



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر نشر است و فناوری آموزشی

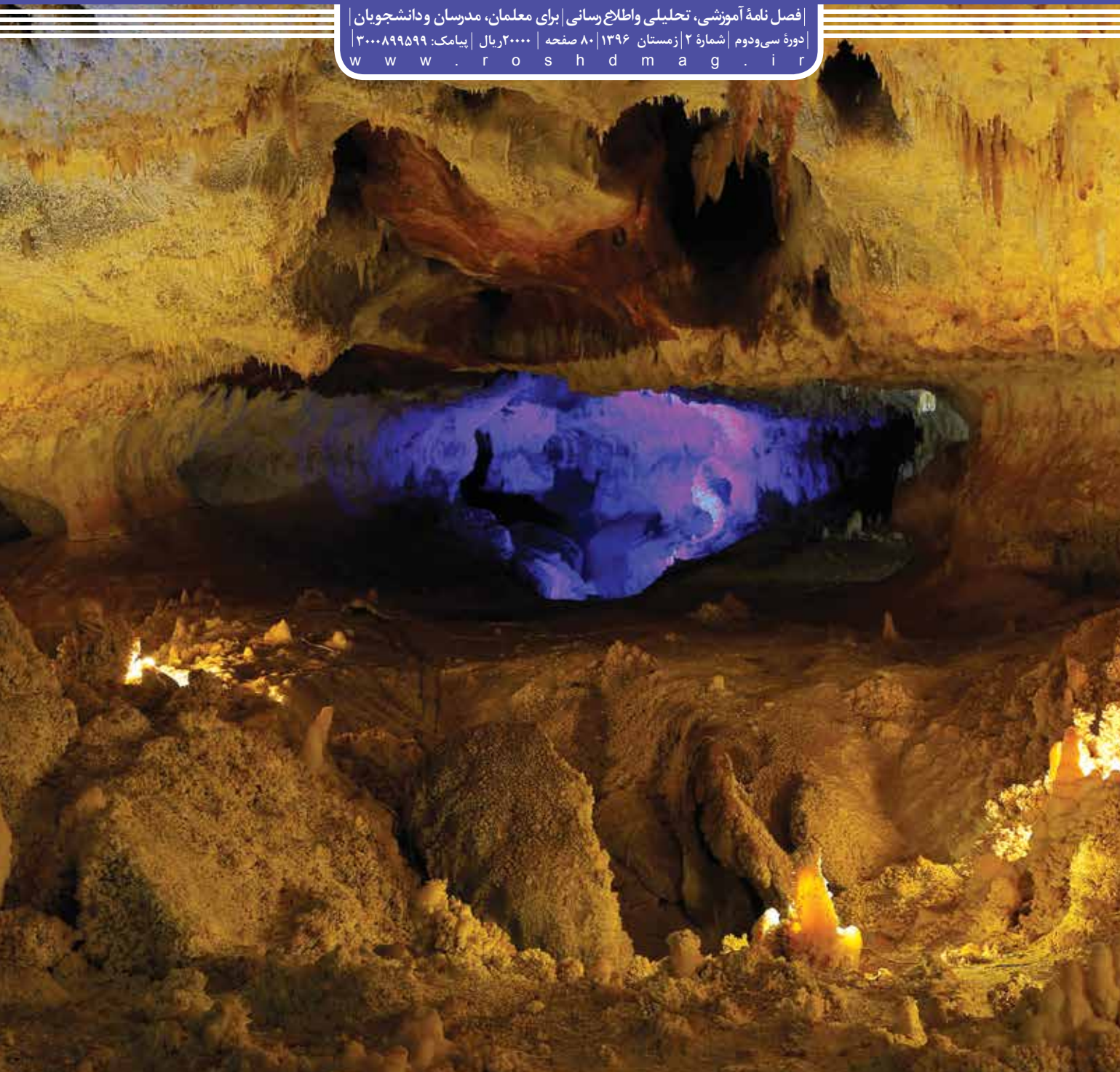
۱۱۹

جغرافیا

رشد آموزش

ISSN: 1606-9137

فصل نامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی | برای معلمان، مدرسان و دانشجویان
دوره سی و دوم | شماره ۲ | زمستان ۱۳۹۶ | صفحه ۸۰ | ۲۰۰۰۰ ریال | پیامک: ۳۰۰۰۸۹۹۵۹۹
www.roshtdmag.ir



فعالیت‌های میدانی جغرافیا و تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی

غار کتله خور

شهر گرمی و تأثیر اقلیم بر ناسازگاری آن

پدیده‌های زمین گردشگری استان سمنان



عکاس: فرزاد یاری آبکنار



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی
شرکت افست

مدیر مسئول:

محمد ناصری

سردبیر:

دکتر سیاوش شایان

مدیر داخلی:

دکتر مهدی چوبینه

هیئت تحریریه:

دکتر بهلول علیجانی، دکتر سیدمهدی موسی کاظمی،
دکتر حمدلله سجاسی قیداری،
مرضیه سعیدی،
کوروش امیری نیا، حوری قاهری

ویراستار: مرتضی حاج علی فرد

طراح گرافیک:

سیدحامد الحسینی

نشانی پستی دفتر مجله:

تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵

تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ داخلی ۳۸۰

تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۸۲

صندوق پستی امور مشترکین:

۱۵۸۷۵/۳۳۳۱

تلفن بازرگانی: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۷

پیامک: ۳۰۰۰۸۹۹۵۹۹

roshdmag

وبگاه: www.roshdmag.ir

geography@roshdmag.ir

پیام نگار: شمارگان: ۴۰۰۰

- ۲ **سر مقاله / چرا به برنامه ریزی در آموزش جغرافیا نیازمندیم؟** دکتر سیاوش شایان
- ۳ **آموزش جغرافیا / جذاب تر کردن درس جغرافیا با فعالیت های بیرون از کلاس /** پیمان کریمی سلطانی
- ۸ **فلسفه جغرافیا / ایدئولوژی های مؤثر در تولید مخاطرات انسانی /** دکتر محمد رفوف حیدری فر، دکتر ناصر رضایی
- ۱۶ **گفت و گو / سفره انداخته صد صدا دارد! (گپ و گفتی با دبیران استان مرکزی) /** دکتر مهدی چوبینه
- ۲۱ **آموزش جغرافیا / فعالیت های میدانی جغرافیا و تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی /** سوران منوچهری
- ۳۰ **اقلیم شناسی / ایستگاه سینوپتیک بندر انزلی /** حسین عساکره، لیلا حسینجانی
- ۴۰ **اقلیم شناسی / شهر گرمی و تأثیر اقلیم بر ناسازگاری آن /** دکتر محمد تقی معصومی، غلامحسین عمرانی
- ۴۸ **جغرافیای شهری / فرهنگ شهرنشینی در کلان شهر تهران /** مهری السادات نعمتی
- ۵۴ **زیبایی های طبیعت ایران / غار کتله خور /** دکتر منند سالاری
- ۶۰ **زمین گردشگری / پدیده های زمین گردشگری استان سمنان /** طیبیه سربندی فراهانی
- ۶۶ **گزارش / سفر به سرزمین آب و آفتاب (گزارش باید از شهرستان کوهرنگ) /** مهناز دانش و کاظم رستمی
- ۷۰ **اخبار جغرافیایی / همایش هم اندیشی دبیران جغرافیای استان مرکزی /** زهره صالحی
- ۷۲ **منابع جغرافیایی /** دکتر سید مهدی موسوی کاظمی
- ۷۸ **کشور شناسی / جمهوری سیشل /** سعید بختیاری

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.
- * فایل word و pdf مقالات ضمیمه شده و صفحات مقاله حتما شماره گذاری شوند
- * اصل نقشه، جدول 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 پاسخ گویی به پرسش های خوانندگان با خود نویسندگان یا مترجمان است.
- * مجله از عودت مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود، معذور است.

چرا به برنامه ریزی در آموزش جغرافیا نیاز مندیم؟

دکتر سیاوش شایان

شده از آن‌ها سخن به میان می‌آید ضعیف است و تا چه حد در نقشه جغرافیایی ذهنی خود از جهان پیرامون، مکان‌ها و پدیده‌های ناشناخته و دور از دسترس وجود دارد که نیازمند مطالعه بیشتر و تدقیق بیشتر در دانش جغرافیاست و در صورتی که علاقه‌مند باشند برای پر کردن این نقایص، مطالعه می‌کنند، نقشه‌های جهان و ایران را زیر و رو می‌کنند، جست‌وجوهای اینترنتی (تارنمایی) انجام می‌دهند تا درباره مکان جغرافیایی مورد نظر خود، دیدی دقیق‌تر و روشن‌تر به دست آورند.

برای یک متخصص آموزش جغرافیا، یک دبیر جغرافیا و یک علاقه‌مند به دانش جغرافیا برنامه‌های مذکور فرصت‌های ارزشمندی فراهم می‌آورد تا اولاً نیازهای مخاطبان را تشخیص دهند و ثانیاً برای پاسخ به این نیازها چاره‌جویی کنند و برنامه بریزند و از برانگیخته شدن کنج‌کاوی جغرافیایی عموم مردم و دانش‌آموزان بهره ببرند تا ارزش و اهمیت آموزش جغرافیا را به جامعه بهتر معرفی کنند. متخصصان برنامه‌ریزی درسی جغرافیا با دیدن همین برنامه‌ها شادمان می‌شوند که قدری از بار آموزش جغرافیا در سطح عموم را (که در کتب درسی مجال ارائه آن‌ها نیست) رسانه‌ها بر دوش می‌کشند و دبیران جغرافیا با دانش‌آموزانی روبه‌رو می‌شوند که با دیدن این برنامه‌ها سؤالات بسیاری از آن‌ها مطرح می‌کنند. دبیران هم با توجه به انگیزه‌ای که از این طریق دانش‌آموزان برای یادگیری بهتر و مؤثرتر جغرافیا کسب کرده‌اند، پاسخ‌هایی قانع‌کننده و مبسوط ارائه می‌کنند که این پاسخ‌ها به شکل یافته‌هایی دیرپا در ذهن دانش‌آموزان بر جای می‌مانند. دانش جغرافیایی دانش‌آموزان در مقیاس‌های مختلف به راحتی و از طریق رسانه‌های گروهی و شبکه‌های اجتماعی صورت نمی‌گیرد و نیازمند آموزش، از سطوح آموزش عمومی (حداقل دوره دوم متوسطه) تا آموزش جغرافیا به شکل مؤثر در دانشگاه‌هاست. اینجاست که وظیفه برنامه‌ریزان درسی جغرافیا، متخصصان آموزش جغرافیا و جغرافی‌دانان (کسانی که درس جغرافیا خوانده‌اند و وظیفه انتقال آن را به‌عنوان استاد یا دبیر به نسل بعدی و عموم جامعه انجام می‌دهند) مشخص می‌شود و برنامه‌ریزی دقیق آموزش جغرافیا با توجه به نیازهای زمان ضرورت می‌یابد. از این رو به نظر می‌رسد باید در این زمینه گام‌های بلندتر و دقیق‌تری برداشته شود.

همه روزه، حجم وسیعی از اطلاعات جغرافیایی در برنامه‌هایی چون اخبار، گزارش روز، مستند طبیعت، سفر و گردشگری و همانند آن‌ها از صدا و سیما یا حتی در شبکه‌های اجتماعی منتشر می‌شود. در این برنامه‌ها از مکان‌های جغرافیایی، پدیده‌های طبیعی، ملل و فرهنگ‌ها، اقوام و قبایل، زبان‌ها و اقتصاد منطقه‌ای و مکانی سخن به میان می‌آید. مخاطبان این برنامه‌ها قشرهای متنوعی از فرهیختگان دانشگاهی تا افرادی در سطوح تحصیلی مختلف را شامل می‌شوند. به نظر می‌رسد رسانه‌های گروهی ناشر این برنامه‌ها دو نقش متفاوت را ایفا می‌کنند:

● افزایش دانش جغرافیای عمومی و تخصصی مخاطبان و روشن کردن نقشه جغرافیایی ذهنی آن‌ها.

● نمایش کاستی‌ها در دانش جغرافیایی مخاطبان.

در مورد نقش اول می‌توان گفت که برنامه‌های پخش شده از رسانه‌ها سبب افزایش دانش جغرافیایی مخاطبان و حتی مهارت‌های جغرافیایی و ارزش‌های جغرافیایی همچون احترام به طبیعت و ملل می‌شود. مردم با دیدن این برنامه‌ها درمی‌یابند در جهانی وسیع زندگی می‌کنند و به جز ساکنان این سرزمین، در سرزمین‌های دور و نزدیک، انسان‌هایی با فرهنگ‌ها، آداب و رسوم، ادیان، زبان‌ها و محیط‌های متفاوت جغرافیایی زندگی می‌کنند. این امر باعث می‌شود که به تدریج مخاطبان برنامه از خود به درآیند و در مقیاسی وسیع‌تر قرار گیرند و خود را از جمله ساکنان یک محیط جغرافیایی وسیع‌تری به نام «زمین» برشمارند. برنامه‌هایی که محیط‌های جغرافیایی متفاوت و پدیده‌های طبیعت را به من و شما نشان می‌دهند، خواه‌ناخواه به شکلی آرام دانش جغرافیایی ما را اعتلا می‌بخشند و بر آگاهی ما می‌افزایند و قوانین حاکم بر طبیعت در محیط‌های گوناگون جغرافیایی را به ما می‌آموزند. این برنامه‌ها روی هم رفته مفیدند و کمکی به برنامه‌های درسی جغرافیا در سطح آموزش عمومی و دانشگاهی به حساب می‌آیند.

● نقش دوم این برنامه‌ها، نمایش کاستی‌ها و ضعف‌های جغرافیایی مخاطبان و نیاز به مطالعه بیشتر جغرافیا برای درک پدیده‌های جغرافیایی است. مخاطبان با دیدن این برنامه‌ها درمی‌یابند که چه قدر اطلاعات جغرافیایی آن‌ها درباره مکان‌هایی که در برنامه‌های ارائه

جذاب تر کردن درس جغرافیا

با فعالیت‌های بیرون از کلاس

پیمان کریمی سلطانی
دکترای ژئومورفولوژی

چکیده

یکی از ویژگی‌های آموزش و پرورش پیشرفته و مدرن، توجه ویژه به فعالیت‌هایی است که دانش‌آموزان در بیرون از کلاس و مدرسه انجام می‌دهند. این قبیل فعالیت‌ها بدون شک بیشتر از فعالیت‌های کلاسی در رشد دانش‌آموزان مؤثرند. بر دستگاه تعلیم و تربیت هر کشوری واجب است در راستای این مهم وارد عرصه شده و زمینه‌های اجرایی این فرایند را فراهم آورد. در برخی از دروس، مانند جغرافیا و زمین‌شناسی، توجه صرف به مطالب کتاب و عدم تحرک و پویایی دانش‌آموزان در محیط خارج از کلاس، این دروس را نیز به مانند دروس ادبیات فارسی و فلسفه، به دروسی انتزاعی تبدیل می‌کند و در نتیجه کلاس‌ها بازدهی لازم را ندارند. از این رو، در اینجا تجربه‌ای را که سال‌های گذشته بارها در مدارس به دست آورده و امسال نیز در حال اجرای آن در مدارس هستم، برای همکاران گرامی بیان می‌کنم.

کلیدواژه‌ها: درس جغرافیا، فعالیت‌های بیرون از کلاس، ماکت‌های جغرافیایی، جذابیت کلاس جغرافیا



آموزشی باید دقت شود تا:

۱. ساده و هدفدار باشد.

۲. با مفاهیم و موضوعات مهم درسی مرتبط باشد.

۳. وسایل ساخته شده یا به دانش‌آموزان برگردانده شود یا در صورتی که نمونه‌ای برجسته باشد، در نمایشگاه یا کارگاه مدرسه نگهداری شود.

با آگاهی از مطالب ذکر شده تجربه‌ای در چند سال قبل در مقطع متوسطه کسب کردم که بیان آن برای همکاران محترم و به‌ویژه همکاران جوان خالی از لطف نیست؛ تجربه‌ای که قطعاً بیشترین درس را برای خودم داشت و بعد از چند سال همه و به‌ویژه دانش‌آموزانم از آن به نیکی یاد می‌کنند. هنوز برخی از کارها بر دیوار برخی از خانه‌ها آویخته شده است و از درس جغرافیا درسی شیرین و خاطره‌انگیز برای دانش‌آموزان به ارمغان آورده است.

بحث اصلی

در سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶ در سه دبیرستان پسرانه شهر قروه به نام‌های توحید، ابوریحان و شاهد، درس جغرافیا را تدریس می‌کردم. بنابر سنت برخی از دبیران خودم در گذشته، برخی از نقشه‌های موجود در کتب دوم و سوم دبیرستان را به‌عنوان تکلیف به بچه‌ها می‌دادم تا ترسیم کنند. در جلسات بعد با جمع‌آوری نقشه‌ها، دانش‌آموزان را به گروه‌های پنج نفری تقسیم و سپس نقشه‌ها را در بین گروه‌ها توزیع می‌کردم تا در مورد نقاط ضعف و قوت نقشه‌ها بحث کنند و سپس یک نفر به‌عنوان نماینده گروه، در سه دقیقه گزارش آن را به کلاس ارائه دهد. در یکی از جلسات در ماه اول یا دوم سال تحصیلی هنگام ورود به کلاس، متوجه تجمع بچه‌ها در گوشه‌ای از کلاس شدم. پس از حضور و غیاب علت را جویا شدم و دیدم یکی از بچه‌ها که ظاهراً در کارهای صنایع دستی و طراحی ذوق و سلیقه خاصی داشت، محدوده فلات ایران را روی تخته‌نویان ترسیم و سپس رنگ‌آمیزی کرده بود (شکل ۱). بچه‌ها خیلی از این کار خوششان آمده بود و نیم ساعت از وقت کلاس در مورد آن صحبت کردند.

خودم هم خیلی از کار خوشم آمده بود. در آغاز درس، معمولاً به رسم عادت، مطالب جلسه قبل را با کمک بچه‌ها مرور می‌کردم. به بحث فلات ایران که رسیدیم به کمک مدل تهیه شده، مطلب را مرور کردیم. پس از مرور، با ارزشیابی چند دانش‌آموز دیدم که برخلاف ارزشیابی پایانی جلسه قبل که بچه‌ها به سبب عدم وجود نقشه‌ها و ماکت‌های مرتبط مورد نیاز در مدرسه به شکل عمیق بحث را متوجه نشده بودند، فلات ایران، ویژگی‌ها و محدوده آن را متوجه شده‌اند و با علاقه خاصی در مورد ماکت تهیه شده و تأثیر آن در یادگیری‌شان بحث می‌کردند.

پس از پایان تدریس، هنگامی که داشتم برای بچه‌ها تکلیف در منزل و ترسیم نقشه‌ها را تعیین می‌کردم، تعدادی از بچه‌ها درخواست ساخت ماکت از نقشه‌ها را داشتند که با مخالفت من روبه‌رو شدند. علت مخالفت من نیز ترس از هزینه‌تراشی برای خانواده‌ها و فشار اقتصادی به آن‌ها بود. با اصرار بچه‌ها و تعیین شروط زیر با تهیه ماکت‌های جغرافیایی موجود در کتاب توسط بچه‌ها موافقت کردم. (البته توضیحات دانش‌آموزی که ماکت فلات ایران را تهیه کرده بود، در این تصمیم بی‌تأثیر نبود). من که در ابتدا فکر می‌کردم این کار

**برنامه‌های رسمی و
متداول در کلاس‌ها و
مدارس بیشتر متوجه
پرورش حافظه و به
کار انداختن قوای
ذهنی شاگردان است
و به رشد جنبه‌های
عاطفی و اجتماعی افراد
توجه چندانی ندارد.
اغلب دروس رسمی
از واقعیت‌های زندگی
فاصله زیادی دارند، و به
همین دلیل، شاگردان
را برای روبه‌رو شدن
با مسائل زندگی آماده
نمی‌کنند**

مقدمه

یکی از تخصص‌های مورد نیاز دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت در سطوح مختلف سازمانی و اجرایی، برخوردار بودن از دانش، مهارت، سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی است که فقدان آن در عرصه عمل و اجرا، ناکارآمدی فرایند یاددهی - یادگیری را در پی خواهد داشت. فعالیت‌های علمی و عملی خارج از مدرسه فرایندی است که در خلال آن، دانش‌آموزان با یکدیگر یا به‌تنهایی و با هدایت و راهنمایی معلم در خارج از کلاس درس و مدرسه و برای یافتن پاسخ برخی از سؤالات یا به منظور تعمیق مفاهیم، اصول و مهارت‌های آموخته شده و ارتباط با زندگی و جامعه، تحقیق و پژوهش می‌کنند.

برنامه‌های رسمی و متداول در کلاس‌ها و مدارس بیشتر متوجه پرورش حافظه و به کار انداختن قوای ذهنی شاگردان است و به رشد جنبه‌های عاطفی و اجتماعی افراد توجه چندانی ندارد. اغلب دروس رسمی از واقعیت‌های زندگی فاصله زیادی دارند، و به همین دلیل، شاگردان را برای روبه‌رو شدن با مسائل زندگی آماده نمی‌کنند.

ساخت وسایل و ابزارهای آموزشی به‌عنوان یک فعالیت خارج از کلاس، هم زمینه لازم برای توجه به بعد مهارتی را فراهم می‌آورد و هم در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر بسیار خواهد داشت، مشروط بر اینکه خود دانش‌آموز وسیله را تهیه کند (بسازد). در ساخت وسیله

**درس جغرافیا برخلاف برخی
از دروس که انتزاعی هستند،
ملموس است و در صورتی که
با مدل، نقشه و ماکت تدریس
شود برای دانش آموزان بسیار
جذاب و یادگیری آن نیز آسان
و عمیق خواهد بود**

بسیار پرهزینه بوده، متوجه شدم که تخته نئوپانی است که در بین وسایل کهنه و قدیمی منزل خودشان پیدا کرده و به سبب کثیفی و بقایای رطوبت روی آن، نئوپان را با یک لایه پوستی دویست تومانی پوشانده و نقشه را روی روکش ترسیم کرده است).



شکل ۱: ماکت فلات ایران

۱. تهیه و ساخت ماکت توسط خود بچه‌ها؛ به سبب ترس از اینکه بچه‌ها کارهای خودشان را بیرون توسط نجاری‌ها و غیره تهیه کنند.
۲. استفاده از وسایل و ابزارهای در دسترس و مستعمل: خیلی روی این قضیه تأکید کردم و با بچه‌ها شرط بستم قبل از شروع به کار باید وسایل و ابزارهای مورد نیاز را به من نشان دهند و در صورتی که من اجازه شروع دادم، کار را آغاز کنند. هم‌چنین تأکید کردم بچه‌هایی که با ذوق و سلیقه از وسایل و ابزارهای مستعمل بهترین و بهینه‌ترین استفاده را ببرند، نمره بیشتری به آن‌ها تعلق می‌گیرد.

برای اینکه خودم نیز اطلاعات بیشتری در مورد مدل‌های فیزیکی و ماکت‌های جغرافیایی، انواع و هدف از تهیه آن‌ها کسب کنم مطالعاتی در این زمینه انجام دادم. جلسه بعد، اطلاعات کسب‌شده را به کلاس ارائه دادم و تأکید کردم که هدف اصلی از تهیه ماکت‌ها و مدل‌های جغرافیایی آسان کردن، تسهیل و انتقال سریع و تفهیم مطالب جغرافیایی است. به تدریج بحث به سایر کلاس‌ها نیز کشیده شد و حتی از دبیرستان‌ها نیز خارج و به سایر دبیرستان‌های سطح شهر نیز رسید. علاقه و اشتیاق بچه‌ها برایم بسیار جالب بود. بچه‌ها که قبلاً برای ترسیم نقشه‌ها واکنش نشان می‌دادند و گاهی هم مخالفت می‌کردند خودشان پیشرو شده بودند. می‌دانستم کار سنگینی است و وقت کلاس را می‌گیرد، به‌همین دلیل زنگ‌های تفریح و حتی بعد از کلاس‌ها با هماهنگی مدیر و معاونان دبیرستان، نیم ساعت و گاهی یک‌ساعت را به راهنمایی و برطرف کردن اشکالات بچه‌ها اختصاص می‌دادم.

