبندان‌های فراگیر شهر اردبیل*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد، واحد اردبیل
- چوخچی‌زاده مقدم، محمدباقر (۱۳۷۶)، *بررسی الگوهای سینوپتیکی فراابار سیبری و اثرات آن بر دمای شمال شرق ایران*، پایان‌نامه دکتری جغرافیای طبیعی، دانشگاه تهران.
- صادقی، سپیده (۱۳۷۹)، *مطالعه اثر پرفشار جنب حاره بر رژیم بارشی - دمای نیمه جنوبی ایران در فصل زمستان*، پنجمین همایش علوم و فنون دریایی و جوی.
- عزیزی، قاسم و یوسفی، حسن (۱۳۸۴)، *زمان‌بانی ورود پرفشار سیبری به سواحل جنوبی دریای خزر*، مجله مدرس، دوره ۹، شماره ۴.
- مسعودیان، سیدابوالفضل (۱۳۸۳)، *بررسی روند دمای ایران در نیم سده گذشته*، مجله جغرافیا و توسعه، بهار و تابستان ۱۳۸۳.
- مسعودیان، سیدابوالفضل (۱۳۸۵)، *اقلیم‌شناسی هم‌دید و کاربرد آن در مطالعات محیطی*، انتشارات دانشگاه اصفهان، چاپ اول.
- علیجانی، بهلول و هژیرپور، قاسم (۱۳۸۶)، *تحلیل هم‌دید یخبندان‌های استان*

جغرافیا علم است، آن را باور کنیم و بیاورانیم

محرر علمی فیروزی

کارشناسی ارشد جغرافیای سیاسی، دبیر و سرگروه آموزشی جغرافیای خدابنده (قیدار)

کلیدواژه‌ها: جغرافیا، علم، معرفت جغرافیایی

در شماره ۹۹ مجله رشد جغرافیا زیرعنوان «معرفت جغرافیایی» درد دل دبیران محترم جغرافیا و گله آن‌ها از بی‌توجهی برخی مدیران و جامعه به جغرافیا و کاربردی نبودن آن، از دیدگاه برخی، سخن به میان آمده بود که جا دارد راجع به آن مطالبی را به عرض برسانم.

نخست اینکه علوم به‌خودی خود خوب و مفیدند اما آنچه مهم است نگاه و باور و اعتقاد تحصیل‌کردگان هر رشته علمی به آن علم است. دیگر اینکه تحصیل‌کردگان نباید از بی‌توجهی جامعه و به‌کار نگرفتن و باور نکردن آن علم از سوی مدیران دلسرد شوند. جغرافیا با جامعیتی که دارد به شاخه‌های گوناگون تقسیم می‌شود؛ اما بیشتر مواقع تحصیل‌کردگان علم جغرافیا این مهم را در نظر نمی‌گیرند و گاه با تعصب خود را در همان شاخه‌ای که تحصیل کرده‌اند محدود می‌کنند و فقط از این منظر به پدیده‌ها می‌نگرند. در نتیجه، اطلاعات ناقص و محدود آن‌ها باعث نتیجه‌گیری و قضاوت نادرست می‌شود. این امر مهم‌ترین آسیب درونی را به این علم وارد می‌سازد. به‌نظر نگارنده اگر از دیدگاه جغرافیایی به مسائل و مشکلات جامعه جهانی و کشور خودمان نظر بیفکنیم، این نگاه بهتر و کامل‌تر می‌تواند مسائل را تشخیص داده و برای حل آن‌ها راهکار بدهد. آیا بسیاری از مشکلات خاورمیانه که همواره بخش اعظم اخبار رسانه‌های جهان را به‌خود اختصاص می‌دهد، جنبه جغرافیایی ندارد؟ آیا چالش‌ها و تنگناهایی که کلان‌شهرهای کشور به‌ویژه تهران دچار آن شده‌اند، از بی‌توجهی به آموزه‌های علم جغرافیا نیست؟ آیا مسائل زیست‌محیطی که امروزه دامن‌گیر جهان و کشورمان شده، با نگرش

نمایندگان مجلس، استان خلیج فارس تشکیل می‌شود (روزنامه همشهری، ۵ اردیبهشت ۱۳۹۱).

هوای تهران در شرایط اضطرار/ ریزگردها مدارس و برخی از مراکز دانشگاهی پنج استان را به تعطیلی کشاند (روزنامه اطلاعات، ۲۸ اردیبهشت ۱۳۹۱).

از این‌رو جغرافی دانان باید ابتدا خود را باور کنند که می‌توانند برای رفع یا بهبود مشکلات جامعه راهکار بدهند، به‌ویژه دبیران و استادان این رشته با آموزش و جدیت، باید این نگرش شکل گرفته به جغرافیا را که «جغرافیا علم حفظ کردن نام کشورها و پایتخت‌هاست» از ذهن نسل‌های جدید دور کنند و در گام بعدی وارد صحنه شوند تا از این رهگذر، کارایی و کاربردی بودن جغرافیا را به اثبات برسانند.

جغرافیایی قابل پیشگیری، تشخیص و درمان نیست؟ آیا بسیاری از مشکلاتی که در سرتاسر کشورمان شکل می‌گیرند، از بی‌توجهی به کارایی جغرافیا ناشی نمی‌شود؟

در اینجا از میان مثال‌های انبوه فقط به چند مثال اشاره می‌کنم و آن سخنان عالی‌ترین مقام اجرایی کشورمان است. رئیس جمهور وقت در ماه‌های اولیه ریاست جمهوری خود در جمع استانداران و فرمانداران کشور گفت: نگاه‌های محدود جغرافیایی و بخشی، کشور را به‌جایی نمی‌رساند.

ایشان با اشاره به مسائل خاص استان تهران به‌دلیل دربرگیری بخش زیادی از جمعیت و صنعت کشور گفت: «دولت برای حل ریشه‌ای مشکلات تهران در تلاش است، اما حل این مشکلات بدون توجه به مسائل کلان کشور ممکن نیست.» وی تهران را تابلوی کشور دانست و با اشاره به شعار دولت مبنی بر تمرکززدایی گفت: «رشد ۷/۸ درصدی جمعیت تهران و حل مشکل مهاجرت را باید در شهرستان‌ها مهار و پیگیری کرد.» احمدی‌نژاد با تأکید بر ضرورت تلاش استانداران و فرمانداران برای جلوگیری از برخی اقدامات غیرقانونی گفت: «روند قطعه‌قطعه کردن زمین‌های کشاورزی و باغ‌ها و فروش آن‌ها در برخی شهرستان‌ها موجب افزایش مهاجرت به این مناطق و دامن زدن به مشکل حاشیه‌نشینی می‌شود» (روزنامه اطلاعات، ۲۹ بهمن ۱۳۸۴، ص ۲).

«طرح الحاق بحرین به عربستان و اعتراض شدید مجلس ایران» (روزنامه اطلاعات، ۲۶ اردیبهشت ۱۳۹۱).

پس از واکنش نامناسب مقامات اماراتی به حضور رئیس جمهورمان در ابوموسی، با طرح



مزایا و معایب سفرهای میدانی مجازی در آموزش علوم زمین

نویسندگان: ویلی کیو، عضو دپارتمان منابع و علوم زیست محیطی، دانشگاه پکن

تام هابل: دانشکده علوم زمین دانشگاه سیدنی، استرالیا

مترجم: رضا خوش رفتار، استادیار دانشگاه زنجان

چکیده

مسافرت‌های واقعی هم داشته باشند تا تجربیات لازم را کسب کنند.

کلیدواژه‌ها: سفرهای میدانی، سفرهای میدانی واقعی، سفرهای میدانی مجازی، آموزش علوم زمین، پایگاه‌های اینترنتی سفرهای میدانی مجازی

کار میدانی

کار میدانی^۱ یکی از جنبه‌های اساسی در پژوهش‌ها و فعالیت‌های علوم زمین^۲ است که اموری چون نقشه‌برداری، مشاهده، توصیف، تهیه نقشه مواد تشکیل دهنده زمین یا روابط زمین‌شناسی واحدهای سنگی و لندفرم در یک سایت یا میدان را شامل می‌شود. این کارها معمولاً برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز در حل بعضی مشکلات زمین‌شناختی، ژئومورفولوژیکی و زیست‌محیطی انجام می‌شود یا جایگاه بعضی منابع معدنی مورد نیاز را مشخص می‌کند. بنابراین، آموزش روش‌های میدانی از طریق سفرهای میدانی^۳ یا اسکرسیون‌ها^۴ بخش بسیار مهمی در آموزش دانشجویان علوم زمین است. این نیاز در سطح جهانی امری شناخته شده است و سفرهای میدانی معمول بخش مهمی از دوره آموزش علوم زمین در دوره کارشناسی را شامل می‌شود.

در دهه‌های اخیر، در کشورهایی مانند چین و استرالیا، مسافرت‌های میدانی مجازی در بین دانش‌آموزان و دانشجویان علوم زمین، به‌وسیله‌ای عمومی برای یادگیری و آموزش تبدیل شده است. سفرهای میدانی مجازی معمولاً به‌وسیله اینترنت یا لوح‌های فشرده در رایانه نمایش داده و با مجموعه‌ای از صفحات وب یا بسته‌های نرم‌افزاری تولید می‌شوند. بسیاری از کارشناسان علوم زمین معتقدند که سفرهای میدانی مجازی، عملکرد دانش‌آموزان و دانشجویان را افزایش می‌دهد و به یک تجربه آموزشی و یادگیری جهانی تبدیل خواهد شد. بسیاری از استادان دانشگاه، سفرهای میدانی مجازی و لوح‌های فشرده را به‌عنوان بخشی از کتاب درسی پذیرفته‌اند و استقبال از آن‌ها در حال افزایش است. حتی تعدادی از کارشناسان پیشنهاد کرده‌اند که سفرهای میدانی مجازی در بلندمدت و میان‌مدت، جایگزین مسافرت‌های میدانی واقعی شود.

حقیقت این است که فراوانی، تنوع، برگزاری نسبتاً آسان و تقریباً بی‌هزینه بودن مسافرت‌های میدانی مجازی از مزایای این سفرها نسبت به مسافرت‌های واقعی است. از مزایای عمده دیگر این مسافرت‌ها، تنوع تجربیات دانشجویان است. با این همه و با وجود مزایای مؤثر سفرهای میدانی مجازی، به‌نظر می‌رسد، دانشجویان باید

تعداد بسیار زیادی از وبگاه‌ها در اینترنت هستند که سفرهای میدانی مجازی را ارائه می‌دهند. البته شکل، محتوا و کیفیت آن‌ها متحد زیادی با هم متفاوت است.

وضعیت کنونی سفرهای مجازی

بررسی تعداد زیادی از سفرهای میدانی و تورهای مجازی در اینترنت و لوح‌های فشرده کتاب‌های درسی باعث شناسایی نکات زیر در باره این گونه سفرها می‌شود. در این بخش، وضعیت کنونی سفرهای میدانی مجازی به شرح موارد زیر توصیف شده است.

● تعداد سفرهای میدانی و تورهای مجازی بسیار زیاد است. اگر دانش‌آموزان این دو اصطلاح را در اینترنت از طریق موتور جست‌وجوی



شکل ۲: سفر میدانی مجازی - تصویر سه بعدی ساخته شده از همان منطقه با استفاده از گوگل ارث

گوگل جست‌وجو کنند حداقل تعداد ۳۰۷۰۰۰ سایت را پیدا خواهند کرد که کلمه کلیدی آن‌ها سفرهای میدانی مجازی است. در اکتبر ۲۰۰۲، با محدود کردن جست‌وجو، سه شرط برای آن تعریف شد: الف) سایت‌ها انگلیسی زبان باشند. ب) سایت‌ها طی شش ماه گذشته به‌روز شده باشند. ج) کلمه کلیدی آن سفرهای میدانی مجازی باشد. بر اساس این معیارها، ۱۸۳۰۰ رکورد پیدا شد و هنگامی که آخرین به‌روزرسانی به سه ماه اخیر کاهش یافت، در نهایت سایت‌هایی به تعداد ۱۰۴۰۰ رکورد به‌دست آمد. دانش‌آموزان و دبیرانی که می‌خواهند سفرهای میدانی مجازی مناسب را پیدا کنند با روبه‌رو شدن با این همه سایت، به آسانی نمی‌توانند کار و جست‌وجو را ادامه دهند و به ناچار، وقت زیادی را از دست خواهند داد.

اما توجه به نکات زیر می‌تواند در دستیابی به آسان‌تر کردن آن‌ها مفید باشد.

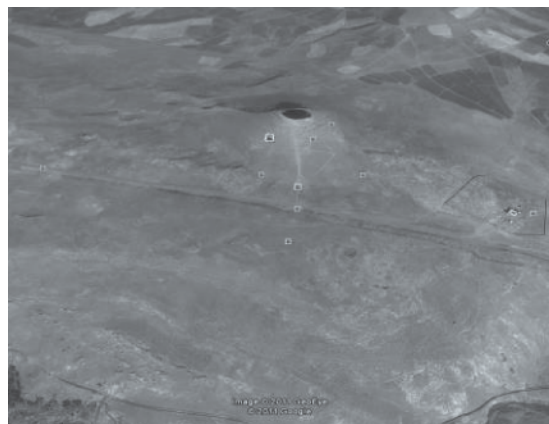
● چنین بررسی‌هایی آشکار ساخت که کیفیت مسافرت‌های میدانی مجازی تا حد زیادی متفاوت است. بعضی از آن‌ها از متن ساده و تعدادی عکس و بعضی دیگر از اینتر اکتیو^{۱۴}، جویستیک^{۱۵}، مدل‌های رقومی ارتفاعی^{۱۶} و انیمیشن سینمایی تشکیل شده‌اند. برای مثال اطلاعات درباره کشورها و مکان‌های مختلف دنیا را می‌توان در سایت

سفرهای میدانی مجازی

سفر میدانی مجازی^۵ چیست و چگونه می‌توان در امر آموزش علوم زمین از آن‌ها استفاده کرد؟ مجموعه ویژه‌ای از این گونه سفرهای میدانی را می‌توان در وبگاه دی جی تریپ^۶ (سفرهای دیجیتال) دپارتمان زمین‌شناسی و ژئوفیزیک دانشگاه آدلاید^۷ استرالیا مشاهده کرد. این سفرهای میدانی مجازی درباره زمین‌شناسی ناحیه‌ای است و چهار مورد از آن‌ها، با لحاظ پیچیدگی هر یک، برای سال‌های اول تا سوم برنامه‌ریزی شده‌اند. این فیلم‌ها از لحاظ علمی و فعالیت‌های میدانی غنی هستند و به خوبی طراحی شده‌اند. هر سفر میدانی، اهداف آموزشی روشن، فرهنگ اصطلاحات، تصاویر چشم‌اندازها، کلیپ‌های ویدیویی، سؤالات و بخش‌های دیگر را شامل می‌شود. دانش‌آموزان در فضای مجازی، انواع مهارت‌های میدانی را یاد می‌گیرند و انجام می‌دهند.

یک سفر میدانی مجازی نمونه برای دانش‌آموزان علوم زمین، ترکیبی است از عناصری مانند راهنمایی‌ها، تصاویر، متن همراه، ویدئوها، فرهنگ اصطلاحات، تشریح مسائل، پرسش‌ها و غیره که همه این عناصر به شکل منطقی به کمک رابط‌ها به همدیگر مرتبط‌اند.

بدیهی است که سفرهای میدانی مجازی متکی بر رایانه و فناوری‌های وب^۸ هستند و می‌توانند به عنوان نوعی واقعیت مجازی مورد توجه قرار گیرند. به طور دقیق‌تر، سفر میدانی مجازی می‌تواند یک نمایشگاه الکترونیکی از پدیده‌های طبیعی و فرهنگی باشد که شبیه‌سازی‌های رقومی^۹ از فرایندهای سه بعدی مانند نقشه‌برداری، مشاهده، کشف و ماجراجویی را در تعدادی از سایت‌های میدانی واقعی امکان‌پذیر می‌سازد. چون تاکنون هیچ تعریف مشخصی از سفرهای میدانی مجازی ارائه نشده است و محدودیتی در استفاده از آن وجود ندارد، اغلب، این اصطلاح به صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اصطلاح معمولاً برای توصیف هر فعالیتی با رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرد که کاربر قدم به قدم^{۱۰}، لینک به لینک^{۱۱}، کلیک به کلیک^{۱۲} از طریق مجموعه‌ای از صفحات وب اطلاعات لازم درباره یک مکان یا محل کار میدانی را به‌دست می‌آورد. شاید استفاده از تور مجازی^{۱۳} برای چنین سایت‌هایی مناسب‌تر باشد. اگر مسافرت‌های میدانی مجازی و تورهای مجازی را با هم تحت عنوان سفر میدانی مجازی دسته‌بندی کنیم،



شکل ۱: سفر میدانی واقعی - منطقه تخت سلیمان، تکاب

<http://surfaquarium.com/virtual.htm>, is mainly just photographs تهیه کرد که عمدتاً عکس و متن توصیفی است. پروژه جی. اس. ایچ فیلد تریپ^{۱۷} در سایت <http://216.87.182.205/pro-ject/fieldtrips> از مؤسسه گلوبال اسکول نت^{۱۸} با امکان فعالیت‌های اینتراکتیو طراحی شده است.

● وبگاه هاوایی مجازی به نشانی <http://www.satlab.hawaii.edu/space/hawaii/virtual.field.trips.html> با استفاده از نقشه‌های سه‌بعدی^{۱۹} قسمتی از هاوایی را از هوا و فضا نشان می‌دهد.

● وبگاه DigiTRIP به نشانی <http://oliver.geology.adelaide.edu.au/info/DigiTAL/digitrip/triphhome.html> به‌دست پت جیمز^{۲۰} از دانشگاه آدلاید استرالیا نوشته و از انواع فعالیت‌ها و رسانه‌ها مانند ویدیو کلیپ‌ها در تهیه آن استفاده شده است تا نقشه‌برداری مجازی و اندازه‌گیری مجازی پدیده‌های زمین‌شناسی در آن امکان پذیر باشد.

● طراحی سفرهای میدانی مجازی به سختی صورت می‌گیرد و اهداف و موضوعات متفاوتی دارند که عبارت‌اند از:

- بعضی از سفرهای میدانی مجازی روی موضوعات خاصی مانند زمین‌شناسی یک مکان ویژه متمرکز می‌شوند.
- بسیاری از مسافرت‌های میدانی مجازی همراه با کتاب‌های درسی‌اند و یا مختص رشته‌ای خاص هستند. برای مثال نسخه رسانه‌ای جغرافیایی طبیعی یک چشم‌انداز با ارزش^{۲۱} یک لوح فشرده است که انجام چندین سفر میدانی مجازی را امکان‌پذیر می‌سازد. مرکز یادگیری آنلاین مک گروهیل هایلر اچوکیشن^{۲۲} برای دانش‌آموزان، مسافرت‌های میدانی مجازی از جغرافیایی ناحیه‌ای در وبگاه

http://highered.mcgrawhill.com/007239031x/student_view0/virtual_field_trip.html ارائه می‌کند.

باتلر^{۲۳} چندین سفر میدانی مجازی برای زمین‌شناسی ناحیه‌ای و دوره‌های زمین‌شناسی در سایت <http://www.uh.edu/~jbutler/anon/gpvirtual.html> می‌کند. اطلاعات مربوط به زمین‌شناسی ناحیه‌ای قاره‌ها و اقیانوس‌ها را در سایت <http://college.hmco.com/geology/resources/geologylink/fieldtrips.html> می‌توان پیدا کرد.

- وبگاه‌های دیگری هم وجود دارند که با ایجاد لینک بین وبگاه‌های متفاوت، منابع وب را ترکیب و به کاربران (دانش‌آموزان، دبیران و عامه مردم) اطلاعات عمومی خوبی را درباره نواحی متفاوت کره زمین در اختیار کاربران قرار می‌دهند. سایت‌های زیر نمونه‌های از این وبگاه‌ها هستند:

<http://surfaquarium/virtual.htm>,
<http://www.geog.le.ac.uk/cti/virt.html>,
<http://www.tramline.com/cross/world/tr.htm>

- سفرهای میدانی مجازی برای اهداف متفاوتی مانند آموزش عمومی، آموزش دانش‌آموزان، سرگرمی و تفریح و آگاهی‌دادن طراحی شده‌اند. محتویات این نوع مسافرت‌های میدانی مجازی معمولاً وسیع‌تر از آن است که سایت‌های آموزش نسل سوم^{۲۴} تهیه کرده‌اند و اغلب، شامل تورهای موزه‌ها و گالری‌های هنری، نمایشگاه‌ها و کتابخانه‌های مجازی، تورهای ناحیه‌ای، تورهای تایم تراول^{۲۵}، تورهای طبیعی و علمی، تورهای کارخانه‌ای، دوربین‌های وب^{۲۶} و غیره هستند. کاربران می‌توانند از وبگاه‌های زیر دیدن کنند:

<http://www.woolleysoft.co.uk/vrml.html>,
<http://ldshomeschoolinginca.org>,
http://dir.yahoo.com/recreation/Travel/Virtual_Field_Trips
<http://www.field-guides.com/trips.htm>

با توجه به خلاصه ارائه‌شده درباره سفرهای میدانی مجازی، می‌توان مشاهده کرد که سفرهای میدانی مجازی و تورهای مجازی متعدد، دارای ترکیب‌های متفاوتی هستند و محتویات آن‌ها شبیه به هم است. این سفرها می‌توانند منابع بالارزشی در آموزش و یادگیری باشند و لذا به‌طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته‌اند. با این همه، باید به خاطر داشته باشیم با اینکه دانش‌آموزان از سفرهای میدانی مجازی لذت می‌برند، نمی‌توان سفرهای مجازی را به کلی جایگزین سفرهای میدانی واقعی کرد. چرا؟ پاسخ این است که مسافرت میدانی واقعی یک تجربه واقعی را ایجاد می‌کند. اگر بخواهید یک سنگ را بررسی کنید لازم است سنگ را بردارید و با چکش زمین‌شناسی به آن ضربه بزنید. پس این عمل تجربه شخصی شماست. در مواردی ممکن است مار یا موشی در زیر سنگ پنهان شده باشد که آن هم بخشی از آموزش میدانی است. این مزایا در سفرهای میدانی مجازی وجود ندارد.

مزایا و معایب سفرهای میدانی مجازی

تعدادی از نویسندگان، مزایا و معایب سفرهای میدانی مجازی را در آموزش علوم زمین مورد توجه قرار داده‌اند که یافته‌هایشان از دیدگاه کاربران، در جدول ۱ خلاصه شده است. به‌نظر می‌رسد مهم‌ترین مزیت سفرهای میدانی مجازی این است که داده‌ها را در مقیاس‌های متفاوت می‌توان ارائه کرد و تصاویر از زوایای متفاوت به‌طور هم‌زمان تهیه می‌شوند (برای مثال نگاه از هوا، نگاه از مقطع عرضی، بلوک دیگرام‌های چرخنده متحرک و غیره). بنابراین، انواع داده‌های به‌دست آمده از کارهای میدانی، آزمایشگاهی یا کتابخانه‌ای می‌توانند با یکدیگر ترکیب شوند و فوراً مواد موجود را شکل دهند. سفرهای میدانی مجازی همچنین برای سفر به مناطق غیرقابل دسترسی مانند کره ماه، کف اقیانوس و مکان‌هایی که فرایندهای خطرناک مانند آتش‌فشان‌ها، سیل‌ها و زمین‌لغزش‌ها موضوع مورد بررسی هستند، کمکی بسیار مؤثر و مفید خواهند بود.