کل نقشه‌ها، نمودارها و تصاویر موجود در کتاب را برحسب علاقه بچه‌ها بین آن‌ها تقسیم کردم و برخی از ماکت‌ها یا نقشه‌ها را که احساس می‌کردم سنگین یا هزینه‌بر است به دو یا سه نفر می‌دادم که تهیه کنند. روال کار نیز به این صورت بود که به بچه‌ها می‌گفتم مطالب مرتبط با موضوعی را که به آن‌ها داده شده خوب مطالعه کنند و آمادگی لازم را داشته باشند و در ضمن لیستی از وسایل و ابزارهای لازم را تهیه و با خود داشته باشند (هدف از این کار جلوگیری از فشار اقتصادی به خانواده‌ها بود). بعد از ارائه درس در زنگ تفریح یا بعد از اتمام کلاس‌ها، با بچه‌هایی که باید کارهای خود را برای جلسه بعد به

کلاس نشان دهند هماهنگی‌ها و راهنمایی‌های لازم را انجام می‌دادم. در جلسه بعد، ۱۵ تا ۲۰ دقیقه اول خودم و با همکاری بچه‌هایی که ماکت‌های موجود از بحث‌ها و مطالب جلسه قبل را تهیه کرده بودند، مطالب جلسه قبل را مرور می‌کردیم. اگر هم کارشان مشکل و ایرادی داشت باید برای جلسه آینده برطرف می‌کردند و تحویل می‌دادند. انصافاً دست‌اندرکاران و مدیران مدارس هم از جنب‌وجوش و تکاپوی میان بچه‌ها خوشحال بودند و همه‌گونه همکاری را با من انجام می‌دادند و هر مدرسه نیز اتاقی برای نگهداری از دست‌ساخته‌های دانش‌آموزان در اختیار ما قرار داده بود.

در ابتدا هماهنگ کردن بچه‌ها بسیار سنگین و خسته‌کننده بود. مثلاً هدایت بچه‌ها برای ارزیابی کارهای یکدیگر یا پرسش و پاسخ از یکدیگر بسیار سنگین بود، اما به تدریج بچه‌ها خودشان را با شرایط وفق می‌دادند. حتی برخی از دبیرها گله می‌کردند که انگار بچه‌ها غیر از درس جغرافیا درس دیگری ندارند و مدام کتاب جغرافیا دستشان است و تا فرصتی گیر می‌آورند با هم بحث می‌کنند. تعدادی از دبیرها نیز که تلاش و کارهای بچه‌ها برایشان جالب بود، چند دقیقه از وقت کلاس خودشان را به تماشا و شنیدن توضیحات بچه‌ها اختصاص می‌دادند.

کم‌کم رقابت بین دبیرستان‌ها نیز کشیده شد و بچه‌هایی که در دبیرستان‌های مختلف کار مشترک داشتند همدیگر را شناسایی و با هم رقابت و گاهی مشورت می‌کردند. برای ایجاد یک رقابت سالم بین آن‌ها قرار شد بین کارهای مشترک در دبیرستان‌های مختلف، بهترین و مناسب‌ترین کار برای نمایشگاه انتخاب شود. شرایط انتخاب بهترین کار را هم دو چیز تعیین کردیم: سادگی و قابلیت تفهیم بیشتر برای دانش‌آموزان، هزینه کمتر و استفاده بهینه از ابزارها و وسایل مستعمل.

نتیجه‌گیری

با انجام این فعالیت‌ها چند هدف اصلی دنبال شد:

۱. همه می‌دانیم که یکی از اهداف اصلی یا شاید اصلی‌ترین هدف ارزشیابی مستمر، درک عمیق مطالب و مفاهیم درسی از سوی دانش‌آموزان و ماندگاری آن مفاهیم و مطالب است. همان‌گونه که در بالا اشاره شد، یکی از انواع شیوه‌های ارزشیابی کار و فعالیت در بیرون از مدرسه است و ساخت ابزارهای آموزشی یکی از فعالیت‌هایی است که در بیرون از مدرسه صورت می‌گیرد و یادگیری مطالب و مفاهیم درسی را عمیق و ماندگار می‌کند.

۲. درس جغرافیا برخلاف برخی از دروس که انتزاعی هستند، ملموس است و در صورتی که با مدل، نقشه و ماکت تدریس شود برای دانش‌آموزان بسیار جذاب و یادگیری آن نیز آسان و عمیق خواهد بود. در طول سال تحصیلی که این فعالیت‌ها صورت گرفت ارزشیابی ابتدایی و مرور درس با کمک دست‌ساخته دانش‌آموزان و با کمک بچه‌هایی که آن‌ها را ساخته بودند صورت می‌گرفت.

شاید بالاترین درس را از این قضیه خودم گرفتم و آن این است که اگر به دانش‌آموز اعتماد داشته باشید و دانش‌آموز احساس کند که دلسوزانه مورد راهنمایی و تشویق قرار می‌گیرد، نهایت تلاش خویش را برای جلب رضایت دبیر انجام می‌دهد. من مطمئن هستم که دانش‌آموزان هیچ موقع خاطرات و مطالبی را که در آن سال از درس جغرافیا آموختند، فراموش نخواهند کرد.

نگارنده مطلب چندین سال از این شیوه استفاده و نتایج آن را مشاهده کرده است. از این رو چند نکته به‌عنوان پیشنهاد به همکارانی که علاقه‌مند به این قضیه هستند ارائه می‌شود.

۱. تا زمانی که علاقه و حس کنجکاوی دانش‌آموز را تحریک نکرده‌اید، دانش‌آموز را وادار به این کار نکنید.

۲. دانش‌آموزان را به استفاده از وسایل مستعمل در ساخت مدل‌ها تشویق کنید و حتی نمره بیشتری را برای دانش‌آموزانی که از وسایل

در حال حاضر نیز برخی از مدل‌ها

در دبیرستان توحید و شاهد مورد

استفاده دبیران قرار می‌گیرند،

هر چند اغلب ماکت‌ها توسط

دست‌اندرکاران مدارس، اداره

آموزش و پرورش و گروه‌های آموزشی

برده شده و در حال حاضر در برخی

از منازل نگهداری می‌شوند

با نزدیک شدن به ایام دهه فجر، در هر سه دبیرستان نمایشگاهی از کار بچه‌ها برگزار شد و در سالن دبیرستان در رنگ‌های تفریح هر دانش‌آموز در کنار کار خودش می‌ایستاد و به سؤالات سایر دانش‌آموزان جواب می‌داد. به‌منظور تشویق بیشتر بچه‌ها و هماهنگی با گروه‌های آموزشی متوسطه شهرستان، نمایشگاهی از منتخب کارهای هر سه دبیرستان به مدت یک هفته در حیاط گروه‌های آموزشی برگزار شد و با پیگیری‌هایی که صورت گرفت از طریق بخشنامه‌ای به مدارس، ساعتی برای بازدید دانش‌آموزان آن‌ها تعیین شد و بعد از ظهرها نیز بازدید برای عموم آزاد بود. استقبال بی‌نظیر بود. دفتری با قطع وزبری که به‌منظور درج نظرات بازدیدکنندگان در نظر گرفته شده بود، سرشار از ابراز علاقه و خشنودی بچه‌ها و حتی سایر افراد بازدیدکننده بود (اشکال ۲، ۳ و ۴).

به تدریج از سوی جهاد کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست درخواست‌هایی مبنی بر معرفی دانش‌آموزان و کارهای برتر، برای تشویق و اهدای هدایایی به آن‌ها ارسال شد و حتی در فصل بهار در همایشی به مناسبت هفته منابع طبیعی در سطح شهرستان نمایشگاهی از کارهای بچه‌ها روی سن همایش و درب ورودی برگزار شد و مورد توجه مسئولان استانی و شهرستانی قرار گرفت.

در حال حاضر نیز برخی از مدل‌ها در دبیرستان توحید و شاهد مورد استفاده دبیران قرار می‌گیرند، هر چند اغلب ماکت‌ها توسط دست‌اندرکاران مدارس، اداره آموزش و پرورش و گروه‌های آموزشی برده شده و در حال حاضر در برخی از منازل نگهداری می‌شوند.



شکل ۲: نمونه‌هایی از دست‌ساخته‌های دانش‌آموزان و برگزاری نمایشگاه

مستعمل و اضافی موجود در منازل خود استفاده می‌کنند، در نظر بگیرید.

۳. پیش از شروع این فعالیت، ماکت‌ها، مدل‌های فیزیکی جغرافیایی، انواع و اهداف آن‌ها را برای بچه‌ها به زبان ساده تشریح کنید.

۴. در تشریح مطالب درسی موجود در ماکت‌های دانش‌آموزان برای کلاس از خود دانش‌آموزان نیز استفاده کنید.

۵. سعی کنید در مدارس جایی را برای نگهداری دست‌ساخته‌های دانش‌آموزان در نظر بگیرید.

۶. حتی الامکان از دست‌ساخته‌های دانش‌آموزان در مدرسه و حتی در گروه‌های آموزشی شهرستان نمایشگاه‌هایی را برگزار کنید.

۷. با نظارت و کنترل مستمر مطمئن شوید که دانش‌آموزان خودشان مدل‌ها را ساخته‌اند و در این زمینه تفاوت‌های فردی را در نظر بگیرید.

۸. نکته آخر این که در ابتدا ممکن است همکاران با مشکلاتی در توجیه دانش‌آموزان روبه‌رو شوند، اما به تدریج با تحریک حس علاقه و کنجکاوی دانش‌آموزان با کارها و ماکت‌هایی روبه‌رو می‌شوید که شما را شگفت‌زده خواهد کرد.

مزایا و معایب این روش

مزایای استفاده از این شیوه در مدارس

۱. استفاده از این شیوه، بازده آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش می‌دهد.

۲. خلاقیت را، که یکی از اهداف اصلی تعلیم و تربیت است، در دانش‌آموزان شکوفا می‌سازد.

۳. بهره‌گیری از این شیوه، آموزش را با قدرت بیشتری عملی می‌سازد.

۴. مدل‌های فیزیکی و ماکت‌های جغرافیایی، اساس قابل لمس را برای تفکر و ساختن مفاهیم فراهم می‌سازد و در نتیجه از میزان عکس‌العمل گفتاری دانش‌آموز می‌کاهد.

۵. توجه دانش‌آموزان را به مباحث اصلی کتاب درسی معطوف می‌سازد، زیرا دانش‌آموزان با علاقه پیگیر قضیه هستند.

۶. اساس لازم را برای یادگیری تدریجی و تکمیلی آماده می‌سازد و در نتیجه‌گیری یادگیری را دائمی می‌کند.

۷. تجارب واقعی و حقیقی را در اختیار شاگردان قرار می‌دهد و در نتیجه موجب فعالیت بیشتر ایشان می‌شود.

۸. پیاده‌سازی این فرایند، یک مهارت خاص را به‌طور کامل و مؤثر به دانش‌آموزان می‌آموزد.

۹. انجام این فعالیت در کلاس‌های درس جغرافیا تجاربی را در اختیار شاگردان قرار می‌دهد که از راه‌های دیگر امکان کسب آن تجارب وجود ندارد.

معایب استفاده از این شیوه در مدارس

۱. استفاده از این شیوه در مدارس، نیازمند مساعدت و همکاری تمام دست‌اندرکاران مدرسه است. متأسفانه برخی از مدارس همکاری لازم را در این زمینه ندارند.

۲. ممکن است برخی از دانش‌آموزان رغبتی برای انجام کار نداشته باشند که در نتیجه توجیه کردن آن‌ها بسیار دشوار است.

۳. ممکن است وقت‌گیر باشد. لازم است در ماه اول یا دوم سال تحصیلی مقدمات کار فراهم شود تا دانش‌آموزان زمان لازم برای تهیه ماکت‌ها را داشته باشند.

۴. هماهنگ شدن اعضای گروه‌ها مشکل‌ساز است. در برخی از مناطق، بسیاری از دانش‌آموزان ساکن روستاها هستند و هر روز تردد می‌کنند. امکان هماهنگ شدن آن‌ها با سایر اعضای گروه برای ساختن کارها مشکل است.

۵. کنترل دانش‌آموزان دارای شرایط مالی مناسب برای استفاده از وسایل مستعمل، مشکل است. استفاده آنان از وسایل و امکانات بهتر، ممکن است سبب سرخوردگی دانش‌آموزان بی‌بضاعت شود.



شکل ۳ و ۴: نمونه‌هایی از دست‌ساخته‌های دانش‌آموزان و برگزاری نمایشگاه



ایدئولوژی‌های مؤثر در تولید مخاطرات انسانی

چکیده

به اندازه تمام انسان‌ها، افکار و دیدگاه‌هایی برای رسیدن به خوشبختی، توسعه، پیشرفت، آبادانی و ... عرضه شده است. اما همین انسان به واسطه افکار و اعمال خود باعث ایجاد فساد، تخریب محیط زیست و به‌طور کلی، تولید و افزایش مخاطرات انسانی شده است. مکاتب سیاسی و ایدئولوژی‌های انسانی خود نیز در این چرخه تولید درگیر و به‌صورت نسبی زمینه‌ساز تولید و افزایش مخاطرات‌اند. این مقاله بر آن است تا با استفاده از روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و با رویکردی جدید به بررسی و واکاوی نقش مکاتب و دیدگاه‌های گوناگون انسانی در ایجاد، تولید، افزایش و نیز مبارزه با مخاطرات گوناگون به‌ویژه مخاطرات انسانی و نیز ارائه راه‌حل‌ها بپردازد. گفتنی است که همه مکاتب به یک اندازه به بحث مخاطرات درگیر نیستند و بر این اساس میزان مخاطرات و مشکلات ایجاد شده نیز به یک اندازه نخواهند بود.

کلیدواژه‌ها: مکاتب سیاسی، مخاطرات انسانی، ایدئولوژی، برنامه‌ریزی، رویکرد حل مسئله

دکتر محمد رئوف حیدری فر

استادیار جغرافیای سیاسی، دانشگاه پیام نور

دکتر ناصر رضایی

استادیار جغرافیای سیاسی، پژوهشکده گردشگری

مقدمه

مخاطرات، بلایا، فجایع، حوادث، اتفاقات و هر نوع مشکل و مصیبتی همراه و همزاد انسان‌ها و بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی آن‌هاست. در قرآن مجید به این امر اشاره شده است: «لقد خلقنا الانسان فی کبد» (همانا ما انسان را در سختی آفریدیم). اما بخش زیادی از این مخاطرات توسط انسان و به دست وی ایجاد شده است: «ظهر الفساد فی البر و البحر بما کسبت ایدی الناس». هر ساله بر میزان این مخاطرات نیز افزوده می‌شود و زندگی بشر با مشکلات و سختی‌های بیشتری روبه‌رو خواهد شد. اما تلاش انسان برای نه ریشه‌کن کردن بلکه کاهش مخاطرات و مبارزه با مشکلات دارای ارزش زیادی است: «و ان لیس للانسان الا ما سعی». فقط سعی و کوشش انسان است که باقی می‌ماند. بنابراین، شناخت، همواره پایه اصلی حل مشکلات و ایجاد پیشرفت و رفاه است؛ لذا به دست آوردن اطلاعات و دانش صحیح مناسب از مخاطرات، اقسام و ابعاد آن‌ها برای رهروان علم و پژوهش، امری ضروری و لازم است.

دیدگاه‌های متفاوت انسانی نقش بسزایی در تولید، افزایش، کاهش یا حتی از بین بردن مخاطرات دارد. از این جهت، مخاطره انسانی عنصری پویا به حساب می‌آید و در طی زمان و در نتیجه کارکردهای نهادی دچار تحول و تغییر می‌شود. به عبارت بهتر، زمینه ظهور بسیاری از مخاطرات انسانی ناشی از عملکرد نهادها و ساختارهای سیاسی و تصمیم‌گیری‌های داخلی و خارجی و نیز ایدئولوژی حاکم است و یک فرد به عنوان عنصر یک جامعه الزاما توانایی ایجاد مخاطره انسانی در مقیاس و فضاهای وسیع را ندارد (لشکری تفرشی، ۱۳۹۳: ۱۰۸)، بلکه مجموعه افراد، گروه‌ها و جوامع از طریق ایدئولوژی‌ها، ساختارها و دیدگاه‌های گوناگون، زمینه تخریب یا بنای فضای حیاتی انسان‌ها را فراهم می‌کنند. این نوع مکاتب و ایدئولوژی‌ها اغلب تمایز آشکاری با هم داشته و تأثیرات متفاوتی را در زمینه مخاطرات به دنبال دارند. برای نمونه، برخی از لیبرال‌ها مسائل و مخاطرات زیست‌محیطی را ناشی از افزایش وابستگی متقابل میان واحدهای سیاسی و ایجاد تغییرات اساسی در نظام دولت‌ها و نیز فرسایش حاکمیت‌ها می‌دانند. از نظر بوم‌شناسی نیز کمپابی منابع طبیعی باعث افزایش شکاف‌های اجتماعی می‌شود و اشکال جدیدی از تعارضات قومی و طبقاتی را به وجود می‌آورد، در حالی که از دیدگاه واقع‌گرایی، نوسانات در منابع طبیعی، افزایش یا کاهش قدرت دولت‌ها را به همراه دارد که این وضعیت خود می‌تواند باعث به هم خوردن موازنه میان واحدهای سیاسی و مناطق گوناگون شود و زمینه ایجاد جنگ را فراهم کند. در نظریه لیبرال، این حکومت‌ها هستند که باعث بروز جنگ می‌شوند، نه مردم. بر این اساس، دموکراسی‌ها ذاتا صلح‌طلب‌تر از سایر نظام‌های سیاسی هستند. بدین ترتیب یک نظام بین‌المللی که متشکل از دولت‌های دموکراتیک باشد به استقرار صلح دائمی و از بین رفتن تعارض خواهد انجامید. تحت این شرایط، بازار آزاد و طبیعت انسانی باعث ترغیب وابستگی متقابل می‌شود که این خود به احتراز از جنگ و خشونت منتهی خواهد شد، زیرا در حالت وابستگی متقابل، بازیگران در هم‌پیوندی با یکدیگر به سر می‌برند و هر گونه اتفاقی در مورد یکی از آن‌ها می‌تواند دیگران را نیز تحت تأثیر قرار دهد (قوام، ۱۳۸۸: ۳۳). به طور کلی، افکار، ایدئولوژی‌ها، نظریه‌ها و مکاتب زیادی در حوزه‌های

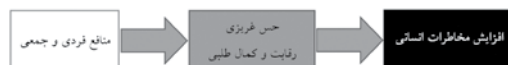
مختلف اجتماعی، سیاسی، جغرافیایی، فرهنگی و ... به جامعه بشری عرضه شده است. در این زمینه، طبقه‌بندی‌هایی در ارتباط با تولید، مقابله و ارائه راه‌حل در خصوص مخاطرات وجود دارد. مخاطرات رابطه مستقیمی با انسان دارد و سنجش آن براساس آثار آن بر انسان است به علاوه، انسان، ایدئولوژی، افکار و عقاید وی نقش زیادی در ایجاد مخاطرات در طی تاریخ و در مکان‌های مختلف دارد. بر این اساس، این مقاله درصدد سنجش دیدگاه‌ها و ایدئولوژی‌های منتخب و تأثیر آن‌ها بر تولید و افزایش مخاطرات انسانی است.

نحله‌های فکری و افزایش مخاطرات انسانی

آرمان‌گرایی یا واقع‌گرایی؟

نظریه آرمان‌گرایی مبتنی بر فرض برگرفته شده از سنت روشنگری قرن هجدهم است که می‌گوید شرایط محیطی، رفتار آدمی را شکل می‌دهد و تغییر چنین عواملی می‌تواند مبنای دگرگونی رفتار انسان قرار گیرد. این دیدگاه اعتقاد دارد که نوع بشر قابلیت دستیابی به کمال یا دست‌کم استعداد بهبود و پیشرفت را دارد (Harvey, ۲۰۰۰). به علاوه، این فرض در نظریه آرمان‌گرایان جایگاهی محوری دارد که در سطح جامعه یا دولت ملی، منافع هماهنگ در جهت استقرار صلح وجود دارد که مبتنی بر نفع افراد در وجود دنیایی صلح‌آمیز است. به همین دلیل، از جمله اصول اساسی نظریه آرمان‌گرایانه، حق ملت‌ها برای تعیین سرنوشت خویش بود. حاصل این جریان، ایجاد چارچوبی است که برای تحقق هماهنگی منافع در جهت تکوین دنیایی صلح‌آمیز لازم است.

آرمان‌گرایی که قبل از جنگ جهانی دوم از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بود اقدام به ایجاد نهادها و سازمان‌های بین‌المللی کرد تا به کمک امنیت جمعی برای ایجاد صلح و ایجاد مدینه فاضله برای مردم تلاش کند. از نظر عملی این نظریه در سطح روابط بین‌الملل و ژئوپلیتیک جهانی تأثیرات زیادی در جامعه در جهت ریشه‌کن کردن مخاطراتی چون جنگ و ناامنی داشت، ولی با شروع جنگ جهانی دوم اهمیت این نظریه کاهش یافت (دوئرتی و فالتزگراف، ۲۰۱۳: ۳۰). از نظر لیبرال‌ها، ریشه اصلی تولید مخاطرات، منافع فردی و جمعی یا همان غرایز نامشروع انسان‌ها و رقابت‌های نامعقول است. البته در این زمینه نباید آزادی انسان‌ها را در حوزه‌های سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی محدود کرد و باید انسان را در این حوزه‌ها آزاد گذاشت. هم‌چنین از نظر لیبرال‌ها راه‌حل بسیاری از مشکلات، توجه به سرشت پاک انسان‌هاست.



نمودار ۱. ریشه اصلی تولید مخاطرات انسانی از دیدگاه آرمان‌گرایان

آرمان‌گرایی اعتقاد به سرشت پاک انسان‌ها دارد، در حالی که واقع‌گرایی دیدگاه بدبینانه نسبت به انسان دارد. توماس هابز معتقد است که انسان گرگ انسان است. «از نظر هابز انسان‌ها چون برای خروج از وضعیت طبیعی، که وضعیت جنگ است، دچار اضطراب

(۲۹: ۲۰۰۳، Wisner) این در حالی است که برعکس این دیدگاه، واقع‌گرایی اعتقاد به وجود خطرات در جهان هستی دارد. در دیدگاه واقع‌گرا، پیامدها و خطرات تولید صنعتی و پیشرفته «جهانی» شده‌اند، این «جهانی بودن» با یافته‌ها و بحث‌های علمی پیرامون تخریب لایه ازن همراه شده است، توسعه نیروهای مولد با توسعه و گسترش نیروهای مخرب گره‌خورده و همراه با این پویایی نوین، ستیز در یک جامعه جهانی در معرض خطر را پدید می‌آورد. این پویایی در مواردی همانند سانحه چرنوبیل نمایان می‌شود. براساس دیدگاه واقع‌گرایی، سخن از یک جامعه جهانی در معرض خطر بازتابنده اجتماعی شدن اجباری به‌صورت جهانی است که به دلیل خطراتی به‌وجود می‌آید؛ خطراتی که تمدن آن‌ها را تولید کرده است (بک، ۱۳۸۸: ۴۷). به‌طور کلی، از دیدگاه واقع‌گرایی، ریشه بسیاری از مخاطرات انسانی در نمودار زیر قابل مشاهده است:



نمودار ۲. علل اصلی بروز و ظهور مخاطرات از دیدگاه واقع‌گرایان

از نظر تفکر واقع‌گرایی، قدرت و رقابت، کلید فهم معمای تولید مخاطرات انسانی همانند خشونت و اعمال زور مخصوصاً در عرصه روابط بین‌الملل است. حاکمیت سیاسی (کشورها) در عرصه روابط بین‌الملل و فضای ژئوپلیتیک جهانی همواره نگرانی‌های عمیقی در ارتباط با بقای امنیت و منافع ملی خود دارند. به همین دلیل، دو رویکرد در خصوص روابط کشورها به‌وجود می‌آید: امنیت خود به معنای ناامنی دیگران که در آن به‌صورت بدبینانه و اغلب منفی به روابط بین قدرت‌ها و کشورها در عرصه سیاست نگاه می‌شود و راه‌حل عبور از ناامنی و مخاطرات را افزایش نامحدود قدرت می‌داند. این نوع استراتژی نتایج ناگواری در تاریخ بشر به همراه داشته است. رویکرد دوم که تا حدودی به کاهش مخاطرات و جنگ می‌انجامد موازنه قوا یا موازنه قدرت است، یعنی امنیت ما به معنای امنیت دیگران. در نتیجه صلح و امنیت که نتیجه همکاری است با تغییر رویکرد کشورها به کاهش مخاطرات می‌انجامد (برای مطالعه بیشتر ر.ک: لطیفیان، ۱۳۹۳).