ماندنی بودن ارائه رقومی نیز تکرار سفر میدانی مجازی را برای دانش‌آموزان امکان‌پذیر می‌سازد و افراد با مشاهده مکرر، می‌توانند

جدول ۱- مزایا و معایب سفرهای میدانی مجازی از دیدگاه کاربران

انواع سفرهای میدانی مجازی	مزایای سفرهای میدانی مجازی	معایب سفرهای میدانی مجازی
استفاده از فنون مجازی رقومی و رایانه‌ای	• ترکیب انواع داده‌ها به‌طور لحظه‌ای از طرق موجود. • ارائه تصاویر از روزهای متفاوت و در مقیاس‌های مختلف. • نمایش داده‌های غیربصری (ژئوشیمی و غیره). • مفید بودن برای ارائه سفرهایی به مناطق غیرقابل دسترسی. • فراهم شدن جایگزینی برای سفرهای میدانی در شرایطی که زمان هزینه و پشتیبانی از مسائل اساسی هستند. • قابلیت ارائه سفرهای میدانی گسترده و تنوع زیاد لندفرم‌های مختلف. • افزایش و گسترش تجربه دانش‌آموزان.	• نشان‌دهنده ماهیت سه‌بعدی واقعی از ماهیت اشیا نیست. • نسبت به کارهای میدانی واقعی فایده کمتری دارد. • فاقد ویژگی کشف برنامه‌ریزی نشده است.
براساس رایانه‌های شخصی و اینترنت	• قابلیت انعطاف در دسترسی (زمانی و مکانی). • فراهم کردن تجربه‌ای جایگزین که می‌تواند با مفاهیم محکم در کلاس جایگزین شود. • فراهم شدن یک تجربه مقدماتی آسان یا بررسی سفرهای میدانی واقعی.	• رابطه متقابل با رایانه کمتر است. • به شکلی انعطاف‌پذیر با افراد رابطه متقابل ندارد.
سیکهای چندگانه دسترسی مانند سی‌دی‌رام و وبسایت‌ها	• سی‌دی‌رام‌ها ابزار مناسبی برای دسترسی و استفاده هستند. • غنای اطلاعات.	• سی‌دی‌رام‌ها مقدار اطلاعات محدودی می‌توانند فراهم کنند. • دیدن یک وبسایت مشکل است و به عوامل زیادی مانند دسترسی به رایانه، بارگذاری روی شبکه، تعداد اتصالات به شبکه، قابلیت اعتماد اطلاعات و غیره بستگی دارد.
تنوع گسترده در اینترنت	• حفظ مواد و اطلاعات فراوان. • ارائه منابع غنی یادگیری و آموزش.	• دانش‌آموزان در بین تعداد زیاد وبسایت‌ها، چیزهای منحرف‌کننده را به آسانی پیدا می‌کنند. • بسیاری از سایت‌ها موقتی هستند نه دائمی.
کیفیت متغیر	• دسترسی کاربران به تقاضاها و سطوح متفاوت.	• اغلب پیدا کردن یک مورد مناسب برای آموزش و یادگیری مشکل است. • وبسایت‌های فراوان فاقد کنترل کیفیت‌اند.
اینترکتیو بودن مانند بازی‌های رایانه‌ای	• جالب و جذاب بودن برای دانش‌آموزان و یک تجربه جایگزین برای کاربران.	• دانش‌آموزان می‌توانند به آسانی با این برنامه‌ها وقت‌گذرانی کنند یا در سایت‌های خاصی دیگران را آزار دهند که مشکل مدیریت زمان پیش می‌آید.

مهارت‌های متنوعی را انجام دهند و یاد بگیرند. سفرهای میدانی مجازی همچنین ابزار مفیدی برای بررسی‌های مقدماتی سفرهای میدانی واقعی هستند که دانش‌آموزان باید به آنجا بروند یا نتایج یادگیری آن‌ها بهتر شود. بهره گرفتن از مزایای سفرهای میدانی مجازی، استین برگ و همکارانش^{۲۷} را قادر ساخت تا دوره‌ای را به نام «تغییر جهانی، مکان‌های محلی^{۲۸}» در دانشگاه دولتی فلوریدا با موفقیت به انجام برسانند. این دوره رویکردهای موضوعی و ناحیه‌ای در آموزش جغرافیا را با به‌کارگیری سفرهای میدانی مجازی ترکیب کرد.

تعجب‌آور نخواهد بود که روشن‌ترین و جدی‌ترین نقص سفرهای میدانی مجازی این است که از لحاظ بهره‌مندی از مهارت‌های میدانی، کارایی کمتری دارند. شرودر و همکاران^{۲۹} (۲۰۰۲) ذکر کرده‌اند که مواد مطرح‌شده در رایانه فقط خلاصه‌ای از واقعیت هر چیز است و سفر میدانی مجازی همان تأثیرات سفر میدانی واقعی را ندارد. به‌طور مشابه، هرسست^{۳۰} (۱۹۹۸) عنوان کرد که شاخص‌هایی که سفرهای میدانی مجازی دارند، نمی‌توانند ماهیت سه‌بعدی واقعی از

یک مکان یا شیء را پوشش دهند و لمس کردن جنس، بو یا صداها سرخ زبر کانه‌ای که به ما در فهم و تفسیر چیزها کمک می‌کنند، در سفر میدانی مجازی وجود ندارند. سفر میدانی مجازی می‌تواند به صورت اینترکتیو طراحی شود، اما در مقایسه با رابطه متقابل بین رهبران سفرهای میدانی واقعی و شرکت‌کنندگان وجود دارد. در سفرهای میدانی مجازی، رابطه متقابل با رایانه محدود است علاوه‌بر این نکات، سفرهای میدانی مجازی فاقد جنبه غیرمترقبه بودن ماهیت اکتشاف است که از جذاب‌ترین چیزها در سفرهای میدانی واقعی به‌شمار می‌رود.

در یک شماره ویژه مجله بررسی جغرافیایی^{۳۱} مجموعه‌ای از ۵۶ مقاله منتشر شد که نشان داد سفر میدانی واقعی دارای چه چالش‌ها، چه چاله‌های سرپوشیده^{۳۲} و چه دستاوردهای شوق‌برانگیزی است. در مسافرت میدانی واقعی، افراد می‌توانند در مورد خودشان و مکان‌های خاص چیزهای زیادی یاد بگیرند. حتی در دنیای رقومی هم هنوز، انجام کار میدانی واقعی از ضروریات اساسی برای علوم زمین است. همان‌طور که دابسون^{۳۳} (۲۰۰۱) تأکید کرد، ما باید به انجام کارهای میدانی ادامه دهیم، زیرا ما از آن لذت می‌بریم و به آن اعتقاد داریم. ما معتقدیم بسیاری از مشکلات در دنیای واقعی بدون مشاهده مستقیم و درگیرشدن در سرزمین، قابل حل نیست... ایستگاه‌های کار میدانی، ترکیب فنون جی‌پی‌اس^{۳۴} یا سیستم اطلاعات جغرافیایی^{۳۵} در رایانه‌های لپ‌تاپ با قدرت رنگ قوی، کمک خوبی برای کارهای میدانی سنتی است که تاکنون سابقه نداشته است.

در فاز بعد، تحلیل جغرافیایی به همان اندازه جمع‌آوری داده‌ها در

سرزمین انجام می‌شود. این جمله به این معناست که فناوری کمک بزرگی در آموزش و پژوهش علوم زمین خواهد بود، اما نمی‌تواند جایگزینی برای کارهای میدانی و مسافرت‌های علمی واقعی باشد و در آینده هم چنین نخواهد بود. هدف ما بهره‌برداری از مزایای هر دو نوع سفر میدانی مجازی و واقعی و همچنین دوری از معایب آن‌هاست. سفرهای میدانی مجازی مورد استفاده قرار می‌گیرند تا تجربیات بیشتری از کارهای میدانی واقعی به‌دست آید نه اینکه کارهای میدانی کاهش یابد یا با کارهای میدانی مجازی جایگزین شود.

آینده سفرهای میدانی مجازی

در آینده، سفرهای میدانی مجازی نقش مهمی در آموزش علوم زمین خواهند داشت. دو راه برای دستیابی به آثار استفاده از سفرهای میدانی مجازی وجود دارد. یکی اینکه از سفرهای میدانی موجود، استفاده بهتر شود و دیگر اینکه سفرهای میدانی مجازی بهتر و با کارایی بیشتر، توسعه یابند.

برای بهره‌گیری از سفرهای میدانی مجازی به بهترین شکل ممکن در آموزش و یادگیری علوم زمین، کارهای بیشتری برای کاربران (دانش‌آموزان و دبیران) باید انجام داد. دبیران درباره وبگاه‌های مناسب برای سفرهای میدانی مجازی به دانش‌آموزان آگاهی می‌دهند؛ درست به همان شکل که مکنزی^{۳۶} در «راهنمایی‌های سفر میدانی مجازی^{۳۷}»، پیشنهاد کرد.

او اعتقاد دارد که دبیران باید با دقت سرفصل درس‌هایشان را تهیه کنند. آن‌ها باید سفرهایی را که ارتباط مشخص و روشنی با مطالب ارائه

قدرتمندی برای اصلاح برنامه‌های آموزشی علوم زمین در دانشگاه‌های چین هستند. مزایای بالقوه استفاده از سفرهای میدانی مجازی تا حد زیادی مربوط به مهارت‌ها و تجربیات کاربران از سفرهای میدانی واقعی هستند. دانش‌آموزان سفرهای میدانی را دوست دارند، زیرا در این سفرها دانش و مهارت‌هایی را یاد می‌گیرند که تجربه‌ای فراموش نشدنی و غیرقابل جایگزین برای آنان است. بزرگ‌ترین نقص سفرهای میدانی مجازی این است که بسیاری از جنبه‌های واقعی کارهای میدانی واقعی را نمی‌توانند شبیه‌سازی کنند و در نهایت نمی‌توانند جایگزین سفرهای میدانی واقعی شوند. طراحی و تولید سفرهای میدانی مجازی با کیفیت و کارایی بالا امکان‌پذیر است، اما اندازه پایگاه داده‌ها، هزینه‌ها و زمان مورد نیاز، آن را به فرایندی گران‌قیمت تبدیل کرده است.

پی‌نوشت‌ها

1. Fieldwork
2. Geoscience
3. Field trips
4. Excursions
5. Virtual Field Trip (VFT)
6. DigiTRIP (<http://oliver.geology.adelaide.edu.au/info/DigiTAL/digitrip/triphome.html>)
7. Adelaide
8. Web Technologies
9. Digital Simulations
10. Step-by-step
11. Link-by-link
12. Click-by-click
13. Virtual Tour
14. Interactive
15. Joystick
16. Digital elevation models (DEM),
17. GSH Fieldtrips Project
18. Global Schoolnet Foundation
19. Threedimensional maps (DEM)
20. Pat James
21. Physical Geography: A Landscape Appreciation
22. McGraw Hill Higher Education's Online Learning Center
23. Butler (2001)
24. Tertiary education sites
25. Time travel tours
26. Web cams
27. Steinberg et al. (2002)
28. Global Change, Local Places
29. Shroder et al. 2002
30. Hurst (1998)
31. Geographical Review
32. Pitfalls
33. Dobson
34. GPS
35. GIS
36. McKenzie (2001)
37. Virtual Field Trip Guidelines

شده در کلاس درس دارند، انتخاب کنند. همچنین دبیران باید سایت‌ها را قبلاً بازدید و همه لینک‌ها را حداقل تا سه سطح کنترل کنند. تهیه و تنظیم وظایف قدم به قدم برای دانش‌آموزان باید به‌دست دبیران انجام شود و بعد از اینکه دانش‌آموزان سفر میدانی مجازی را تمام کردند، کارشان را بررسی کند.

بهبود قابلیت دانش‌آموزان برای ارزیابی کیفیت سفرهای میدانی مجازی و انتخاب بهترین‌ها برای استفاده، از دیگر کارهای دبیران است. لازم است دانش‌آموزان مدیریت زمان را یاد بگیرند و هنگامی که با سایر اعضای گروه، دبیران یا رایانه رابطه متقابل دارند، بر حسب وظیفه، راهنمایی‌های لازم را پیگیری کنند. مهم‌ترین مزایای سفرهای میدانی مجازی، دستیابی به تجربه میدانی بیشتر است اما این عمل تنها زمانی اتفاق می‌افتد که تجربه میدانی واقعی هم حاصل شود. دبیران باید برای دانش‌آموزان فرصت‌هایی را مهیا کنند تا تجربه کافی را از دنیای واقعی به‌دست آورند. این افراد با تجربه، بعدها از سفرهای میدانی مجازی چیزهای بیشتری یاد خواهند گرفت.

توسعه سفرهای میدانی مجازی با کارایی بیشتر و کیفیت بالاتر، نیازمند آن است که سه سؤال زیر بررسی شود:

۱. برای یادگیری، دانش‌آموزان چه کاری باید انجام دهند؟
۲. چگونه دانش‌آموزان به بهترین شکل ممکن، موارد را یاد می‌گیرند؟

۳. یک طرح مناسب برای سفرهای میدانی مجازی چیست؟
پاسخ اول مربوط به اهداف و محتوای یک دوره آموزشی خاص و درجه برنامه است. پاسخ دوم باید در ارتباط با راهبردهای یادگیری باشد که دانش‌آموزان به کار خواهند گرفت یا مهارت‌ها و قابلیت‌هایی که معلمان قصد دارند توسعه دهند. مورد سوم به کیفیت فنی رایانه‌ها و فنون برنامه‌سازی موجود برای طراحی بستگی دارد. بنابراین طرح مسافرت علمی مجازی باید متکی بر فعالیت آموزشی مناسب باشد که نظریه‌های مناسب و تقاضاهای رشته آموزشی را به کار گرفته است.

کیفیت سفرهای میدانی مجازی به فناوری اطلاعات کنونی وابسته است و تحت تأثیر چیزهای دیگر مانند منابع و زمان مورد نیاز برای تولید آن قرار می‌گیرد. هیچ استاندارد برای قضاوت درباره میزان کیفیت سفرهای علمی مجازی وجود ندارد، اما انتظار می‌رود یک سفر میدانی مجازی خوب دارای تصویر خوبی باشد که شانس‌های زیادی برای کاربران فراهم می‌آورد تا یک مکان یا پدیده مورد علاقه را به‌طور کامل بررسی کند. بنابراین دانش‌آموزان می‌توانند برنامه‌ریزی اطلاعات را در طول بررسی مجازی مانند یک سفر میدانی واقعی یاد بگیرند. این، همان چیزی است که از یک شبیه‌سازی مناسب فعالیت‌های واقعی در سفر میدانی مجازی انتظار می‌رود. دسترسی به این اهداف، نیازمند اطلاعات زیاد و پایگاه داده‌های تصویری به‌عنوان یک ضرورت مطلق است. احتمالاً تدارک چنین پایگاه داده‌هایی بیش از آنکه یک مشکل فنی باشد، یک مسئله مالی است.

نتیجه

سفرهای میدانی مجازی مزایای زیادی دارند و در آموزش علوم زمین از جنبه‌های متعدد می‌توانند مفید باشند. این سفرهای مجازی میدانی به‌ویژه برای بررسی‌های اولیه مفیدند. آن‌ها ابزارهای مفید و

منبع

Qiu Weili, Hubble Tom (2002), *The Advantages and Disadvantages of Virtual Field Trips in Geoscience Education*, The China Papers, October 2002.

بررسی نیاز آبه محصولات گندم وجودر شهرستان اهر

عبدالله نصیری، کارشناس ارشد جغرافیا
دبیر جغرافیای کلیبر

چکیده

هدف تحقیق حاضر، شناسایی شرایط آگروکلیمایی محصولات زراعی گندم در دوره آماری ۱۹۶۴ تا ۲۰۰۵ در شهرستان اهر است. بر این اساس، داده‌های هواشناسی اعم از دما و بارش و داده‌های زراعی مانند نیاز آبی، تبخیر و تعرق گیاهان مذکور مورد بررسی، مطالعه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با روش تورنت وایت بیلان، آب منطقه برآورد شد. براساس نتایج به دست آمده، بیشتر بارندگی‌های منطقه مورد مطالعه به ترتیب در فصول بهار و پاییز اتفاق می‌افتد. دمای لازم در طول دوره رشد برای گیاهان گندم و جو قابل تأمین است و کشت پاییز بهترین عملکرد را در منطقه مورد مطالعه دارد. نیاز آبی محصولات فوق بیشتر از طریق نزولات جوی تأمین می‌شود که در صورت کمبود، کشاورزان از آب‌های سطحی و زیرزمینی برای آبیاری محصولات خود بهره می‌برند.

کلیدواژه‌ها: آگروکلیم، گندم و جو، دما، باران مؤثر، نیاز آبی، شهرستان اهر

مقدمه

اقلیم و عناصر تشکیل دهنده آن همچون رطوبت، درجه حرارت، ریزش‌های جوی و ... از عواملی هستند که در نحوه گسترش انواع محصولات زراعی دخیل‌اند و میزان تولید را در واحد سطح تعیین می‌کنند. اغلب محققان در تحقیقات خویش بر نیاز آبی و دمای مؤثر گیاهان تأکید بیشتر دارند و باران مؤثر را یکی از نیازهای اساسی گیاه می‌دانند. باران مؤثر از نظر کشاورزان مقدار بارانی است که به مصرف گیاه می‌رسد. شهرستان اهر یکی از مناطقی است که اقتصاد آن شدیداً وابسته به کشاورزی است، بنابراین توجه به اقلیم و نقش آن در کشاورزی، برای برنامه‌ریزی صحیح، ضروری به نظر می‌رسد، زیرا شناخت تأثیرات اقلیم بر عملکرد محصولات کشاورزی، می‌تواند

کمک بزرگی به انتخاب مناسب‌ترین گیاهان بنماید. از آنجا که گندم و جو سهم عمده‌ای در اقتصاد کشور دارند، لذا ضرورت ایجاد می‌کند برای توسعه سطح زیر کشت این دو محصول، نیازهای اقلیمی آن‌ها در منطقه برآورده شود. اگر چه نمی‌توان عناصر آب‌وهوایی مؤثر در کشور را تغییر داد، اما می‌توان چگونگی تأثیر هر یک از آن‌ها را در کشاورزی یک ناحیه مشخص نمود و سپس عملیات را به گونه‌ای تنظیم کرد تا با شرایط آب‌وهوایی آن ناحیه مطابقت داشته باشد. در زمینه ارتباط بین عناصر اقلیمی و عملکرد محصولات زراعی، مطالعات زیادی صورت گرفته است، از جمله:

کریستن و ورکوک^۱ (۱۹۷۵) اثر نهاده‌های اصلی، مدیریت و عوامل آب‌وهوایی را بر تولید محصولات زراعی بررسی کرده و دریافته‌اند که تأثیر آب‌وهوا بر عملکرد هر گیاه متفاوت است (به نقل از کوچکی و همکاران، ۱۳۷۳).

زوفیلد و همکاران (۱۹۷۷) در تحقیقی نتیجه گرفته‌اند که با افزایش دما از ۱۵/۱۰ به ۳۰/۲۵ درجه، طول دوره رشد دانه گندم و جو از ۶۰ روز به ۲۵ روز کاهش می‌یابد (به نقل از هاشمی دزفولی، ۱۳۷۵).

گریفیت^۲ (۱۹۷۸) در مطالعه‌ای دمای حداقل و حداکثر را برای رشد و نمو گیاهان تعیین کرده و معتقد است که اگر دما از حداقل معینی کاهش یابد یا از حداکثر مجاز تجاوز کند، رشد گیاه متوقف می‌شود، ولی در بین این دو حد، درجه حرارت مطلوبی وجود دارد که گیاه می‌تواند سریع‌ترین رشد خود را داشته باشد. این درجه حرارت مطلوب، به درجه حرارت اصلی معروف است.

فیشر (۱۹۸۰) اعتقاد دارد که ممکن است در اثر تنش خشکی که حدود هفت روز قبل از گل شکفتگی اتفاق می‌افتد، تعداد دانه در سنبله گندم به شدت کاهش یابد.

به نظر نصوحی (۱۳۷۴) بازدهی محصولات کشاورزی تابعی از

موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

شهرستان اهر سرزمینی کوهستانی است که در میان عرض شمالی ۳۸ درجه و ۱۸ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۵ دقیقه و در طول شرقی از ۴۶ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۳۳ دقیقه قرار گرفته و ارتفاع متوسط آن از سطح دریا برابر با ۱۳۹۰ متر است (فلاحی، ۱۳۸۳) (نقشه ۱). برای بررسی نیاز آبی محصولات گندم و جو در منطقه مورد مطالعه از داده‌های هواشناسی ایستگاه‌های زیر (جدول ۱) استفاده شده است.

از نظر ناهمواری، شهرستان اهر در منطقه کوهستانی و روی دشتی نسبتاً هموار قرار گرفته است. مشخصه اصلی چهره طبیعی این شهرستان، رشته کوه قره داغ است که در سرتاسر شهرستان در جهت شرقی-غربی کشیده شده است. این رشته کوه و انشعابات و قله مرتفع آن چهره‌ای کاملاً کوهستانی به آن داده است (رهبری، ۱۳۸۰).

مواد و روش‌ها

در این مطالعه، داده‌های هواشناسی، مانند دما و بارش، و داده‌های زراعی، مانند نیاز آبی و تبخیر و تعرق گیاهانی مانند گندم و جو برای تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از نرم‌افزار spss و ArcView و با استفاده از متد درونیابی IDW (وزن براساس معکوس فاصله) و برای تهیه نقشه‌های هم‌بارش و هم‌دما استفاده شده است. روش مذکور از جمله بهترین روش‌های درونیابی برای ایجاد سطوح هم‌دما و هم‌بارش است، زیرا با نزدیک‌تر شدن به نقطه معلوم، وزن آن عدد بیشتر می‌شود و در منابع مختلف برای ایجاد سطوح مذکور توصیه شده است.

مراحل ایجاد این نقشه‌ها به صورت زیر بوده است:

الف. ایجاد سطوح با متد IDW؛

ب. کلاس‌بندی طبقات براساس یک رقم اعشار؛

رطوبت نسبی موجود در هواست و اگر رطوبت در هوا کم باشد، تبخیر-تعرق در مزرعه افزایش می‌یابد و گیاه با کمبود آب مواجه می‌شود. رایت^۳ (۲۰۰۲) معتقد است که دمای بالا یعنی رشد سریع‌تر، و لذا گیاهان در عرض‌های شمالی برای رسیدن به بلوغ به زمان بیشتری نیاز دارند. برعکس، در استوا گیاهان زودتر به بلوغ می‌رسند به طوری که کشاورزان می‌توانند دو محصول را در یک سال بکارند.

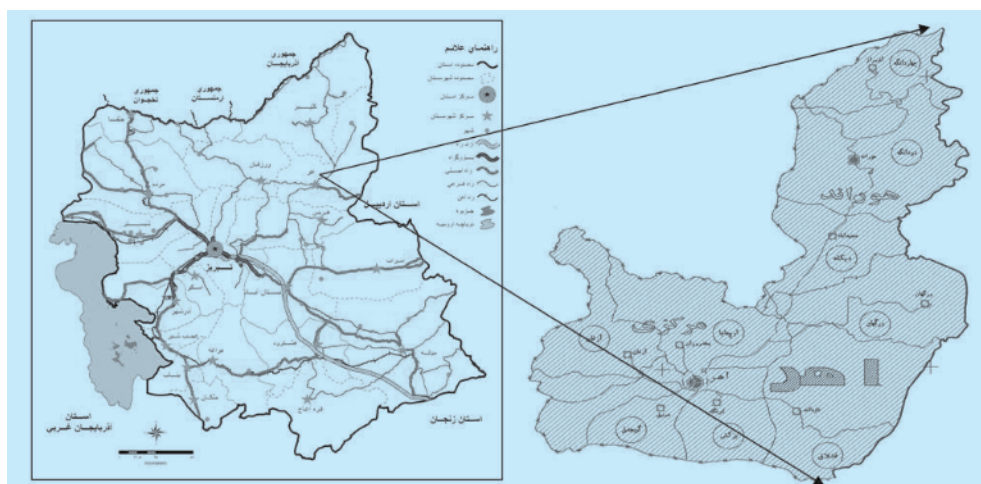
وظیفه هواشناسان کشاورزی به کارگیری مهارت‌های هواشناسی و کمک به کشاورزان برای تولید بیشتر محصولات از لحاظ کمی و کیفی کشاورزی است. در نتیجه، اقلیم‌شناسی کشاورزی برای متخصصان کشاورزی این امکان را فراهم می‌آورد که با توجه به روند عناصر هوایی در جهت بالا بردن تولید و کاهش خسارت، پیش‌بینی لازم را به عمل آورند (عظیمی، ۱۳۸۴).

جوانشیر (۱۳۸۴) در پژوهشی به منظور تعیین روش‌های افزایش تولید محصول گندم در منطقه میاندوآب، شرایط دمایی منطقه را برای کشت این محصول مناسب تشخیص داده است، اما از نظر میزان بارش منطقه برای رشد بهینه گیاه گندم در سال‌های مختلف کمبودهایی را نشان داده و لذا روش آبیاری بارانی را برای منطقه مورد نظر مناسب تشخیص داده است.

به طور کلی میزان بارندگی و دما بیشترین تأثیر را روی عملکرد محصولات گندم و جو دارد، به طوری که اگر بلافاصله بعد از کاشت این محصولات بارندگی رخ دهد، عملکرد آن‌ها به مقدار زیادی افزایش می‌یابد.

جدول ۱: مشخصات جغرافیایی ایستگاه‌های منطقه مورد مطالعه

نام ایستگاه	طول (درجه)	عرض (درجه)	ارتفاع به متر	موقعیت	نوع ایستگاه
اهر	۳	۴۷	۲۹ ۳۸	داخل حوضه	هواشناسی
کلپیر	۲	۴۷	۵۳ ۳۸	خارج حوضه	هواشناسی
تازه‌کند	۱۳	۴۷	۲۶ ۳۸	داخل حوضه	باران سنجی
کسانق	۵۱	۴۶	۳۱ ۳۸	داخل حوضه	باران سنجی
دوست‌بگلو	۳۱	۴۷	۳۲ ۳۸	خارج حوضه	هواشناسی
مشیران	۳۱	۴۷	۴۲ ۳۸	خارج حوضه	هواشناسی



وظیفه هواشناسان کشاورزی به کارگیری مهارت‌های هواشناسی و کمک به کشاورزان برای تولید بیشتر محصولات از لحاظ کمی و کیفی کشاورزی است. در نتیجه، اقلیم‌شناسی کشاورزی برای متخصصان کشاورزی این امکان را فراهم می‌آورد که با توجه به روند عناصر هوایی در جهت بالا بردن تولید و کاهش خسارات، پیش‌بینی لازم را به عمل آورند

ج. کار توگرافی نقشه خروجی و اضافه کردن اطلاعات حاشیه‌ای به نقشه‌ها.

برای مشخص کردن مقادیر تبخیر و تعرق در منطقه از روش تورنث‌وایت استفاده شده است. تورنث‌وایت معادله PE را برای محاسبه تبخیر و تعرق بالقوه ارائه داده است. برای هر یک از ماه‌های سال، تبخیر و تعرق بالقوه بر حسب میلی‌متر از فرمول زیر محاسبه شده است:

$$E = \left(\frac{1.6}{T} \right)^{1.5} \times T$$

در رابطه فوق داریم:

PE: میزان تبخیر و تعرق بالقوه ماهانه (mm)

T: دمای ماهانه (C°)

I: شاخص دمایی سالانه

a: تابع شاخص دمایی سالانه

a از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$a = (6/75 \times 10^{-7}) I^3 - (7/71 \times 10^{-5}) I^2 + (1/792 \times 10^{-2}) I + 0.492$$

تورنث‌وایت PE را مقدار آبی تعریف کرده است که از سطحی کاملاً پوشیده از گیاه تبخیر می‌شود به شرط آنکه آب کافی در خاک

همیشه برای استفاده گیاه از آن وجود داشته باشد (کاوینی، ۱۳۷۸).

به منظور تعیین اقلیم شهرستان اهر به روش تورنث‌وایت، شاخص‌های رطوبی (IM)، شاخص دمای مؤثر (T-E)، شاخص بارش مؤثر (P-E)، شاخص رطوبت فصلی و شاخص تمرکز حرارت تابستانی ایستگاه‌ها محاسبه و ایستگاه اهر به عنوان نمونه به شرح زیر ارائه شده است.

● نکته: به جز T و I واحد بقیه پارامترها میلی‌متر است.

نتایج

باتوجه به جدول ۳ در هیچ یک از ایستگاه‌های مورد مطالعه آب اضافی وجود ندارد، و همه ایستگاه‌ها با کمبود آب مواجه هستند، بنابراین حوضه مورد مطالعه از لحاظ خشکی و رطوبت متعادل نبوده و خشکی و رطوبت برتری دارد. اما

جدول ۳: طبقه‌بندی اقلیمی ایستگاه‌ها

نام ایستگاه	شاخص نمایی	شاخص دمای مؤثر	شاخص بارش مؤثر	مازاد آب	کمبود آب mm
اهر	D	C ₂	E	.	۳۵۲/۰۱
کلپیر	D	C ₂	E	.	۳۲۶/۳۹
تازه‌کند	D	C ₂	E	.	۳۸۲/۱
کسانق	D	C ₁	E	.	۲۴۰/۴۵
دوست‌بگلو	D	C ₂	E	.	۳۳۸/۴۵
مشیران	D	B ₁	E	.	۴۵۶/۸۱

سرد میکروترمال = C ₁	معتدل مزوترمال = B ₁	خشک = E	سرد میکروترمال = C ₂	نیمه‌خشک = D
---------------------------------	---------------------------------	---------	---------------------------------	--------------

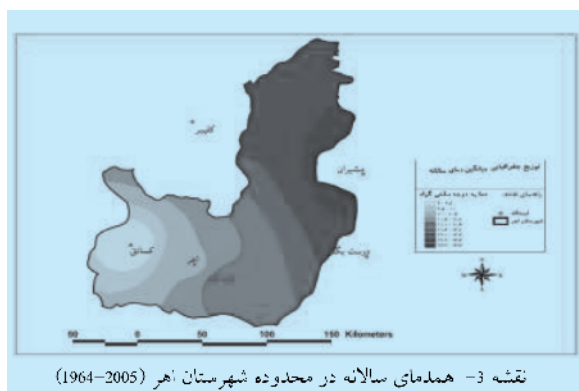
در بررسی ماهانه، به‌طور مثال در جدول (۲) ماه‌های آذر، دی، بهمن و اسفند رطوبت بر تبخیر و تعرق برتری یافته است. مقایسه نمودارهای ترازنامه آبی ایستگاه‌ها نشان می‌دهد که تبخیر و تعرق بالقوه در همه ایستگاه‌های منطقه مورد مطالعه (اهر) بیشتر و در ایستگاه مشیران بیشتر از سایر ایستگاه‌هاست، زیرا ارتفاع این ایستگاه نسبت به بقیه کمتر است. در مقابل، میزان تبخیر و تعرق بالقوه در ایستگاه کسانق از همه ایستگاه‌ها کمتر است. دلیل کمبود تبخیر و تعرق در این ایستگاه نسبت به سایر ایستگاه‌ها ارتفاع زیاد آن است، زیرا ارتفاع این منطقه از ایستگاه‌های دیگر بالاتر است. میزان ذخیره آب خاک در بعضی از ایستگاه‌ها کم و در بعضی از ایستگاه‌ها زیاد است. در ایستگاه‌های اهر و کسانق ذخیره آب خاک بیشتر از ایستگاه‌های دیگر است. در ایستگاه‌های فوق ذخیره آب خاک ناشی از بارش‌های ماه‌های آبان، آذر، دی، بهمن، اسفند و فروردین است. علاوه بر اینکه سردی هوا نیز مانع فعالیت حیاتی گیاهان می‌شود و

جدول ۲: ترازنامه آبی ایستگاه اهر ۱۹۶۴-۲۰۰۵

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
T	-۱/۲	-۰/۳	۴/۳	۱۰/۱	۱۴/۲	۱۸/۳	۲۱/۱	۲۰/۸	۱۷/۶	۱۲/۶	۶/۷	۱/۶	۱۲۵/۸
I	.	.	۰/۸۱	۲/۸۸	۴/۸۴	۷/۱۰	۸/۷۹	۸/۶۳	۶/۶۷	۴/۰۱	۱/۵۴	۰/۱۸	۴۵/۴۵
Pe	.	.	۱۵/۱۶	۴۱/۹۵	۶۳/۵۱	۸۶/۳۴	۱۰۲/۵۲	۱۰۱/۰۴	۸۲/۱۳	۵۴/۷۰	۳۵/۳۷	۴/۴۵	۵۷۷/۱۸
PE	.	.	۱۵/۶۲	۴۶/۵۷	۷۸/۷۶	۱۰۷/۹۲	۱۳۰/۲۱	۱۱۹/۲۳	۸۵/۴۲	۵۲/۵۱	۳۱/۰۶	۳/۳۶۰	۶۶۰/۸۸
P	۲۲/۰	۲۱/۴	۳۴/۳	۴۶/۱	۵۱/۳	۳۱/۷	۴/۹	۴/۹	۱۳/۳	۳۱/۴	۲۷/۴	۲۰/۱	۳۰۸/۸
P-PE	۲۲/۰	۲۱/۴	۱۸/۷	-۰/۴	-۲۷/۵	-۷۶/۲	-۱۲۵/۳	-۱۱۴/۳	-۷۲/۱	-۲۱/۱	۶/۳	۱۶/۵	(۸۴/۸) (-۴۳۶/۹)
WL	-	-	-۷۵	-۷۵/۴	-۱۰۲/۹	-۱۷۹/۱	-۳۰۴/۴	-۴۱۸/۷	-۴۹۰/۸	-۵۱۱/۹	-	-	-
ST	۴۹/۸	۷۱/۲	۹۰	۹۰	۷۵	۴۴	۱۹	۹	۵	۵	۱۱/۳	۲۷/۸	-
ΔST	۲۲	۲۱/۴	۱۸/۸	.	-۱۵	-۳۱	-۲۵	-۱۰	-۴	.	۶/۳	۱۶/۵	-
AE	.	.	۱۵/۶۲	۴۶/۱	۶۶/۳	۶۲/۷	۲۹/۹	۱۴/۹	۱۷/۳	۳۱/۴	۳۱/۰۶	۳/۶	۳۰۸/۸۸
WD	.	.	.	۰/۴۷	۱۲/۴۶	۴۵/۲۲	۱۰۰/۳۱	۱۰۴/۳۳	۶۸/۱۲	۲۱/۱۱	.	.	۳۵۲/۰۱
WS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
RO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
نام ایستگاه: اهر عرض جغرافیایی: ۳۸° ۲۹' طول جغرافیایی: ۴۷° ۳' ارتفاع از سطح دریا: ۱۳۹۰													
خ	۰/۴۷	۱/۱۴	۰	۰/۵۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
خ	۰/۴۷	۱/۱۴	۰	۰/۵۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

T= درجه حرارت برحسب سانتی گراد، I= ضریب حرارتی، Pe= تبخیر و تعرق بالقوه اصلاح‌نشده، PE= تبخیر و تعرق بالقوه اصلاح‌شده، P= بارش، P-PE= اختلاف بارش و تبخیر و تعرق، WL= نیاز آب تجمعی، ST= آب ذخیره در خاک، ΔST= تغییرات ماه به ماه آب ذخیره در خاک، AE= تبخیر و تعرق بالفعل، WD= کمبود آب ماهانه، WS= مازاد آب ماهانه، RO= جریان سطحی آب

حداکثر دمای سالانه شهرستان اهر با میزان $13/2$ تا $13/7$ درجه سانتی گراد مربوط به قسمت شرقی شهرستان، و کمترین دمای آن متعلق به ایستگاه کسانق با میزان 9 تا $9/5$ درجه سانتی گراد در بخش غربی شهرستان است. به طور کلی دمای سالانه شهرستان اهر از غرب به شرق و از جنوب به شمال، روندی افزایشی را نشان می دهد. به عبارتی شهرستان اهر به دو بخش غربی با حداقل دما و بخش شرقی با حداکثر دما تقسیم می شود. با توجه به نقشه همدمای سالانه، سطح دمای $12/7$ تا $12/1$ درجه سانتی گراد بیشترین سطح را به خود اختصاص داده است (نقشه ۳).



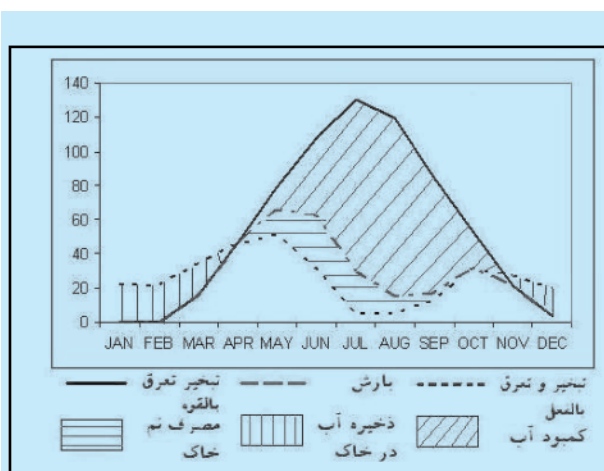
مقادیر تبخیر و تعرق، باران مؤثر و نیاز آبی گندم در جدول ۴ مورد بررسی قرار گرفته است. همچنان که مشاهده می شود نیاز آبی گندم و جو حدود 273 میلی متر و تبخیر و تعرق آن 367 میلی متر است. به عبارتی به طور متوسط از زمان کاشت تا برداشت که دوره رشد آن 252 روز است به 2730 مترمکعب در هکتار آب نیاز دارد. سطح زیر کشت محصول گندم حدود 28600 هکتار است. از

جدول ۴: تبخیر و تعرق، باران مؤثر، نیاز آبی و ارتفاع بارش محصول گندم در شهرستان اهر (به میلی متر)

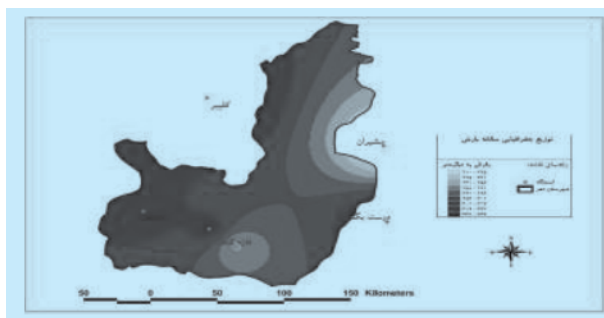
ماه	تبخیر و تعرق	باران مؤثر	نیاز آبی	ارتفاع بارش
فروردین	۸۴	۱۹	۶۵	۴۴
اردیبهشت	۱۱۲	۳۶	۷۶	۵۳/۱
خرداد	۹۲	۲۷	۶۵	۳۶
تیر	۱۵	۰	۱۵	۸/۷
مرداد	۱۳	۰	۰	۵/۵
آبان	۱۱	۸	۳	۲۵/۲
آذر	۱۰	۴	۶	۱۹/۳
دی	۵	۰	۵	۱۸/۱
بهمن	۲	۰	۲	۱۷/۵
اسفند	۳۶	۰	۳۶	۲۸/۳
جمع	۳۶۷	۹۴	۲۷۳	۲۵۵/۷

سطح زیر کشت محصول گندم حدود 28600 هکتار است. از این مقدار 26000 هکتار به صورت دیم کاشته و بقیه به صورت آبی، که برای کشت آن به میزان 7098000 مترمکعب آب در سال مورد نیاز خواهد بود. کل نیاز آبی محصول گندم به صورت دیم و آبی حدود 7807800 مترمکعب در سال است. نیاز آبی محصول جو برابر 206 میلی متر است و 291 میلی متر تبخیر و تعرق دارد

از میزان تبخیر و تعرق گیاه می کاهد. لذا از مصرف آب خاک کاسته و بر ذخیره آن افزوده می شود. مصرف نم خاک در همه ایستگاهها، همان طور که نمودارها نشان می دهند، در ماه های گرم سال صورت می گیرد (نمودار ۱).



در نقشه های هم بارش سالانه ایستگاه های شهرستان اهر، بخش های پرباران با 332 تا 347 میلی متر عمدتاً در شمال شهرستان متمرکز است. به طور کلی می توان نقشه هم بارش سالانه شهرستان را به دو نیمه کم باران و پرباران تقسیم کرد. نیمه شمالی و قسمتی از شرق و همچنین غرب منطقه مورد مطالعه، پرباران و نیمه جنوبی و قسمتی از شرق کم باران است. ایستگاه مشیران با $210/3$ میلی متر بارش در قسمت شرقی منطقه مورد مطالعه کم باران ترین بخش را به خود اختصاص داده است (نقشه ۲).



تغییرات دمای فصلی ایستگاه‌ها نشان می‌دهد که کمترین میزان دما مربوط به فصل زمستان به میزان ۲/۳ درجه سانتی‌گراد است. این دما برای جوانه‌زنی و رشد جو مناسب است، ولی گندم در این دما نمی‌تواند رشد و نمو کند. متوسط دمای فصل پاییز در منطقه مورد مطالعه ۸ درجه سانتی‌گراد است، در نتیجه برای جوانه‌زنی و رشد هر دو محصول مناسب است. همچنین بارش در این فصل نیز بیشتر از نیاز آبی این دو گیاه است

ماه‌های فروردین و خرداد نیز، نیاز آبی گندم و جو نسبت به نزولات جوی زیاد است، بنابراین بقیه نیاز آبی این دو محصول باید از طریق آبیاری تأمین شود. در آبان‌ماه نیز به علت اینکه ارتفاع بارندگی بیشتر از نیاز آبی گیاه است، در نتیجه گیاهان مذکور در این ماه با کمبود آب مواجه نیستند. در بقیه ماه‌های سال علاوه بر اینکه میزان بارندگی بیشتر از نیاز آبی این محصولات است، فعالیت گیاه در این ماه‌ها کم می‌شود و در خواب زمستانی به سر می‌برند. در نتیجه در این مدت گیاه با کمبود آب مواجه نیست و نیازی به آبیاری ندارد.

تغییرات فصلی بارش در محدوده مورد مطالعه نشان می‌دهد که کمترین میزان بارندگی در فصل تابستان و به میزان ۲۷ میلی‌متر است (جدول ۷). در این فصل نیاز آبی محصولات گندم و جو خیلی کم است یا اصلاً به آب نیاز ندارند. گندم در فصل تابستان فقط در تیرماه به ۱۵ میلی‌متر آب نیاز دارد، اما جو چون کاملاً رسیده و خشک شده است به‌طور کلی به آب نیاز ندارد. در نتیجه، با توجه به بارندگی فصل تابستان و نیاز آبی گندم در این فصل، این محصول در فصل تابستان با کمبود آب مواجه نخواهد شد.

در فصل بهار دو محصول گندم و جو بیشترین نیاز را به آب دارند. با توجه به اینکه نیاز آبی این دو محصول در فصل بهار بیشتر از باران مؤثر بوده بنابراین بقیه نیاز آبی باید از طریق آبیاری تأمین گردد.

جدول ۷: توزیع فصلی بارش در شهرستان اهر

فصل بهار		فصل تابستان		فصل پاییز		فصل زمستان		مجموع بارندگی mm
درصد	بارندگی	درصد	بارندگی	درصد	بارندگی	درصد	بارندگی	
mm	سالانه	mm	سالانه	mm	سالانه	mm	سالانه	۲۹۳/۲
۱۳۳	۴۵/۳	۲۷	۹/۲	۶۹/۰۵	۲۳/۵	۶۴	۲۱/۸	

با توجه به اینکه گندم و جو به‌صورت بهاره و پاییزه کشت می‌شوند، لازم است نیاز آبی آن‌ها برای فصول پاییز و زمستان نیز بررسی شود. میزان بارش در فصل پاییز برای منطقه مورد مطالعه ۶۹ میلی‌متر است. از طرفی نیاز آبی گندم و جو در این فصل ۹ میلی‌متر و باران مؤثر یعنی مقدار بارانی که به مصرف گیاه می‌رسد، در این فصل برای این دو محصول ۱۲ میلی‌متر است. در نتیجه این دو گیاه در فصل پاییز برای رشد خود کمبود آب نخواهند داشت.