مارکسیسم

نظریه‌پردازان مارکسیسم، علت اصلی تمام بدبختی‌ها، فقر و کج‌رفتاری‌های بشر را در طبیعت استثمارگر سرمایه‌داری می‌دانند. این نظریه‌پردازان مدعی‌اند که فرایند انباشت سرمایه و افزایش منافع سرمایه‌داران به بی‌کاری بخش وسیعی از اعضای طبقه محروم و به تعبیر مارکس «جمعیت مازاد حاشیه‌ای» منتهی می‌شود که این بی‌کاری علت اصلی کج‌رفتاری و تولید مخاطرات انسانی در جامعه است. هم‌چنین، سرمایه‌داری با کنترل سرکوب‌کننده تحمیلی بر طبقات محروم، از جمله کارگران جامعه، موجب تولید جرم و جنایت می‌شود. نظام سرمایه‌داری موجبات ارتکاب جرم اعضای سایر طبقات را نیز فراهم می‌سازد. فرایند انباشت سود و سرمایه در این نظام و امپراتوری قدرتمند انحصار اقتصادی، راه تبانی و کنترل خودسرانه

هستند به هر حکومتی تن می‌دهند، حتی اگر یک حکومت مستبد و مطلقه باشد. تصویری که هابز از انسان ارائه می‌کند، انسان بعد از اجتماع است، انسان خارج شده از وضع طبیعی است، یعنی انسان‌ها بد شده‌اند. انسان‌ها پاک و لاقضا به دنیا می‌آیند و حاکمیت سیاسی آن‌ها را بد می‌کند» (قوام، ۱۳۸۸: ۱۱).

واقع‌گرایان بر همیشگی بودن مبارزه قدرت، عدم امکان ریشه‌کن ساختن جنگ از زندگی بین‌المللی، تعارض منافع و دولت‌ها و به‌طور کلی، ظهور و بروز مخاطرات و ... تأکید دارند (مشیرزاده، ۱۳۸۴: ۱۵). اندیشه‌های بدبینانه هابز و ماکیاوولی الهام‌بخش واقع‌گرایی کلاسیک بوده است. کشورها حتی از افراد نیز بیشتر احساس ناامنی می‌کنند، زیرا در نظامی قرار دارند که فاقد هر گونه مرجع و اقتدار مرکزی مشروع برای جلوگیری از به کارگیری زور و خشونت است.

در منطق موازنه قوا، جنگ نه‌تنها نامشروع نیست، بلکه برای کسب قدرت نیز در بعضی از مواقع لازم و ضروری است. بنابراین اگر کشوری از سوی رقبای تأمین قدرت خود با ابزارهای مسالمت‌آمیز مانند چانه‌زنی بازداشته شود، این حق مشروع را دارد که به جنگ متوسل شود (قربان‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۷۴-۲۷۳). از دید واقع‌گرایان کشورها نیز همانند انسان‌ها در تأمین منافع خود حریص و آزمند هستند و ماهیت خودخواه و قدرت‌طلب انسان‌ها و کشورها موجب منازعه و جنگ می‌شود. بنابراین، از نظر واقع‌گرایان، اولاً قدرت به‌عنوان ابزاری برای افزایش منافع دولت‌ها و حفظ برتری موقعیت آن‌ها عاملی بسیار مهم تلقی می‌شود، ثانیاً جنگ وسیله‌ای برای رسیدن به این هدف‌هاست و ثالثاً افزایش قدرت دولت‌ها عامل مهمی در حفظ موازنه قدرت به شمار می‌رود (قوام، ۱۳۸۷: ۷۳-۷۱).

بخش زیادی از این مخاطرات

توسط انسان و به دست

وی ایجاد شده است: «ظهور

الفساد فی البر و البحر بما

کسبت ایدی الناس». هر ساله

بر میزان این مخاطرات نیز

افزوده می‌شود و زندگی بشر با مشکلات و

سختی‌های بیشتری روبه‌رو خواهد شد



می‌توان گفت که واقع‌گرایی به دشمن بیش از دوست نیاز دارد. واقع‌گرایی بر نوعی اعتدال و انعطاف‌پذیری تأکید دارد و سازش و مصالحه را شیوه‌ای منطقی و هوشمندانه برای برخورد با مشکلات و مخاطرات در جهان هرج‌ومرج گونه می‌داند و به‌منظور پرهیز از استفاده بیشتر از زور در روابط بین‌الملل، بهره‌گیری محدود ولی سریع از آن را جایز و ضروری می‌شمارد (قوام، ۱۳۸۸: ۲۹۷). از دید رویکرد واقع‌گرایی، مخاطرات وجود دارند و مستقل از فرایندهای اجتماعی و فرهنگی هستند، در حالی که سازه‌نگاری بیان می‌کند که چیزی فی‌نفسه خطر نیست، بلکه از راه و روش و نگرش ما نتیجه شده که از نظر سیاسی، تاریخی و اجتماعی شکل گرفته است

کمون ثانویه یا همان زندگی اشتراکی امکان‌پذیر نیست و گزینه‌های سیاسی همانند حکومت، دولت، حاکمیت و ... جز ابزاری برای طبقه حاکم یا ابزاری برای سرکوب توده‌ها نیست و نمی‌توان از این طریق به مدیریت فضا در راستای کاهش یا حذف مخاطرات انسانی دل خوش کرد.



نمودار ۳. روند ایجاد و تولید مخاطرات انسانی از نگاه مارکسیسم

از نظر مارکسیست‌ها ریشه همه مشکلات در انباشت نهفته است. «وقتی که لذت انباشته در یک‌سو وجود دارد و زجر انباشته در سوی دیگر، راه‌حل مشکل چیزی نیست جز تحریک فقر برای انقلاب کردن علیه دولت که حافظ این لذات انباشته شده است و تعویض حکومت و جایگزین کردن آن با حکومتی که نماینده کل جامعه (در یک نگرش حداقلی) یا نماینده طبقه ضعیف جامعه (در یک نگرش حداکثری) باشد و از این‌جا، اندیشه مبارزه شکل می‌گیرد» (ارول، ۱۳۷۹: ۱۰۳). از سوی دیگر رهیافت جدید ژئوپلیتیکی، سیاست واقع‌گرایانه قدرت را مردود می‌داند. برای مثال، هاروی در این رهیافت، کاپیتالیسم را از

قیمت‌ها و بازار و نابود کردن رقبا از صحنه اقتصادی و به‌طور کلی فساد سیاسی و اقتصادی را هموار می‌سازد (صدیق سروستانی، ۱۳۸۹: ۷۲-۷۱). در این رویکرد، جرم در واقع محصول بی‌عدالتی‌های اجتماعی و توزیع ناعادلانه ثروت است. در این رویکرد ایدئولوژیک، این اعتقاد وجود دارد که نظام سرمایه‌داری، خود ذاتاً موجب تمرکز ابزار تولید، صنعت و ثروت در دست یک طبقه خاص، یعنی طبقه بورژوا و سرمایه‌دار می‌شود و در نهایت به بی‌عدالتی اجتماعی، فقر، تنگدستی و بزهکاری و انحراف اجتماعی در بخش وسیعی از اعضای محروم جامعه می‌انجامد (شهریاری و شمس ناتری، ۱۳۹۴: ۲۷۹). یعنی نگرانی مهم و دغدغه اصلی ایدئولوژی مارکسیستی توسعه نابرابر عدالت اجتماعی و نابرابری‌های ناحیه‌ای است که این‌ها خود نتیجه تقسیم کار و بهره‌کشی از طبقه کارگر، منابع و محیط زیست به‌منظور کسب ارزش اضافی است (Harvey, 2000). در نظر مارکس، بروز فقر و بی‌کاری ناشی از تفکر سرمایه‌داری و انباشت سرمایه در فضا، تهییج‌کننده خودآگاهی طبقاتی مابین نیروهای استثمار شده (پرولتاریا) به‌ویژه کارگران صنایع در فضای اجتماعی است (لشکری تفرشی، ۱۳۹۳: ۱۱۲).

طبقه کارگر خیر مطلق است و طبقه سرمایه‌دار شر مطلق؛ و میان این دو البته تضادی آشتی‌ناپذیر وجود دارد که جز با قیام قهرآمیز و به نفع پرولتاریا یا همان افزایش مخاطرات انسانی همانند شورش و ناامنی، حل و فصل شدنی نیست. منتها طبقه اشراف، هدف اصلی نبودند، چرا که آنان ستم خود را در قالب پدیده‌ای به‌ظاهر بی‌طرف به نام دولت و دیوان‌سالاری آن نهادینه و سامان‌دهی کرده‌اند. مارکس در مانیفست نوشت: «قوة مجریه دولت جدید چیزی جز هیئتی برای اداره امور مشترک طبقه بورژوازی نیست» (مارکس و انگلس، ۱۳۸۰: ۲۷۸). از نظر مارکس، دولت موجودی است که «نقطه کمال تدبیر آن» عبارت است از «سرمایه‌سازی و بهره‌کشی بی‌رحمانه و مستمندسازی توده‌های مردم» (مارکس، ۱۳۷۹: ۸۱۲). پس قدرت روشنفکران و پرولتاریا باید علیه دولت و به‌ویژه مشروعیت سیاسی و قدرت نظامی آن تجهیز شود، زیرا از این دیدگاه «دولت نیروی سرکوبگر همگانی‌ای است که برای بردگی اجتماعی سازمان یافته است» (احمدی، ۱۳۷۹: ۵۰۱). از دید مارکسیست‌ها بسیاری از مفاهیم سیاسی-جغرافیایی و پدیده‌های اجتماعی ابزاری در دست طبقه حاکم و مخصوصاً مخلوق سرمایه‌داری هستند.

برای مثال، حکومت از نظر مارکسیست‌های سنتی به مثابه ابزار طبقه حاکم است؛ نظری که لنین هم به هنگام توصیف خود از حکومت، آن را ماشین سرکوب یک طبقه به دست طبقه دیگر معرفی کرده است (مویر، ۱۳۷۹: ۱۴۴). به همین دلیل، بسیاری از مارکسیست‌ها اقدام حتی از نوع خشن آن را در برابر طبقه حاکم و سرمایه‌داری که باعث ایجاد بی‌عدالتی و فقر و بی‌کاری می‌شوند، جریان طبیعی زندگی می‌دانند و برخی از آن‌ها همانند لنینیست‌ها به تلاش در این زمینه دست می‌زنند. افزایش مخاطرات انسانی نتیجه اعمال و فعالیت‌های سرمایه‌داری در تمام عرصه‌ها مخصوصاً در عرصه اقتصادی است که این جریان در تمام سطوح و مقیاس‌ها یعنی از جهانی تا محلی وارد شده است. راه‌حل مخاطرات و مشکلات بشر جز از طریق بازگشت به



از نظر واقع‌گرایان، اولاً قدرت به‌عنوان ابزاری برای افزایش منافع دولت‌ها و حفظ برتری موقعیت آن‌ها عاملی بسیار مهم تلقی می‌شود، ثانیاً جنگ وسیله‌ای برای رسیدن به این هدف‌هاست و ثالثاً افزایش قدرت دولت‌ها عامل مهمی در حفظ موازنه قدرت به شمار می‌رود

درون در دام تناقض گرفتار می‌بیند که درگیر جابه‌جایی و بازساخت با بحران‌های در حال گسترش و تضاد ژئوپلیتیکی به‌عنوان بخشی از فرایند حل موقتی بحران‌هاست (میرحیدر، ۱۳۹۳: ۲۹۶). به‌طور کلی، از نظر مارکسیست‌ها و شخص مارکس حکومت در طول تاریخ ابزاری برای بهره‌کشی از توده‌ها توسط طبقات حاکم بوده است و نبرد طبقاتی مهم‌ترین تحول تاریخی به‌شمار می‌رود. از نظر این عقیده، انباشت در سیستم سرمایه‌داری نیز به مخاطرات زیست‌محیطی می‌انجامد، یعنی انباشت در نهایت به تقاضا برای مواد خام می‌رسد و این امر موجب بهره‌کشی از طبیعت و در نهایت بحران‌ها و مشکلات زیست‌محیطی می‌شود. سپس به‌منظور کسب حداکثر ارزش اضافی نیروی انسانی به حداکثر ممکن استثمار می‌شود. پس این سیستم اقتصادی مجبور است با قوانین درونی خود، تولید را افزایش دهد و در

نتیجه با تهاجم، بهره‌کشی اجتماعی و زیست‌محیطی در تقابل با جهان شکننده و آسیب‌پذیر قرار گیرد. روند فناوری‌های نوین و این تضاد و تقابل مستقیماً زندگی طبیعی را تهدید می‌کند.

یکی از استدلال‌هایی که از سوی سرمایه‌داران برای توجیه نابرابری‌های ناحیه‌ای و بین‌ناحیه‌ای ارائه می‌شود این مسئله است که مردم هنگام تولد برابر زاده نمی‌شوند و نمی‌توانند به‌طور برابر در جوامعی که تملک ابزار تولید نابرابر است از فرصت‌ها بهره‌مند شوند. اگر سازمان اقتصادی اجتماعی-سیاسی جامعه براساس سیاست‌های متمایل به ثروتمندان و شهرنشینان طراحی شود این وضعیت نابرابر تشدید خواهد شد (قوام، ۱۳۸۸: ۱۱). این عقیده می‌تواند در امر تجزیه و تحلیل رابطه سرمایه‌داری با محیط طبیعی نیز به کار برده شود. در شیوه تولید سرمایه‌داری، طبیعت رقابتی سرمایه اجبار دائمی را به‌منظور توسعه و گسترش اقتصاد ایجاد می‌کند (انباشت سرمایه). انباشت در مقیاس جامعه باعث افزایش تقاضا برای مواد خام می‌شود که این امر موجب بهره‌کشی از طبیعت و در نهایت، بحران‌ها و مشکلات زیست‌محیطی خواهد شد (Harvey، ۲۰۰۰).

ساختمان‌گرایی

ساختارگراها بر این عقیده‌اند که رفتار انسان‌ها از سوی نیروهای ناخودآگاهی که در کنترل انسان نیستند (ساختارها) از قبل تعیین شده‌اند (میرحیدر، ۱۳۹۳: ۴۶۵). دیدگاه ساختمان‌گرایی از طریق رابطه بین مصیبت محیطی و توسعه‌نیافتگی و وابستگی اقتصادی جهان سوم القا شده بود. در اصل این عقیده وجود دارد که افزایش مصیبت‌های کشورهای توسعه‌یافته بیشتر به خاطر توجه افراد به امور اقتصادی جهانی، گسترش سرمایه‌داری و در حاشیه قرار گرفتن مردم فقیر و مستضعف است تا اثر حوادث ژئوفیزیکی (اسمیت، ۱۳۸۲: ۸۳-۷۹).

در اصل در این تفکر، افزایش مخاطرات افراد و جوامع، بیشتر به دلیل توسعه‌نیافتگی متعادل و موزون، وابستگی بیش از حد به اقتصاد بیرونی، ساختار آموزشی و فرهنگی غیرپویا، ساختار سکونتگاهی محدودکننده و وجود محیط طبیعی شکننده و مهم‌تر از همه، بی‌توجهی به افراد فقیر و مستضعف در متن برنامه‌ها و اقدامات ساختاری و در حاشیه بودن آنان است. براساس این تفکر و بینش هر جا محیط ناپایدار و شکننده باشد و به‌صورت پی‌درپی یا ترکیبی پدیده‌های مخاطره‌آمیز رخ دهد و در درازمدت فعالیت افراد و جوامع را تحت تأثیر خود قرار دهد و تغییرات سریع و مکرر محیطی در آن اتفاق افتد، امکان اینکه جامعه ساکن آنجا بتواند نسبت مخاطرات خود را کاهش دهد بسیار کم است. تفکر مبتنی بر ساختار به این مطلب می‌اندیشد که افراد و جوامعی که در معرض مخاطره قرار می‌گیرند، فاقد درک کافی در خصوص مخاطرات رودرروی خود هستند. یعنی ساختار آموزشی به آن‌ها کمک نکرده است که درک و آگاهی لازم از مخاطرات داشته باشند. افراد جامعه‌ای که درک کافی از مخاطرات خود ندارند، به خرافات و رفتارهای غیرمعقول و غیرمنطقی سرگرم می‌شوند. آن‌ها از نظر زمانی آمادگی لازم برای کاهش مخاطرات خود



نظریه پردازان مارکسیسم، علت اصلی تمام بدبختی‌ها، فقر و کج رفتاری‌های بشر را در طبیعت استثمارگر سرمایه‌داری می‌دانند. این نظریه پردازان مدعی‌اند که فرایند انباشت سرمایه و افزایش منافع سرمایه‌داران به بی‌کاری بخش وسیعی از اعضای طبقه محروم و به تعبیر مارکس «جمعیت مازاد حاشیه‌ای» منتهی می‌شود که این بی‌کاری علت اصلی کج رفتاری و تولید مخاطرات انسانی در جامعه است

و نیز، منابع کافی در اختیار ندارند. تفکر مبتنی بر ساختار به تعادل بین جمعیت و منابع و بهره‌وری می‌اندیشد و معتقد است که افزایش جمعیت و به دنبال آن افزایش بهره‌وری، منابع بیشتری احتیاج دارد و محدودیت منابع نیز سبب افزایش مخاطرات می‌شود (مقیم، ۱۳۹۳: ۱۳۵-۱۳۲).

به‌طور خلاصه، در این دیدگاه اعتقاد بر آن است که توسعه‌نیافتگی وضعیتی آنی و زودگذر ندارد و هم‌چنان در حال پیشرفت است و با اندیشیدن به جهان سوم درمی‌یابیم که این عقب‌ماندگی به علت وابستگی فناورانه و نامتعادل بودن موازنه بازرگانی بین ملت‌های فقیر و غنی است. مصیبت و بدبختی در کشورهای کم‌توسعه یافته (LDC) بسیار ساده اتفاق می‌افتد و با اختلاف طبقاتی زیاد بین ثروتمندان و فقرا افزایش می‌یابد (اسمیت، ۱۳۸۲: ۸۳-۷۹).

به علاوه، مکتب وابستگی در برداشت ساختارگرایانه، نظام جهانی اختاپوسی چندسر با شاخک‌های قوی است که مستمراً ثروت را از جوامع فقیر پیرامونی به مراکز ثروتمند منتقل می‌کند (مشیرزاده، ۱۳۸۴: ۱۵). این مکتب به روابط نابرابر بین مرکز و پیرامون و افزایش نابرابری‌ها به عنوان یکی از بحران‌ها و مخاطرات اصلی در

جهان تأکید می‌کند. عدم توسعه‌یافتگی، جنگ، غارت منابع و مازاد اقتصادی، عرضه کالاهای مصرفی و ترویج مصرف‌گرایی، تجارت نابرابر، مدیریت نادرست و سلب مالکیت و تصاحب قسمت اعظم یا حتی تمام تولید اضافی یا ارزش اضافی و به‌طور کلی روابط استعماری ارمغان کشورهای مرکز برای پیرامون یا توسعه‌نیافته است (پایلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۸۷: ۹۷). در این زمینه، مارکس استدلال کرد که بورژوازی (طبقه صنعتی شهرنشین) به دنبال جست‌وجو برای سود و بهره‌کشی از پرولتاریا (طبقه کارگر)، افق‌های جغرافیایی‌شان را گسترش داده و کشورهای پیرامونی را به داخل سیستم (جهانی) کشانده و آن‌ها را به شکل تهیه‌کنندگان مواد خام و منبع کارگر ارزان تبدیل می‌کند. نتیجه‌گیری وی سرانجام انقلاب بود که نظریات قدیمی‌تر افرادی همانند سن‌سیمون در خصوص انترناسیونالیسم یوتوپیایی (مدینه فاضله) را بیان می‌کرد. اما دو نکته جالب در بحث‌های مارکس وجود

دارد: اولاً آشکار است که منطق گسترش و توسعه، سرمایه‌داری فرهنگی و اقتصادی است؛ ثانیاً مارکس این فرایند را وابستگی ملتها می‌دید که در آن تداوم و ظهور دولت-ملتها را تشخیص داد. این قسمت دوم خود به ایجاد نظریات وابستگی، نظریه نظام‌های جهانی و نظریه مدرنیزاسیون انجامید (Murray, 2000: 30-31).

در نهایت، طرفداران مکتب ساختاری (ساختارگرایی) از دیدگاه نظری از اقتصاد سیاسی طرفداری می‌کنند. این نگرش بیشتر روی تخمین و ارزیابی خطر و تحقیق پیرامون حوزه اقتصادی تکیه دارد و هم‌چنین بر پیچیدگی تعادل در اکولوژی و ارزش‌های هنری محیط و طرح‌های مهندسی مورد نیاز در مقیاس بزرگ تأکید دارد (اسمیت، ۱۳۸۲: ۸۵).

کارکردگرایی

اصول اساسی کارکردگرایی عبارت‌اند از: ۱. نگرش به جامعه به‌عنوان یک سیستم کلی؛ ۲. در میان نیروهای اصلی سیستم علی از جمله اصول اساسی است؛ ۳. وضعیت تعادل و موازنه در نظام‌های اجتماعی؛ ۴. تلاش برای بافتن روابط متقابل بین عناصر ساختار اجتماعی (Havey, 2000). مکتب کارکردی نگاهی سیستمی به جامعه و محیط

آنارشسیسم به مفهوم هرج و مرج است که در آن، نفی هر گونه حکومت، برابر با بی‌قانونی و آشوب تلقی می‌شود. گروه‌های آنارشستی ویرانگری را با انقلاب و دگرگونی اساسی، یکی می‌دانند

و در نهایت به ترور و وحشت روی می‌آورند. ژوزف پرودن فیلسوف و روزنامه‌نگار فرانسوی معتقد است که آنارشسیسم به معنای نفی حکومت و مالکیت اموال است که این دو، مایه شر و فساد هستند



انتخاب کرده‌اند» (دوئرتی و فالتزگراف، ۱۳۸۸: ۴۷۹). به لحاظ مفهومی، کارکردگرایی به سیستم توجه می‌کند و به صاحب‌نظران هوادار اجازه نمی‌دهد که مشکلاتی از قبیل فقر، جنگ، بیماری و نژادپرستی را مورد توجه قرار دهند. علاوه بر این، کارکردگرایی متهم است به اینکه همواره هوادار کنترل اجتماعی است تا تغییر اجتماعی (Harvey, ۲۰۰۰).