این مقدار ۲۶۰۰۰ هکتار به‌صورت دیم کاشته و بقیه به‌صورت آبی، که برای کشت آن به میزان ۷۰۹۸۰۰۰ مترمکعب آب در سال مورد نیاز خواهد بود. کل نیاز آبی محصول گندم به‌صورت دیم و آبی حدود ۷۸۰۷۸۰۰ مترمکعب در سال است. نیاز آبی محصول جو برابر ۲۰۶ میلی‌متر است و ۲۹۱ میلی‌متر تبخیر و تعرق دارد (جدول ۵). به‌طور

جدول ۵: تبخیر و تعرق، باران مؤثر، نیاز آبی و ارتفاع بارش محصول جو در شهرستان اهر (به میلی‌متر)

ماه	تبخیر و تعرق	باران مؤثر	نیاز آبی	ارتفاع بارش (میلی‌متر)
فروردین	۸۴	۱۹	۶۵	۴۴
اردیبهشت	۱۰۶	۳۶	۷۰	۵۳/۱
خرداد	۳۷	۱۸	۱۹	۳۶
تیر	۰	۰	۰	۸/۷
آبان	۱۱	۸	۳	۲۵/۲
آذر	۱۰	۴	۶	۱۹/۳
دی	۵	۰	۵	۱۸/۱
بهمن	۲	۰	۲	۱۷/۵
اسفند	۳۶	۰	۳۶	۲۸/۳
جمع	۲۹۱	۸۵	۲۰۶	۲۵۰/۲

جدول ۶: سطح زیر کشت، نیاز آبی و حجم آب مورد نیاز محصولات گندم و جو در شهرستان اهر

نوع محصول	سطح زیر کشت (هکتار)		نیاز آبی (مترمکعب در سال)		حجم کل آب مورد نیاز (مترمکعب در سال)
	دیم	آبی	دیم	آبی	
گندم	۲۶۰۰۰	۲۶۰۰	۷۰۹۸۰۰۰	۷۰۹۸۰۰۰	۷۸۰۷۸۰۰
جو	۱۴۲۰۰	۱۳۷۰	۲۹۲۵۲۰۰	۲۸۲۲۲۰	۳۲۰۷۴۲۰

متوسط از زمان کاشت تا برداشت به ۲۰۶۰ مترمکعب در هکتار آب نیاز دارد.

سطح زیر کشت محصول جو برابر ۱۵۵۷۰ هکتار است. از این مقدار ۱۴۲۰۰ هکتار آن به‌صورت دیم و ۱۳۷۰ هکتار به‌صورت آبی کشت می‌شود که برای کشت آن مقدار ۲۸۲۲۲۰ مترمکعب آب در سال نیاز خواهد بود. کل نیاز آبی محصول جو به‌صورت دیم و آبی ۳۲۰۷۴۲۰ مترمکعب در سال است (جدول ۶).

توزیع بارش ماهانه ایستگاه‌ها در طول دوره آماری نشان داد که کمترین میزان بارش در ماه مرداد اتفاق می‌افتد. کمبود بارش در این ماه هیچ تأثیری در محصولات گندم و جو منطقه ندارد، زیرا دوره رشد این دو محصول تا اواسط تیرماه است و تا اواخر همین ماه هر دو محصول برداشت می‌شوند. بیشترین بارش در ایستگاه‌های مورد مطالعه در ماه اردیبهشت ۵۳/۱ میلی‌متر است. با توجه به اینکه نیاز آبی گندم و جو به ترتیب ۷۶ و ۷۰ میلی‌متر است (جدول‌های ۴ و ۵)، بنابراین برای جبران کمبود نیاز آبی، آبیاری صورت می‌گیرد. در



در مناطق دیمی، غلات زمستانه به نگهداری برف کمک می‌کنند تا ذخایر رطوبتی خاک افزایش یابد. همچنین کشت پاییزه سبب جلوگیری از فرسایش خاک در منطقه می‌شود. میزان بارش سالانه در منطقه مورد مطالعه از زمان کاشت تا برداشت نسبت به نیاز آبی گندم و جو که از طریق باران مؤثر تأمین می‌شود، کمتر است. لذا بقیه نیاز تکمیلی این دو محصول باید از طریق آبیاری تأمین شود

پنجه‌زنی در فصل پاییز و رشد و گل‌دهی و رسیدن دانه‌ها در فصل بهار برای این دو گیاه به‌طور طبیعی قابل تأمین است. علاوه بر این، غلات پاییزه به چند هفته سرمادهی (بهاره‌سازی) برای تولید گل در فصل بهار نیاز دارند و اگر این نیاز برطرف نشود، در فصل بهار گیاه گل نخواهد داد. لذا کشت پاییزه نیاز سرمایی گیاهان را برطرف می‌کند. در مناطق دیمی، غلات زمستانه به نگهداری برف کمک می‌کنند تا ذخایر رطوبتی خاک افزایش یابد. همچنین کشت پاییزه سبب جلوگیری از فرسایش خاک در منطقه می‌شود. میزان بارش سالانه در منطقه مورد مطالعه از زمان کاشت تا برداشت نسبت به نیاز آبی گندم و جو که از طریق باران مؤثر تأمین می‌شود، کمتر است. لذا بقیه نیاز تکمیلی این دو محصول باید از طریق آبیاری تأمین شود.

پی‌نوشت‌ها

1. Kristan and Varkook
2. Griffiths
3. Wright (2002)

منابع

۱. آنتونی هال (۱۳۸۲)، واکنش گیاهان زراعی به محیط رشد، ترجمه محمد کافی و همکاران، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی.
۲. ان. کا. فاجریا (۱۳۷۵)، افزایش عملکرد گیاهان زراعی، ترجمه ابوالحسن هاشمی‌درفولی و محمد بنیان، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۳. جوانشیر، زینب (۱۳۸۴)، مطالعه آگروکلیمای دشت میاندوآب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز.
۴. رهبری، حسن (۱۳۸۰)، مجموعه مقالات همایش توسعه ارسباران، انتشارات استادی آذربایجان شرقی.
۵. علایی‌طالقانی، محمود (۱۳۸۱)، ژئومورفولوژی ایران، نشر قومس.
۶. عظیمی، مریم (۱۳۸۴)، بررسی تأثیرات اقلیم بر منابع آب و کشاورزی شهرستان ابرکوه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد، واحد تهران مرکز.
۷. فلاحی، عباس (۱۳۸۳)، مطالعه حاشیه‌نشینی در شهر اهر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد مرند.
۸. کاویانی، محمدرضا و علیجانی، بهلول (۱۳۷۸)، مبانی آب‌وهواشناسی، انتشارات سمت.
۹. کیت اسمیت (۱۳۸۴)، مبانی آب‌وهواشناسی کاربردی، ترجمه علی‌محمد خورشیددوست، انتشارات یاوریان.
۱۰. نیل‌سی، استاسکوف (۱۳۷۶)، زراعت غلات، ترجمه راشد محصل و همکاران، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۱۱. نصوحی، غلامحسین (۱۳۷۴)، کاربرد هواشناسی در کشاورزی، اداره کل کشاورزی اصفهان.
12. Griffiths, J (1987) "Worldsurvey of climatology", volume 3 and 10 Elsevier. Crops research.

در فصل زمستان میزان بارندگی در شهرستان اهر ۶۴ میلی‌متر و نیاز آبی گندم و جو ۴۳ میلی‌متر است. در این فصل نیز مازاد آب برای گیاه مشاهده می‌شود. جدول ۷ تغییرات سالانه بارش را در ایستگاه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. ارتفاع بارش از زمان کاشت تا برداشت ۲۵۵/۷ میلی‌متر برای گندم و نیاز آبی سالانه گندم ۲۷۳ میلی‌متر است، یعنی گندم از زمان کاشت تا برداشت به ۲۷۳۰ مترمکعب آب نیاز دارد که ۹۴۰ مترمکعب آن (۹۴ میلی‌متر) از باران مؤثر تأمین خواهد شد و بقیه نیاز آبی سالانه آن باید از طریق آبیاری برطرف شود (جدول ۴). گیاه جو نیز از زمان کاشت تا برداشت به ۲۰۶ میلی‌متر آب نیاز دارد. ارتفاع بارش از زمان کاشت تا برداشت ۲۴۸/۱ میلی‌متر است. با توجه به اینکه ۸۵ میلی‌متر از این نیاز آبی از باران مؤثر برطرف می‌شود، بقیه آن باید از آبیاری تأمین شود (جدول ۵).

تغییرات دمای فصلی ایستگاه‌ها نشان می‌دهد که کمترین میزان دما مربوط به فصل زمستان به میزان ۲/۳ درجه سانتی‌گراد است. این دما برای جوانه‌زنی و رشد جو مناسب است، ولی گندم در این دما نمی‌تواند رشد و نمو کند. متوسط دمای فصل پاییز در منطقه مورد مطالعه ۸ درجه سانتی‌گراد است، در نتیجه برای جوانه‌زنی و رشد هر دو محصول مناسب است. همچنین بارش در این فصل نیز بیشتر از نیاز آبی این دو گیاه است. بنابراین منطقه مورد مطالعه برای کشت پاییزه بهتر از کشت بهار جواب می‌دهد (جدول ۸).

جدول ۸: توزیع میانگین دمای ماهانه، فصلی و سالانه شهرستان اهر (برحسب درجه سانتی‌گراد)

	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	سالانه
ماهانه	۰/۱	۱/۲	۵/۶	۱۱/۳	۱۵/۵	۱۹/۵	۲۲/۴	۲۱/۹	۱۸/۴	۱۳/۱	۷/۷	۲/۹	۱۱/۶
فصلی	۲/۳	۱۵/۴	۲۰/۹	۸	۱۱/۶								

نتیجه‌گیری

بررسی‌های ما نشان داد که بیشترین بارندگی‌های منطقه مورد مطالعه در فصل بهار رخ می‌دهد - که گیاهان گندم و جو بیشترین نیاز را به آب دارند - و سپس در فصل پاییز. بنابراین کشت پاییزه گندم و جو در منطقه مورد مطالعه می‌تواند عملکرد بهتری داشته باشد، زیرا این دو کشت هم دوره رشد طولانی‌تری دارند و هم مقداری از آب مورد نیاز آن‌ها از طریق نزولات جوی تأمین می‌شود. همچنین دمای لازم و مناسب برای جوانه‌زنی و

یک مؤسسه جغرافیای بیش از نیم قرن سابقه

گفت‌وگو با دکتر مهران مقصودی
رئیس مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران



محمد دشتی

اشاره

دکتر مهران مقصودی، دانشیار دانشگاه تهران، از سال ۱۳۶۳ در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در دانشگاه تهران درس خوانده و تخصصش در ژئومورفولوژی است. وی که تا سال ۱۳۹۰ مسئول دفتر آموزش‌های آزاد دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران بوده، از سال ۱۳۹۱ ریاست مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران را برعهده گرفته است. در گفت‌وگویی که می‌خوانید، سابقه، جایگاه و فعالیت‌های این مؤسسه را با آقای دکتر مقصودی به بحث نشست‌ایم.

کلیدواژه‌ها: مؤسسه جغرافیا، دانشگاه تهران، ژئومورفولوژی، اطلس اقلیمی، آموزش جغرافیا

بدری و دکتر کرامت‌اله زیاری ریاست مؤسسه را برعهده داشتند. بعد از یک دوره فترت در فعالیت‌های مؤسسه که به دلیل تأسیس دانشکده جغرافیا به وجود آمد، مؤسسه جغرافیا مجدداً فعالیت خود را از سال ۱۳۸۴ آغاز کرد و در حال حاضر نیز بنده این افتخار را دارم که عهده‌دار این مسئولیت باشم. به منظور پاسخ‌گویی به نیازهای کنونی، ساختار تشکیلاتی جدیدی برای آن در نظر گرفته شده است. بر این اساس، مؤسسه شامل هشت گروه پژوهشی است که عبارت‌اند از:

۱. گروه پژوهشی مطالعات و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای؛
۲. گروه پژوهشی مطالعات و برنامه‌ریزی روستایی و عشایری؛
۳. گروه پژوهشی مطالعات محیطی و ارزیابی توان اکولوژیک؛

● بیش از نیم قرن از تشکیل مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران می‌گذرد. لطفاً از سابقه راه‌اندازی، مسئولان مؤسسه از آغاز تا کنون، سیر اقدامات و تحولات آن و فعالیت‌های جاری مؤسسه سخن بگویید.

مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران در سال ۱۳۳۶ به‌عنوان دومین مؤسسه تحقیقاتی این دانشگاه راه‌اندازی شد و اساس‌نامه آن در جلسه مورخ ۱۳۴۰/۴/۲۱ شورای دانشگاه به تصویب رسید. شادروان دکتر مسعود کیهان، اولین رئیس مؤسسه بودند و پس از ایشان به ترتیب آقایان مرحوم دکتر احمد مستوفی، مرحوم دکتر ابراهیم جعفرپور، مرحوم دکتر شاپور گودرزی‌نژاد، دکتر سیدرحیم مشیری، دکتر رحمت‌ا... فرهودی، دکتر سیدعلی



دکتر سیدعلی بدری



دکتر کرامت‌اله زیاری

شادروان دکتر مسعود کیهان، اولین رئیس مؤسسه بودند و پس از ایشان به ترتیب آقایان مرحوم دکتر احمد مستوفی، مرحوم دکتر ابراهیم جعفرپور، مرحوم دکتر شاپور گودرزی‌نژاد، دکتر سیدرحیم مشیری، دکتر رحمت‌اله... فرهودی، دکتر سیدعلی بدری و دکتر کرامت‌اله زیاری ریاست مؤسسه را برعهده داشتند

گزارش‌های تحقیقاتی؛
- همکاری علمی در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی با سازمان‌های دولتی و غیردولتی داخلی و خارجی؛
- برگزاری کارگاه‌های تخصصی و دوره‌های آموزشی غیررسمی؛
- فراهم آوردن زمینه لازم برای انجام فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی.

● آیا مؤسسه سابقه فعالیت‌های برون‌مرزی هم دارد؟ در چه زمینه‌ای؟ در حال حاضر این فعالیت‌ها در چه وضعیتی هستند؟

مؤسسه تفاهم‌نامه‌هایی با دانشگاه‌های خارجی داشته است. همکاری آن با دانشگاه کان فرانسه به برگزاری کارگاه‌ها و کنفرانس‌هایی در داخل و خارج از کشور انجامیده است. دیگر فعالیت‌ها و اقدامات انجام شده در ارتباط با مؤسسات و نهادهای خارجی مؤسسه به شرح زیرند:

- برگزاری سه نشست علمی پیرامون «بررسی نقش مذهب در مدیریت بحران» با حضور کارشناسان مجامع داخلی و دانشگاه یورک کانادا؛

- برگزاری کارگاه تخصصی «کارگاه آموزشی کارتوماتیک (ترسیم آماری با کامپیوتر)» به همت استاد و پژوهشگر مرکز مطالعات علمی فرانسه (CNRS)، دوشنبه مورخ ۸۵/۱۱/۳۰ ساعت ۱۶/۳۰-۱۴؛

- برگزاری کارگاه آموزشی «شبیه‌سازی آلودگی هوا با



استفاده از مدل‌های عددی» به همت دکتر پیمان زواررضا، عضو هیئت علمی دانشگاه کانترבורی نیوزیلند و عضو هیئت

۴. گروه پژوهشی سنجش از دور و GIS؛
۵. گروه پژوهشی مخاطرات طبیعی و انسانی؛
۶. گروه پژوهشی مطالعات ژئوپلیتیکی؛
۷. گروه پژوهشی مطالعات و برنامه‌ریزی آمایش سرزمین؛
۸. گروه پژوهشی مدیریت و برنامه‌ریزی کلان‌شهر تهران.

● اهداف اصلی مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران چیست و تا چه حد توانسته است بدان‌ها جامه عمل بپوشاند؟
عمده‌ترین اهداف این مؤسسه که اکنون نیز به دنبال عملیاتی شدن آن‌ها هستیم، عبارت‌اند از:
- انجام طرح‌های تحقیقاتی؛
- ایجاد و پشتیبانی پایگاه اطلاعاتی مؤسسه در شبکه اطلاع‌رسانی جهانی (اینترنت)؛
- تجهیز و تقویت پایگاه اطلاعات جغرافیایی، آزمایشگاه و



دکتر کرامت‌اله فرهودی



دکتر سید رحیم مشیری

مرکز اسناد و مدارک علمی؛
- راه‌اندازی ایستگاه‌های پژوهش برای مطالعات جغرافیایی در سطح کشور؛
- ایران‌شناسی و انجام مطالعات در زمینه شناخت کشورهای منطقه و جهان؛
- انجام تحقیقات مشترک با مؤسسات پژوهشی داخلی و خارجی؛
- همکاری با پژوهشگران داخلی و خارجی یا انجمن‌ها و مراکز تحقیقاتی و علمی؛
- برگزاری نشست‌های تخصصی، گردهمایی‌ها، کنفرانس‌ها و سخنرانی‌های علمی داخلی و خارجی؛
- توسعه و ترویج فناوری‌های نوین در مطالعات جغرافیایی؛
- انتشار اطلس، نشریات علمی-تخصصی، کتاب‌ها و



مرحوم دکتر مسعود کیهان

● حاصل فعالیت‌های مؤسسه برای علم جغرافیا در ایران و جهان و همچنین برای جامعه جغرافیادانان ایران چیست؟ توضیح بفرمایید.

مؤسسه جغرافیا از بدو تأسیس روی طرح‌ها و پروژه‌های پژوهشی تمرکز پیدا کرده است. مهم‌ترین فعالیت‌های مؤسسه در این بخش به شرح زیرند:

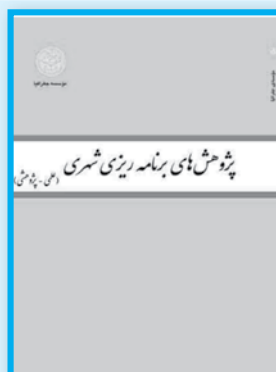
- طرح پژوهشی دشت لوت با همکاری سازمان ملی تحقیقات علمی فرانسه از سال ۱۳۴۷ تا سال ۱۳۵۳ که به انتشار چندین گزارش پژوهشی انجامیده است. این گزارش‌ها در سایت نشریات دانشگاه تهران قابل دسترسی هستند؛
- طرح تدوین اطلس اقلیمی ایران با همکاری سازمان

مؤسسه تفاهم‌نامه‌هایی با دانشگاه‌های خارجی داشته است. همکاری آن با دانشگاه کان فرانسه به برگزاری کارگاه‌ها و کنفرانس‌هایی در داخل و خارج از کشور انجامیده است

هواشناسی (شامل ۲۳ نقشه و نمودار، ۱۳۴۰) (اولین بار در ایران)؛
- طرح اطلس تاریخی ایران (شامل ۲۸ قطعه نقشه تاریخی ایران در ادوار مختلف، ۱۳۵۰) (اولین بار در ایران)
- طرح اطلس شیب ایران (شامل مساحی و پلان‌متری ۱۰۹ برگ نقشه، ۱۳۶۴) (اولین بار در ایران)؛
- طرح اطلس سطوح ارتفاعی ایران (اولین بار در ایران)؛
- طرح نظام نام‌نگاری اسامی جغرافیایی ایران (اولین بار در ایران)؛
- طرح پراکندگی جغرافیایی ریگزارهای مهم ایران (شامل ۴۰۰ نقشه از ریگزارها در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰) (اولین بار در ایران)؛
- طرح بررسی توان‌های محیطی در نواحی مختلف جغرافیایی ایران؛ گزارش اول: ناحیه ساحلی جنوب (۱۳۷۹) (اولین بار در ایران)؛



مرحوم دکتر احمد مستوفی



علمی وابسته مؤسسه جغرافیا، با همکاری معاونت پژوهش و فناوری دانشکده جغرافیا، ۲۰ تا ۲۵ فروردین ۱۳۸۶؛

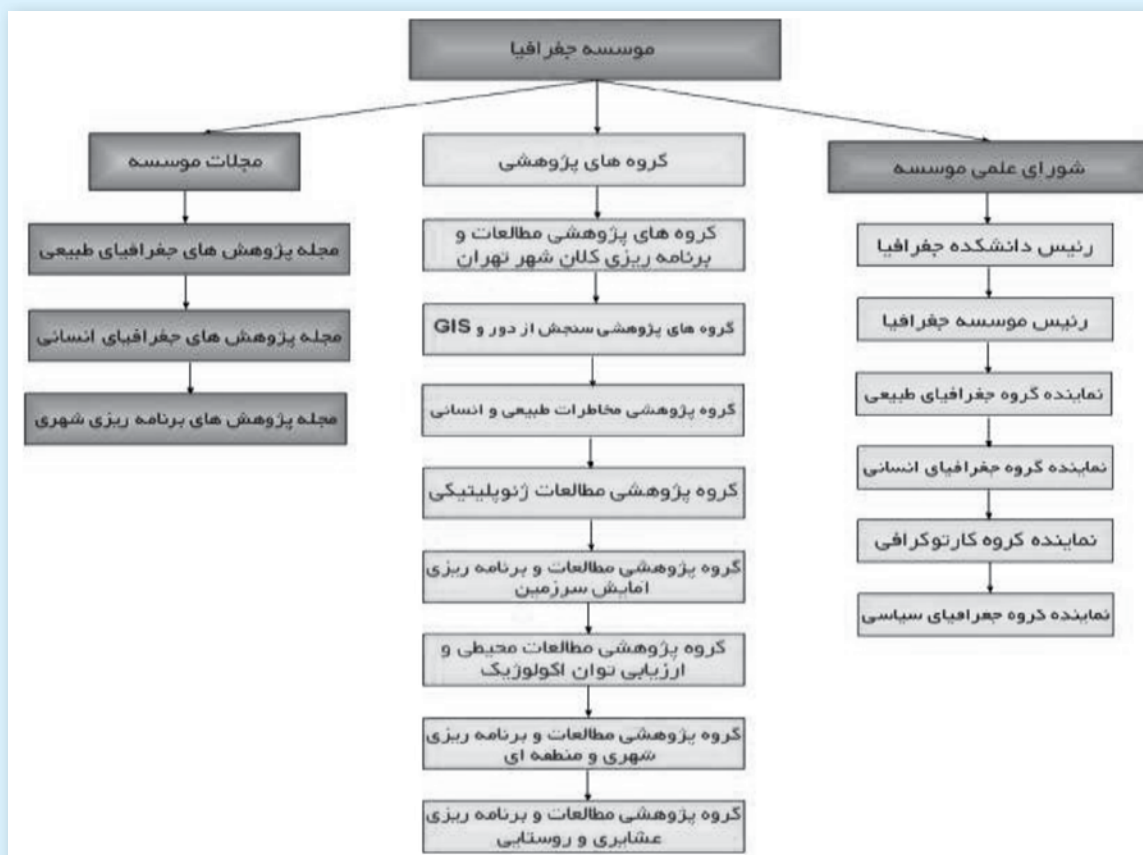
- برگزاری کارگاه آموزشی «کارتوماتیک با استفاده از نرم‌افزار فیلکارتو» به همت جناب آقای برنارد هورکاد، استاد جغرافیا و پژوهشگر مرکز مطالعات علمی فرانسه (CNRS)، چهارشنبه مورخ ۵ تیرماه و شنبه مورخ ۸ تیرماه، ۱۳۸۷.

- جغرافیای اجتماعی فرانسه در ابتدای قرن بیست و یکم؛ سخنران مدعو؛ آقای دکتر رابرت ارن از دانشگاه کان فرانسه، ۲۳ آبان ۱۳۸۵، ساعت ۱۱/۳۰ - ۱۰/۰، تالار کمال، دانشکده ادبیات دانشگاه تهران؛

- تنظیم فضاهای زیستی در جلگه گیلان؛ سخنران مدعو؛ آقای دکتر کریستین برومبژه، رئیس انجمن ایران‌شناسی فرانسه، ۲۷ آذرماه ۱۳۸۶، ساعت ۱۷ - ۱۵/۳۰، تالار اجتماعات، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران؛

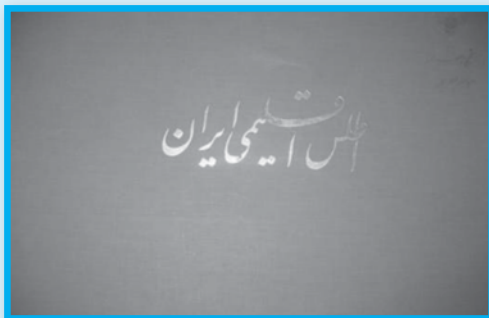
- فرم شهری و الگوهای ارتباطی؛ مطالعه موردی: آمریکای شمالی؛ سخنران مدعو؛ آقای دکتر علی مدرس، استاد دانشگاه کالیفرنیا شمالی آمریکا، ۲۵ آذرماه ۱۳۸۷، ساعت ۱۰ تا ۱۲، تالار اجتماعات، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران؛

- وضعیت جغرافیا در دانشگاه‌های آمریکا؛ سخنران مدعو؛ آقای دکتر علی مدرس؛ استاد دانشگاه کالیفرنیا شمالی آمریکا، ۲ دی‌ماه ۱۳۸۷، ساعت ۱۰ تا ۱۲، تالار اجتماعات، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران.



طالقان (استان تهران) (اولین بار در ایران)؛
 - سنجش درجه توسعه یافتگی استان های کشور با استفاده از تحلیل تاکسونومی (اولین بار در ایران)؛
 - سنجش درجه توسعه یافتگی نواحی روستایی شهرستان سنندج با استفاده از GIS (اولین بار در ایران)؛
 - طرح «تدوین برنامه راهبردی توسعه کالبدی روستاهای کشور»، کارفرما: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، اعتبار ۱۳۴۰ میلیون ریال (اولین بار در ایران)؛
 - طرح «پایگاه داده های محیطی و مدیریت بحران کشور»، کارفرما: جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی، اعتبار مصوب از محل بند دال تبصره ۴۵ مبلغ ۶۸۳ میلیون ریال (در حال اجرا) (اولین بار در ایران)؛
 - طرح «اطلس کلان شهر تهران»، کارفرما: مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران (شهرداری تهران)، اعتبار ۳۶۰۰ میلیون ریال (اولین بار در ایران)؛
 - طرح «اطلس تحلیلی مناطق روستایی کشور»، کارفرما: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در قالب برنامه جندی شاپور (موافقت نامه بین وزارت علوم ایران و فرانسه) (در حال اجرا) (اولین بار در ایران)؛
 - طرح «مدیریت راهبردی سکونتگاه های غیررسمی»، کارفرما: شرکت مادر تخصصی عمران بهسازی شهری ایران

- طرح ژئومورفولوژی دره اهر؛
 - طرح بارندگی مؤثر ایران (اولین بار در ایران)؛
 - طرح مطالعه اقلیمی خشکی و خشک سالی ها و بیلان آبی خوزستان (اولین بار در ایران)؛
 - طرح مطالعه اقلیم استان هرمزگان (شناخت خشکی و خشک سالی ها) (اولین بار در ایران)؛
 - طرح مطالعه اقلیمی نائین تا کرمان (اولین بار در ایران)؛
 - طرح مطالعه اقلیمی خشکی و خشک سالی ها در سیستان و بلوچستان؛
 - طرح مطالعه کویر کبودان (اولین بار در ایران)؛
 - طرح زمین شناسی دره رهنق (اولین بار در ایران)؛
 - طرح مطالعه اقلیم اردستان (اولین بار در ایران)؛
 - طرح تحقیقاتی جغرافیای ناحیه ای قروه، بیجار و دیوان دره (اولین بار در ایران)؛
 - بررسی تحول الگوی استقرار جمعیت روستایی در استان سمنان (اولین بار در ایران)؛
 - ارزیابی سیاست ها، خط مشی ها و برنامه های عمران روستایی در ایران (اولین بار در ایران)؛
 - بررسی و تحلیل نظام برنامه ریزی روستایی در ایران (اولین بار در ایران)؛
 - بررسی روند ایجاد و گسترش خانه های دوم در ناحیه



مرحوم دکتر ابراهیم جعفرپور



مرحوم دکتر شاپور گودرزی‌نژاد

(برای اولین بار در ایران)؛

- طرح «چشم‌انداز و ارائه برنامه پنج‌ساله شهرداری شهر کرد»؛

- طرح «تهیه نقشه یک‌یکم فرهنگی، نمونه موردی: منطقه ۱۱ شهر تهران»؛

- طرح «تهیه نقشه یک‌یکم فرهنگی، نمونه موردی: منطقه ۳ شهر تهران».

● باتوجه به طیف مخاطبان مجله رشد آموزش جغرافیا (معلمان، دانشجویان مرتبط در دانشگاه فرهنگیان، صاحب‌نظران و اساتید مراکز علمی و دانشگاهی) چه توصیه‌ای برای بهره‌گیری از خدمات این مؤسسه از سوی ایشان دارید؟

مؤسسه جغرافیا در حال حاضر سه مجله پژوهشی به زبان فارسی منتشر می‌کند و قصد انتشار دو مجله به زبان انگلیسی را نیز دارد. این مجلات برای مخاطبان محترم مجله رشد آموزش جغرافیا هم مناسب‌اند و این عزیزان می‌توانند مجلات مورد نظر را از طریق لینک زیر دریافت کنند.

<http://journals.ut.ac.ir/page/all-journal.html>

ضمناً استفاده از تولیدات مؤسسه به شرح زیر به اساتید و معلمان عزیز توصیه می‌شود:

- اطلس کلان‌شهر تهران، اطلس اقلیمی ایران و اطلس تاریخ ایران و جهان؛

- گزارش‌های پژوهشی مؤسسه؛

همچنین مؤسسه جغرافیا به‌طور ماهانه نشست‌های علمی در زمینه‌های تخصصی مختلف برگزار می‌کند که علاقه‌مندان می‌توانند در آن شرکت کنند.

از سویی، مؤسسه جغرافیا کنفرانس‌ها و کارگاه‌های زیادی برگزار کرده است که برخی از آن‌ها به‌شرح زیرند:

- برگزاری همایش پژوهش‌ها و قابلیت‌های علم جغرافیا در عرصه سازندگی، ۱۶-۱۵ مهرماه ۱۳۷۶؛

- برگزاری هفتمین کنگره جغرافیایی ایران، اسفندماه ۱۳۶۹؛

- برگزاری مراسم بزرگداشت مقام و بررسی اندیشه‌های

شادروان استاد دکتر حسین شکوئی (اولین چهره ماندگاری جغرافیای ایران)، ۱۰ آبان‌ماه ۱۳۸۵، تالار شهید مطهری دانشگاه

تربیت‌مدرس؛

- برگزاری همایش علمی نقد و بررسی آرا و اندیشه‌های شادروان، استاد دکتر حسین شکوئی، ۳ دی‌ماه ۱۳۸۶، تالار علامه امینی دانشگاه تهران؛

- برگزاری دومین همایش ملی توسعه روستایی ایران با همکاری مؤسسه توسعه روستایی ایران، ۱۱ و ۱۲ دی‌ماه ۱۳۸۶، تالار علامه امینی دانشگاه تهران؛

- برگزاری سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث طبیعی، ۲۹ و ۳۰ بهمن‌ماه ۱۳۸۶، تالار فردوسی و تالار شهید آوینی، دانشگاه تهران؛

- همکاری در برگزاری اولین همایش علمی پدافند غیرعامل، ۲۲ و ۲۳ تیرماه ۱۳۸۷، تالار علامه امینی دانشگاه تهران؛

- برگزاری همایش علمی سراسری دانشجویی جغرافیا، ۱۳۸۷، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱، تالار علامه امینی دانشگاه تهران؛

- برگزاری اولین همایش علمی اطلاعات مکانی و مدیریت یکپارچه شهری با همکاری مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران (شهرداری تهران)، ۱۴ آبان‌ماه ۱۳۸۷، تالار علامه امینی دانشگاه تهران؛

- برگزاری چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث طبیعی، اسفندماه ۱۳۸۷، سالن همایش‌های رازی، دانشگاه علوم پزشکی؛

- برگزاری دهمین کنگره جغرافی دانان ایران، اردیبهشت ۱۳۸۸ با همکاری انجمن جغرافیایی ایران و دانشگاه شهید بهشتی؛

- همایش بزرگداشت صدسالگی زنده‌یاد مرحوم دکتر محمدحسن گنجی، ۱۳۹۰.

مؤسسه جغرافیا در حال حاضر سه مجله پژوهشی به زبان فارسی منتشر می‌کند و قصد انتشار دو مجله به زبان انگلیسی را نیز دارد. این مجلات برای مخاطبان محترم مجله رشد آموزش جغرافیا هم مناسب‌اند

شرایط برگزاری انتخابات پارلمانی در ایران

زهرا احمدی پور، دانشیار جغرافیای سیاسی دانشگاه تربیت مدرس
عبدالوهاب خوجم‌لی، کارشناس ارشد جغرافیای سیاسی دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

در سیستم برگزاری و نظارت بر انتخابات کشورها به‌ویژه سیستم انتخابات پارلمانی، دو شاخص، یکی شرایط نهادها و سازمان‌های برگزارکننده انتخابات و دیگری چگونگی سازمان‌دهی سیاسی فضای جغرافیایی کشور، تا حدود زیادی نمایانگر کیفیت و شرایط سیستم برگزارکننده انتخابات آن‌هاست. لذا در این پژوهش با روش اسنادی و به شیوه توصیفی - تحلیلی و با گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای برای شناخت و درک صحیح از سیستم انتخابات پارلمانی کشور ایران در یک سیر تاریخی، به مطالعه شرایط نهادهای برگزارکننده انتخابات در کشور و نیز شرایط سازمان‌دهی سیاسی فضای جغرافیایی کشور برای برگزاری انتخابات، که تأثیر زیادی در صحت نتایج انتخابات دارد، پرداخته‌ایم. بر طبق نتایج پژوهش، از لحاظ شرایط سازمان‌دهی سیاسی فضای جغرافیایی کشور برای برگزاری انتخابات پارلمانی، معیارهای مورد استفاده در دوره‌های مختلف تک‌متغیره و بر پایه معیار برابری جمعیت حوزه‌های انتخاباتی کشور بوده است. از لحاظ شرایط نهادهای برگزارکننده انتخابات نیز، به جز دوره مشروطیت که مسئول برگزاری انتخابات پارلمان کشور در داخل سیستم بسط حکومتی به‌صورت غیرمتمرکز و به وسیله انجمن‌های ایالتی و ولایتی برگزار می‌شده، در دوره پهلوی و سپس نظام جمهوری اسلامی، نهاد مسئول برگزاری انتخابات وزارت کشور بوده که اساساً وابسته به دولت است. در کل، ماهیت نظام سیاسی حاکم، تأثیر عمده‌ای بر شرایط برگزاری انتخابات پارلمانی ایران داشته است.

کلیدواژه‌ها: سیستم انتخاباتی، انتخابات پارلمانی، کمیسیون‌های انتخاباتی^۱، حوزه‌های انتخاباتی^۲

با تغییر شرایط جغرافیایی - سیاسی کشور لازم است قوانین و ارگان‌ها و نهادهای مربوط به برگزاری انتخابات پارلمانی نیز تغییر کند. همچنین تغییر و تحول در نیازهای عمومی و افزایش آگاهی‌های اجتماعی، نیاز به تحول در نظام مدیریتی کشور را ایجاب می‌کند و لذا الگوهای مدیریتی نیز باید تغییر کنند. به موازات این وضعیت قوانین و سیستم‌ها و ارگان‌های مربوط به برگزاری انتخابات پارلمانی کشور نیز باید تکامل یابند

مقدمه

کشورها در روند تاریخی برگزاری انتخابات پارلمانی برای حل مسائل و مشکلات انتخاباتی یا پاسخ‌گویی به نیازهای مطرح در جوامع خود و نیز فشارهای وارد شده از سوی ارگان‌های بین‌المللی برای رعایت اصول دموکراسی، ملزم به اعمال تغییرات و رعایت برخی معیارهای معمول در سیستم‌های برگزاری انتخابات پارلمانی خود می‌شوند که در روند تکاملی و حرکت در جهت شرایط مطلوب، ضروری می‌نماید.

سیستم و قوانین انتخاباتی کشور ما در دوره‌های زمانی مختلف تحت تأثیر شرایط جغرافیایی - سیاسی و نظام حاکم بر کشور دارای خصوصیتی نسبتاً متفاوت بوده است، لذا با تغییر شرایط جغرافیایی - سیاسی کشور لازم است قوانین و ارگان‌ها و نهادهای مربوط به برگزاری انتخابات پارلمانی نیز تغییر کند. همچنین تغییر و تحول در نیازهای عمومی و افزایش آگاهی‌های اجتماعی، نیاز به تحول در نظام مدیریتی کشور را ایجاب می‌کند و لذا الگوهای مدیریتی نیز باید تغییر کنند. به موازات این وضعیت قوانین و سیستم‌ها و ارگان‌های مربوط به برگزاری انتخابات پارلمانی کشور نیز باید تکامل یابند. در این فرایند شناخت دقیق از شرایط برگزاری انتخابات پارلمانی دوره‌های مختلف در کشور و مقایسه سیستم برگزاری انتخابات مجلس شورای اسلامی کشور با روندهای معمول برگزاری انتخابات پارلمانی در سطح جهان (به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته) در بخش‌های مربوط به نهادهای برگزارکننده انتخابات و نهادهای سازمان‌دهنده فضای جغرافیایی حوزه‌های انتخاباتی کشور، کمک شایانی به حل و فصل و پیشبرد بهتر مسائل و مشکلات انتخاباتی کشور خواهد کرد. لذا در این پژوهش با توجه به مسائل گفته شده می‌خواهیم به این سؤال پاسخ دهیم که برگزاری انتخابات پارلمانی ایران در سه دوره متفاوت تاریخی مشروطیت، پهلوی و نظام جمهوری اسلامی ایران چگونه و متأثر از چه عواملی بوده است؟

مبانی نظری تحقیق

یکی از مهم‌ترین جنبه‌های انتخابات در کشورهای مختلف، مشروعیت انتخابات و جلب اعتماد عمومی به درستی روند انتخابات است. تحکیم دموکراسی مستلزم وجود نهادی است که جریان انتخابات را به صورتی مستقل و درست اداره کند و از نظر تمام نامزدها و احزاب حاضر در انتخابات، کاملاً منصفانه باشد. امروزه در سراسر جهان، تشکیل کمیسیون انتخاباتی مستقل

برای مدیریت و نظارت عملی، به‌صورت وسیع مورد پذیرش قرار گرفته است، به‌طوری که یکی از مهم‌ترین کارها برای احراز این مشروعیت و جلب اعتماد عمومی تشکیل کمیسیون‌های انتخاباتی مستقل از دولت است (گای اس، ۱۳۷۹: ۵۷-۶۶). در کشورهایی که در آن‌ها انتخابات پارلمانی برگزار می‌شود حوزه‌ها و محدوده‌های انتخاباتی مبنا قرار گرفته‌اند و تعداد حوزه‌ها و مرزهایشان می‌تواند تأثیر اساسی روی ترکیب پارلمان‌های مستقل مجموع رأی‌های حقیقی کاندیداها و احزاب بگذارد (گلاسنگر، ۱۹۹۲: ۱۸۴-۱۸۵).

در انتخابات پارلمان کشورها و به‌خصوص در سیستم انتخاباتی اکثریتی برای عملیاتی کردن انتخابات و تعیین نمایندگان مردم، نیاز به تقسیم سرزمین (تقسیمات کشوری) به حوزه‌های انتخاباتی است (صدوقی، ۱۳۸۱: ۱-۲).

برای رسیدن به درجه نمایندگی متناسب و حقیقی در انتخابات، به‌ویژه در انتخابات پارلمانی که به‌صورت اکثریتی برگزار می‌شود، در نظر گرفتن شاخص‌های زیر در حوزه‌بندی انتخاباتی ضروری است:

- جمعیت برابر (شاخص جمعیت برابر برای حفظ ارزش برابر آرای رأی‌دهندگان در انتخابات پارلمانی ضروری است)؛
- انطباق مرزهای حوزه‌های انتخاباتی با مرزهای تقسیمات کشوری (رعایت یا عدم رعایت این شاخص در میزان پاسخ‌گو بودن نمایندگان برگزیده‌شده و مسئولان واحد تقسیمات کشوری مربوط و تداخل یا تسهیل روند کارهای اداری - اجرایی مؤثر است)؛

- قومیت یا جوامع هم‌منفعت (گروهی از افراد که براساس منافع و ارزش‌های مشترک با هم متحد می‌شوند)؛
- محیط جغرافیایی (میزان انسجام و همسانی عناصر و عوامل تشکیل‌دهنده محیط جغرافیایی در عملکرد حوزه انتخاباتی مؤثر است)؛

- راه‌های ارتباطی و دسترسی (در این شاخص، رعایت الگوهای تعاملی حمل و نقل، پیوندهای اقتصادی و شبکه‌های

ارتباطی ضروری است).

روش تحقیق

این مقاله به شیوه توصیفی - تحلیلی و اسنادی، شرایط برگزاری انتخابات پارلمانی کشور ایران را بررسی کرده است. در تدوین مطالب از منابع و اطلاعات کتابخانه‌ای استفاده شده است.

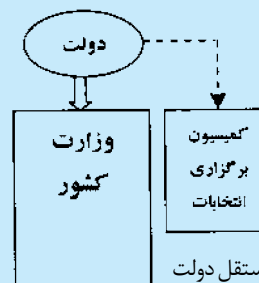
محدوده مورد مطالعه

قلمرو پژوهش در این مقاله، سیستم برگزاری انتخابات پارلمانی کشور ایران در دوره‌های مختلف تاریخی مشروطیت، پهلوی و نظام جمهوری اسلامی است و در آن به تحلیل کلی نظام انتخابات پارلمانی کشور ایران از حیث قوانین، نهادهای برگزارکننده انتخابات و محیط جغرافیایی پرداخته می‌شود.

یافته‌های تحقیق

انواع کمیسیون‌های انتخاباتی کمیسیون‌های مستقل^۴

اگر نهاد برگزاری انتخابات در یک کشور به صورت یک سازمان یا نهاد مستقل اجرایی و به صورت دائمی سازمان‌دهی شده باشد که از لحاظ اختیارات و وابستگی اعضای تشکیل‌دهنده آن از دولت مستقل باشند، به طوری که دولت‌مردان حاکم بتوانند کمترین نفوذ را در تصمیم‌گیری‌های آن‌ها اعمال کنند و کلیه وظایف سازمان‌دهی، اجرا و نظارت بر انتخابات بر عهده آن‌ها

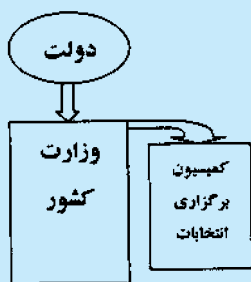


شکل ۱ کمیسیون‌های مستقل دولت

گذاشته شده باشد، به این نوع نهادها، کمیسیون‌های مستقل برگزاری انتخابات می‌گویند.

کمیسیون‌های نیمه‌مستقل^۵

به آن دسته از نهادهایی انتخاباتی می‌گویند که به صورت یک نهاد سازمانی برای برگزاری انتخابات سازمان‌دهی شده‌اند و به صورت دائمی جزو نظام حکومتی کشور تلقی می‌شوند و حالت

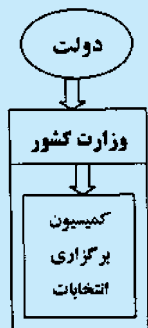


شکل ۲: کمیسیون‌های نیمه‌مستقل دولت

موقت ندارند. اما از لحاظ انتخاب اعضای کمیسیون و نیز بعضی از امور سازمان‌دهی انتخابات مثل حوزه‌بندی‌های انتخاباتی، وابسته به دولت‌اند و بعد از انتخابات اعضا، دولت حق هیچ‌گونه دخالتی در عملکرد آن‌ها را ندارد.

کمیسیون‌های وابسته^۶

به نهادهای برگزاری انتخاباتی می‌گویند که به صورت موقت و در مواقع برگزاری انتخابات تشکیل و بعد از اتمام کار اجرای انتخابات منحل شوند یا به عنوان یکی از بازوهای اجرایی دولت، وظیفه برگزاری انتخابات را بر عهده داشته باشند. از لحاظ سازمانی کاملاً زیرمجموعه دولت به حساب می‌آیند و در تصمیم‌گیری‌های فنی مثل حوزه‌بندی انتخاباتی و سازمان‌دهی



شکل ۳: کمیسیون‌های وابسته دولت

احزاب و وضع قوانین انتخاباتی دخالتی ندارند و تحت نفوذ دولت‌اند و فقط مسئول اجرای انتخابات یک دوره خاص هستند. رئیس آن مستقیماً یا با واسطه از طرف رئیس دولت انتخاب می‌شود.