از زمان ماکیاولی به این سو، بسیاری از نظریه‌پردازان اجتماعی قائل به وجود رابطه مهمی میان منازعه در داخل جوامع و منازعه در میان جوامع بوده‌اند. این فرض به یکی از ماندگارترین فرضیه‌ها در نظریه منازعه اجتماعی انجامیده است. رابطه مزبور را می‌توان به دو شکل صورت‌بندی کرد: ۱. منازعه داخلی با منازعه خارجی همبستگی منفی یا معکوس دارد؛ ۲. انسجام داخلی با درگیری در جنگ‌های خارجی همبستگی مثبت یا مستقیم دارد. در تمام دوران‌ها، آن دسته از رهبران سیاسی که در کشور خود با آشوب و مشکلات فزاینده‌ای روبه‌رو بوده‌اند به عنوان یک تاکتیک انحرافی، آشکارا به فکر ماجراجویی‌های نظامی خارجی افتاده‌اند. برای مثال، ویلیام جیمز جنگ را «دایه‌ای خون‌خوار» می‌دانست که در اعصار باستان انسجام را به جوامع می‌آموخت (دوئرتی و فالتزگراف، ۱۳۸۸: ۴۸۱). هواداران پارسونز که بیشتر به نظم و پایداری اجتماعی علاقه‌مندند تا دگرگونی و پویش اجتماعی، منازعه را نوعی بیماری تلقی می‌کنند که دارای عواقبی گسیختگی‌زا و بدکارکردی است. اما بیشتر جامعه‌شناسان اروپایی و نیز بیشتر جامعه‌شناسان آمریکایی منازعه را در خدمت مقاصد مثبت اجتماعی به شمار آورده‌اند. حتی گاهی منازعه خشونت‌بار هم وسیله سودمندی برای حل اختلافات در داخل و در میان جوامع قلمداد شده است.

شواهد تجربی دال بر وجود این رابطه است. برای مثال، تانتر بعدها در جریان مطالعه صحنه داخلی ایالات متحده در طول دوران جنگ ویتنام، اعتقاد یافت که میان یک جنگ خارجی که بدون موفقیت آشکاری ادامه دارد و بروز آشوب داخلی، نوعی همبستگی مستقیم وجود دارد (دوئرتی و فالتزگراف، ۱۳۸۸: ۴۸۳). از نظر سارتر در جهان تابع اصل کمپایی، روابط برادری ممکن نیست و فرد همواره در جوار «غیار» به سر می‌برد. «غیر» برای «خود» موجودی دشمن‌صفت و تهدیدکننده است. از اینجا منازعه و نفی و نسبی وارد حوزه رابطه‌های انسانی می‌شود (sarte, 1976: 207). یعنی تفاوت‌های هویتی در همه‌جا و همه مکان‌ها وجود دارد. هم‌چنین، براساس نظریه آیکنوگرافی و سیرکولاسیون ژان گاتمن و نیز نظریه کارکردگرایی هارتشون، نیروهای گریز از مرکز و گراینده به مرکز و گراینده به مرکز وارد عرصه می‌شوند و تفاوت‌ها و تشابهات را در راستای مهندسی اجتماعی ما در برابر آن‌ها می‌آفرینند.

یک نظریه جالب‌تر که با داده‌های موجود نسبتاً بهتر تأیید می‌شود منازعه را نه تابع فقر، بلکه تابع توسعه و تغییر اجتماعی می‌داند. جیمز روزنا مدعی است که «هرگونه دگرگونی اجتماعی سریع‌تر رخ دهد احتمال بروز خشونت درون اجتماعی نیز بیشتر خواهد بود» (دوئرتی و فالتزگراف، ۱۳۸۸: ۴۹۷). الکسی دتوکویل نیز این مورد را در ارتباط با انقلاب فرانسه توضیح می‌دهد.

خلاصه آنکه از نظر کارکردگرایی، رابطه علت و معلولی یا به عبارتی ضرورت و نیاز به تداوم کارکرد سیستم و بقای آن، علت اصلی تولید و

دارد. محققانی همچون امیل دورکیم جامعه را همانند یک موجود زنده، یک سیستم در مکان و زمان می‌پندارند و اجزای سیستم را تکمیل‌کننده کارکردهای اساسی نیازها یا ضرورت‌های این کل می‌دانند. هم‌چنین در این دیدگاه رابطه علی-معلولی مدنظر قرار می‌گیرد و روابط بین اجزای کارکردی همانند حفظ موجودیت جامعه و حفظ تعادل محیط و به‌طور کلی سیستم را بر عهده دارند. بنابراین، سیستم زمانی به حیات خود ادامه می‌دهد که در تعادل به‌سر ببرد (شکویی، ۱۳۸۹: ۱۹۹).

هم‌چنین از دید نظریه‌پردازان معتقد به کارکردگرایی، وجود مخاطرات و مخصوصاً «منازعات نه‌تنها موجب یکپارچگی گروه می‌شود، بلکه به ایجاد هویت گروهی نیز کمک می‌کند، مرزهای گروه را روشن‌تر می‌سازد و انسجام گروه را افزایش می‌دهد. بسیاری از متفکران دوران جدید، منازعه را به‌عنوان «مقوله» تبیین‌کننده اصلی برای تحلیل دگرگونی و پیشرفت اجتماعی»

افزایش مخاطرات انسانی است و تنها از طریق هماهنگی و انسجام کامل سیستم می‌توان مخاطرات را صرفاً در درون فضای خودی یا همان سرزمین یک کشور کاهش داد

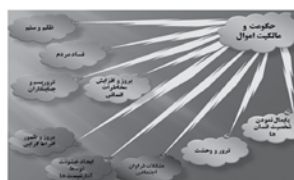


نمودار ۴. کارکردگرایی و عوامل مؤثر در تولید و افزایش مخاطرات انسانی

ایدئولوژی‌ها و مکاتب سیاسی

آنارشسیسم

براساس فلسفهٔ آنارشسیسم، هر قدرت سیاسی متمرکز بدون استئنا باعث بروز ظلم و ستمگری در جامعه می‌شود، لذا وجود حکومت و دولت ضرورت ندارد. حکومت‌های سیاسی نه‌تنها مردم را فاسد و استثمار می‌کنند، بلکه شخصیت انسان را پایمال می‌کنند و مانع نمو و تکامل بشر می‌شوند. آنارشسیست‌ها در عمل اعتقاد داشتند که با شدت



نمودار ۵. مخاطرات ایجاد شده توسط حکومت از نگاه آنارشسیست‌ها

آنارشسیست‌ها معتقدند که ملت‌ها اصیل‌اند ولی حکومت‌ها و دولت‌ها واقعی نیستند. ملت‌ها می‌توانند بدون وجود دولت‌ها و بدون وجود سیاست و جریان‌های آن در کنار یکدیگر همزیستی داشته باشند و از طریق تعاونی‌ها و ایجاد همکاری و سازمان‌های غیردولتی به مدیریت سرزمین و ملت خود دست زنند. اما این حکومت‌ها هستند که برای تأمین اهداف سیاسی خود اغلب مخاطراتی همانند جنگ، خشونت، تروریسم و غیره را می‌آفرینند. آن‌ها اعتقاد به وجود حکومت ندارند. ولی «سیستمی که حکومت را به اقتدار محلی تضعیف می‌کند، دیگر توان مقابله با تهدیدات اجتماعی و سیاسی چندجانبه را ندارد، چرا که وسیله‌ای برای مبارزه نخواهد داشت. سقوط سیستم بین‌الملل نه به‌دلیل جنگ‌های بین حکومتی مثل ۱۹۱۴م خواهد بود، بلکه عدم وجود حکومت، وجود تروریست‌ها، بحران اقتصاد ملی مثل آرژانتین، بحران در بازارهای مالی و ... است» (Hirst, 2002).

از دیدگاه جان گری، خطر اصلی در عصر امروز از ضعف حکومت‌ها و دولت‌ها ناشی می‌شود. به‌نظر وی «رفاه انسانی و اجتماعی امروز بشر به‌طور عمده از جانب دولت‌های فروپاشیده و ضعیف تهدید می‌شود» (کلارک، ۱۳۸۹: ۱۳۷-۱۳۶). از آنجا که تأثیرات سیستمی به‌صورت جهان‌شمول وارد می‌آیند، نتایج آن مسلماً بیشتر روی دولت‌های ضعیف متجلی می‌شود. چنان‌که به‌نظر بوزان «تأثیرات نفوذی نظام بین‌الملل بر دولت‌های ضعیف با سرعت بسیار زیادی نسبت به تحول داخلی خود این دولت‌ها، افزایش یافته است» (کلارک، ۱۳۸۹: ۲۳۸).

فاشیسم

اصطلاحاتی همانند فاشیسم و نازیسم که بیانگر مکتب‌ها و افکاری هستند که به جامعهٔ بشری عرضه شده‌اند خود، اغلب نمادی از تولید خشونت و مخاطره در فضای اجتماعی انسان‌ها در طی تاریخ به‌ویژه در نیمهٔ اول قرن بیستم بوده‌اند. فاشیسم توفیق چندانی از نظر اجتماعی-سیاسی در هیچ جایی از جهان نداشته است و فقط پیروزی‌های نظامی آلمان و ایتالیا در جنگ جهانی دوم بود که این نحلهٔ فکری را تا حدودی

فاشیسم به‌طور کلی عبارت است از

روشی از حکومت که به حد افراط

حالت استبدادی و دسته‌جمعی

(توتالیتار) دارد. این طرز حکومت ابتدا

در ایتالیا به ظهور رسید و سپس با

عنوان فالانژیسم و فرانسیسم در تحت

پیشوایی ژنرال فرانکو در اسپانیا و با

نام نازیسم در آلمان به‌وجود آمد

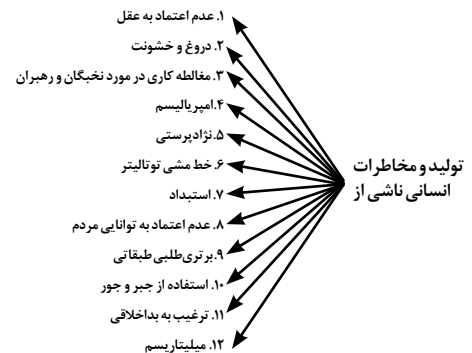
عمل و طغیان و با ترور رهبران نظامی و سیاسی که قدرت را در دست دارند می‌توان به هدف خویش رسید (بازارگاد، ۱۳۴۳: ۳۳).

در واقع، آنارشسیست‌ها با اتکا به تعریفی خوشبینانه از انسان، تهدید بی‌نظمی و ناامنی در اجتماع طبیعی را به‌عنوان مبنایی که معمولاً در اثبات ضرورت اقتدار و اطاعت و ابزار آن یعنی حاکمیت، سلسله‌مراتب، قانون، مجازات و مانند آن مورد استناد بود، انکار کردند (هی‌وود، ۱۳۷۹: ۳۲۵). «آنارشسیسم به مفهوم هرج‌ومرج است که در آن، نفی هر گونه حکومت، برابر با بی‌قانونی و آشوب تلقی می‌شود. گروه‌های آنارشسیستی ویرانگری را با دگرگونی اساسی، یکی می‌دانند و در نهایت به ترور و وحشت روی می‌آورند. ژوزف پرودن فیلسوف و روزنامه‌نگار فرانسوی معتقد است که آنارشسیسم به معنای نفی حکومت و مالکیت اموال است که این دو مایهٔ شر و فساد هستند» (حافظنیا و همکاران،

بر سر زبان‌ها انداخت و با شکست متفقین بعد از ۱۹۴۵ و بعد از جنگ جهانی دوم، محکوم به نابودی سیاسی شد (حافظ‌نیا و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۸-۲۷).

فاشیسم به‌طور کلی عبارت است از روشی از حکومت که به حد افراط حالت استبدادی و دسته‌جمعی (توتالیتار) دارد. این طرز حکومت ابتدا در ایتالیا به ظهور رسید و سپس با عنوان فالتاریسم و فرانسیسم در تحت پیشوایی ژنرال فرانکو در اسپانیا و با نام نازیسم در آلمان به‌وجود آمد (پازارگاد، ۱۳۴۳: ۱۲۷).

میلیتاریسم نماد عینی و عملی تولید مخاطرات انسانی در میان کشورها بوده است که ریشه‌های فلسفی و تبلیغی آن مرتبط به فاشیست‌ها بود. میلیتاریسم مدنظر این مکتب عبارت است از اعتقاد به اینکه جنگ و همیشه آماده بودن برای جنگ مهم‌ترین وظایف ذاتی یک ملت و عالی‌ترین اشکال خدمات عامه است (پازارگاد، ۱۳۴۳: ۳۳). هیچ مکتب یا فکری همانند فاشیسم زمینه‌ساز و ایجادکننده مخاطرات عظیمی همانند دو جنگ جهانی نبوده است. افکار نژادپرستی، روش توتالیتاری، استفاده از خشونت و زور به جای اعتماد به عقل، آمادگی برای جنگ، استبداد، عدم اعتماد به حقوق بین‌الملل، دروغ‌پردازی و به‌کارگیری بسیاری از دیگر اخلاقیات ناپسند و منفی به صورت عملی در زندگی جمعی و در عرصه روابط بین کشورها حاصلی جز ایجاد توفانی از مخاطرات همانند جنگ‌های جهانی و خشونت و ارباب نمی‌توانست داشته باشد. برخی از دلایل و انگیزه‌ها برای ایجاد مخاطرات، خشونت و مخصوصاً جنگ توسط این دیدگاه شامل موارد زیر می‌شود:



نمونه ۶. فاشیسم و علل تولید مخاطرات انسانی

نتیجه‌گیری

بشر امروزه با حجم عظیمی از مخاطرات و جرائم در حوزه‌ها و بخش‌های مختلف در سراسر دنیا روبه‌روست؛ جرائمی نظیر قتل، دزدی، ضرب و جرح، جعل اسناد، اختلاس، قمار، تخریب محیط زیست، جنگ و درگیری، ظهور افراط‌گرایی و غیره. این‌گونه مسائل در طی تاریخ بی‌سابقه بوده و انسان عصر حاضر با دنیای جدیدی از مخاطرات در مقیاس‌های گوناگون مواجه است. مثال‌های ذکر شده در ارتباط با مخاطرات، فضای زندگی انسان‌ها را با یأس و ناامیدی مواجه ساخته و آینده‌های نامطمئن و ناامیدکننده را نشان می‌دهد. نبود نگاه نظام‌مند و ساختاری به مخاطرات، نه تنها کاهش مخاطرات را به همراه ندارد، بلکه حتی می‌تواند به بروز مخاطرات بیشتر نیز بینجامد. شناخت دیدگاه‌های گوناگون و ایدئولوژی‌های انسانی و تأثیر آن‌ها در

تولید، افزایش و کاهش مخاطرات در نوع خود جالب است و با مقایسه و انتخاب بهترین راه‌حل‌ها می‌توان به ایجاد جامعه‌ای کم‌خطر امیدوار بود. از مجموع بحث‌های ارائه شده می‌توان مطالب زیر را به صورت مشخص بیان کرد:

۱. حجم مخاطرات انسانی بیش از مخاطرات طبیعی است و برخلاف آن، خارج از چرخه سیستم طبیعت عمل می‌کند سبب لطمات غیرقابل برگشت خواهد شد.
۲. بخش اعظم مخاطرات ریشه انسانی دارد؛ به دلیل دست‌کاری‌های مصنوعی و انسانی در مناطق آسیب‌پذیر همانند گسل‌ها، دامنه کوه‌ها، حاشیه رودها و ... این نوع مخاطرات بیش از حالت طبیعی روی می‌دهند.
۳. مکاتب زیادی به بشر عرضه شده است که این نوع مکاتب و ایدئولوژی‌های انسانی با توجه به محدودیت‌های دنیوی و مادی، زمینه مخاطرات را به وجود آورده‌اند.
۴. هر یک از مکاتب مطرح شده با سهم متفاوت مخاطره‌آفرین بوده‌اند.
۵. با این حال، راه‌های گوناگون از سوی مکاتب مختلف برای حل مشکلات مطرح شده است.

منابع

۱. احمدی، بابک (۱۳۷۹). *مارکس و سیاست مدرن*. تهران: نشر مرکز.
۲. ارول، جرج (۱۳۷۹). *قلعه حیوانات*. ترجمه سعید کوشا. تهران: نقش و نگار.
۳. اسمیت، کیت (۱۳۸۲). *مخاطرات محیطی*. ترجمه ابراهیم مقیمی و شاپور گودرزی‌نژاد. تهران: سمت.
۴. بک، اولریش (۱۳۸۸). *جامعه در مخاطره جهانی*. ترجمه محمدرضا مهدی‌زاده. تهران: کویر.
۵. بهرام سلطانی، کامیاب (۱۳۸۷). *محیط زیست در برنامه‌ریزی منطقه‌ای و شهری*؛ جلد اول. انتشارات شهیدی.
۶. پاپلی یزدی، محمدحسین و امیر ابراهیمی، محمد (۱۳۸۷). *نظریه‌های توسعه روستایی*. تهران: سمت.
۷. پازارگاد، بهاءالدین (۱۳۴۳). *مکتب‌های سیاسی*. تهران: اقبال.
۸. تقی‌لو، فرامرز و آدمی، علی (۱۳۸۹). «امنیت و پیشارزش‌های آن در اندیشه سیاسی اسلام». *فصل‌نامه مطالعات راهبردی*. ۵۰.
۹. جردن، ج. تری و روانتری (۱۳۸۰). *مقدمه‌ای بر جغرافیای فرهنگی*. ترجمه سیمین تولانی. پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
۱۰. حافظ‌نیا، محمدرضا و کاویانی راد، مراد (۱۳۹۳). *فلسفه جغرافیای سیاسی*. تهران: انتشارات مطالعات راهبردی.
۱۱. حافظ‌نیا، محمدرضا؛ احمدی‌پور، زهرا و قادری حاجت، مصطفی (۱۳۹۱). *سیاست و فضا*. مشهد: پاپلی.
۱۲. دادس، کلار (۱۳۹۰). *ژئوپلیتیک، مقدمه‌ای بسیار کوتاه*. ترجمه زهرا پیشگاهی‌فرد و محمد زمیری گهرپور. تهران: سپهر.
۱۳. دوترتی، جیمز و رابرت فالتزگراف (۱۳۸۸). *نظریه‌های متعارض در روابط بین‌الملل*. ترجمه وحید بزرگی و علیرضا طبیب. تهران: قومس.
۱۴. سجادی‌پور، سیدکاظم (۱۳۸۱). *جهانی شدن: برداشت‌ها و پیامدها* (مجموعه مقالات). تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی.
۱۵. شکویی، حسین (۱۳۸۹). *جغرافیای کاربردی و مکتب‌های جغرافیایی*. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
۱۶. شکویی، حسین (۱۳۸۲). *اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا*. فلسفه‌های محیطی و مکتب‌های جغرافیایی، جلد دوم. تهران: انتشارات گیتاشناسی.
۱۷. شهریاری، بهمن و شمس ناتری، محمدابراهیم (۱۳۹۴). «مخاطره گسترده در بستر مکاتب و اندیشه‌های حقوق جزا و جرم‌شناسی». *فصل‌نامه دانش مخاطرات*. دوره ۲، شماره ۳.
۱۸. صدیق سروستانی، رحمت‌الله (۱۳۸۹). *آسیب‌شناسی اجتماعی* (جامعه‌شناسی انحرافات اجتماعی). تهران: سمت.

ادامه منابع در دفتر مجله موجود است

سفره انداخته صد صدا دارد!

گپ و گفتی با دبیران استان مرکزی

دکتر مهدی چوبینه

اشاره

در اردیبهشت ماه سال ۹۶ فرصتی فراهم شد تا در جمع دبیران استان مرکزی باشیم. در این برنامه سردبیر مجله، دکتر شایان نیز حضور داشتند. محل نشست در اردوگاه امام خمینی(ره) شهر خمین بود. در بین برنامه‌های صبح و بعدازظهر با جمعی از همکاران این استان گفت‌وگویی صورت گرفت تا نظرات خود را در مورد کتاب جدید پایه دهم و همچنین نظرات و انتظارات خود را در مورد مجله رشد آموزش جغرافیا اعلام کنند. آنچه در ادامه می‌خوانید، حاصل این گفت‌وگو و دیدگاه‌ها و پیشنهادهای این عزیزان است. در برخی از استان‌ها سرگروه‌های آموزشی استان به انتخاب و ابتکار خود، میزگردهایی را تدارک می‌بینند و گردانندگان مجله را یاری می‌کنند تا صدای دبیران استان خود را به گوش همکاران دیگر استان‌ها برسانند. مجله رشد آموزش جغرافیا آمادگی خود را برای برگزاری چنین گفت‌وگوهای تخصصی در سایر استان‌ها اعلام می‌دارد. شرکت‌کنندگان در این میزگرد عبارت بوده‌اند: خانم‌ها لیلا اصلاحی، طوفان محمدی، مرضیه مقدم، زهره صالحی، آقایان عباس سماعی و خالعلی شاملو.



لیلا اصلاحی: من لیلا اصلاحی هستم، فوق لیسانس جغرافیا و دبیر دبیرستان‌های ناحیه یک اراک. سابقه تدریس بیشتر در مدارس نمونه بوده است. در مورد کتاب جدیدالتألیف، موضوعی که بیشتر به نظرم می‌رسد این است که بعضی از درس‌ها یک هدف کلی ندارند، یعنی آدم مسیر حرکت درس را متوجه نمی‌شود، به‌خصوص همین درس اول که معلوم نیست هدفش چیست و ما می‌خواهیم در این درس به کجا برسیم. با دقت در صفحات اول می‌بینیم که در مورد جغرافیا و هدفش در زندگی صحبت می‌کند، بعد می‌آید جغرافیای تاریخی را می‌گوید، بعد تقسیم‌بندی رشته جغرافیایی را می‌گوید، بعد دوباره می‌رود سراغ مثلاً مباحث جغرافیا، فلسفه جغرافیا و در مورد این‌ها صحبت می‌کند، یعنی جسته و گریخته. مثل این است که فقط این‌ها را کنار هم قرار داده باشند. نه سلسله‌مراتبی، نه هدف و برنامه مشخصی؛ نمی‌دانیم از کجا می‌خواهیم برویم و به کجا باید برسیم که اصلاً برای امثال ما قابل درک نیست. مطلب دیگر اینکه با وجود همان سرفصل‌های سال گذشته تنوع مباحث زیاد است و در عین حال که به تک‌تک آن‌ها زیاد پرداخته نشده و فقط یک اشاره‌ای کرده و رد شده، دنیایی سؤال برای دانش‌آموز و دنیایی مشکل برای دبیر و ... را باقی گذاشته، طوری که انگار همه این‌ها رها شده‌اند. من فکر می‌کنم اگر می‌آمدیم هر سال یک سری مباحث خاص را در هر پایه تدریس می‌کردیم شاید این مشکل حل می‌شد. مثلاً می‌بینیم دانش‌آموز ما از دوره ابتدایی دارد زندگی شهری را می‌خواند، روستایی را می‌خواند، قطب‌های صنعتی را می‌خواند، با خدمات بخش‌های مختلف آشنا می‌شود، بعد چند وقت دیگر دوباره این‌ها تکرار می‌شود. خوب، بهتر است از اول آن مباحث ابتدایی را بگوییم بعد بیایم سراغ دوره‌های متوسط و یک سری مباحث تخصصی‌تر را بگوییم و در متوسطه دوم با برنامه‌ریزی بهتر با فضاهای جغرافیایی آشنا

در کل یک مجله علمی است.