معیارهای مورد استفاده در حوزه‌بندی‌های انتخاباتی ایران

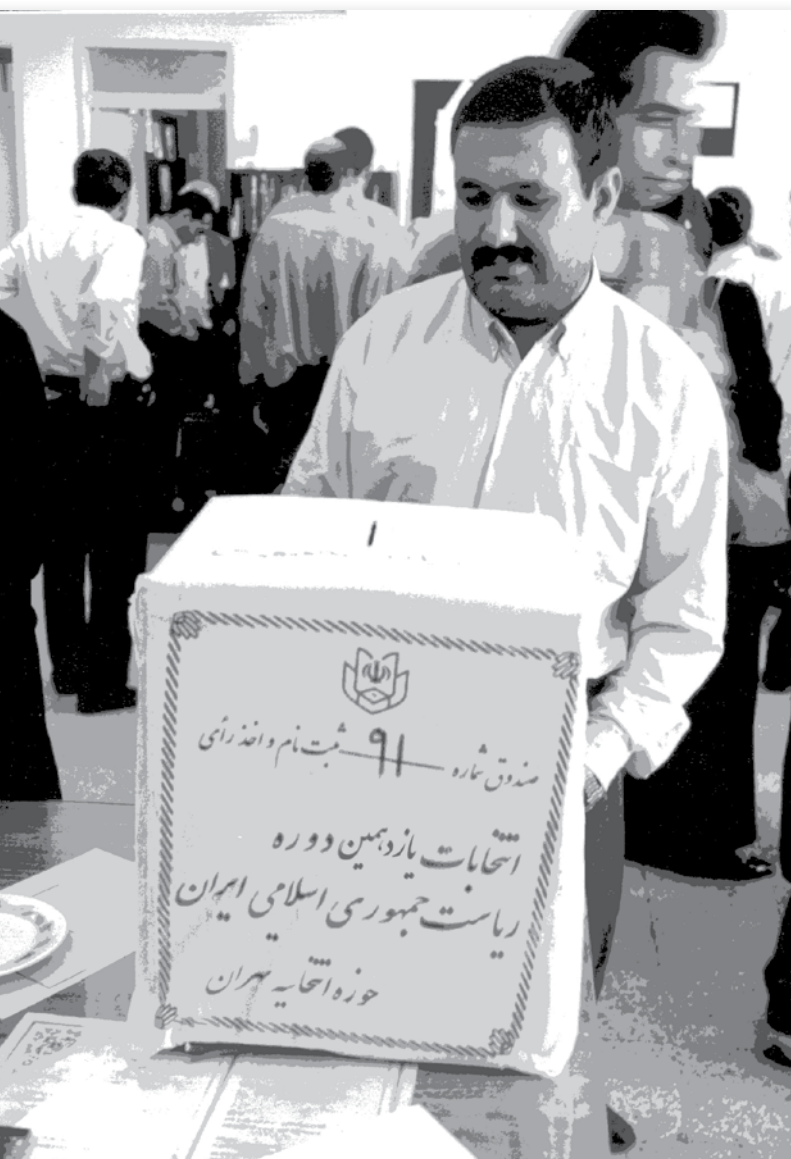
طبق بررسی‌های صورت گرفته در قوانین و مقررات تنظیم‌شده مربوط به برگزاری انتخابات قوه مقننه در ایران به مبحث حوزه‌بندی‌های انتخاباتی در سطح کشور به صورت

با پیروزی انقلاب اسلامی، بار دیگر مکانیسم‌های انتقال اراده ملت به رأس حکومت نظیر انتخابات مجلس شورای اسلامی و شوراهای اسلامی شهر و روستا به صورت جدی دنبال و نهادهای جانبی نظارت بر این مکانیسم همچون شورای نگهبان به موازات آن‌ها نیز، با توجه به ماهیت اسلامی نظام جمهوری اسلامی، تشکیل شد، ولی با گذشت زمان و با توجه به ماهیت بسیط و تک‌ساخت نظام حکومتی و نیز شکل‌گیری بعضی حرکت‌های معارض با نظام سیاسی در مرکز و مناطق حاشیه‌ای کشور و شروع جنگ تحمیلی، مسائل امنیت ملی در اولویت برنامه‌های نظام قرار گرفت که به تبع آن تغییراتی در ساختار مجلس شورای اسلامی و محدودیت‌هایی در اختیارات شوراهای اسلامی شهر و روستا اعمال شد و ساختار و عناصر برگزارکننده انتخابات پارلمانی کشور نیز تا حدود زیادی زیر نفوذ نهاد دولت یا وزارت کشور پایه‌ریزی شد

جداگانه پرداخته نشده است و چنین مواردی اغلب به شکل ماده و بند در لوائح مربوط به مقررات انتخاباتی گنجانده شده‌اند. همچنین باید اشاره کرد کمیسیون و نهاد مستقلی نیز برای امر مرزبندی حوزه‌های انتخاباتی که به صورت ضابطه‌مند و براساس شاخص‌ها و معیارهای اصولی و علمی به این امر بپردازد، در نظر گرفته نشده است. در کل، می‌توان نتیجه گرفت که می‌بایست به مسئله مرزبندی حوزه‌های انتخاباتی سطح کشور که مستقیماً با نتایج انتخابات در ارتباط است از سوی قانون‌گذاران و مسئولان کشور توجه بیشتری صورت بپذیرد. با توجه به مسئله روش‌ها و معیارهای حوزه‌بندی انتخاباتی در نظر گرفته شده در کشور باید به بحث درباره قوانین و مقرراتی پرداخت که در زمینه برگزاری انتخابات کشور در صد سال گذشته بعد از تشکیل مجلس مشروطه به تصویب رسیده‌اند.

شرایط برگزاری انتخابات مجلس دوران مشروطیت، پهلوی و جمهوری اسلامی ایران

از لحاظ سیر تاریخی، با توجه به ماهیت مردمی انقلاب مشروطیت که به تبع آن شکل‌گیری سازمان‌دهی سیاسی فضای



کشور براساس تفاوت‌های مناطق جغرافیایی و به صورت ایالتی و ولایتی سازمان‌دهی و شکل گرفته بود، سطح گسترده‌ای از اختیارات و وظایف اداری، اجرایی و نظارتی و برگزاری انتخابات مجلس شورای ملی بر عهده این انجمن‌ها بوده و فرایند برگزاری انتخابات در سطح کشور نیز به صورت گسترده‌ای در داخل مناطق جغرافیای سازمان‌دهی شده در داخل ایالات و ولایات اجرا می‌شده است (سیستم حکومتی بسیط - غیرمتمرکز). با توجه به ماهیت مردمی انجمن‌های ایالتی و ولایتی، اعمال نفوذ کمتری از سوی حکومت مرکزی در فرایند برگزاری انتخابات

جدول ۱: شاخص‌های حوزه‌بندی انتخاباتی در ایران، همراه با دوره زمانی کاربری

	شاخص‌های حوزه‌بندی	دوره زمانی
۱	برابری جمعیت حوزه‌های انتخاباتی	تمام دوره‌ها
۲	انطباق حوزه‌های انتخاباتی کشور براساس تقسیمات کشوری استان و شهرستان (با در نظر گرفتن عوامل انسانی، سیاسی، جغرافیایی و نظایر آن‌ها)	بعد از انقلاب اسلامی
۳	قانون در نظر گرفتن یک نماینده برای هر یک از اقلیت‌های دینی کشور	دوره پهلوی و بعد از انقلاب
۴	قانون در نظر گرفتن نماینده مستقل برای پنج ایل عمده کشور	از دوره مشروطه تا اواسط دوره پهلوی اول

مأخذ: نگارنده

شوراهای اسلامی شهر و روستا به صورت جدی دنبال و نهادهای جانبی نظارت بر این مکانیسم همچون شورای نگهبان به موازات آن‌ها نیز، با توجه به ماهیت اسلامی نظام جمهوری اسلامی، تشکیل شد.

از ویژگی‌های نظام جمهوری اسلامی ایران، شکل‌گیری نهاد شورای نگهبان است. علت وجودی این شورا حفظ ماهیت اسلامی نظام جمهوری اسلامی ایران است که وظیفه نظارت بر مصوبات مجلس شورای اسلامی را بر عهده دارد. همچنین در برگزاری انتخابات در سطح کشور نیز، نقش ناظر را بر عهده دارد و در صورت وقوع اختلاف میان وزارت کشور به عنوان مأمور برگزارکننده انتخابات و شورای نگهبان به عنوان ناظر، رأی نهایی را شورای نگهبان به عنوان نهادی مستقل از دولت صادر خواهد کرد.

تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری

طبق بررسی‌های صورت گرفته از لحاظ نهاد مسئول برگزاری و نظارت بر انتخابات پارلمانی در کشور، در دوره مشروطیت انجمن‌های ایالتی و ولایتی منتخب مردم با رأی مستقیم مردم انتخاب می‌شدند و مسئولیت برگزاری و نظارت بر حسن اجرای انتخابات را بر عهده داشتند، در دوره نظام‌های پهلوی و جمهوری اسلامی ایران، وظیفه برگزاری انتخابات بر عهده وزارت کشور، بوده است، با این تفاوت که در نظام جمهوری اسلامی وظیفه نظارت بر انتخابات بر عهده نهاد شورای نگهبان خواهد بود که نهادی جدا از دولت و حافظ منافع نظام اسلامی است. همچنین در سراسر دوران صدساله برگزاری انتخابات پارلمانی در کشور (به جز دوران مشروطیت که در آن نهاد منتخب و ثابت انجمن‌های ایالتی و ولایتی تحت نفوذ اندک نهاد دولت محلی، مسئولیت برگزاری و نظارت بر انتخابات را بر عهده داشته‌اند)

صورت می‌گرفت و در کل، انجمن‌های ایالتی و ولایتی که کاملاً منتخب مردم و با توجه به تفاوت‌های جغرافیای مناطق شکل گرفته بودند، تحت نظارت حاکم محلی مسئولیت برگزاری و نظارت بر انتخابات را بر عهده داشتند و مجلس شورای ملی که برخاسته از فرایند انتخابات پارلمانی بود، رأی نهایی را در ارتباط با صحت انتخابات صادر می‌کرد.

می‌توان نتیجه گرفت که به مسئله مرزبندی حوزه‌های انتخاباتی سطح کشور که مستقیماً با نتایج انتخابات در ارتباط است از سوی قانون‌گذاران و مسئولان کشور بی‌توجهی صورت گرفته است

با ناامنی‌ها و قانون‌گریزی‌های ناشی از نارسایی و کاهش قدرت حکومت مرکزی قاجار و به تبع آن انقراض رسمی سلسله قاجاریه از سوی مجلس مشروطیت و به قدرت رسیدن رضاشاه پهلوی، سیستم ایالتی و ولایتی که برخاسته از آرمان سیاسی مشترک ملت بود، ملغی و به جای آن سیستم بسیط و متمرکز سیاسی، اداری و اجرایی بر کشور حاکم شد که به جز دوره دوازده ساله ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۲ شمسی، نظام انتخاباتی کشور را با وجود اینکه تا حدود زیادی تحت تأثیر نظام انتخاباتی دوران مشروطیت قرار داشت و نسبتاً به صورت مردم‌محور برگزار می‌شد، به طور محسوسی تحت تأثیر قرار داد و نهاد مجلس شورای ملی نیز با توجه به ماهیت استبدادی نظام پهلوی تا حدود زیادی تحت نفوذ حکومت مرکزی قرار داشت و جنبه تشریفاتی به خود گرفت.

با پیروزی انقلاب اسلامی، بار دیگر مکانیسم‌های انتقال اراده ملت به رأس حکومت نظیر انتخابات مجلس شورای اسلامی و



و نوع نظام سیاسی حاکم که بیشتر جنبه بسیط و تک‌ساخت داشته است در هر دو جنبه مورد بررسی پژوهش، در مکانیسم برگزاری انتخابات پارلمانی در کشور، تأثیری بنیادین بر جای گذاشته است.

نهاد و سازمان مستقل و دائمی برای امر برگزاری و نظارت بر انتخابات در داخل نظام حکومتی کشور پایه‌گذاری نشده است و از این لحاظ، نهادهای برگزاری انتخابات در کشور جزو نهادهای وابسته طبقه‌بندی می‌شوند.

طبق بررسی‌های صورت گرفته در قوانین انتخاباتی کشور، می‌توان نتیجه گرفت مهم‌ترین معیار برای تعیین حوزه‌های انتخاباتی، برابری جمعیت حوزه‌های انتخاباتی کشور بوده است. به جز موارد استثنایی، چون قانون در نظر گرفتن نماینده مستقل برای پنج ایل عمده کشور که تا دوره پهلوی اول به کار برده می‌شد و نیز قانون در نظر گرفتن یک نماینده برای هر یک از اقلیت‌های پنج‌گانه دینی کشور که در دوره پهلوی اول و بعد از انقلاب اسلامی به کار برده شده است و تأکید بر انطباق حوزه‌های انتخاباتی کشور بر تقسیمات کشوری استان و شهرستان، با در نظر گرفتن عوامل انسانی، سیاسی، جغرافیایی و نظایر آن‌ها، معیار خاص دیگری را نمی‌توان برای مسئله معیارهای مرزبندی حوزه‌های انتخاباتی کشور برشمرد. با بررسی سه دوره متفاوت از نظام‌های سیاسی حاکم بر کشور، باید گفت معیارهای ترسیم حوزه‌های انتخاباتی کشور تک‌متغیره بوده و عامل جمعیت برابر حوزه‌های انتخاباتی و تقسیمات سیاسی موجود، اساس شکل‌گیری حوزه‌ها را تشکیل می‌داده است. همچنین ماهیت

پی‌نوشت‌ها

1. electoral commissions
2. Constituencies
3. Glassner
4. Independent Commissions
5. Semi-Independent Commissions
6. Dependent Commissions

منابع

۱. گای اس. گودوین گیل (۱۳۷۹)، *انتخابات آزاد و منصفانه در حقوق و رویه بین‌الملل*، ترجمه سیدجمال سیفی و سیدقاسم زمانی، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهر دانش.
۲. صدوقی، مراد علی (۱۳۸۱)، *رویکردهای تحدید حدود حوزه‌های انتخاباتی*، کتابخانه دفتر مطالعات و تحقیقات سیاسی وزارت کشور.
3. Glassner, Ira. Martin (1993), *Political Geography*, Print In Singapore, John Wiley & Sons, Inc.

تفکر سیستمی و آموزش جغرافیا

بحث در فلسفه آموزش جغرافیا

دکتر عطیه سادات صابری
دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری

فلسفه آموزش جغرافیاست، زیرا کاربرد فلسفه شک کردن و طرح پرسش نو است (اسمیت، ۱۳۷۷: ۳۳ و ۳۰).

مثال بارز تفکر سیستمی آن است که ما چون همیشه به درخت‌ها نگاه می‌کنیم جنگل را نمی‌بینیم، یعنی به کل و ابعاد آن توجه نداریم. جغرافی‌دان به سیاره زمین به عنوان یک مجموعه هدفمند نگاه می‌کند و می‌داند کمک به این سیاره عظیم به مدد نظریه‌های نوینی میسر است که هدفمند و کاربردی بودن علم جغرافیا را تحقق بخشند. پس در کلاس‌های جغرافیا طرح سؤال‌ها و پاسخ‌های کلیشه‌ای، کلید حل مسائل جغرافیایی نیست و سؤال‌های جغرافیایی باید در جهتی باشد که جنبه‌های اساسی علم جغرافیا را در نظر گیرد، و این دید کل‌نگر و ترکیبی جغرافی‌دان است که به این مهم، جامه عمل می‌پوشاند، زیرا جغرافی‌دان پدیده‌های جغرافیایی را منفرد و بدون ارتباط با یکدیگر نمی‌بیند و آن‌ها را تعمیم می‌دهد؛ و تعمیم در شرایطی امکان‌پذیر است که به شباهت‌های پدیده‌های جغرافیایی به یکدیگر و در عین حال منحصر به فرد بودن ویژگی‌های جغرافیایی مکان‌ها توجه کنیم و ارتباط بین پدیده‌ها و مکان‌ها را از یاد نبریم. این بدان معناست که از یک طرف دید سیستمی را در مطالعات موردی مدنظر داریم و از طرف دیگر توجه داریم که لزوم حرکت رو به جلوی علم جغرافیا، ادامه روش‌های گذشته نیست و پیوسته در آن تجدید نظر می‌شود. جغرافی‌دان در این راه، نیازمند خلاقیت و نوآوری است که باید، برای مثال، دانشجویان جغرافیا، افکار جغرافی‌دانان را نقد کنند و نظرات جدید ارائه دهند که ابتدای آن

چکیده

ده فرمان روش سیستمی و اصل الگوی انتقال فشار در مدیریت سیستمی، راهکاری اجرایی برای کلاس‌های جغرافیا از سطوح ابتدایی تا عالی است که یادگیری عمقی، انتقادی و کاربردی آموزش جغرافیا را تسهیل می‌کند و سبب می‌شود به متنوع بودن روش‌های تدریس جغرافیا احترام گذاشته و از راه‌حل‌های مسکن اجتناب شود.

کلیدواژه‌ها: کلاس جغرافیا، مدرس، یادگیرندگان، تفکر

سیستمی

مقدمه

کلاس‌های درس جغرافیا از سطوح ابتدایی تا عالی به مثابه یک سیستم است که در آن معلم و استاد جغرافیا (در این مقاله عنوان مدرس استفاده می‌شود) اهداف والایی را از آموزش آن تعقیب می‌کنند و هرگز به راه‌حل‌های مسکن به دلیل فشار دانش‌آموزان و دانشجویان (در این مقاله یادگیرندگان) اکتفا نمی‌کنند. این هدف از آن رو ارزشمند است که استعداد یادگیرندگان را در جهت مطلوب سوق می‌دهد. جغرافیا علمی است که به بهروزی بشر کمک می‌کند و کلاس‌های جغرافیا، مکانی برای تفکر، خلاقیت و شناخت و کل‌نگری یادگیرندگان است. کل‌نگری جغرافیا، اهداف تفکر سیستمی را پوشش می‌دهد. هر سیستم یک کل است و یک ویژگی اصلی دارد و آن اینکه از بخش‌ها و اجزای وابسته به هم (شکوئی، ۱۳۸۲: ۱۵۳) تشکیل شده است. باید پذیرفت که تفکر سیستمی عامل مهمی در

از کلاس‌های جغرافیا شروع می‌شود. این مقاله با این هدف و با توجه به تفکر سیستمی تهیه شده و حاصل تجربیات نویسنده در تدریس جغرافیا طی سال‌هاست.

تفکر سیستمی و الگوی انتقال فشار

یکی از الگوهای مهم در مدیریت تفکر سیستمی، الگوی انتقال فشار^۱ است که با کلاس‌های درس جغرافیا در سطوح مختلف هم‌خوانی دارد و داستان آن با مثالی از هلن کلر بیان می‌شود. هلن کلر، دختری نابینا و ناشنوا و بدون توان تکلم بود که والدین او به‌طور ناخواسته تمام فشارها و مشکلات وارد بر او را متوجه خودشان ساخته بودند. بنابراین هلن هم عادت کرده بود هر کاری که دوست داشت انجام بدهد، زیرا می‌دانست والدینش از او حمایت خواهند کرد، بدین ترتیب هر حادثه‌ای که برای او رخ می‌داد طوری عمل می‌کرد که بیشتر و بیشتر والدینش مجاب شوند که او به راستی درمانده است. اگر تلاش‌های بی‌وقفه و خستگی‌ناپذیر معلم او، آن سالیوان (همان کسی که از کمک‌های بی‌مورد به او اجتناب می‌کرد و او را از متکی بار آمدن به دیگران باز می‌داشت) نبود، شاید هیچ‌گاه هلن به توانایی‌های واقعی خود دست نمی‌یافت. داستان هلن کلر به‌خوبی این معنا را بیان می‌کند که باید از راه‌حل‌های مسکن اجتناب کرد و نگذاشت فشار مسئله ما را به سمت اجرای یک راه‌حل مسکن رهنمون سازد (عبدی، ۱۳۹۰: ۵۰). این مثال، راه را برای ارائه تفکر سیستمی در کلاس درس باز می‌کند.

می‌دانیم که سیستم مجموعه‌ای از اجزاست که هدف خاصی را دنبال می‌کند. اگر کلاس جغرافیا را به‌عنوان یک سیستم باز نگاه کنیم ورودی آن یادگیرندگان هستند که درون سیستم آموزش داده می‌شوند و خروجی آن به این دلیل اهمیت دارد که بازخورد مناسبی را از علم جغرافی و جغرافی‌دانان جدید، به جامعه عرضه می‌کند. بازخوردهای جامعه نشان می‌دهند که درون سیستم کلاس، چه رخ داده است. یکی از مهم‌ترین این رخدادهای درک مناسب جامعه از کاربردی بودن تفکر خلاق جغرافی‌دانان نوظهور در حل مشکلات جامعه و کمک به انسان‌هاست. به بیان دیگر، جغرافی‌دانان نوظهور قسمتی از سرمایه اجتماعی جامعه هستند و همراه با دیگر متخصصان «نتیجه تعامل و همکاری افرادی هستند که ایده‌های مشترک دارند» (بیک‌نژاد، ۱۳۹۰: ۱۳). در سطح مدارس نیز باید اذعان کرد که بزرگ‌ترین مهارت در قرن ۲۱، توانایی یادگرفتن، فراموش کردن و دوباره یاد گرفتن است. درواقع آهنگ تغییر و نیاز به سازگاری با شرایط متغیر به‌گونه‌ای است که عمل به شیوه گذشته توان پاسخ‌دهی به تقاضای امروز را نخواهد داشت. امروزه دانش‌آموز، خودش با راهنمایی معلم، دانش را می‌سازد. او با این کار می‌تواند بستری مناسب برای دانش جدید فراهم سازد (مرادی، ۱۳۸۷: ۳۶-۳۷).

نیاز به الگوهای نوین تدریس در کلاس‌های آموزش جغرافیا با تفکر سیستمی

از نظر متخصصان آموزش، قرار دادن پاسخ مستقیم در اختیار یادگیرندگان، آنان را به کتاب و مدرس متکی می‌کند و باعث می‌شود از خود کوششی نشان ندهند که در نتیجه از یادگیری رضایت خاطر به‌دست نمی‌آورند و انگیزه‌های یادگیری در آنان تضعیف می‌شود. به بیان دیگر، هدف از آموزش، انباشتن ذهن یادگیرنده از معلومات نیست، بلکه هدف دست یافتن او به تفکر منطقی است. به عبارت دیگر، آموزش یک موضوع برای این نیست که در وجود یادگیرنده کتابخانه زنده کوچکی از یک موضوع ایجاد کنیم، بلکه برای این است که یادگیرنده به تفکری منطقی دست یابد و موضوعات را بررسی کند و در جریان کسب دانش شرکت داشته باشد (شاه‌آبادی، ۱۳۸۹: ۷).

آموزش، زندگی افراد را تغییر می‌دهد (رال، ۱۳۷۷: ۲۵) و هسته اصلی جریان تدریس، ایجاد شرایط و محیطی است که یادگیرنده، بتواند در آن به تعامل بپردازد (جویس، ۱۳۷۲: ۳۵).

همه ما یاد می‌گیریم که با افزایش مهارت، آن نوع از دریافت حسی را انتخاب کنیم که بتوانیم با حداقل سرمایه‌گذاری حداکثر اطلاعات را به‌دست آوریم (لاول، ۱۳۶۶: ۱۲۶).

بنابراین یادگیرندگان کلاس جغرافیا بیشتر خواهان تدریس با شیوه‌های قدیمی و بیان نکات مهم برای اخذ نمره بهتر در امتحان‌ها هستند و لذا فشاری مضاعف بر مدرسان وارد می‌کنند تا به‌همین شیوه یادگیری جغرافیا را تسهیل کنند. فشار دیگر از طرف عوامل اجرایی است که می‌خواهند نمودارها، میزان بالای نمرات را نشان دهند.

اما مدرسان جغرافیا می‌دانند که یادگیرندگان جغرافیا در بلندمدت خواستار دستیابی به چند هدف عمده هستند:

۱. مطالعه مستقل و درک انتقادی از کتاب‌های مختلف جغرافیایی؛

۲. درک بهتر محیط اطراف خود و جهان با تفکر سیستمی؛

۳. بهبود تحلیل‌های جغرافیایی خود.