از نظر دسترسی هم دو سه سالی است که این طوری شده. قبلاً در همه مدارس در دسترس بود، ولی متأسفانه روش توزیع آن در دو سه سال اخیر به این شکل شده که به راحتی در دسترس قرار نمی‌گیرد. البته من چون سرگروه هستم دسترسی دارم و از مرکز پخش تهیه می‌کنم، ولی خب باید مدیران را مجاب کنند که حتماً آن را برای دبیران فراهم کنند. در مورد کتاب هم وقتی من مقایسه می‌کنم کتاب را با کتاب پارسال، خیلی از قسمت‌های کتاب پارسال مطالب را بهتر بیان کرده بود. یکی مبحث جمعیت و مهاجرت بود که کتاب پارسال خیلی خوب این‌ها را طبقه‌بندی و موضوع‌بندی کرده بود، یا سکونتگاه‌های شهری و روستایی از هم تفکیک شده بود، زیرا نحوه شکل‌گیری آن‌ها با هم تفاوت دارد، ولی در کتاب امسال کمتر بررسی شده است. یک مقدار هم اگر نقشه‌ها بهبود پیدا کند می‌توانیم استفاده خیلی خوبی از آن‌ها ببریم. درباره درسنامه نوشتن و قسمت‌بندی مطالب و طبقه‌بندی مطالب برای یادگیری بهتر بچه‌ها باید کمی دقت کرد. وقتی مطالب به دنبال هم بیایند یک مقدار یادگیری آن مشکل‌تر می‌شود، در حالی که ما اگر این‌ها را به ترتیب، مثلاً در قالب شماره یک، شماره دو و... بیاوریم و مشکلات و محدودیت‌ها یا خصوصیات را طبقه‌بندی کنیم به نظر من روش یادگیری آن‌ها بهتر می‌شود.

گاهی هم روایی و ارتباط بین مطالب در این کتاب گسسته می‌شود. نظر دیگری هم داشتم. چون من خودم برنامه‌ریزی شهری خواندم، بیشتر مباحث مربوط به آب و هوا و اقلیم است و مقالات مربوط به خصوصیات شهری و روستایی کم است که اگر به این‌ها پرداخته شود بهتر است.

یک پیشنهاد هم دارم. چون کتاب‌ها دوباره از نو نوشته می‌شوند، اگر موضوعاتی یا مقالاتی در زمینه موضوعات کتاب پیشنهاد شود که همکارها روی آن کار کنند پشتوانه و کمک خوبی برای همه همکاران است و می‌تواند مجله را از نظر آموزشی و پژوهشی پربارتر کند.

چوبینه: خیلی متشکرم. لازم است یک توضیحی اینجا بدهم از باب اینکه دوستان دیگری نیز همین مسئله را مطرح کرده‌اند که بخش عمده‌ای از مطالب مجله جغرافیا به جغرافیای طبیعی اختصاص دارد و ما را هم متهم می‌کنند که چون شما خودتان طبیعی خواندید از آن‌ها بیشتر حمایت می‌کنید. ولی واقعیت این است که همکاران در حوزه جغرافیای انسانی کمتر می‌نویسند، اگر بنویسند که ما از خدا می‌خواهیم مجله‌مان تعادل داشته باشد و هر دو بازوی جغرافیا را در نظر داشته باشیم. همین‌جا پیشنهاد می‌کنم هر یک از دوستان حاضر در این جلسه در حوزه جغرافیای انسانی اگر مطلبی دارند بفرستند. ما استقبال می‌کنیم از مقالاتی که در حوزه جغرافیای انسانی باشد.



مرضیه مقدم:

فوق‌لیسانس برنامه‌ریزی شهری و توریزم در دبیرستان تزکیه ناحیه دو اراک تدریس می‌کنم. درباره ایرادات کتاب که مطالب گفته شده است و طبق فرمایش خودتان

شویم و اینکه من حالا باید چه کار کنم؟ من حالا وظیفه‌ام چیست؟ در این دوره بهتر است دانش‌آموزان را با ویژگی‌های زندگی‌شان آشنا بکنیم و اینکه الان وظیفه‌شان برای مراقبت از محیط‌شان و محافظت از محیط‌زیست‌شان چیست؟ یعنی در دوره دوم متوسطه بیشتر باید بهره‌برداری‌ها و نگرش‌های بهتر فکر کنیم.

در مورد نواقص کتاب هم که صحبت شد، باید بگویم برخی نقشه‌ها زیرنویس ندارند و آن‌ها هم که زیرنویس دارند، زیرنویس‌ها با نقشه‌ها مطابقت ندارند. مثلاً در قسمت آب‌وهوا زیرنویس مربوط به بیابان آمده، در صورتی که نقشه اصلاً بیابانی را نشان نمی‌دهد و بیشتر کوه‌ها را نشان می‌دهد. یا مثلاً در صفحه ۴۲ در بخش ناهمواری‌ها، اصلاً نقشه‌ها تناسب با مباحث ندارند یا اصلاً بحثی در مورد نقشه نشده است.

در مورد مجله هم مشکل من بیشتر دسترسی به مجله است. بعضی از مدارس که روی درس‌های تخصصی (به خصوص فیزیک و شیمی و ریاضی در مدارس نمونه) کار می‌کنند بیشتر به آن‌ها اهمیت می‌دهند. من الان در همین دبیرستان رویش که دبیرستان نمونه است زیاد این مجله را ندیدم و در دسترس نیست و یک مقدار از مباحث آن دور افتادم. تنها مشکلی که در مورد مجله دارم همین است و گرنه مجله غنای علمی خودش را دارد و خوب و مناسب است.

طوفان محمدی:

دبیر دبیرستان فرهنگ ناحیه یک اراک، سرگروه جغرافیای ناحیه یک و فوق‌لیسانس جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری هستم. اول اینکه خواستم تشکر کنم از مجله‌تان، چون سال‌هاست که من از این مجله استفاده می‌کنم و مباحث آن فوق‌العاده مباحث



به‌روزی است و اطلاعات خیلی خوبی به من می‌دهد که در امر تدریس به من کمک می‌کند. مثلاً آنجا که الگوهای تدریس را می‌گوید فوق‌العاده علمی است و برای به‌روز کردن و ارتقای ما معلمان خیلی خوب است.

ایراداتش برطرف خواهد شد. برای سال تحصیلی بعد، اشاره کردند به اینجور مطالب، مطلبی که به ذهن من می‌رسد، بحث روان بودن کتاب است که این مسئله مشکلاتی را برای بنده ایجاد کرده است. بچه‌ها سرکلاس خیلی از من سؤال می‌کنند: «خانم چرا ساده نوشته نشده که ما مطلب را بفهمیم.» متأسفانه بچه‌ها بعضی از کلمات را از نظر ادبی نمی‌فهمند. من خیلی از کلمات ساده را در کلاس معنا می‌کنم و می‌گویم «بچه‌ها معنای کلمه این است و اگر در جمله قرار بگیرد شما باید به این صورت معنا کنید.» مثلاً گاهی من به بچه‌ها تأکید می‌کنم که این نکته کنکوری است، چون طبق تحقیق کارشناسان، دلیل موفق نبودن خیلی از دانش‌آموزان در کنکور ضعف ادبیات بچه‌هاست، یعنی نمی‌توانند سؤال را برای خودشان معنا کنند و بفهمند. من به بچه‌ها می‌گویم بچه‌ها اول متن را متوجه بشوید و هر جا که ایراد دارید، من برایتان توضیح می‌دهم. این مشکل اصلی ماست، وگرنه مطالب کتاب جامع است و اگر این مورد اصلاح شود هیچ مشکلی ندارد و من تا به حال مشکلی نداشتم و سعی کردم در حیطه کار خودم مشکل را برای بچه‌ها حل کنم. درباره مجله، باید بگویم طبق صحبت همکاران کاملاً عالی است، ولی متأسفانه مرتب دریافت نمی‌کنیم. مجلات سال‌های گذشته هست که گاهی از ما می‌خواهند استفاده بکنیم و برای ارزشیابی پایان سال امتیاز مثبت به ما می‌دهند، ولی متأسفانه من همیشه هم به مدیران می‌گویم که مجلاتتان قدیمی است و به‌روز نیست. من معلم حتماً باید اطلاعاتم به‌روز باشد تا در کلاس مطرح بکنم. من مجله را برای این سرکلاس می‌برم که به بچه‌ها بگویم بچه‌ها این مطلب وابسته به این موضوعی است که در کتاب گفته شده است. ولی وقتی به‌روز نیست و بچه‌ها این مطالب را می‌گیرند و دست‌به‌دست می‌چرخانند، متوجه می‌شوند و می‌گویند خانم این مطلب قدیمی است.

مشکل من فقط از این نظر است که به‌موقع به دستمان نمی‌رسد.

چوبینه: چگونه مجله را دریافت می‌کنید؟

مقدم: اشتراک ندارم، مسئولان مدرسه خودشان تهیه می‌کنند و در اختیار ما می‌گذارند، ولی به‌صورت ماهانه یا به‌روز به دست ما نمی‌رسد. مجلات هم مربوط به سالهای قبل است و استفاده‌ای ندارد. برای همین مجبورم بروم و خودم سرچ کنم و مقالات جدید را از اینترنت بگیرم و ببرم کلاس بحث کنم. مشکل من درباره مجله همین است، ولی از نظر مطالب، مجله خیلی خوب و جامع و دقیق و کامل است.



زهره صالحی: من فوق

لیسانس جغرافیا هستم. بیست سال است که در دانشگاه فرهنگیان و در دبیرستان تیزهوشان و دبیرستان‌های اراک تدریس می‌کنم. سرگروه جغرافیای استان هم هستم.

در ارتباط با کتاب دهم جغرافیای ایران، من یک نکته مثبت بگویم. این کتاب برای دانش‌آموزان نوشته شده و من از دانش‌آموزان که

بازخورد می‌گیرم آن‌ها راضی هستند. من کمتر دیدم که دانش‌آموزی ناراضی باشد. البته اشتباهاتی هم هست که من همیشه بچه‌ها را نسبت به آن‌ها توجیه می‌کنم. ولی در کل اغلب بچه‌ها راضی هستند و می‌گویند که این کتاب ما را با مسائل و مشکلات کشورمان آشنا می‌کند، ما الان می‌فهمیم مشکلات زیست‌محیطی کشورمان چیست، منابع آب ما مشکل دارد. از این نظر دانش‌آموزان که تعدادشان هم زیاد است، راضی هستند.

نکته دیگر در ارتباط با خود کتاب است. از نظر من ساختار کلی کتاب بر سادگی و روانی است، ولی مطالب پراکنده است و پیوستگی ندارد. شاید با یک نگاه نشود کتاب و تمام فصل‌هایش را قضاوت کرد، چون هر فصلی شاید چهارچوب مشخصی داشته باشد، ولی سلیقه‌ای است. مثلاً در قسمت آب و هوا از مقدمه شروع کرده و حتی یک سؤال هم نکرده، ولی مثلاً در قسمت جمعیت خیلی سؤال کرده و جواب هم نداده یا پرسش‌هایی کرده که خیلی ساده‌انگاری است. مثلاً در یک قسمتی گفته است: «نام این سکونتگاه چیست؟» و در زیر یک سکونتگاه روستایی نوشته «سکونتگاه روستاییان» یعنی اصلاً نخواسته است دانش‌آموز جواب بدهد. یا مهاجرت را خوب تعریف نکرده، سکونتگاه‌ها را خوب توضیح نداده، بخش ناهمواری‌ها خوب شرح نداده است. آقای دکتر، من نظر دانش‌آموزان را می‌گویم. آن قسمتی که زاگرس را می‌گوید، مطالب مربوط به زاگرس را می‌گوید ولی یک جایی دیگر که در مورد تخریب زاگرس می‌گوید خوب توضیح نداده است. به نظر من یک مقدار نیاز به هماهنگی دارد.

از نظر عدالت جنسیتی من نمره خوبی به این کتاب نمی‌دهم با وجود اینکه مؤلفش خانم هم هست، ولی متأسفانه براساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به نیازهای جنسیتی و هویتی دانش‌آموزان به‌طور کامل پاسخ نداده است. عکس‌های زنان خیلی کم و بیشتر آن‌ها در فضای خاکستری و تیره آمده است. مثلاً زنان را در محیطی نشان می‌دهد که من هیچ‌وقت آرزو نمی‌کنم در آن محیط باشم، در حالی که نیاز یک دانش‌آموز این است که امید به زندگی را در او تقویت کند و او را امیدوار کند که بتواند یک آینده بهتری برای خودش ترسیم کند. بنابراین از این نظر هم من احساس می‌کنم که این کتاب نتوانسته انتظارات را برآورده کند.

در مورد مجله هم به‌نظر من مجله بسیار خوب است. مجله باید بازوی معلم باشد، یعنی باید دو بخش باشد: یکی بخش علمی که نیازهای علمی و اطلاعاتی معلم را برطرف می‌کند و دیگری بخش آموزشی که به معلم کمک می‌کند چگونه تدریس بهتری داشته باشد. بهترین و جدیدترین روش‌ها، شیوه‌ها، ابزارها و خلاصه همه بحث‌های آموزشی در جغرافیا باید در مجله رشد بیاید. مثلاً من معلم باید از طریق مجله بدانم که همکارانم در کشورهای اروپایی و آسیایی از چه روش‌ها و شیوه‌هایی استفاده می‌کنند تا جغرافی بایشان جذاب‌تر شود، ولی در کشور من جغرافیا مورد بی‌مهری قرار می‌گیرد. به‌نظر من، مجله رشد در این زمینه خیلی کمک می‌کند. گاهی بخش علمی آن برایم خیلی بی‌اهمیت می‌شود، زیرا به نظر می‌آید یک جورایی می‌خواهند مثلاً مقاله فلان آقا یا خانم را چاپ بکنند که حالا یک امتیازاتی بگیرد، ولی آن مقاله برای من معلم اصلاً کاربردی ندارد، در حالی که این مجله برای من معلم تألیف می‌شود. پس باید به این نکته توجه داشت. اما باید بگویم که من همیشه از خواندن مجله رشد



بعضی جهات مزیت داشت، ولی کتاب جدید هم از بعضی جهات به کتاب پارسال برتری دارد. در کتاب جدید، مباحث مطرح شده است که با توجه به اینکه قرار است بحث «انسان و محیط» هم ادامه کتاب پارسال باشد. نمی‌توانیم بگوییم از نظر حجم مطالب کمتر شده ولی از نظر مطالب خیلی کمتر شده است. این افزایش مطالب کار معلم را در کلاس خیلی بیشتر می‌کند، به‌خصوص بنده با توجه به اینکه عمدتاً بارش مغزی را در کلاس پیاده می‌کنم وقت کم می‌آورم چون می‌خواهم نظر بچه‌ها را داشته باشم. برای همین گاهی مجبور می‌شوم بچه‌ها را وادار کنم که نظراتشان را خلاصه کنند یا نظر ندهند. اما از لحاظ کلی، کتاب خوبی است. اعتقاد من این است که معلم فقط نباید کتاب را درس بدهد، بلکه ما معلمان نقش بالاتری داریم. باید دید جغرافیایی به بچه‌ها بدهیم همان‌طور که دکتر چوبینه در قالب سؤال «وظیفه یک معلم جغرافیا چیست؟» مطرح کردند. من اعتقاد ندارم که باید از آن الف اول کتاب جغرافیا تا آن ی آخر را معلم بگوید، باید شَم جغرافیایی بچه‌ها را بالا برد. آن وقت دفعه دیگر حساس می‌شوند که آب و هوا چگونه خواهد بود، فردا باران می‌آید یا مثلاً پایان هفته کجا برویم، این یعنی آموزش جغرافیا. مثلاً بچه‌ها گاهی تلفنی یا از طریق دنیای مجازی با من تماس می‌گیرند و می‌گویند که خانواده ما پیشنهاد کردند که کجا برویم، ما گفتیم انتخاب با ما. من به آن‌ها نمی‌گویم که به شما زنگ می‌زنم و می‌گویم حالا شما به ما بگویید که کجا برویم. خوب همین یک دلیل می‌شود که بچه‌ها شَم جغرافیایی پیدا کنند. همین سیستمی که بچه مجبور است شناخت را از خودش آغاز کند، یعنی شَم جغرافیایی. همین که بحث‌های روستایی را مطرح می‌کند، بعد می‌آید سراغ شهر، بعد استان خودش و کشورش و ... به همین صورت یک دید ملی پیدا می‌کند و بعد از آن یک دید جهانی و فراملی پیدا می‌کند. وقتی همه هستی را یکی بدانند، همه انسان‌ها را یکی بدانند، همه زمینه‌ها را یکی بدانند و خارج از مرزها به دنبال پدیده‌ای باشد، این یعنی دید جغرافیایی.

جغرافیا لذت می‌برم. برای همین از اولین شماره مجله رشد جغرافیا تا شماره ۱۱۷ را دارم و واقعاً برایم قابل استفاده است. تنها مشکل این مجله با وجود محتوای خیلی خوب آن، توزیع نامناسب آن است که به دست من معلم نمی‌رسد و به نظر من توزیع آن خوب مدیریت نمی‌شود. اگر توزیع خوب مدیریت شود و خیلی سریع و به‌روز به دست معلمان برسد، زحمات دست‌اندرکاران مجله به‌بار می‌نشیند و خستگی کار طاقت‌فرسای تهیه چنین مجله پرباری را از تن آنان به در می‌کند.

چوبینه: ببینید الان تمام شماره‌های مجله از شماره یک تا صد و شانزده در سایت دفتر انتشارات کمک آموزشی درج شده است. اگر به هر دلیلی نمی‌توانید مجله را از طریق مدرسه دریافت نکنید بعد از یک مدت که از چاپ کاغذی آن می‌گذرد روی سایت می‌آورند و همه دوستان می‌توانند به‌طور رایگان استفاده کنند و اگر اشتراک داشته باشید به آدرس شما می‌آید. خواستم این توضیح را بدهم تا نگرانی برطرف شود و مجله در هر شکلش به دست دوستان می‌رسد، البته با یک ماه تأخیر دوستان می‌توانند مجله را روی سایت به شکل پی‌دی‌اف ببینند و از آن استفاده کنند.



عباس سماعی: من دبیر دبیرستان‌های ناحیه یک اراک و دارای مدرک کارشناسی هستم.

مطالبم را در سه زمینه خلاصه می‌کنم: یکی بحث مقایسه کتاب با کتاب پارسال. کتاب پارسال از

نمودار کنار هم آمده که در این نمودارها باید مشخص کنیم در کدام کشورها رشد جمعیت خوب است. مسئله دیگر در مبحث جمعیت اینکه خوب بود به کشورهای مشکل دار در مبحث اشتغال، اقتصاد و جوانان، مثل کشور خودمان، اشاره شود و اینکه رشد زیاد جمعیت می تواند مشکلاتی را هم ایجاد کند و این طور نباشد که فقط جنبه مثبت آن را لحاظ کنیم.

نکته دیگر بحث گردشگری است. گردشگری مقوله ای است که تمام دنیا سرمایه گذاری زیادی روی آن انجام می دهند بدون اینکه منابع کشورشان را از دست بدهند. مشخصاً دو بحث اشاره شده در خصوص کشورمان که بسیار تکان دهنده هم هست رتبه دهم جهان در گردشگری و رتبه خیلی ضعیف در جذب گردشگر است. خوب بود راهکارهایی هم درباره راه های جذب گردشگر و به فرهنگ جهانی در این زمینه اشاره می شد. من احساس می کنم در این کتاب هنوز هم کمبود مبحث «مخاطرات طبیعی» جدی است، یعنی فکر می کنم با وجود اشاره خوب و مفید به مشکلات زیست محیطی، ولی باز هم کمبود بحث مخاطرات جدی حس می شود.

در مورد مجله رشد جغرافیا باید بگویم مجله بسیار خوبی است. من هم تا همین دو سال پیش داشتم، اما متأسفانه دسترسی به آن خیلی سخت شده است. به بیشتر دبیرستان ها هم می رسد، ولی طبق فرمایش همکاران به نظر می آید که یک گروه هایی هستند که نمی خواهند این مجله به دست من دبیر برسد، یا مخفی می کنند یا اطلاع نمی دهند یا جلوی چشم نمی گذارند در حالی که به دبیرستان رسیده و وصول شده است.

چوبینه: به نظر تان این کار برای شان منفعتی دارد؟

شاملو: نمی دانم چه مشکلی است.

چوبینه: آیا برای رفع این مشکل پیشنهادی دارید؟

شاملو: پیشنهاد من این است که از دبیر رسید درخواست شود. هم چنین پیشنهاد می کنم به دلیل محدودیت هایی که در صفحات دارید و خیلی مباحث نیاز به اطلاعات تکمیلی دارد، می توان کم و کسری های کتاب درسی را در مجلات و اگر بشود، در همان سال جاسازی کرد، مثلاً هر ماهی یک مبحثی را مطرح کرد، زیرا ممکن است دبیر نیاز به کمک اطلاعاتی داشته باشد که می توان آن قسمت را در مجله جاسازی کرد.

چوبینه: خیلی متشکرم. متأسفانه انجام این پیشنهاد آخر ممکن نیست، چون ما در سال سه شماره بیشتر چاپ نمی کنیم و برآورده کردن این انتظار به منزله این است که ماهنامه ای باشد که هر ماه بتواند بخشی از انتظارات همکاران را متناسب با زمان تدریس آن فصل از کتاب برآورده کند که در حال حاضر چنین ماهنامه ای وجود ندارد. اما پیشنهاد می کنم گروه آموزشی و انجمن علمی دبیران جغرافیای استان مرکزی در این زمینه پیش قدم شده و ابتکار تولید ماهنامه های متناسب با سرفصل های کتاب تولید نمایند. در پایان از همه دوستانی که لطف کردند و در این بحث شرکت کردند، تشکر می کنم.

اما به قول معروف که می گویند سفره نینداخته یک صدا دارد و سفره ای که می اندازی صد تا صدا دارد، جغرافیا هم وقتی نوشته شود به طبع مشکلاتی مطرح می شود. آن ساختار اولیه که سالم است به جای خودش، ولی یک مقدار فعالیت های کتاب بیشتر از استان مطرح شده، با توجه به اینکه ما کتاب استان داریم به نظرم می آید که یک مقدار فعالیت ها را به خود ایران معطوف کند که ما در جغرافی استان نخواهیم همان سؤال ها را تکرار کنیم، همان جا آن مطالب را بگوییم. یعنی طرح درس برای مطالب این کتاب یک مقدار مشکل شده است. مجبوریم در چارت ها و نمودارها یک مقدار دخل و تصرف کنیم، گرچه من در ابتدا عنوان کردم که نباید ما خودمان را محدود به چهار چوب کتاب بکنیم، چون می دانیم که به هر ترتیب مؤلفان محترم محدودیت هایی دارند و آن ها هم در بسیاری از موارد دستشان بسته است. بنابراین می توانیم باز عمل کنیم، ولی زمان به ما اجازه نمی دهد.

چوبینه: در مورد مجله هم نظر تان را بفرمائید.

سماعی: در مورد مجله من خودم آبونمان بودم و تعداد زیادی از مجلات از طرف خود دفتر برایم می آمد، گاهی در ارسال یک شماره بی نظمی می شد و دوتا برایم می آمد و یک شماره یا چند شماره جا می ماند. برای همین یکی از این مؤسسات فرهنگی قبول کرد که برایم بیاورد. اما وقتی رابطه ام با ایشان قطع شد، مجبور بودم جسته و گریخته گاهی با یک مدیر هماهنگ کنم که برایم بیاورند. مدارس که عوض می شد مجدداً ارتباطمان قطع می شد البته الان که در دنیای خارج از کتاب و از طریق اینترنت می توانیم مجله را داشته باشیم خیلی خوب شده، ولی به هر حال ترتیبش خیلی مهم است. تعداد زیادی از این مجلات را من خودم هدیه کردم به انجمن که الان در انجمن هست و بسیار خوب بود. من می توانم اعتراف کنم اولین و جامع ترین مجله علمی که می توان گفت در داخل به طور جدی مطرح شده، مجله رشد است و شکی در آن نیست، ولی به هر حال ممکن است نقص و کاستی هایی هم داشته باشد.

چوبینه: خیلی متشکرم، لطف کردید.

خالقعلی شاملو: من فوق لیسانس جغرافیا از دانشگاه اصفهان و دبیر جغرافیای ناحیه یک اراک هستم.



خدمتتان عرض کنم در مورد این کتاب و با توجه به محدودیت های صفحات که شما داشتید، در مجموع خوب است، اما نیاز به یک سری ویرایش ها دارد که بیشتر مسائل را همکاران گفتند. قسمت هایی که من در ذهن مانده، یکی بحث ناهموازی هاست که قسمت دشت و جلگه را مثلاً وقتی مطرح می کنیم قبل از اینکه به آن برسیم می بینیم ۵ صفحه بعد هم هست. در مورد مبحث جمعیت، البته اشکالات زیاد است. یکی بحث نمودار هاست که آقای سماعی هم اشاره کردند. در آن جلسه که با مقیاس متفاوتی آورده شدند، دو تا

فعالیت‌های میدانی جغرافیا و تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی

سوران منوچهری
کارشناس ارشد جغرافیا
دبیر آموزش و پرورش استان کردستان

چکیده

طبیعت، آزمایشگاه اصلی علم جغرافیا است. از این رو پیکره اصلی این علم جهت شناخت، یادگیری و آموزش بر روش‌های میدانی به‌ویژه مشاهده مستقیم بنا نهاده شده است. بنابراین نیاز است که برای تدریس و آموزش آن نیز از روش‌های متناسب بهره گرفته شود. یکی از روش‌هایی که هم توانایی آموزش مطلوب درس جغرافیا را دارد و هم به‌عنوان روشی فعال یکی از روش‌های نوین تدریس متناسب با تغییر و تحولات شیوه‌های آموزشی عصر کنونی است، روش تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی است. در راستای تبیین چگونگی کارکرد و اثرگذاری این روش تدریس در پیشرفت و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا، پژوهش کاربردی حاضر با روشی توصیفی - تحلیلی و نیمه‌آزمایشی با گروه کنترل و آزمایش در دبیرستان پسرانه صیدی اورامان شهرستان سروآباد در استان کردستان انجام گرفت. جمع‌آوری اطلاعات در بخش نظری با استفاده از منابع اسنادی و در بخش میدانی مبتنی بر مشاهده و توزیع پرسش‌نامه بوده است. تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده با آزمون‌های آمار استنباطی (ویلکاکسون، تی دونمونه‌ای، کوواریانس، نسبت دو جمله‌ای) نشان از اثرگذاری مطلوب این روش تدریس در موفقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا و همچنین افزایش نظم و انضباط و علاقه آن‌ها به مدرسه دارد.

کلیدواژه‌ها: فعالیت میدانی، تدریس جغرافیا

بدیهی است که اردو و فعالیت میدانی می تواند در راستای تقویت مهارت مشاهده و یادگیری عمیق و پایدار و کاربردی دانش آموزان نقش بسزایی ایفا کند، زیرا اردو و فعالیت میدانی به مانند یک رسانه آموزشی این امکان را برای دانش آموزان فراهم می سازد که از طریق مشاهده طبیعت، وقایع، فعالیت ها، اشیاء و... تجارب علمی به دست آورند و با مشاهده ملموس واقعیت ها، مفاهیمی را که در کلاس درس مورد بحث قرار داده اند، به صورت بهینه در حافظه خود تثبیت کنند و آن ها را در موقعیت های جدید در زندگی مورد استفاده قرار دهند

محققان علوم تربیتی بوده است. تاریخچه مطالعات نشان می دهد روش های تدریس، چه در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و چه در ایجاد انگیزه و رضایت خاطر، پرورش شخصیت و رشد خلاقیت آن ها مؤثر است و وظیفه معلمان در جریان تدریس تنها انتقال واقعیت های علمی به دانش آموزان نیست، بلکه باید موقعیت و شرایط مطلوب یادگیری را هم فراهم آورند (مقرب نیا، ۱۳۹۰: ۴۹).

از سویی دیگر، آنچه دانش آموزان باید بیاموزند این است که چگونه فکر کنند، منطقی بیندیشند، مشاهده کنند، مشاهده های خود را جمع آوری کنند، منظم ثبت کنند و چگونه حدس بزنند و ... از همه مهم تر این است که ضمن آموختن و انجام دادن همه فعالیت ها لذت ببرند، نه این که آن ها را به خاطر نمره انجام دهند. برپایی فعالیت های فوق برنامه مانند فعالیت میدانی از راه های دستیابی به این هدف است (عبدی پور، ۱۳۸۷: ۳۸). فعالیت میدانی و بازدید های علمی - آموزشی و عملی، لذت یادگیری را به دانش آموزان می چشانند. این بزرگ ترین و اساسی ترین نقش آموزش و پرورش در جذاب کردن فعالیت های آموزشی برای مخاطبان است. یادگیری احسن هنگامی شکل می پذیرد که تدریس درس منحصر به آموزش مطالب به صورت تئوری محض نباشد و با روش های عینی و قابل درک همراه شود. یکی از روش های فعال و نوین تدریس، فعالیت میدانی است که برای تدریس مطالب جغرافیا بسیار مشمثر است، چرا که باعث افزایش انگیزه و مشارکت فعال فراگیران، یادگیری بهتر، فراموشی دیرتر، پردازش مهارت های ذهنی، خلاقیت و نوآوری و همچنین باعث تقویت حس مشارکت می شود (مجمع آموزشی فدائیان اسلام، ۱۳۹۱).

دانش آموزان از راه مشاهده درباره دنیای اطرافشان چیزهای زیادی یاد می گیرند. اطلاعاتی که دانش آموز از این راه به دست می آورد، باعث تحریک حس کنجکاوی، پرسشگری، تفسیر وقایع محیط اطراف و تحقیق بیشتر می شود. بدیهی است که اردو و فعالیت میدانی می تواند در راستای تقویت مهارت مشاهده و یادگیری عمیق و پایدار و کاربردی دانش آموزان نقش بسزایی ایفا کند، زیرا اردو و فعالیت میدانی به مانند یک رسانه آموزشی این امکان را برای دانش آموزان فراهم می سازد که از طریق مشاهده طبیعت، وقایع، فعالیت ها، اشیاء و ... تجارب علمی به دست آورند و با مشاهده ملموس واقعیت ها، مفاهیمی را که در کلاس درس مورد بحث قرار داده اند، به صورت بهینه در حافظه خود تثبیت کنند و آن ها را در موقعیت های جدید در زندگی مورد استفاده قرار دهند.

در این میان در درس جغرافیا هدف اصلی از آموزش دانش آموزان، درک ارتباط متقابل انسان و طبیعت به عنوان تکیه گاه های اصلی علم جغرافیا است. انسان و طبیعتی که به دلیل پیچیده بودن ماهیتشان دارای عملکردهای متفاوت در زمان، مکان و در مجموع در شکل دهی پدیده ها و چشم اندازهای مختلفی هستند، دانش آموز بایستی این پیچیدگی ها را در مرحله اول بشناسد و سپس آن ها را درک و تجزیه و تحلیل کند. بنابراین از یک سو پیچیدگی های تأثیر پذیری و تأثیر گذاری ارتباط متقابل، دو بعد اصلی علم جغرافیا و از سویی دیگر تغییرات پرشتاب عصر کنونی که دانش آموزانی فعال، پرسشگر و جستجوگر را سبب شده است، ضرورت هایی هستند که تغییر در شیوه آموزش این درس را موجب شده اند. به واقع نمی توان تنها با بیان صرف و در چارچوب محیط بسته و گاهی خشک و بی روح کلاس

مقدمه

تدریس در گذشته براساس دیدگاه متخصصان تعلیم و تربیت به معنای انتقال معلومات بوده، اما صاحب نظران جدید تعلیم و تربیت بر این باورند که معلم باید روش دانستن را به دانش آموز بیاموزد، نه این که صرفاً به انتقال فرمول ها و معلومات اکتفا کند. معلم باید دانش آموزان را کمک کند تا خود تجربه کنند و از طریق تجارب خود مطالب را فراگیرند (جواهر بین، ۱۳۸۸). در واقع در دنیای امروز که علم به سرعت پیشرفت می کند ما نمی توانیم همگام با علم حرکت کنیم و آن را به دانش آموزان منتقل سازیم، پس باید راه آموختن را به آن ها بیاموزیم تا بتوانند هر زمان به دانشی نیاز داشتند، خود کفا شوند و آن را بیاموزند. امروز باید دانش آموزان بیاموزند که چگونه دانش جدید را تولید کنند و معلمان باید به دنبال روش هایی باشند که تفکر و اندیشیدن را به دانش آموزان بیاموزند. از این رو اهمیت و شمر بخشی روش های تدریس و یادگیری بهتر همواره مورد نظر دانشمندان و

روخوانی ساده هم به پایان می‌رسد به سمت کاربردی بودن و درک مفاهیم و اصول آموزش داده شده در محیط اطراف دانش‌آموزان تغییر دهیم تا به اهداف اصلی از آموزش جغرافیا برسیم. هدف اصلی از آموزش جغرافیا پرورش دانش‌آموزانی است که دارای دیدی جامع و انتقادی هستند و با درک و تحلیل وقایع، اتفاقات و پدیده‌ها و در نهایت تفاوت‌ها و چشم‌اندازها با مسئولیت‌پذیری درصدد بهبود شرایط محیط زندگی‌شان بر می‌آیند. بنابراین نیاز است که جهت خروج از این وضعیت نامطلوب و ناامیدکننده موجود در مرحله اول روش‌های آموزش جدید، متناسب با شرایط امروزی را برگزینیم که دانش‌آموزان را فعالانه و مشتاقانه در جریان یادگیری قرار دهد. در میان روش‌های نوین یاددهی نیز روش فعالیت میدانی با توجه به منطبق بودن بر ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات در علم جغرافیا یعنی روش‌های میدانی، روش تدریسی مطلوب و کاربردی است و در سطح مدارس باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

در این راستا هدف پژوهش حاضر، تبیین تأثیرگذاری این روش در یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا در یکی از دبیرستان‌های پسرانه شهرستان سروآباد استان کردستان است تا رهیافت این امر، تشویق هر چه بیشتر معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی و اجرایی برای زمینه‌سازی در راستای به‌کارگیری این روش در آموزش علم جغرافیا باشد.



بسیاری از دانش‌آموزان و معلمان از خشک و بی‌روح بودن کلاس‌های درس جغرافیا

گله‌مندند و از کم‌اهمیت تلقی شدن آن می‌گویند. قدر مسلم یکی از علت‌های مهم و تأثیرگذار

در بروز و پدید آمدن این وضعیت، استفاده از روش‌های تدریسی است که نه با ماهیت این علم که متکی بر مشاهده مستقیم و در معرض بودن است هماهنگی دارد و نه با شرایط روحی و علاقه‌مندی‌های دانش‌آموزان فعال و پر جنب و جوش امروزی

سؤال‌های پژوهش

۱. آیا روش تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی توانسته است موجب پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا شود؟
۲. آیا بهره‌گیری از روش تدریس فعال فعالیت میدانی در درس جغرافیا بر بهبود شاخصه‌هایی چون علاقه به مدرسه و نظم و انضباط دانش‌آموزان تأثیرگذار بوده است؟

چهارچوب مفهومی و نظری

روش‌های فعال تدریس به روش‌هایی اشاره دارد که بتواند فعالیت‌های شاگردان را تقویت و یادگیری را به جریان دو طرفه تبدیل کند. انتخاب روش تدریس یکی از مراحل مهم طراحی آموزشی است. به‌طور معمول یک معلم پس از انتخاب محتوا و پیش از تعیین وسیله آموزشی باید خط‌مشی و روش‌های تدریس خود را انتخاب کند. در بسیاری از اوقات معلمان مطالب زیادی را تدریس می‌کنند ولی بعد متوجه می‌شوند که شاگردان تنها می‌توانند مقدار کمی از آنچه را که مطرح شده است بازگو کنند. قدر مسلم بی‌توجهی به روش به بهره‌گیری و انتخاب روش‌های تدریس فعال، دلیل اصلی چنین نتیجه‌ای است. روش‌های فعال تدریس باعث می‌شود تا یادگیری در عمق جان شاگردان رسوخ کند و نه تنها یافته‌ها و کشفیات خود را به سادگی فراموش نمی‌کنند، بلکه در طول زندگی آن را به‌صورت کاربردی به‌کار می‌برند (حسین‌نژاد و آخش، ۱۳۹۲: ۸). روش‌های فعال تدریس به گونه‌ای هستند که ذهن انسان در آن‌ها فعال است و معلم شرایط یادگیری را فراهم و مهارت‌های ذهنی و قابلیت‌های تفکر را تقویت می‌کند. روابط میان گروهی و همکاری تقویت‌شده، با حس

از مبانی و پدیده‌های طبیعی و انسانی علمی سخن گفت که بازدید میدانی و مشاهده مستقیم هسته اصلی و مهم‌ترین ابزار گردآوری و تجزیه و تحلیل اطلاعاتش هستند.

سیر تحول جغرافیا از جغرافیای توصیفی که بیان، ذکر و توصیف صرف پدیده‌ها بود به جغرافیای کاربردی رسیده است؛ مرحله‌ای که بایستی به چرایی و چگونگی فعل و انفعالات و تأثیرات آن در تغییرات و بهبود زندگی امروزی پرداخته شود. این گذر و تغییر، روش تدریس جدید را هم می‌طلبد. بسیاری از دانش‌آموزان و معلمان از خشک و بی‌روح بودن کلاس‌های درس جغرافیا گله‌مندند و از کم‌اهمیت تلقی شدن آن می‌گویند. قدر مسلم یکی از علت‌های مهم و تأثیرگذار در بروز و پدید آمدن این وضعیت، استفاده از روش‌های تدریسی است که نه با ماهیت این علم که متکی بر مشاهده مستقیم و در معرض بودن است هماهنگی دارد و نه با شرایط روحی و علاقه‌مندی‌های دانش‌آموزان فعال و پر جنب و جوش امروزی. در واقع ما نتوانسته‌ایم علم جغرافیا را از توصیف صرف در کلاس‌های درس که گاهی با یک

اعتماد به نفس فردی، روحیه کاوشگری، مفهوم سازی، توضیح و تحلیل مسئله رشد می کند و شاگرد به ردیابی موضوع و تحمل ابهام رهنمون می شود و روحیه خلاقیت و استقلال فرد، تقویت خواهد شد. جان دیویی تأکید بسیاری بر تجربه فراگیرنده در جریان یادگیری دارد. او در کتاب تجربه و آموزش و پرورش می گوید: «دانش آموزان افرادی فعال و کنشگرند که در محیط خود دخالت می کنند و با آن عمل متقابل انجام می دهند. دانش آموزان از طریق فعالیت های خود می آموزند و ذهن خود را از طریق رفتاری که در آن مشارکت دارند می سازند.» ژان پیازه، دانشمند سوئیسی، از جمله کسانی است که بیش از همه به اهمیت روش های فعال تدریس پی برد و به کارگیری آن ها

روش های فعال تدریس به گونه ای هستند که ذهن انسان در آن ها فعال است و معلم شرایط یادگیری را فراهم و مهارت های ذهنی و قابلیت های تفکر را تقویت می کند. روابط میان گروهی و همکاری تقویت شده، با حس اعتماد به نفس فردی، روحیه کاوشگری، مفهوم سازی، توضیح و تحلیل مسئله رشد می کند و شاگرد به ردیابی موضوع و تحمل ابهام رهنمون می شود و روحیه خلاقیت و استقلال فرد، تقویت خواهد شد

را توصیه کرد. وی در نوشته های خود همواره بر فعالیت فراگیرنده در جریان یادگیری تأکید دارد. او می گوید: «وقتی دانش آموز فعال نباشد، یعنی در وضعیت کنش پذیر قرار داشته باشد، به صرف شنیدن سخن دیگران چیزی یاد نمی گیرد. شناخت هایی که فرد بدان ها نایل می شود، حاصل درون سازی فعال اشیاء است» (صالحی و همکاران، ۱۳۸۸: ۶۷ - ۶۳).

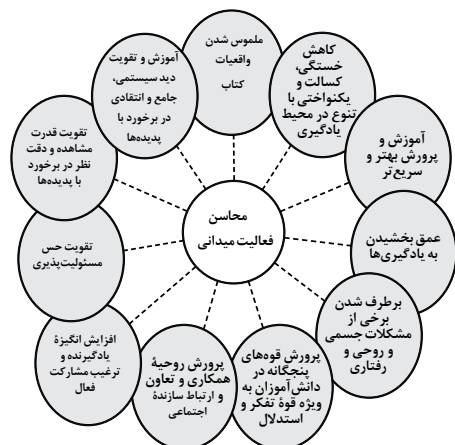
یکی از روش های نوین آموزشی که به عنوان روشی فعال با توصیفاتی که ذکر شد و لازمه یادگیری مطلوب هستند جامعه عمل می پوشاند و به همین دلیل مورد استقبال بسیاری از نظام های آموزشی نیز قرار گرفته است، روش «فعالیت میدانی» است. امروزه کلاس درس و مدرسه تنها مکان آموزشی نیستند، بلکه محیط های خارج کلاس و مدرسه نیز می توانند به عنوان یک مکان آموزشی مورد استفاده قرار گیرند. فضلی خانی (۱۳۸۲) نیز معتقد است: «انتظارات جامعه کنونی آن است که دانش آموزان بخش اعظم تجارب و اطلاعات خویش را از محیط های خارج از مدرسه به دست آورند، زیرا به سبب محدودیت های آموزش رسمی مدرسه ای، امکان تجربه دست اول و شخصی برای فراگیران در مدارس وجود ندارد (مقرب نیا، ۱۳۹۰).

فعالیت میدانی، روش آموزش منحصر به فردی است که مانند آزمایش و نمایش، امکان کسب تجربه های دست اول از اجسام و پدیده ها را برای دانش آموزان فراهم می سازد. تأثیر فعالیت میدانی و بازدید علمی در امر آموزش، حتی از آزمایش و نمایش فراتر است، زیرا تجربه هایی را در اختیار شرکت کنندگان قرار می دهد که معمولاً نمی توان آن ها را به کلاس آورد. دانش آموزان در فعالیت میدانی، اغلب می توانند عناصر و پدیده ها را در روابط واقعی یا طبیعی خودشان مشاهده کنند. به علاوه، دانستنی های ضروری مورد نیاز برای حل مسئله و مهارت های پایه در علم آموزی و نگرش های اساسی و مهم در جست و جوی علمی به دست می آید. فعالیت میدانی به دانش آموزان کمک می کند به وضوح ببینند چگونه مطالبی که آموخته اند با محیط زیست آن ها هماهنگی دارد. فعالیت میدانی به دانش آموزان امکان می دهد که از طریق مشاهده طبیعت، وقایع، فعالیت ها، اشیاء و مردم، تجربه علمی به دست آورند. فعالیت میدانی با فعالیت تجربی خارج از مدرسه کاری است عملی که بیرون از کلاس، آزمایشگاه و کتابخانه صورت می گیرد و شامل مطالعات مستقیم و دست اول درباره یک مسئله، جمع آوری اطلاعات از طریق مشاهده، پرسش نامه، مصاحبه، اندازه گیری، نمونه برداری و سایر فنون تحقیقات است و از این طریق در مورد اعتبار فرضیه ها، تشخیص تغییرات یا درستی و صحت شرایط و موقعیت ها اطمینان حاصل می شود.

فضای آزاد و بدون سقف، بهترین آزمایشگاه طبیعی برای دانش آموزان است. به طور کلی، فعالیت میدانی می تواند شامل دیدار از یک شهر، موزه، نمایشگاه، کارخانه، مزرعه و ... باشد. در این روش، معلم با بردن فراگیران به جاهایی نظیر پارک، موزه، باغ وحش و امثال این ها، آنان را با مفاهیم واقعی و عینی اهداف یادگیری مطرح شده در مدرسه و کلاس درس، آشنا می سازد. فعالیت میدانی حتماً دیدار از نقاط دور دست نیست، بلکه مشاهده محیط اطراف دانش آموز را که امکان کسب تجارب آموزشی و علمی را برای او فراهم می کند نیز می توان فعالیت میدانی به حساب آورد (مقرب نیا، ۱۳۹۰: ۶۴). در ارتباط با اثر گذاری فعالیت میدانی در یادگیری و آموزش، مطالعات اندکی در عرصه داخلی انجام گرفته است که شماری از آن ها در جدول ۱ آورده شده اند.

جدول ۱. خلاصه ای از پژوهش های پیشین

محقق (محققان) و سال	عنوان	نتایج
دادار (۱۳۹۲)	اعتماد سازی کنید و امین دانش آموزان باشید (تجارب معلمی با ۵۰ سال سابقه تدریس)	فعالیت میدانی یکی از روش های تدریس کارا در تدریس دروس مانند جغرافیا و علوم اجتماعی است که موجب جلب اعتماد دانش آموزان و تدریس موفق می شود.
الون (۱۳۹۲)	برنامه درسی مبتنی بر گردش علمی مجازی: توسعه فرصت های شغلی برای دانش آموزان با ناتوانی	فعالیت میدانی مجازی (مبتنی بر صفحات وب) تجربه یادگیری بارزتری در جست و جوی شغلی است که به دانش آموزان با ناتوانی در درک مفاهیمی که در کلاس یاد گرفته اند کمک می کند. به صورت همزمان با برنامه ریزی درسی در آماده سازی نیروی کار، فعالیت میدانی می تواند به عنوان فعالیت هایی از کار آینده مورد استفاده قرار بگیرد. فعالیت میدانی می تواند فواید غیر قابل انتظاری در عنوانین و مباحثی که در کلاس درس مطرح می شود، داشته باشد و می تواند آن ها را به دنیای واقعی مربوط سازد و همچنین می تواند در به اوج رساندن و تحکیم آموخته های دانش آموزان مؤثر باشد.
میرزا فاطمی (۱۳۹۱)	نقش گردش و بازدید علمی در پرورش خلاقیت در دانش آموزان	در مجموع، فعالیت میدانی به پرورش خلاقیت دانش آموزان می انجامد، اما موارد ضعف متعددی در برنامه ریزی قبل، حین و بعد از اجرای فعالیت میدانی دانش آموزی وجود دارد که اثر گذاری کامل و مثبت این روش تدریس را با مشکل مواجه می سازد و نیاز است با شناسایی این مشکلات، برنامه های لازم از سوی معلمان، عوامل اجرایی مدارس و اولیای دانش آموزان در جهت رفع آن ها تدوین شود.
شاهپریشان و همکاران (۱۳۹۰)	تحلیل اهمیت گردش علمی در یادگیری درس جغرافیا	هدف جغرافیا سعی در دادن توانایی های لازم به انسان جهت ساختن دنیایی نو است. از آنجا که مشاهده، مبنای تحقیقات و سرآغاز کار علم جغرافیاست بازدید های علمی و آموزشی در درس جغرافیا نقش غیر قابل انکاری در آموزش و پیشرفت این علم دارند.
عدی پور (۱۳۸۷)	فعالیت میدانی	بازدید میدانی توانسته است ذوق و اشتیاق دانش آموزان را در درس علوم تجربی بیشتر و مفاهیم آموخته شده در کلاس را نیز تثبیت کند.



شکل ۱. محاسن فعالیت میدانی (منابع: صفا، ۱۳۸۹، آتش دامن، ۱۳۸۹ و نوری، ۱۳۸۹)

وظایف فراگیران در یک فعالیت میدانی

۱. گوش دادن فراگیران به توضیحات معلم و احیاناً کارشناسان.
۲. طرح سؤالات احتمالی ایجاد شده با افراد مطلع حاضر و معلم جهت رفع ابهامات.
۳. یادداشت نکاتی در ارتباط با توضیحات ارائه شده و مشاهدات میدانی.
۴. تهیه فیلم و عکس
۵. تنظیم گزارش فعالیت میدانی به منظور ارائه در کلاس و رفع اشتباهات احتمالی فراگیران برای یادگیری بهتر.