یادگیرندگان جغرافیا نیازمند آنند که بتوانند در بستر علم جغرافیا شک و تردید کنند و نظریه‌ها و مدل‌های جغرافیایی را با واقع‌بینی در محیط پیرامون خود مورد تحقیق و پالایش قرار دهند و نظریه‌هایی نو عرضه کنند. برای مثال در مقالات جغرافیایی دانشجویانی که از مدل‌ها استفاده می‌کنند، بیشتر مدل‌های اثبات شده و ماتریس‌ها مورد استفاد قرار می‌گیرند، یعنی بیشتر در حوزه برنامه‌ریزی خطی حرکت می‌کنند و در برنامه‌ریزی غیرخطی کمتر وارد می‌شوند. مؤلف این مقاله با توجه به ده دستورالعمل روش سیستمی (حسینی، ۱۳۸۰: ۷۵-۷۷) جدولی را تهیه کرده است که می‌تواند در کلاس‌های آموزش جغرافیا مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۱: ویژگی‌های مهم کلاس‌های آموزش جغرافیا براساس تفکر سیستمی

ردیف	دستورالعمل	ویژگی کلاس
۱	برای نگه‌داشتن ثبات نباید تنوع‌ها را از میان ببریم.	تنوع روش‌های تدریس.
۲	هرگونه کوششی برای ساده‌تر کردن کاری پرخطر است، زیرا نابسامانی‌ها و بی‌تعادلی‌های بسیار پدید خواهد آمد.	خطر اجرای روش‌های ساده با یادگیری سطحی.
۳	باید به دنبال نقاط حساس و مؤثر گشت.	استعدادیابی یادگیرندگان و روش‌های مناسب تدریس با آن.
۴	باید با به‌کار بستن عدم تمرکز، تعادل را دوباره برقرار ساخت.	عدم تمرکز به معنای اختیار دادن به یادگیرنده در آموزش جغرافیا و بسنده کردن به نقش نظارتی مدرس جغرافیاست.
۵	باید برای سیستم محدودیت‌هایی به‌وجود آوریم.	سیستم کلاس جغرافیا نیازمند سخت‌گیری مدرس برای یادگیری عمقی و با دید انتقادی است.
۶	پذیرش تباین و اختلاف برای ایجاد وحدت.	پذیرش میزان متفاوت استعداد و دریافت یادگیرندگان.
۷	برای تکامل یافتن باید در سیستم رخنه کرد.	رنخه در یادگیرندگان با روش‌های نوین تدریس.
۸	باید هدف‌های کلی را به برنامه‌ریزی دقیق همه جزئیات ترجیح داد.	بیشتر اختیار دادن به فراگیران برای یادگیری عمقی مفاهیم جغرافیایی.
۹	باید بتوان انرژی فرمان‌دهی را به‌کار گرفت.	به‌محض احساس خطر از دور افتادن جهت مناسب یادگیری، مدرس جغرافیا به کلاس درس جهت مناسب می‌دهد.
۱۰	باید به مهلتی که برای دریافت پاسخ ضروری است، توجه کرد.	زمان مناسب برای تحلیل‌های مناسب یادگیرنده جغرافیا را مدرس آن در نظر می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

کلاس جغرافیا به‌عنوان یک فضای آموزشی نیازمند انعطاف‌پذیری و تغییر الگوهاست. برای مثال اگر بخواهیم کلاس‌های درس جغرافیا دارای الگوی فراگیر محوری و کار گروهی باشند، ابتدا باید وضعیت قرارگیری میز و صندلی‌ها را تغییر دهیم تا فراگیران تماس چهره به چهره مناسب با یکدیگر داشته باشند و بتوانند موضوعات را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل گروهی قرار دهند. مثال دیگر، الگوی کلاس بدون دیوار است که از محیط‌های نزدیک مانند حیاط مدارس، پارک‌های اطراف، آزمایشگاه‌ها تا محیط‌های دور روستاها و شهرها را در بر می‌گیرد. در کلاس‌های جغرافیا، نیازمند ابزارهای آموزشی مناسب به‌ویژه نقشه و رایانه هستیم، اما مهم‌ترین عامل، منش مدرس

جغرافیا در تعامل مناسب با یادگیرندگان است تا از این طریق محیط خشک کلاس به محیطی بانشاط تبدیل شود. با تفکر سیستمی، کلاس جغرافیا بر مبنای فلسفه خاصی حرکت می‌کند و آن این است که تفکر کلی‌نگر و هدف‌دار سبب می‌شود کلاس‌های جغرافیا، کلاس‌های شناخت عمقی و انتقادی و کاربردی برای بهبود شرایط زندگی انسان‌ها باشد. مدرسان جغرافیا به تعامل با یادگیرندگان و بهبود تفکر آنان معتقدند و هرگز یادگیرنده را کتابخانه‌ای سیار فرض نمی‌کنند که طوطی‌وار مفاهیم جغرافیایی را بیان می‌کند، بلکه به تفکر انتقادی و کاربردی او اعتقاد راسخ دارند.

آموزش جغرافیا از جهات خاص تبعیت می‌کند. یکی از این جهات در اصول اساسی آموزش ما نهفته است و دیگری در اصول آموزش جغرافیا در سطح جهانی. در آموزش جغرافیا به این نکته توجه می‌شود که جغرافیا علمی توصیفی نیست، بلکه علمی کاربردی برای زندگی بهتر و نیازمند کلی‌نگری و دید سیستمی برای آموزش عمقی و انتقادی است.

پی‌نوشت‌ها

1. Shifting The Burden

۲. جبر ماتریسی، شاخه‌ای از جبر است که بر عملیات در رده خطی اشاره دارد (اينهام، ۱۳۷۹: ۸).

منابع

۱. اینهام، نوربرت (۱۳۷۹)، مدل‌های کاربردی در تحلیل مسائل شهری و منطقه‌ای، ترجمه منوچهر طبیبیان، تهران: دانشگاه تهران.
۲. اسمیت، فیلیپ‌جی، فلسفه آموزش و پرورش (۱۳۷۷)، ترجمه سعید بهشتی، مشهد، چاپ دوم.
۳. بیک‌نژاد، جعفر و پورمحمدی، فریده (۱۳۹۰)، «سرمایه اجتماعی، خاستگاه سرمایه فکری»، ماهنامه کار و جامعه، شماره ۱۳۰-۱۳۱.
۴. جویس، بروس، ویل، مارشال و شاورز، ووبرلی (۱۳۷۲)، الگوهای تدریس، ترجمه محمدرضا بهرنگی، تهران: ناشر مترجم.
۵. حسینی، سیدابوالقاسم (۱۳۸۰)، «تفکر سیستمی به‌عنوان شالوده عملی و اساسی برای فعالیت‌های بهداشت روانی»، فصلنامه بهداشت روانی، شماره ۱۱-۱۲.
۶. رال، ویلیام و باساریچ، ژوئل (۱۳۷۷)، «توسعه منابع انسانی در شرایط اقتصاد آزاد»، ترجمه غلامعلی ثبات، فصلنامه صنعت بیمه، شماره ۴۹.
۷. شاه‌آبادی، محمدرضا (۱۳۸۹)، «چهار مری، نگاهی به دیدگاه‌های مرتبط با روش تدریس از نظر پیاز، برونر، روسو، و دیویی»، رشد معلم، شماره چهارم، دی‌ماه ۱۳۸۹.
۸. شکوئی، حسین (۱۳۸۲)، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، فلسفه‌های محیطی و مکتب‌های جغرافیایی، جلد دوم، تهران: گیتاشناسی.
۹. عابدی، فرشید و آزمون، ایمان (۱۳۹۰)، نگرشی کاربردی به الگوهای اساسی تفکر سیستمی، تهران: چالش.
۱۰. لاول، برنارد (۱۳۶۶)، حافظه و یادگیری روش‌های نوین در آموزش بزرگسالان، ترجمه غلامرضا احمدی، تهران: فقتوس.
۱۱. مرادی، فریبا (۱۳۸۷)، «تغییر در شیوه تدریس»، ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۱۹۲.



همایش یک روزه

معلمان جغرافیای استان اصفهان



محمد حسین مشفق
سرگروه جغرافیای اصفهان

پرداختند:

۱. دکتر اصغر ضرابی (عضو هیئت علمی دانشگاه و رئیس گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری)
موضوع سخنرانی: آینده پژوهی در شهرهای خلاق
۲. دکتر حسنعلی غیور (عضو هیئت علمی دانشگاه)
موضوع سخنرانی: بحران های محیطی
۳. دکتر سیروس شفقی (عضو هیئت علمی دانشگاه و مؤسس گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان)
موضوع سخنرانی: شهرهای اسلامی و بررسی موردی شهر اصفهان
۴. دکتر سید اسکندر صیدایی (عضو هیئت علمی دانشگاه و رئیس سابق گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان)
موضوع سخنرانی: جغرافیا در سند چشم انداز ۱۴۰۴
۵. دکتر ایران غازی (عضو هیئت علمی دانشگاه)
موضوع سخنرانی: انرژی
در ادامه با اهدای لوح هایی از طرف مدیر کل محترم آموزش و پرورش استان اصفهان از سخنرانان تقدیر و تشکر به عمل آمد.
در انتهای جلسه، بیانیه پایانی همایش دبیران جغرافیای استان اصفهان قرائت شد و مورد تأیید شرکت کنندگان در همایش قرار گرفت.
- در ضمن، تعدادی از مسئولان آموزش و پرورش استان اصفهان و دانشگاه اصفهان و مسئولان استانی از جمله مدیر کل بحران استانداری اصفهان در جلسه حضور داشتند.
- گفتنی است که پس از اقامه نماز جماعت ظهر و عصر در مسجد شجره دانشگاه اصفهان، شرکت کنندگان برای صرف ناهار به سالن

با توفیق الهی در تاریخ ۱۳۹۲/۲/۱۸ مصادف با «روز معلم و بصیرت» از هفته بزرگداشت مقام معلم، همایش دبیران جغرافیا با حضور ۲۵۰ نفر از معلمان جغرافیا از چهل ناحیه و منطقه آموزش و پرورش استان اصفهان در تالار صائب دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان به میزبانی دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، و قطب علمی برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان برگزار شد.

این همایش با عنوان «مباحث روز علم جغرافیا» بنا به ضرورت تعامل بین آموزش و پرورش و دانشگاه و براساس بند ۳-۴ سیاست های کلی ایجاد تحول در آموزش و پرورش ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری به منظور توسعه مهارت های حرفه ای و توانمندی های علمی و تربیتی معلمان جغرافیا، برنامه ریزی و اجرا شد.

جلسه با تلاوت آیاتی از کلام الله مجید، پخش نماهنگ سرود جمهوری اسلامی ایران و نمایش کلیپ پنجمین باغ اصفهان (دانشگاه اصفهان) آغاز شد. پس از آن دکتر مسعود تقوایی رئیس محترم دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، ضمن خیر مقدم گویی به ارائه گزارش فعالیت های گروه جغرافیا از بدو تأسیس تاکنون پرداختند. درباره تأسیس دانشکده علوم جغرافیایی و ایجاد گروه های جدید، احداث محل جدید دانشکده، برنامه های آینده دانشکده، عناوین مجله های منتشر شده دانشکده، روند تنظیم سند جغرافیا در چشم انداز ۱۴۰۴ و نقش دانشکده علوم جغرافیایی دانشگاه اصفهان در تهیه آن و مسائلی از این قبیل نیز، توضیحاتی داده شد.

سپس به دعوت مجری، هیئت رئیسه همایش، دکتر سیروس شفقی و دکتر حسنعلی غیور و خانم دکتر ایران غازی در جایگاه قرار گرفتند و سخنرانان به ترتیب، پیرامون موضوعات زیر به سخنرانی

سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ مصروف داشته و خواستار ایجاد زمینه مشارکت بیشتر حوزه‌های علمیه، دانشگاه‌ها، مراکز علمی و پژوهشی و سایر نهادهای عمومی و دستگاه‌های اجرایی در فرایند تعلیم و تربیت هستیم.

۳. حاضران در همایش با توجه به بند ۳ سیاست‌های کلی ایجاد تحول در آموزش و پرورش، خواستار توجه هرچه بیشتر مسئولان و حمایت‌های آنان از معلمان محقق و پژوهشگرند و ضمن تشکر از تأسیس دانشگاه فرهنگیان، خواهشمندند با افزایش ظرفیت این



دانشگاه و با افزایش همکاری‌های بین دانشگاهی، امکان ارتقای تحصیلی معلمان بیش از پیش فراهم شود.

۴. ما معلمان شرکت کننده در همایش دبیران جغرافیای استان اصفهان، ضمن تشکر و قدردانی از کلیه عزیزانی که زمینه برپایی این همایش باشکوه را فراهم کردند، به‌ویژه ریاست محترم دانشگاه اصفهان، دکتر محمدحسین رامشت و ریاست محترم دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، مسعود تقوایی و مسئولان محترم آموزش و پرورش استان اصفهان به‌ویژه گروه آموزشی جغرافیای استان اصفهان، خواستار برپایی این گونه همایش‌ها هستیم.

غذای کوثر دانشگاه رفتند. همچنین در بین برنامه‌ها، پذیرایی صورت گرفت و هدیه‌ای نیز از طرف ریاست دانشگاه اصفهان به شرکت‌کنندگان در همایش تقدیم شد.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَبِهِ نَسْتَعِينُ أَنَّهُ خَيْرُ نَاصِرٍ وَ مُعِينٍ بیانیه پایانی همایش دبیران جغرافیای استان اصفهان

سپاس خداوند سبحان را که با عنایت و لطف خود، مجال برگزاری اولین همایش دبیران جغرافیای استان اصفهان را در بهار سال حماسه سیاسی، حماسه اقتصادی برای ما مهیا فرمود. این همایش با هدف ارتقای کیفیت آموزش جغرافیا و ارائه رویکردهای جدید در آموزش جغرافیا با عنوان «مباحث روز علم جغرافیا» در تالار صائب دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان در روز چهارشنبه مورخ ۱۳۹۲/۲/۱۸ مصادف با «روز معلم و بصیرت» از هفته بزرگداشت مقام معلم برگزار شد.

مفاد بیانیه

۱. جامعه بزرگ دبیران جغرافیای استان اصفهان همگام با جامعه عظیم معلمان فرهیخته سراسر کشور در راستای توسعه پایدار سرزمین عزیزمان، آمادگی خود را برای پرورش و آموزش نسل آینده‌ساز میهن اسلامی با توجه به سیاست‌های کلی ایجاد تحول در نظام آموزش و پرورش کشور ابلاغی از سوی رهبر معظم انقلاب اسلامی، اعلام می‌دارد.

۲. با عنایت به جایگاه آموزش و پرورش به مثابه مهم‌ترین نهاد تربیت نیروی انسانی با ویژگی‌های مؤمن، پرهیزکار، متخلق به اخلاق اسلامی، بلندهمت، امیدوار، خیرخواه، بانشاط، حقیقت‌جو، آزادمنش، مسئولیت‌پذیر، قانون‌گرا، عدالت‌خواه، خردورز، خلاق، وطن‌دوست، ظلم‌ستیز، جمع‌گرا، خودباور و ایثارگر، ما دبیران جغرافیا ضمن تعلیم مهارت‌های جغرافیایی و شناساندن توانایی‌ها و محدودیت‌های محیطی به فراگیران، همت مضاعف خود را در راستای نیل به اهداف



معرفی منابع جغرافیایی

دکتر سید مهدی موسی کاظمی

استادیار گروه جغرافیای دانشگاه پیام نور



از ژئوپولیتیک تا چشم‌انداز «فرهنگ جغرافیا»

به آن با دیده گذرنده‌ای صاحب ذوق نگریسته می‌شود. این کتاب به‌عنوان مضمونی از زیباشناسی، نخست عرصه مشاهدات فرماندهان نظامی برای گزینش مکان‌هایی به‌عنوان عرصه نبرد بوده است. از این‌رو چشم‌انداز و رقابت‌های ژئوپولیتیکی نه تنها بی‌ارتباط با یکدیگر نیستند، بلکه به نوعی شکل‌دهنده دو جبهه متفاوت‌اند که می‌توان از آن به‌عنوان قاره جغرافیا تعبیر کرد. این قاره موقعیت بسیار ویژه را در عالم دانایی‌ها اعم از علوم طبیعی و علوم اجتماعی اشغال کرده است.

وجه تمایز دیگر این فرهنگ، جنبه دایرةالمعارفی آن است. نویسنده اغلب مطالب جامع و مبسوط را به یک اصطلاح اختصاص می‌دهد که گاه در حد یک مقاله است. از آنجا که کتاب حاضر تنها به زبان فرانسه تدوین شده و برای اکثر مراجعه‌کنندگان به آن ناآشناست، مترجم تمام تلاش خود را به‌کار گرفته است تا معادل‌های انگلیسی را در زیر اصطلاحات فرانسوی بیاورد. مترجم برای برگردان کتاب به فارسی از فرهنگ‌های اصطلاحات جغرافیایی که اکثراً به زبان فارسی بوده‌اند نیز، کمک گرفته است. مخاطبان این کتاب در درجه نخست جغرافی‌دانان هستند، اما همه مشتاقان به موضوعات تاریخی و تمام کسانی که با خبرهای روز جهان در ارتباط‌اند، بی‌آنکه از آن آگاه باشند، از واژگان مصطلح در جغرافیا بهره می‌جویند.

نوشته (ایولا کوست)^۱ است که دکتر سیروس سهامی آن را از فرانسه به فارسی ترجمه کرده است. این کتاب ابتدا در سال ۲۰۰۳ از سوی انتشارات آرمن کولین^۲ به زبان فرانسه به چاپ رسید. انتشارات پاپلی (وابسته به شرکت توسعه و آمایش شرق و پژوهشکده امیرکبیر) با حمایت بنیاد علمی- فرهنگی مهندس سیدحمید گرامی برای اولین بار این کتاب را در سال ۱۳۹۱ و در ۶۰۸ صفحه منتشر کرد.

این کتاب زاده اندیشه یک جغرافی‌دان مطرح و صاحب مکتب در عصر حاضر است که بیش از پیش به ابعاد و اندازه‌های پدیده‌ها و زیرمجموعه‌های آن توجه نشان می‌دهد. از جمله ویژگی‌های کتاب حاضر که یک فرهنگ جغرافیایی به‌شمار می‌رود، تلاش برای پرکردن خلأ نسبی در فرهنگ‌های جغرافیایی موجود به زبان فارسی یعنی نپرداختن به مقولات مرتبط با جغرافیای انسانی است. خصوصیت دیگر آن از یک سو پرداختن به مقوله چشم‌اندازها و از سوی دیگر توجه بیش از پیش به مسائل ژئوپولیتیکی است؛ چشم‌اندازی که امروزه



فصل ششم: زمین ساخت ورقی
فصل هفتم: اشکال زمین ساختی
فصل هشتم: زلزله
فصل نهم: آتش فشان
فصل دهم: تاریخ زمین
ناشر: انتشارات باغ نی، کرمانشاه
چاپ اول: ۱۳۹۲

پی نوشت ها

1. Yves Lacoste
2. Armand colin

«زمین شناسی برای جغرافیا»

جغرافیا، علمی است که به مطالعه انسان و محیط و روابط متقابل آن ها می پردازد. جغرافی دانان در زمینه های مطالعاتی خود، محیط را بستر اصلی مسائل و موضوعات جغرافیایی می دانند و پدیده های ظاهری و عوامل مؤثر در شکل گیری عوارض سازنده محیط را مورد مطالعه قرار می دهند. از طرفی، علم زمین شناسی نیز به پیدایش و تغییرات سیاره زمین می پردازد. بنابراین، بستر مطالعاتی مشترک علم جغرافیا و زمین شناسی، سیاره زمین و پدیده های طبیعی است و یک جغرافی دان باید از پیدایش زمین و تحولات آن و عوامل مؤثر در تغییرات زمین، آگاهی نسبی داشته باشد تا بتواند با دید ترکیبی و کلی نگر، به موضوعات مورد مطالعه خود بپردازد.

به همین دلیل، دانشجویان رشته جغرافیا به منظور شناخت زمین که همان بستر جغرافیاست، باید درسی را با عنوان «زمین شناسی برای جغرافیا» بگذرانند.

این کتاب نیز بر مبنای همین هدف تدوین شده و شامل ده فصل است.

فصل اول: کلیات

فصل دوم: پیدایش جهان و موقعیت زمین در فضا

فصل سوم: ساختار درونی زمین

فصل چهارم: کانی ها

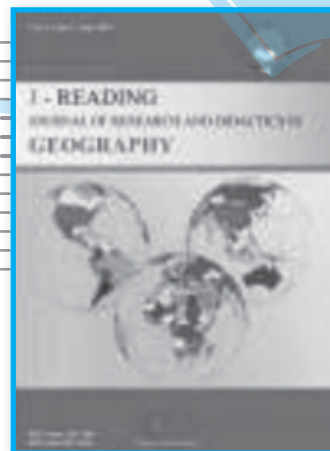
فصل پنجم: سنگ ها

جی - ریدینگ:

فصل نامه پژوهش و تعلیم در جغرافیا^۱

فصل نامه جی - ریدینگ، یک مجله با دسترسی آزاد و بین المللی و متعلق به انجمن معلمان جغرافیایی ایتالیا (AIIG)^۲ است. این انجمن که از سال ۱۹۵۴ بنیان نهاده شده، همواره یک مجله منتشر می کرده است، نام مجله انجمن نخست «جغرافیا در مدارس»^۳ بود ولی از سال ۲۰۰۱ به نام «سرزمین، محیط زیست - جغرافیا در مدارس»^۴ منتشر شد. مجله جی ریدینگ با یک هدف اساسی متولد شد: برجسته کردن و ارزش قائل شدن برای این موضوع که رابطه موجود در جغرافیا، بین امر پژوهش و فن تعلیم، ناظر بر ایجاد همکاری علمی در سطح بین المللی و راهبردی برای توسعه آموزش جغرافیاست. مجله جی - ریدینگ دو شماره در سال منتشر می شود. تیم سردبیری آن از دپارتمان اسناد علمی، زبان شناسی تطبیقی، تاریخی و جغرافیایی دانشگاه ساینزای رم^۵ در ایتالیا هستند. در این تیم سردبیری نام پروفیسور پیکاردو موری و پروفیسور ریکاردو موری دیده می شود. فهرست مطالب شماره ۱ از دوره ۲ در ژوئن ۲۰۱۳ به شرح زیر است:

- سرمقاله: برخی کلیدواژه ها در فصل نامه جی - ریدینگ /



مطلب برگزیده از شماره ۱، دوره ۲، سال ۲۰۱۳ فنون تعلیم ویژه جغرافیا

آنجلا کاروسو^۱

دانش جغرافیا میراثدار مطالبی آموزشی است که به‌ویژه سخت و حفظی هستند؛ همین ویژگی جغرافیا را از نزدیک شدن به روش‌های تعلیم خاص بازمی‌دارد. جغرافیای نوین در پی یافتن یک رویکرد جدید در این رشته است تا به‌وسیله آن معلم از خلاقیت استفاده کند و همگام با شیوه‌های یادگیری مختلف، به تشویق اکتشاف، همکاری، ابتکار و نگاه باز نسبت به دیگر مردمان و جاهای دیگر بپردازد. در نهایت، آموزش و تعلیمی که بر بعد عاطفی هوش تأکید دارد، حس کنجکاوی، علاقه، شور و شوق و انگیزه را تحریک می‌کند.

ادغام و شمول این مفاهیم در سازمان‌دهی روش‌ها و آموزش‌ها به این دلیل است که دسته‌بندی‌های زمانی و مکانی براساس نیاز آموزشی ویژه شکل گرفته‌اند. هر مسئله نیازمند آموزش و تعلیم خاص، راه‌حل‌های آموزشی و روش‌شناختی بر مبنای طرح‌های شخصی و تنظیمات در استراتژی‌های آموزشی و روش‌هاست. ایده داشتن یک فن تعلیم خاص جغرافیا می‌تواند نه تنها فنی باشد، بلکه اعتبار آموزشی ایجاد کند. این یک اصل برای اجرای منظم یک رویکرد روش‌شناختی است و این امکان را برای به کار بردن ابزار، زبان‌ها، دانش رشته‌ها و یادگیری در یک دیدگاه فراگیر فراهم می‌کند. چنین دیدگاهی یک رابطه تعاملی پویا بین معلم و دانش‌آموزان ایجاد می‌کند و بنابراین استفاده مداوم از دانش و مهارت‌های هر فرد مرتبط با موضوع را میسر می‌سازد.