دانش آموزان افرادی فعال و کنشگرند که

در محیط خود دخالت می کنند و با آن عمل متقابل انجام می دهند. دانش آموزان از طریق فعالیت های خود می آموزند و ذهن خود را از طریق رفتاری که در آن مشارکت دارند می سازند

وظایف معلم

۱. تعیین اهداف آموزشی فعالیت میدانی (در تدوین اهداف دو نکته قابل وصول بودن و هماهنگی آن ها باید مورد توجه قرار گیرد).
۲. تعیین موارد و مطالبی که در فعالیت میدانی قابل اجراست.
۳. طراحی و برآورد خدمات و امکانات لازم.
۴. انتخاب مدت زمان و مسیر فعالیت میدانی برحسب اهداف آموزشی.
۵. انتخاب پدیده ها و نقاطی که در طول مسیر باید مورد توجه قرار گیرد.
۶. تعیین وظایف فراگیران در هر مرحله از فعالیت میدانی.
۷. اطلاع دادن به اولیا و کسب اجازه از آن ها و در صورت نیاز، استفاده از همکاری آن ها.
۸. توجیه دانش آموزان نسبت به اهداف گردش علمی.
۹. نظارت و کنترل میزان مشارکت فعال فراگیران در طول گردش.
۱۰. راهنمایی فراگیران در طول فعالیت میدانی.
۱۱. مشاهده گزارش های تهیه شده توسط فراگیران و ارزشیابی آن ها بعد از فعالیت میدانی.
۱۲. انتخاب گزارش های برتر برای ارائه در کلاس توسط فراگیران.
۱۳. ارائه نظرات تکمیلی و اصلاح اشتباهات احتمالی فراگیران (مجمع آموزشی فدائیان اسلام، ۱۳۹۱).

انواع فعالیت میدانی

۱. **فعالیت میدانی کوتاه مدت و سریع:** در این نوع فعالیت های میدانی، یک یا دو نفر از شاگردان در طول ساعت تدریس انتخاب می شوند تا تجربه ای را در خارج از کلاس کسب کنند. برای مثال سؤال شود که «درجه برودت برف چقدر است؟» یا «باغچه حیاط مدرسه که به شکل مستطیل است، چند متر مربع مساحت دارد؟» برای یافتن پاسخ چنین مسائلی، ممکن است چند نفر از فراگیران مأمور شوند با وسایلی مانند یک بیل کوچک و دماسنج یا با یک متر نواری و دفتر و مداد، پاسخ مسئله را عملاً در حیاط مدرسه که برف در آن نشسته است یا باغچه در آن قرار دارد، پیدا کنند. اگرچه این عمل ممکن است بیش از چند دقیقه طول نکشد، اما به دلیل این که این کار محیط کلاس را با محیط خارج از کلاس پیوند داده است، فعالیت میدانی نامیده می شود.

۲. **فعالیت میدانی یک یا دو ساعته:** با دادن یک طرح کلی می توان از دقایق یک جلسه تدریس در خارج از کلاس استفاده کرد و تحقیقات اثربخشی را در محیط مدرسه یا در اطراف آن انجام داد.

۳. **فعالیت میدانی روزانه:** این نوع فعالیت میدانی، شامل موضوعاتی مانند بازدید از یک نمایشگاه، کارخانه و غیره است و چون محیط مدرسه را با محیط زندگی واقعی شاگردان پیوند می دهد، برای شاگردان بسیار مفید است، اما ممکن است در روند برنامه های مدرسه اختلال ایجاد کند. در این صورت بهتر است فعالیت میدانی در روزهایی که تعطیل رسمی است، انجام گیرد.

۴. **فعالیت میدانی هفتگی و ماهانه:** از فعالیت میدانی هفتگی و ماهانه، معمولاً در مدارس استفاده نمی شود و بیشتر در دانشگاه ها رواج دارد (نوری، ۱۳۸۹). اگر فعالیت میدانی به طور صحیح اجرا شود می تواند باعث یادگیری مؤثرتر شود. فعالیت میدانی به عنوان یک روش یاددهی - یادگیری هنگامی از اثربخشی لازم برخوردار است که هر یک از دو عامل اساسی در یادگیری، یعنی معلم و دانش آموز به نقش ها و وظایف خود عمل کنند. برخی از این وظایف در زیر ذکر شده اند:

فعالیت میدانی توانسته است ذوق و اشتیاق دانش آموزان را به درس علوم تجربی بیشتر و مفاهیم آموخته شده در کلاس را نیز تثبیت کند

روش تحقیق

تحقیق کاربردی حاضر، توصیفی - تحلیلی و نیمه آزمایشی است. برای گردآوری اطلاعات آن از دو روش اسنادی در بخش نظری و توزیع پرسش نامه و مشاهده در بخش میدانی بهره گرفته شده است. تحقیق حاضر در دبیرستان پسرانه صیدی اورامان در شهرستان سروآباد استان کردستان انجام پذیرفت. در این دبیرستان کلاس سال دوم تجربی با چهارده دانش آموز که از ترم دوم تحصیلی به فراخور مطالب جغرافیای عمومی و استان شناسی به فعالیت های میدانی کوتاه مدت برده شدند به عنوان گروه آزمایش و در مقابل کلاس سال دوم انسانی نیز با ۱۱ نفر دانش آموز که به روش های سنتی مورد آموزش قرار می گرفتند به عنوان گروه گواه انتخاب شدند. در نهایت آزمون مشابه پایانی ترم دوم به عنوان آزمون مبنای دو گروه قرار داده شد تا تأثیرات فعالیت های میدانی بر نمرات گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه مشخص شود. گفتنی است که منطقه اورامان با قرار گرفتن در جنوب غربی استان کردستان و در بخش زاگرس مرتفع، دارای پیچیدگی های توپوگرافی و طبیعی ویژه و بکری است که تلفیق آن با تمدن و معیشت چند هزار ساله مردم محلی چشم اندازهای فرهنگی - اجتماعی و طبیعی منحصر به فردی را خلق و کار آموزش دروسی مانند زمین شناسی و جغرافیا را در منطقه به دلیل در دسترس بودن مثال ها و مصداق های کتاب راحت کرده است و به راحتی حتی با فعالیت میدانی چند دقیقه ای تا یک روزه می توان بسیاری از مفاهیم و مطالب مورد بحث در این دو رشته را آموزش داد. تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده حاصل از پرسش نامه تدوین شده از شاخص های پیشرفت تحصیلی در درس جغرافیا با بهره گیری از آزمون های آماری ویلکاکسون، نسبت دو جمله ای و کوواریانس انجام پذیرفته است. در تدوین شاخص های پیشرفت تحصیلی سعی شده است که علاوه بر درس جغرافیا، تأثیرات فعالیت میدانی روی وضعیت عمومی عملکرد و رفتار دانش آموزان در مدرسه نیز با اندازه گیری تغییرات دو شاخص علاقه به مدرسه و نظم و انضباط در مدرسه نیز

سنجیده شود. باید متذکر شد که سؤال های پرسش نامه ها در طیف پنج گزینه ای لیکرت (۱- خیلی بد...۵- خیلی خوب) تدوین شده اند. روایی پرسش نامه ها با تأیید کارشناسان و متخصصان دانشگاهی عرصه علوم تربیتی و پایایی آن نیز با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۶ مورد تأیید است.

جدول ۲. شاخص های مورد سنجش پیشرفت تحصیلی در درس جغرافیا

جذابیت کتاب درسی، جذابیت کلاس، کاربردی کردن مطالب، افزایش نمرات، میزان یادداری مطالب، تعامل در کلاس، علاقه به معلم، انگیزه یادگیری، توانایی پاسخ گویی به سؤالات در سطوح بالاتر تفکر و یادگیری، فراگیری اطلاعات خارج از کتاب، تغییر نقش معلم به راهنما.



شکل ۲. موقعیت دبیرستان مورد مطالعه در کشور

جدول ۳. نتایج آزمون ویلکاکسون به منظور سنجش تغییرات قبل و بعد از پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس جغرافیا با انجام فعالیت های میدانی

شاخص	رتبه برابر	رتبه منفی	رتبه مثبت	شاخص Z	سطح معناداری
جذابیت کتاب درسی	۴	۰	۱۰	-۲/۸۷	۰/۰۰۵
جذابیت کلاس	۶	۰	۸	-۲/۵۸	۰/۰۱۰
کاربردی کردن مطالب	۳	۰	۱۱	-۲/۹۷	۰/۰۰۳
میزان یادداری مطالب	۵	۲	۷	-۲/۱۱	۰/۰۳۵
تعامل در کلاس	۳	۲	۹	-۲/۶۳	۰/۰۰۹
علاقه به معلم	۶	۰	۸	-۲/۵۹	۰/۰۰۹
انگیزه یادگیری	۴	۱	۹	-۲/۷۱	۰/۰۰۷
توانایی پاسخ گویی به سؤالات در سطوح بالاتر تفکر و یادگیری	۴	۲	۸	-۲/۴۳	۰/۰۱۵
فراگیری اطلاعات خارج از کتاب	۴	۳	۷	-۲/۰۶	۰/۰۳۹
تغییر نقش معلم به راهنما	۶	۱	۷	-۲/۳۰	۰/۰۲۱

یافته ها

در ابتدا با استفاده از آزمون ویلکاکسون تأثیر فعالیت های میدانی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس جغرافیا در دو دوره قبل و بعد از استفاده از دیدگاه دانش آموزان (سال دوم تجربی) مورد سنجش قرار گرفت. نتایج نشان می دهند که در تمام شاخص ها معناداری محاسبه شده کمتر از سطح آلفای ۰/۰۵ است تا بتوان با ۹۵ درصد اطمینان عنوان کرد که فعالیت های میدانی توانسته به پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس جغرافیا بینجامد. در این میان، بیشترین تغییر مثبت نسبت به دوره قبل به شاخص میزان یادداری مطالب با ۱۱ رتبه مثبت اختصاص دارد.

مقدار آماره t در سطح معناداری ۰/۰۵ در نتایج آزمون t زوجی که به منظور مقایسه مجموع میانگین شاخص های مورد سنجش در دو



اختلاف چندانی میان میانگین نمرات دو گروه مشاهده نمی‌شود، اما در پس‌آزمون این اختلاف واضح است. یکی از پیش‌فرض‌های این آزمون همگونی واریانس‌ها در دو گروه است که این امر با اجرای آزمون لوین و بزرگ‌تر بودن معناداری نتیجه آزمون برای هر دو گروه پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آلفای ۰/۵ تأیید می‌شود. فرض دیگر، طبیعی بودن توزیع نمرات در دو گروه است که این پیش‌فرض نیز با توجه به بزرگ‌تر بودن میزان معناداری به دست آمده در سطح آلفای ۰/۰۵ در آزمون کلموگروف - اسمیرنوف اثبات می‌شود. در نهایت با نگاهی به خط چهارم خروجی اصلی آزمون کوواریانس که در جدول ۶ آورده شده است، می‌توان نتیجه گرفت که با توجه به کوچک‌تر بودن میزان احتمال محاسبه شده از آلفای ۰/۰۵ تفاوت نمرات دو گروه معنادار است و فعالیت‌های میدانی جغرافیایی در افزایش نمرات دانش‌آموزان گروه آزمایش مؤثر بوده‌اند.

جدول ۵. نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون

میانگین	نوع آزمون	گروه	نمرات درس جغرافیا
۱۴/۶۴	پیش آزمون	آزمایش	
۱۶/۷۱	پس آزمون		
۱۳/۲۷	پیش آزمون	کنترل	
۱۲/۵۴	پس آزمون		

دوره قبل و بعد از انجام فعالیت‌های میدانی محاسبه شده است، نشان از معناداری آن در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارد تا بتوان گفت که در مجموع، دانش‌آموزان در درس جغرافیا به نسبت دوره قبل عدم استفاده از به‌کارگیری روش تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی دارای پیشرفت تحصیلی بوده‌اند.

جدول ۴. نتایج آزمون T زوجی دو دوره قبل و بعد از به‌کارگیری روش تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا

سطح معناداری	درجه آزادی	T	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		خطای استاندارد میانگین	میانگین	
			کران بالا	کران پایین		قبل	بعد
۰/۰۰۰	۱۳	۸/۸۴	۱/۳۶۵	۰/۸۲۹۳	۰/۱۲۴	۲/۶۳	۳/۷۳
						تفاوت میانگین‌ها	۱/۰۹۷

در ارتباط با چگونگی اثرگذاری روش تدریس فعال فعالیت میدانی در یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا یعنی نمرات آن‌ها، از آزمون کوواریانس و دو گروه آزمایش و گواه استفاده شد. پیش‌آزمون نمرات مربوط به امتحان مشابه در امتحان پایانی ترم اول و پس‌آزمون نیز امتحان مشابه نهایی ترم دوم بوده است. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در پیش‌آزمون

در جریان یک فعالیت میدانی

دبیران محترم باید توجه

داشته باشند که

جنبه آموزشی و

یادگیری کاملاً حفظ

شود و خروج از

مدرسه به عنوان

تفریح تلقی نشود. در

این ارتباط در ابتدا

نیاز است که دبیر

مورد نظر، خود با آمادگی کامل

و همانند طرح درس کلاسی

زمان‌بندی و اصول مورد نیاز

آموزش را مشخص و محدود

سازد. همچنین با بیان شفاف

انتظارات خود از دانش‌آموزان

چک‌لیستی تهیه و با توجه به

فعالیت‌های دانش‌آموزان چه

علمی و چه انضباطی در جریان

فعالیت میدانی برای آن‌ها

نمره‌هایی منظور کند



است در افزایش نظم و انضباط و افزایش علاقه آن‌ها به مدرسه اثرگذار باشد. در این راستا دانش‌آموزان در دو دسته اعتقاد به اثرگذاری (کد ۱) و عدم اعتقاد به اثرگذاری (کد ۲) تقسیم شدند و فرض صفر مبنی بر اینکه اعتقاد دانش‌آموزان به اثرگذاری روش تدریس فعالیت میدانی در افزایش نظم و انضباط و علاقه به مدرسه بیشتر از ۵۰ درصد پاسخ‌گویان است، قرار داده شد و چون مقدار معناداری محاسبه شده بیشتر از سطح آلفای ۰/۰۵ است با تأیید این فرض می‌توان گفت که بیشتر از ۵۰ درصد دانش‌آموزان (گروه آزمایش) و به عبارتی ۷۱ درصد دانش‌آموزان به اثرگذاری فعالیت‌های میدانی در افزایش نظم و انضباط و علاقه آن‌ها به مدرسه معتقدند.

جدول ۷. نتایج آزمون نسبت دوجمله‌ای به منظور سنجش اعتقاد دانش‌آموزان به اثرگذاری فعالیت میدانی در افزایش نظم و انضباط و علاقه به مدرسه

سطح معناداری	نسبت مورد آزمون	نسبت مشاهده شده	تعداد	گروه
۰/۱۸۰	۰/۵۰	۷۱	۱۰	اعتقاد به تأثیرگذاری فعالیت‌های میدانی در درس جغرافیا بر علاقه و نظم و انضباط در مدرسه
		۲۹	۴	عدم اعتقاد به تأثیرگذاری فعالیت‌های میدانی در درس جغرافیا بر علاقه و نظم و انضباط در مدرسه
		۱	۱۴	مجموع

نتیجه‌گیری

ماهیت علم جغرافیا از یک‌سو و تغییر و تحولات ناشی از دگرگونی‌های اجتماعی، علمی و فرهنگی عصر حاضر از سوی دیگر، روی‌آوری به روش‌های فعال و نوین تدریس را موجب شده است. یکی از این روش‌های فعال که با جوهره اصلی علم جغرافیا یعنی روش مشاهده و بازدیدهای میدانی، تطابق و همخوانی دارد، روش «فعالیت میدانی» است. طبیعت آزمایشگاه اصلی علم جغرافیا و مشاهده و بازدیدهای میدانی سرآغاز آموزش علم جغرافیا هستند. بنابراین نیاز است تا از روش تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی از سوی دبیران و نظام آموزشی استقبال بیشتری شود. درواقع آموزش جغرافیای کاربردی نوین، روش جدیدی را می‌طلبد و عدم روی‌آوری به روش‌های نوین، فعال و گروهی در آموزش آن، یکی از مهم‌ترین علل بروز مشکلات متعددی است که گریبان‌گیر کلاس‌های درس جغرافیا شده است. در این راستا در تحقیق حاضر از این روش تدریس برای آموزش دانش‌آموزان سال دوم تجربی دبیرستان پسرانه صیدی اورامان بهره گرفته شد. با توجه به اینکه منطقه اورامان به دلیل موقعیت جغرافیایی ویژه دارای چشم‌اندازهای بکر و منحصربه‌فرد و البته در دسترس، برای آموزش مفاهیم و مبانی علم جغرافیا، از این روش در جهت پویایی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا بهره گرفته شد.

یافته‌های پژوهش در راستای سؤال اول پژوهش نشان دادند که فعالیت‌های میدانی برای آموزش دانش‌آموزان در گروه آزمایش توانسته است موجب پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در این درس شود. در این ارتباط، شاخص یادداری مطالب دارای بیشترین تغییر مثبت بود که قدر مسلم بازدیدهای میدانی و لمس و مشاهده مستقیم و بی‌واسطه پدیده‌ها، عوارض و چشم‌اندازها، دلیل اصلی افزایش یادداری مطالب دانش‌آموزان است. شاخص دیگری که تغییر مثبت زیادی را پذیرفته است کاربردی شدن مطالب جغرافیا بود. به واقع، وقتی دانش‌آموزان مطالب و پدیده‌های بحث شده در کتاب را مستقیماً در محیط اطراف

جدول ۶. نتایج آزمون کوواریانس تفاوت نمرات در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه گواه و آزمایش

معناداری	F	میانگین مربعات (درجه آزادی)	مجموع مربعات	Source
۰/۰۰۰	۳۸/۵۳۶	۸۹/۷۲۲	۲	Corrected Model
۰/۰۰۲	۱۲/۹۳۶	۴۰/۶۸۶	۱	Intercept
۰/۰۰۰	۲۳/۰۱۵	۷۲/۳۸۸	۱	Pretest
۰/۰۰۰	۲۰/۸۷۵	۶۵/۶۵۹	۱	Group
		۳/۱۴۵	۲۲	Error
			۳۵	Total
			۲۴	Corrected Total

در نهایت، دانش‌آموزان با توجه به نتایج آزمون نسبت دوجمله‌ای در جدول ۷، معتقدند که روش تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی توانسته

خود مشاهده می‌کنند و در ارتباط با آن‌ها بحث و تحلیل گروهی با راهنمایی معلم انجام می‌گیرد، مطالب کتاب بیش از پیش قابل لمس‌اند و کاربردی جلوه‌گر می‌شوند.

یکی از شاخصه‌های مهم مورد سنجش در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، میزان نمرات آن‌هاست. در این ارتباط یافته‌های پژوهش حاصل از مقایسه گروه کنترل و آزمایش نشان دادند، دانش‌آموزانی که از روش تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی مورد آموزش قرار گرفته‌اند به نسبت دانش‌آموزانی که از روش‌های سنتی برای آموزش آن‌ها بهره گرفته شده است، دارای پیشرفت و ارتقای بیشتری در میزان نمره هستند. این در حالی است که در گروه کنترل (تدریس سنتی) از میانگین نمره دانش‌آموزان برعکس دانش‌آموزان گروه آزمایش (تدریس مبتنی بر فعالیت میدانی) نسبت به ترم اول کاسته شده بود و در نهایت، یافته‌های پاسخ‌گویی به سؤال دوم پژوهش نیز نشان دادند که تأثیر به‌کارگیری و استفاده از آموزش مبتنی بر فعالیت میدانی علاوه بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس جغرافیا در شاخصه‌های عمومی دیگری همچون نظم و انضباط و علاقه به مدرسه نیز تأثیر مثبت داشته است. در این ارتباط می‌توان عنوان کرد که استمرار فعالیت میدانی این دانش‌آموزان به‌عنوان پاداشی از سوی عوامل اجرایی مدرسه برای نظم و انضباط آن‌ها در مدرسه قرار داده شده بود. دلیل دیگر این امر نیز تطابق و همخوانی این روش تدریس با شرایط زندگی و علایق دانش‌آموزان منطقه اورامان است، چرا که شرایط زندگی این منطقه با سکون و در چارچوب محیطی بسته و خشک بودن همخوانی نداشته و پویایی، فعالیت و در دامن طبیعت بودن، ویژگی مهم زندگی اجتماعی مردمان این سرزمین است. با توجه به تجربه‌های حاصل آمده از اجرای این روش تدریس، ذکر چند نکته به‌عنوان پیشنهاد برای اجرا و تأثیرگذاری مطلوب این روش ضروری است:

● اول اینکه در بسیاری از مدارس بهره‌گیری از روش فعالیت میدانی به‌صورت مستمر به دلایل متعددی که به دلیل محدودیت حجم مقاله از ذکر آن‌ها اجتناب می‌ورزم، امکان‌پذیر نخواهد بود. در این راستا ابتدا دبیر مربوط باید با روشن ساختن تأثیرات این روش برای عوامل اجرایی و دانش‌آموزان، سعی در جلب مشارکت آن‌ها داشته باشد. البته همان‌طور که عنوان شد یکی از انواع فعالیت میدانی، فعالیت میدانی کوتاه‌مدت و در حد چند دقیقه تا یک ساعت آموزشی است که چنانچه دبیران محترم دقت نظر بیشتری کنند با توجه به گستردگی و ارتباط مفاهیم جغرافیا، نمونه‌های آموزشی مرتبط در محیط اطراف مدرسه وجود دارند و می‌توانند از آن‌ها بهره بگیرند و چندان نیازی به سفرهای چندروزه که مشکل‌آفرین نیز هستند، وجود ندارد. در این ارتباط می‌توانند از سایر روش‌های تدریس، به‌ویژه نمودهای فاوا در جریان آموزش پدیده‌ها و وقایعی که در دسترس نیستند، بهره بگیرند.

● در جریان یک بازدید علمی دبیران محترم باید توجه داشته باشند که جنبه آموزشی و یادگیری کاملاً حفظ شود و خروج از مدرسه به‌عنوان تفریح تلقی نشود. در این ارتباط در ابتدا نیاز است که دبیر مورد نظر، خود با آمادگی کامل و همانند طرح درس کلاسی زمان‌بندی و اصول مورد نیاز آموزش را مشخص و محدود سازد. همچنین با بیان شفاف انتظارات خود از دانش‌آموزان چک‌لیستی تهیه و با توجه به فعالیت‌های دانش‌آموزان چه علمی و چه انضباطی در جریان گردش

علمی برای آن‌ها نمره‌هایی منظور کند. همچنین همراه داشتن یکی از عوامل اجرایی مدارس و شرکت وی در بحث‌های آموزشی در آشنایی و فرهنگ‌سازی برای دانش‌آموزان نیز می‌تواند مفید واقع شود.

● گروه‌بندی دانش‌آموزان و سپردن مسئولیت هر گروه به یکی از اعضا نیز در جریان بازدیدهای علمی ضروری است. نیاز است که دبیر مورد نظر با همکاری عوامل اجرایی از والدین دانش‌آموزان رضایت‌نامه‌هایی بگیرد و خود از مکان مورد نظر جهت گردش و امکاناتی نظیر آب آشامیدنی، محل‌های استراحت، سرویس‌های بهداشتی، نوع لباس و... اطلاع کسب و به دانش‌آموزان نیز منتقل کند.

● معلم باید مطالب مرتبط با فعالیت میدانی را قبلاً توضیح داده باشد و دانش‌آموزان با آمادگی ذهنی در این گردش‌ها شرکت کنند.

● دبیران حتماً از دانش‌آموزان بخواهند که با یادداشت‌برداری و مشاهده دقیق و گاهی تهیه عکس و فیلم بپردازند تا کاملاً در جریان آموزش قرار بگیرند. در این ارتباط از گروه‌ها خواسته شود که جلسه بعد گزارشی از فعالیت میدانی ارائه دهند و در ابتدای جلسه بعد نیز سؤالاتی در ارتباط با مفاهیم آموخته‌شده در کلاس طرح شود.