پی‌نوشت

1. Special didactics of geography. Angela Caruso, Dipartimento di Scienze Economico- Quantitative e Filosofico- Educative, University "G. d'Annunzio", Chieti, Italy

جینو دو وچچی.

- مفهوم محیط و محیط‌های یادگیری؛ آموزش جغرافیا چه چیزی می‌تواند یا باید با این مفاهیم انجام دهد؟/ سیرپا تانی
- ارزش‌های قلمرو سرزمینی و آموزش جغرافیا/ جوزپه دمتیس و کریستیانو جیوردا

- سفر شخصی در سراسر جهان، سیستم اطلاعات جغرافیایی، آموزش و توسعه دانش بنیانی دانش‌آموزان/ آدریان مانینگ
- سیستم اطلاعات جغرافیایی در آموزش مدرسه در استونی؛ به‌دنبال یک رویکرد جامع/ ژوری روساری و آله لیبر

- حضور سیستم اطلاعات جغرافیایی در کتاب‌های درسی جغرافیا- مسیری نو در توسعه تفکر فضایی کریستینا مارتینها
- بازاندیشی آموزش سیستم اطلاعات جغرافیایی برای پر کردن شکاف بین مهارت‌های فنی و دانش جغرافیایی/ استفانیا برتازون

- آموزش با سیستم اطلاعات جغرافیایی؛ مطالعه موردی: باستان‌شناسی/ پائولو کارافا

- همراه‌سازی جغرافیا: استفاده از فناوری جی‌پی‌اس در گوشی‌های موبایل برای بهبود عملکرد دانش‌آموزان در کسب اطلاعات مکانی در جغرافیایی طبیعی/ پاملا کوان و ریان باتلر
- فنون تعلیم ویژه جغرافیا/ آنجلا کاروسو

پی‌نوشت‌ها

1. J-Reading-Journal of Research and Didactics in Geography <http://www.j-reading.org/index.php/geography/index>
2. Associazione Italiana Insegnanti di Geografia
3. La Geografia nelle Scuole
4. Ambiente Società Territorio- Geografia nelle scuole
5. Dipartimento di Scienze documentarie, linguistico-filologiche e geografiche, Sapienza Università di Roma

سنت وینسنت و گرنادین

سعید بختیاری

مؤسسه جغرافیایی و کار توگرافی گیتاشناسی

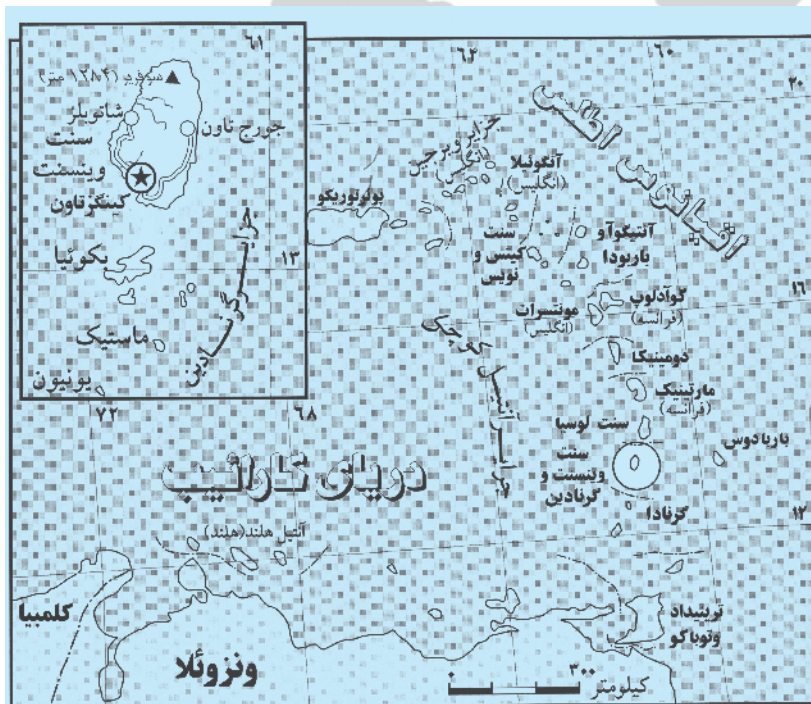
نام رسمی: سنت وینسنت و گرنادین
نام محلی: سنت وینسنت اند دِ
گرنندیز

St. Vincent and the Grenadines

نام بین‌المللی:
سنت وینسنت و گرنادین

ST VINCENT & THE GRENADINES

کشور سنت وینسنت و گرنادین با مساحت ۳۸۹ کیلومتر مربع (صد و هشتاد و ششمین کشور جهان) مجموعه جزایری است در حاشیه خاوری دریای کارائیب و غرب اقیانوس اطلس که از جزیره بزرگ سنت وینسنت (۳۴۶ کیلومتر مربع) و قسمت شمالی جزایر گرنادین (۴۳ کیلومتر مربع) شامل جزیره‌های بکوئیا، کانوان، ماستیک، ماترو، کوآتر، ساوان و یونیون تشکیل یافته است. این مجموعه جزایر بخشی از جزایر ویندوار (بادگیر) و جزئی از مجمع‌الجزایر آنتیل کوچک به‌شمار می‌رود. این جزایر در مجموع نیمه‌کوهستانی هستند و منشأ آتش‌فشانی دارند. بلندترین کوه این کشور به نام سوفریر، ۱,۲۸۴ متر ارتفاع دارد.



حاشیه‌ای کشور و شروع جنگ تحمیلی، مسائل امنیت ملی در اولویت برنامه‌های نظام قرار گرفت که به تبع آن تغییراتی در ساختار مجلس شورای اسلامی و محدودیت‌هایی در اختیارات شوراهای اسلامی شهر و روستا اعمال شد و ساختار و عناصر برگزارکننده انتخابات پارلمانی کشور نیز تا حدود زیادی زیر نفوذ نهاد دولت یا وزارت کشور پایه‌ریزی شد، ولی با گذشت زمان و با توجه به ماهیت

آب و هوا: اراضی این کشور حاصل‌خیز و اقلیم آن گرم و مرطوب و پر باران است و جریان‌های اقیانوسی به اعتدال نسبی هوای آن کمک می‌کند. موز، نارگیل، محصولات ریشه‌ای و تکمه‌ای و نوعی گیاه که برای تولید نشاسته از آن استفاده می‌شود، ولی با گذشت زمان و با توجه به ماهیت بسیط و تک‌ساخت نظام حکومتی و نیز شکل‌گیری بعضی حرکت‌های معارض با نظام سیاسی در مرکز و مناطق



الیزابت (۸۵۰ نفر).

نوع حکومت: فرمانداری کل (تحت حکومت تشریفاتی پادشاه انگلستان) با یک مجلس قانون گذاری است. رئیس حکومت، فرماندار کل: سِر فردریک بالانتین از سال ۲۰۰۲ و رئیس دولت؛ نخست وزیر: رالف گونسالوز از سال ۲۰۰۱ تاکنون. قوه مقننه از یک مجلس قانون گذاری با ۲۱ عضو به مدت ۵ سال تشکیل می شود که ۱۵ عضو آن به صورت انتخابی و ۶ عضو انتصابی فرماندار کل هستند. کرسی های انتخابی مجلس قانون گذاری (۲۰۰۱): حزب کارگران متحد، ۱۲ کرسی و حزب دموکراتیک نوین، ۳ کرسی.

تاریخ استقلال سنت وینسنت و گرنادین از کشور انگلستان ۱۹۷۹/۱۰/۲۷ و روز ملی آن (روز استقلال) بیست و هفتم اکتبر است. سنت وینسنت و گرنادین در سال ۱۹۸۰ به عضویت سازمان ملل متحد درآمد و علاوه بر آن در این سازمان ها نیز عضویت دارد: کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، بانک بین المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی/IBRD)، سازمان بین المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، انجمن بین المللی توسعه (IDA)، سازمان

سال، ۲/۶ درصد بین ۷۵ تا ۸۴ سال و ۰/۷ درصد بیش از ۸۵ سال عمر دارند. متوسط عمر مردان ۷۱/۸ سال و زنان ۷۵/۵ سال است.

تولد و مرگ و میر: طبق آمار سال ۲۰۰۹، میزان تولد ۱۵/۳ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۶/۹ نفر در هر هزار نفر و میزان مرگ و میر کودکان نیز ۱۵/۱ نفر در هر هزار تولد بوده است (۲۰۰۸).

ترکیب نژادی: در سال ۲۰۰۰، حدود ۶۵/۱ درصد جمعیت کشور، نژاد سیاه پوست، ۱۹/۹ درصد دورگه سیاه و سفید و ۱۵ درصد از بقیه نژادها بوده اند.

مذهب و زبان: براساس اطلاعات سال ۲۰۰۰، حدود ۴۷ درصد جمعیت کشور سنت وینسنت و گرنادین پروتستان، ۴۰ درصد سایر مسیحیان، ۳/۴ درصد هندو و ۹/۶ درصد از بقیه ادیان بوده اند. زبان رسمی آن انگلیسی است که با خط لاتین نوشته می شود.

پایتخت: شهر کینگز تاون با ۲۸,۰۰۰ نفر جمعیت (۲۰۰۹) پایتخت کشور سنت وینسنت و گرنادین است و شهرهای مهم آن عبارت اند از (۲۰۰۶): جورج تاون (۱,۷۰۰ نفر)، بیرا (۱,۴۰۰ نفر) و پورت

بسیط و تک ساخت نظام حکومتی و نیز شکل گیری بعضی حرکت های معارض با نظام سیاسی در مرکز و مناطق حاشیه ای کشور و شروع جنگ تحمیلی، مسائل امنیت ملی در اولویت برنامه های نظام قرار گرفت که به تبع آن تغییراتی در ساختار مجلس شورای اسلامی و محدودیت هایی در اختیارات شوراهای اسلامی شهر و روستا اعمال شد و ساختار و عناصر برگزار کننده انتخابات پارلمانی کشور نیز تا حدود زیادی زیر نفوذ نهاد دولت یا وزارت کشور پایه ریزی شد، از فراورده های کشاورزی آن هستند.

جمعیت: براساس آمار سال ۲۰۱۲ این کشور، جمعیتی بالغ بر ۱۰۳,۰۰۰ نفر (صد و هشتاد و یکمین کشور جهان) دارد. از این تعداد ۴۸/۶ درصد در شهرها و ۵۱/۴ درصد در روستاها زندگی می کنند (۲۰۰۹). تراکم جمعیت نیز ۲۶۵ نفر در هر کیلومتر مربع است.

توزیع سنی: آمار سال ۲۰۰۹ نشان می دهد که ۲۵/۹ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۲۵/۸ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۲۱/۷ درصد بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۱۵/۹ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۴/۷ درصد بین ۶۰ تا ۷۴



۶۱/۷ درصد و ماشین‌آلات و تجهیزات ۲۳ درصد به کشورهای گرانادا ۱۸/۲ درصد، ترینیداد و توباگو ۱۷/۴ درصد، سنت لوسیا ۱۴/۸ درصد، باربادوس ۱۰/۷ درصد و انگلستان ۹ درصد صادر شده است.

ارتش: این کشور فاقد نیروی مستقل دفاعی و مجهز به نیروی شبه نظامی گارد ساحلی و پلیس است.

حمل و نقل: طول راه‌های اتومبیل‌رو در سال ۲۰۰۴ بالغ بر ۸۲۹ کیلومتر بوده است. همچنین در سال ۲۰۰۸، تعداد ۹,۲۴۷ دستگاه خودروی سواری و ۱۳,۰۱۹ دستگاه اتوبوس و کامیون در این کشور مشغول به کار بوده‌اند.

ارتباطات: در سال ۲۰۰۰، تعداد ۵۰,۰۰۰ گیرنده تلویزیونی (۴۴۶ دستگاه برای هر هزار نفر)، ۲۳,۰۰۰ خط تلفن (۲۰۱۱) (۶۰۸ خط برای هر هزار نفر)، ۱۳۲,۰۰۰ خط تلفن همراه (۲۰۱۱) (۱,۲۰۵ خط برای هر هزار نفر)، ۱۶,۰۰۰ دستگاه رایانه شخصی (۲۰۰۵) (۱۵۲ رایانه برای هر هزار نفر) و ۷۶,۰۰۰ اشتراک اینترنت (۲۰۰۹) (۶۹۶ اشتراک برای هر هزار نفر) مورد استفاده قرار گرفته است.

بهداشت: در سال ۲۰۰۹، تعداد ۶۱ پزشک (هر ۱,۶۵۴ نفر یک پزشک) و تعداد ۲۸۰ تخت بیمارستانی (هر ۳۷۵ نفر یک تخت بیمارستانی) وجود داشته است (۲۰۰۸).

تغذیه: میزان افراد دارای سوءتغذیه که کمتر از ۱,۸۷۰ کالری انرژی مصرف می‌کنند، بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸، حدود ۵,۰۰۰ نفر، یعنی معادل ۵ درصد کل جمعیت کشور بوده است.

آموزش: نرخ باسوادی سنت وینسنت و گرنادین در سال ۲۰۰۴، حدود ۸۸/۱ درصد بوده است.

مصرف شده است (۲۰۰۸). میزان صید ماهی آن نیز معادل ۶۵,۶۲۶ تن برآورد شده است (۲۰۱۱).

نیروی کار: طبق آمار سال ۲۰۰۸ تعداد نیروی کار ۵۳,۰۰۰ نفر بوده که ۴۸/۶ درصد جمعیت را تشکیل می‌دهد است. شاغلان بالای ۱۵ سال ۷۳/۲ درصد و زنان ۴۱/۵ درصد بوده‌اند.

واحد پول: دلار کارائیب شرقی معادل ۱۰۰ سنت، هر دلار آمریکا معادل ۲/۷ دلار کارائیب شرقی و هر دلار کارائیب شرقی ۹,۲۵۹ ریال (۱۳۹۲) است.

درآمد ناخالص ملی: در سال ۲۰۱۱، درآمد ناخالص ملی سنت وینسنت و گرنادین به ۶۶۷ میلیون دلار آمریکا رسید و میزان سرانه آن حدود ۶,۱۰۰ دلار آمریکا بود.

واردات: کشور سنت وینسنت و گرنادین در سال ۲۰۰۸ حدود ۳۷۳/۲ میلیون دلار آمریکا کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل ماشین‌آلات و تجهیزات ۲۳/۱ درصد، غذا و نوشیدنی ۲۲/۶ درصد و نفت تصفیه شده ۱۲/۵ درصد بوده است. این کالاها از کشورهای آمریکا ۳۷ درصد، ترینیداد و توباگو ۲۱/۷ درصد، انگلستان ۵/۹ درصد، ونزوئلا ۳/۳ درصد و ژاپن ۲/۸ درصد وارد شده‌اند.

صادرات: در سال ۲۰۰۸، حدود ۵۲/۲ میلیون دلار آمریکا کالا شامل مواد غذایی

بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، سازمان بین‌المللی کشتیرانی (IMO)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO)، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، اتحادیه جهانی پست (UPO)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان تجارت جهانی، سازمان کشورهای آمریکایی، کارائیب و اقیانوس آرام (ACP)، جامعه و بازار مشترک کارائیب (CARICOM)، اتحادیه کشورهای جزیره‌ای کوچک (AO-SIS) و ملل مشترک المنافع.

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده این کشور عبارت‌اند از (۲۰۱۰): موز، محصولات ریشه‌ای و تکه‌ای، چغندر قند، نارگیل، موز سبز، سیب، انبه، جوز، پرتقال و پاپایا. مهم‌ترین محصولات صنعتی آن نیز عبارت‌اند از: نوشابه، توتون، مواد غذایی، محصولات کاغذی و چاپی و منسوجات.

در سال ۲۰۰۹، سنت وینسنت و گرنادین ۸ درصد اراضی کشاورزی، ۱۳ درصد اراضی دیم، ۵ درصد مرتع و چمنزار و ۶۸ درصد جنگل داشته است. تعداد دام زنده آن (۲۰۱۰) شامل ۱۳,۵۰۰ رأس گوسفند، ۹,۳۰۰ رأس خوک، ۷,۵۰۰ رأس بز و ۵,۲۰۰ رأس گاو بوده است. همچنین در این کشور حدود ۱۳۹ میلیون کیلووات ساعت برق تولید و

جغرافیا و سفر آخرت!

دکتر مهدی چوبینه



شمارهٔ تابستان را جفت و جور می‌کردم که خبر آمد مقالات این شماره به مشکلی برخورد است و سه ستون جای خالی مانده که باید برای پرکردنش راهی می‌یافتم. هر چه نوشته‌ها و مقالات موجود را زیر و رو کردم، مطلب مناسبی برای پر کردن این سه ستون نیافتم، زیرا بیشتر مقالات داوری و پذیرفته شده حجمی حدود چهار تا شش صفحه داشتند. اخبار هم یا هنوز فراهم نیامده یا کهنه بودند. معرفی منابع جدید و کشورشناسی هم که در جای خودشان بودند و تکرار آن‌ها جایز نبود. از سر ناامیدی با سردبیر تماس گرفتم که چندین پیراهن بیشتر از من پاره کرده بود و طبق معمول پرسیدم «سر کلاس تشریف دارید؟»، فرمودند «خیر در بهشت زهرا (س) هستم» خبر داشتم که چند هفته پیش یکی از بستگانشان (شوهر خواهرشان) فوت کرده است، ولی مراسم ختم و شب هفت گذشته و چهلهم هم هنوز نرسیده بود. برای همین از خود سؤال کردم که ایشان به چه دلیل در بهشت زهراست!

داشتم شک می‌کردم که شاید به تازگی کلاس‌های درس دانشگاه را به روش میدانی در چنین مکان نامناسبی برگزار می‌کنند! جویای حال که شدم، معلوم شد یکی دیگر از اقوام ایشان (عموی همسرشان) دار فانی را وداع گفته و به رحمت خدا رفته است. خدا همهٔ رفتگان را بیامرزد.

مشکل را در میان گذاشتم. ایشان هم در آن حالت روحی قطعاً نمی‌توانست روی موضوع تمرکز کند و طبق معمول سخن به جانب دیگری سوق پیدا کرد. آخرین جملهٔ ایشان را در حالی می‌شنیدم که داشتم به آخرین راه‌حل فکر می‌کردم. بله درست حدس زدید؛ جناب سردبیر گفت «خودت یک چیزی بنویس». یعنی همان راه‌حل آخر. بیش از بیست سال همکاری با ایشان سبب شده است که اغلب در مشورت‌های کاری یا من فکر می‌کنم ایشان بیان می‌کند یا ایشان فکر می‌کند و در همان حال مطلب به ذهن من می‌رسد.

در تجسم آن فضای جغرافیایی که ایشان حضور داشتند به

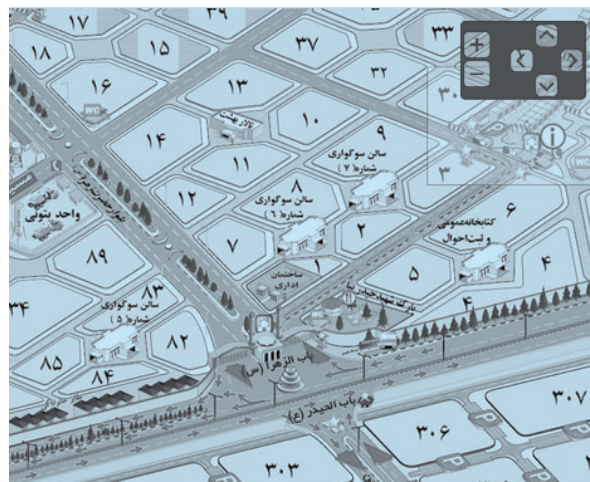
مشکلاتی که معمولاً در چنین محیطی بروز می‌کند فکر می‌کردم و به نظرم رسید به آن موضوع و مکان جغرافیایی اشارتی کنم و چون یکی از تعاریف علم جغرافیا را علم مکان‌ها دانسته‌اند، این کار چندان بی‌ربط هم نخواهد بود. خاطرات را در ذهنم مرور کردم و یادم افتاد هر بار که برحسب وظیفه به آن محیط می‌رفتم یا خودم دچار سرگردانی بودم یا افراد زیادی را می‌دیدم که با در دست داشتن تکه کاغذی حاوی آدرس قبر متوفا در حال پرسیدن نشانی محل دفن مرحوم یا مرحومهٔ خود هستند.

با همهٔ زحماتی که سازمان بهشت زهرا برای رفاه حال مردم کشیده و فضای آبرومندی برای مسافران آخرت و بستگان و نزدیکانشان فراهم آورده، اما این مشکل همچنان به قوت خود باقی است. به نظر می‌رسد متولیان امور در سازمان‌دهی آدرس‌ها از هیچ جغرافی‌دانی مشورت نگرفته‌اند. اگرچه تابلونقشه‌هایی در مکان‌های مختلف این محوطهٔ بزرگ برای راهنمایی مراجعان نصب کرده‌اند، اما نه تنها مشکلی حل نشده که بر مشکلات موجود

خوب، با این وضعیت آشفته چه باید کرد؟
به تازگی در سایت سازمان بهشت زهرا(س) علاوه بر نقشه
سه بعدی قطعات مختلف مقابر، نرم افزارهای سازمانی نیز ارائه
شده‌اند.
بدون ترتیب بودن قطعات موجب سرگردانی مراجعان می‌شود.

به هر حال، این بخش فرصتی برای مدیران شهری ایجاد کرده است که به موازات استفاده از آن، موضوع مکان‌یابی و انتخاب گورستان‌های آینده شهر را در فرصت ده‌ساله پیگیری کنند.^۱ امید است در ادامه این طرح توسعه، دانش جغرافیا بیشتر مورد توجه مسئولان آن سازمان قرار گیرد.

نقشهٔ تصویر مقابل (تصویر محوطهٔ بهشت زهرا در گوگل‌مپ) علاوه بر به نمایش گذاشتن ترتیب همهٔ قطعات می‌تواند به نامرتب بودن شماره‌های آن‌ها نیز اشاره کند و همچنین امکان رؤیت مقبرهٔ عزیزان را به شکل آنلاین برای همه فراهم آورد. شاید از ثواب فاتحه‌خوانی مراجعان به این امکانات، خداوند متعال بهره‌ای هم نصیب باعث و بانی این اقدام کند؛ ان شاء الله



تصویر محوطه بهشت زهرا (س) در گوگل مپ



پی نوشت‌ها

1. <http://beheshtezahra.tehran.ir>

(ویگاہ سازمان بہشت زہرا سلام اللہ علیہا)

2. google map
3. google earth