منابع

۱. حسین‌نژاد، حسین و آخش، سلمان (۱۳۹۲). «بررسی میزان بهره‌گیری اساتید دانشگاه از روش‌های فعال تدریس». فصلنامه دانش انتظامی پلیس پایتخت، سال ششم، شماره ۲، صص ۷۰-۷۱.
۲. دادار، نصرالله (۱۳۹۲). «اعتمادسازی کنید و امین دانش‌آموزان باشید». مجله رشد آموزش راهنمایی، دوره ۱۸، شماره ۸، صص ۲۷-۲۴.
۳. راسل الون (۱۳۹۲). «برنامه درسی مبتنی بر گردش علمی مجازی، توسعه فرصت‌های شغلی برای دانش‌آموزان با ناتوانی». مترجم: مصطفی خزری و کمال محبوبی، نشریه تعلیم و تربیت استثنایی، سال سیزدهم، شماره ۷، پیاپی ۱۲۰، صص ۷۰-۶۲.
۴. شاطران، محسن، گنجی‌پور، محمود و اشوتوی، امیر (۱۳۹۰). «تحلیل اهمیت گردش علمی در یادگیری درس جغرافیا». اولین همایش ملی آموزش در ایران، ۱۴۰۴.
۵. صالحی، محمد، نیل‌آذری، کیومرث و تلاوکی، محمدتقی (۱۳۸۸). «تأثیر روش‌های فعال تدریس بر پیشرفت سواد خواندن دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی استان مازندران». فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۳۲، سال هشتم، صص ۷۵-۶۰.
۶. عبدی‌پور، شاکرم (۱۳۸۷). «گردش علمی». مجله رشد آموزش راهنمایی، دوره ۴، شماره ۲، صص ۴۵-۳۷.
۷. میرزاقایی، حمید (۱۳۹۱). «نقش گردش و بازدید علمی در پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان». چهارمین کنفرانس ملی خلاقیت‌شناسی و نوآوری در آموزش، مشهد.
۸. آتش دامن، غلامرضا (۱۳۸۹). «گردش علمی، فعالیتی تجربی برای شناخت جامعه». برگرفته از سایت <http://ghadami.blogfa.com/post.aspx?mihanblog>
۹. جواهرین، مینا (۱۳۸۸). «پژوهش مقایسه اثربخشی روش تدریس فعال و سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان». برگرفته از سایت <http://arabak.blogfa.com/post.aspx?mihanblog>
۱۰. مجتمع آموزشی فدائیان اسلام (۱۳۹۱). «برخی از فواید گردش علمی در آموزش و پرورش»، برگرفته از سایت <http://www.geoaria.blogfa.com/post.aspx?mihanblog>
۱۱. صفا، محمدرضا (۱۳۸۹). «روش تدریس تفحص گروهی + گردش علمی»، برگرفته از سایت <http://moalemane.persianblog.ir/post.aspx?mihanblog>
۱۲. مقرب‌نیا، زهرا (۱۳۹۰). «روش‌های نوین تدریس»، نشریه موج، برگرفته از سایت <http://www.ensani.ir/fa/content/default.aspx?mihanblog>
۱۳. نوری، زهره (۱۳۸۹). «روش تدریس مبتنی بر روش علمی»، برگرفته از سایت <http://moalemane.persianblog.ir/post.aspx?mihanblog>



چکیده

گرمایش جهانی و تغییر اقلیم از بحث‌های مهم جهان امروز است که متغیرهای مختلفی در آن دخالت دارند و بر آن تأثیر می‌گذارند. به دلیل اهمیت بحث تغییر اقلیم و آثار آن و به منظور برنامه‌ریزی در جهت سازگار شدن با تغییرات اقلیمی، پیش‌بینی متغیرهای جوی توسط دانشمندان با استفاده از مدل‌های مختلف صورت گرفته است. یکی از روش‌های پرکاربرد، روش ریزمقیاس‌نمایی آماری است که برای پیش‌بینی متغیرهای اقلیم، کاربردی گسترده دارد. در این پژوهش از مدل ریزمقیاس‌نمایی آماری SDSM در پیش‌بینی پارامتر دما استفاده شده است. داده‌های روزانه مورد پژوهش دمای میانگین، کمینه و بیشینه ایستگاه سینوپتیک بندر انزلی، داده‌های NCEP و خروجی مدل HadCM3 (داده‌های نسل سوم مدل جهانی اقلیم تحت سناریوی A2 و B2) است. از پانزده سال اول (۱۹۷۵-۱۹۶۱) برای واسنجی و از پانزده سال دوم (۱۹۹۰-۱۹۷۶) برای ارزیابی مدل استفاده شده است. همچنین معیارهای آماری ارزیابی مدل مانند میانگین خطای مطلق، مجذور میانگین مربعات خطا و ضریب ناش-ساتکلیف با کمترین خطا در ارزیابی مدل به کار گرفته شده است. با استفاده از داده‌های HadCM3 تحت دو سناریوی A2 و B2 پارامتر دما برای دوره (۲۰۹۹-۲۰۱۰) پیش‌بینی و کل دوره به سه دوره (۲۰۴۰-۲۰۱۰)، (۲۰۷۰-۲۰۴۰) و (۲۰۹۹-۲۰۷۰) تقسیم شده و با دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱) به صورت ماهانه و به صورت کل دوره (۲۰۹۹-۲۰۱۰) مقایسه شده و روند، جهش و تغییرات ناگهانی دما با آزمون من-کندال ارائه شده است. نتایج حاکی از آن است که براساس سناریوی A2 دمای بندر انزلی در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۹۹ به طور متوسط ۰/۹۲ و برای بیشینه و کمینه دما ۱/۵۳ و ۱/۶۴ درجه سانتی‌گراد افزایش یافته است. این در حالی است که در سناریوی B2 دما به طور متوسط ۰/۶۶ و برای کمینه و بیشینه دما ۱/۳۲ و ۱/۶۴ درجه سانتی‌گراد افزایش یافته است.

کلیدواژه‌ها: ریزمقیاس‌نمایی، میانگین دما، کمینه و بیشینه دما، روند، بندر انزلی

ایستگاه سینوپتیک بندرانزلی

تحلیل روند تغییرات دما

مقدمه

گرمایش جهانی و تغییر اقلیم از بحث‌های مهم جهان امروز است که متغیرهای مختلفی در این امر دخالت دارند و بر آن تأثیر می‌گذارند. مفهوم تغییر اقلیم تغییرات معنادار در متوسط داده‌های هواشناسی (دما، بارش و...) دوره‌های زمانی مشخص را در برمی‌گیرد. به دلیل اهمیت بحث تغییر اقلیم و آثار آن و به منظور برنامه‌ریزی در جهت سازگار شدن با تغییرات اقلیمی، پیش‌بینی متغیرهای جوی توسط دانشمندان با استفاده از مدل‌های مختلف صورت گرفته است. روش‌های بسیاری برای شبیه‌سازی و پیش‌بینی متغیرهای اقلیمی در دوره‌های آینده یا توجه به تولید سناریوهای اقلیمی وجود دارد که از معتبرترین آن‌ها خروجی مدل‌های GCM (مدل گردش عمومی) را می‌توان نام برد. مدل‌های گردش عمومی به افزایش گازهای گلخانه‌ای که اثرات قابل توجهی در مقیاس منطقه‌ای و جهانی دارد، اشاره می‌کند. این مدل‌ها شبیه‌سازی داده‌های مدل گردش عمومی جو را در سطوح بزرگ انجام می‌دهند، بنابراین برای استفاده از نتایج این مدل‌ها در مقیاس کوچک نیاز به ریزمقیاس‌نمایی وجود دارد که خروجی این مدل‌ها را به متغیرهای سطحی در ایستگاه مورد مطالعه تبدیل می‌کند.

ریزمقیاس‌نمایی به عنوان یک عامل ایجادکننده ارتباط بین چرخه‌های بزرگ مقیاس (متغیرهای مستقل پیش‌بینی‌کننده) و متغیرهای اقلیمی در مقیاس محلی (متغیر وابسته پیش‌بینی‌شونده) است. در این تحقیق، خروجی HadCM3 (داده‌های نسل سوم مدل جهانی اقلیم تحت سناریوی A2 و B2) به عنوان خروجی الگوی گردش عمومی مورد استفاده قرار گرفته است. سناریوها شرایط پیش‌فرض تعریف شده‌اند و درواقع وضعیت‌های احتمالی هستند که ممکن است بعضی مواقع با هم اتفاق بیفتند. سناریوها در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند و هریک ویژگی‌های خاص خود را دارند. سناریو A2 جهان را ناهمگن فرض می‌کند و واگرایی فرهنگی، رشد زیاد جمعیت و عدم توجه به رشد اقتصادی از ویژگی‌های مهم این سناریو است. سناریو B2 پایداری محیطی را حاصل رویدادهای محلی می‌داند و جهان را ناهمگون در نظر می‌گیرد (ثبوتی: ۱۳۹۰).

ریزمقیاس‌نمایی به صورت دینامیکی، سینوپتیکی، آماری و تابع انتقالی انجام می‌شود. متداول‌ترین این روش‌ها ریزمقیاس‌نمایی آماری است که با نرم‌افزارهای متفاوتی انجام می‌شود. یکی از نرم‌افزارهای مورد استفاده در این گروه SDSM است. این روش توسط ویلی و همکاران به عنوان ابزاری در جهت ریزمقیاس کردن با روش آماری توسعه یافته است که مبنای آن بر رگرسیون چندمتغیره است و پارامترهای جوی را پیش‌بینی می‌کند. اصول کلی SDSM بر پایه برقراری ارتباط بین متغیرهای مدل‌های گردش عمومی جو (رطوبت، فشار هوا و...) به عنوان متغیر مستقل و متغیرهای اقلیمی مانند دما و بارش به عنوان متغیر وابسته است که براساس بیشترین ضریب همبستگی متغیرها را وارد مدل می‌کند تا در ارزیابی کارایی مدل از آن بهره گیرد. در سطح جهان و ایران مطالعات مختلفی به منظور پیش‌بینی و کارایی این مدل انجام شده است، بدین منظور کیم و همکاران (۱۹۸۴: ۲۰۶۹) اولین کسانی بودند که برای ریزمقیاس‌نمایی عناصر جوی از مدل‌های جهانی استفاده کردند. دیبیک و کولیپالی (۲۰۰۵: ۱۴۵) با استفاده از دو نوع تکنیک ریزمقیاس‌نمایی آماری متغیرهای هواشناسی مانند دما و بارش را در کانادا پیش‌بینی کردند. سری‌های زمانی که به وسیله هر دو روش تولید شد بیانگر افزایش در مقادیر دما و بارش بود. ویلی و همکاران (۲۰۰۷: ۹۴) کلیه روش‌های ریزمقیاس‌نمایی را در چهار گروه دینامیکی، سینوپتیکی، آماری و تابع انتقالی طبقه‌بندی کردند و مدل‌های SDSM را یکی از مدل‌های ریزمقیاس‌نمایی تابع انتقالی آماری به حساب آوردند.

ماکوم و همکاران (۲۰۰۶: ۱۳۹۷) شش مدل آماری و تابع انتقالی از جمله SDSM و دو مدل دینامیکی را برای شبیه‌سازی بارش‌های سنگین در دو ایستگاه هواشناسی شمال غرب و جنوب شرق کشور انگلستان مورد ارزیابی قرار دادند و نتیجه گرفتند که مدل‌های آماری و تابع انتقال از دقت بیشتری برخوردارند. در تحقیقی دیگر، چو و همکاران (۲۰۱۰: ۱۴۹) در چین با استفاده از مدل HadCM3 تحت سناریوی A2 و B2 متغیرهای اقلیمی مانند بارندگی و دما را شبیه‌سازی کردند که نتایج، بیانگر عملکرد خوب مدل در شبیه‌سازی متغیرهای اقلیمی است. همچنین چن و همکاران (۲۰۱۲: ۳۶) برای

یکی از روش‌های پرکاربرد، روش ریزمقیاس‌نمایی آماری است که برای پیش‌بینی متغیرهای اقلیم، کاربردی گسترده دارد. در این پژوهش از مدل ریزمقیاس‌نمایی آماری SDSM در پیش‌بینی پارامتر دما استفاده شده است. داده‌های روزانه مورد پژوهش دمای میانگین، کمینه و بیشینه ایستگاه سینوپتیک بندر انزلی، داده‌های NCEP خروجی مدل HadCM3 (داده‌های نسل سوم مدل جهانی اقلیم تحت سناریوی A2 و B2) است. از پانزده سال اول (۱۹۷۵-۱۹۶۱) برای واسنجی و از پانزده سال دوم (۱۹۹۰-۱۹۷۶) برای ارزیابی مدل استفاده شده است



داده‌ها و روش‌ها

بندر انزلی با عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۲۸ دقیقه و طول جغرافیایی ۴۹ درجه و ۲۸ دقیقه و ارتفاع ۲۶- متر از سطح دریا در جنوب غربی سواحل دریای خزر قرار دارد. به منظور بررسی و ارزیابی تغییر اقلیم در بندر انزلی دمای میانگین، کمینه و بیشینه داده‌های روزانه و داده‌های باز تحلیل NCEP و خروجی‌های مدل HadCM3 داده‌های نسل سوم مدل جهانی اقلیم تحت سناریوی A2 و B2 برای دوره پایه (۲۰۰۱-۱۹۶۱ میلادی) استفاده شده است. مقدار دما برای کل دوره (۲۰۹۹-۲۰۱۰) و سه دوره (۲۰۴۰-۲۰۱۰)، (۲۰۷۰-۲۰۱۰)، (۲۰۹۹-۲۰۷۰) و (۲۰۹۹-۲۰۷۰) پیش‌بینی و با دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱) مقایسه شده است. بدین منظور در مرحله اول در نرم‌افزار SDSM کنترل کیفی داده‌ها انجام شده و داده‌های گمشده موجود در طول دوره آماری برای هر سه متغیر در نرم‌افزار SPSS و با روش روند خطی نقاط بازسازی شده است. در این روش یک روند خطی بر حسب کلیه مشاهدات معتبر متغیر و اندیس‌دهی به مقادیر از کوچک به بزرگ تعیین می‌شود. اندیس نقطه گمشده در این روند فرضی محاسبه شده و مقدار نقطه معادل آن جایگزین مقدار گمشده می‌شود (خواجه نوری: ۱۳۷۷: ۸۹). با توجه به اینکه SDSM رگرسیون خطی متغیرها را پیش‌بینی می‌کند از این روش استفاده شده است. در مرحله دوم متغیرهای مورد نظر برای واسنجی مدل انتخاب شد. در این مرحله ابتدا به منظور انتخاب متغیرهایی با بیشترین ضریب همبستگی داده‌های HadCM3 در جعبه‌های 21×15 ($X=35$ و $Y=52/5$)، 15×22 ($X=32/5$ و $Y=52/5$)، و 15×23 ($X=30$ و $Y=52/5$) که مختصات جغرافیایی ایستگاه مورد نظر در آن قرار دارد با آزمون و خطا بررسی شد و در نهایت جعبه 15×21 که متغیرهای آن بیشترین ضرایب همبستگی را در برمی‌گرفت برای واسنجی مدل انتخاب شد.

برآورد تعادل آب در حوضه هانجیانگ در چین با استفاده از داده‌های CGCM3 و HadCM3 و سناریوی A2 از مدل‌های ریزمقیاس SDSM و SSVM بهره گرفتند. نتایج مطالعات آن‌ها نشان داد که عملکرد SDSM بهتر از SSVM در ریزمقیاس‌نمایی بارش است. فایده‌ها و همکاران (۲۰۱۲: ۱) بارش و دمای حوضه رودخانه تیر بالا را در مرکز ایتالیا با ریزمقیاس‌نمایی پیش‌بینی‌های HadCM3 با سناریوهای A2 و B2 و با استفاده از دو

مدل SDSM و LARS-WG برای چهار دوره سناریو، شامل اقلیم کنونی (۱۹۹۰-۱۹۶۱) برای سال‌های ۲۰۲۰، ۲۰۵۰ و ۲۰۸۰ بررسی و ارزیابی کردند. نتیجه مدل SDSM در این مطالعه حکایت از افزایش روند کمینه، بیشینه دما و بارش تا پایان سال ۲۰۸۰ دارد. باباییان و همکاران (۱۳۸۵: ۶۲) با استفاده از مدل LARS-WG خروجی مدل ECHO-G را روی ایستگاه‌های سینوپتیک استان خراسان ریزمقیاس کردند. نتایج شهودی و آماری حاکی از قدرت بالای مدل در شبیه‌سازی داده‌های دوره آماری در این ایستگاه است.

دهقانی‌پور (۱۳۹۰) به ارزیابی توانمندی مدل SDSM در ریزمقیاس‌نمایی بارش دما و تبخیر در ایستگاه سینوپتیک تبریز می‌پردازد و نتیجه می‌گیرد که SDSM توانایی مناسبی را در کوچک مقیاس کردن داده‌های دما و تبخیر و بارش دارد. ابکار و همکاران (۱۳۹۲: ۱) به بررسی میزان کارایی مدل SDSM در شبیه‌سازی شاخص‌های دمایی در مناطق خشک و نیمه‌خشک پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که مدل مذکور توانایی لازم برای شبیه‌سازی شاخص‌های دمایی را دارد. شمس و همکاران (۱۳۹۳) به ارزیابی توانمندی مدل SDSM و LARS-WG در ریزمقیاس‌نمایی مدل‌های چرخه عمومی برای شبیه‌سازی داده‌های بارش و دما در ایستگاه سینوپتیک مهرآباد پرداخته و نتیجه گرفتند که مدل SDSM توانایی مناسبی را در شبیه‌سازی دما و LARS-WG توانایی مناسبی را در شبیه‌سازی بارش و دما دارد.

مروری بر مطالعات پیشین نشان می‌دهد که تغییر اقلیم و گرمایش جهانی یکی از چالش‌های اصلی جهان کنونی است. دما که متغیری اصلی در کره زمین است، تغییری هرچند کم در آن می‌تواند باعث تغییر در دیگر عناصر اقلیم شود و تأثیر بسزایی در حیات کره زمین داشته باشد. برای مثال، افزایش دما باعث افزایش تبخیر و کاهش ذخیره رطوبت خاک و... خواهد شد. سواحل جنوبی دریای خزر با توجه به دارا بودن شرایط ساحلی سهم زیادی از جمعیت کشور را در خود جای داده است و یکی از قطب‌های اصلی کشاورزی (قطب تولید برنج) و باغداری به حساب می‌آید و سهم بیشتری از پوشش گیاهی و جنگلی و منابع طبیعی کشور را به خود اختصاص داده است. همچنین این سواحل به لحاظ توریستی از اهمیت فراوانی برخوردارند. بنابراین مطالعه تغییرات روند دما در این ناحیه اهمیت بسیار دارد. در راستای این مطالعات، روند تغییرات دمای ایستگاه سینوپتیک بندر انزلی در سواحل جنوب غربی خزر مورد بررسی قرار گرفته و دمای آن از ۲۰۱۰ تا ۲۰۹۹ پیش‌بینی شده و با استفاده از آزمون گرافیکی من - کندال نوع تغییرات و روند دما در این ایستگاه به منظور ارزیابی تغییرات اقلیم بندر انزلی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

در این مرحله عامل تورم واریانس (حذف هم‌پوشانی داده‌ها) تعیین شد. اگر بین متغیرهای مستقل در رگرسیون چندگانه رابطه خطی وجود داشته باشد گفته می‌شود که بین متغیرهای مستقل هم‌راستایی (هم‌خطی) چندگانه وجود دارد. در این حالت برآورد متغیرها بر مبنای رگرسیون همراه‌کننده و استفاده از مدل رگرسیون با اشکال مواجه می‌شود (عساکره: ۱۳۸۳: ۲۱۳). بدین منظور در نرم‌افزار SPSS با محاسبه رگرسیون خطی چندگانه بین متغیرهای مستقل و وابسته و تعیین تورم واریانس با گزینه هم‌خطی تورم واریانس متغیرها محاسبه و میانگین آن‌ها به‌عنوان عامل تورم واریانس در مدل وارد شد. در مرحله سوم به منظور واسنجی مدل (کالیبراسیون) براساس متغیرهای تعیین شده، از ۱۵ سال اول داده‌ها (۱۹۷۵-۱۹۶۱) و از ۱۵ سال دوم (۱۹۹۰-۱۹۷۶) برای اعتبارسنجی مدل استفاده شده است. قبل از واسنجی مدل در این مرحله اثر تجمعی محاسبه می‌شود. برای تعیین اثر جمعی مناسب از معیارهای آماری میانگین خطای مطلق (رابطه ۱)، مجذور میانگین مربعات (رابطه ۲) و ضریب ناش - ساتکلیف (رابطه ۳) با کمترین خطا استفاده شد.

$$MAE = \sum_{i=1}^n \left| \frac{pi - oi}{n} \right| \quad \text{رابطه ۱}$$

$$RMSE = \frac{\sum_{i=1}^n (pi - oi)^2}{n} \quad \text{رابطه ۲}$$

$$NS = 1 - \left(\frac{\sum_{i=1}^n (oi - pi)^2}{\sum_{i=1}^n (oi - \bar{oi})^2} \right) \quad \text{رابطه ۳}$$

هرچه میزان میانگین خطای مطلق و مجذور میانگین مربعات کمتر باشد، نشان‌دهنده کارایی بیشتر مدل در برآورد متغیر دماست و ضریب ناش - ساتکلیف نشان می‌دهد که خط رگرسیون بین مقادیر شبیه‌سازی و اندازه‌گیری شده تا چه مقدار به خط رگرسیون با شیب ۱ نزدیک است. چنانچه این مقدار معادل یک شود، برازش کاملی را نشان می‌دهد و بیانگر انطباق کامل بین داده‌های مشاهداتی و شبیه‌سازی شده است (رضایی: ۱۳۹۳: ۱۲۳).

همچنین اناندی و همکاران (۲۰۰۸: ۵۸۳) از این ضرایب برای تعیین میزان خطا در بررسی نقش پیش‌بینی‌کننده‌ها در ریزمقیاس‌نمایی دمای سطح در حوزه رودخانه هند برای سناریوهای IPCC استفاده کردند.

سپس براساس بیشترین ضریب همبستگی متغیرها پیش‌بینی متغیر دما با کاربرد داده‌ها HadCM3 تحت دو سناریوی A2 و B2 برای کل دوره (۲۰۹۹-۲۰۱۰) مورد استفاده قرار گرفت.

سپس کل دوره به سه دوره (۲۰۴۰-۲۰۱۰)، (۲۰۷۰-۲۰۴۰) و (۲۰۹۹-۲۰۷۰) به منظور بررسی آماری داده‌های پیش‌بینی شده هر دوره تقسیم و به‌صورت دوره‌ای و ماهانه بررسی و تفاضل هر دوره و ماه‌های آن با دوره پایه در هر دو سناریو بررسی شد.

در ادامه، برای بررسی روند و نوع تغییرات متغیر دما از روش آماری - گرافیکی من - کندال استفاده شد. آزمون من - کندال ابتدا توسط مان (۱۹۴۵) و سپس در سال ۱۹۷۵ توسط کندال توسعه یافت (سرانو،

۱۹۹۹). به نظر می‌رسد این آزمون برای تحلیل‌های تغییرات آب و هوایی در سری‌های زمانی اقلیمی مناسب‌تر باشد (گوسن و برگر، ۱۹۸۶). همچنین می‌توان تغییرات اقلیمی ناگهانی را توسط کاربرد متوالی آماره رتبه‌ای من - کندال شناسایی کرد (سنیز، ۱۹۷۵). آماره تاو - کندال از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\tau = \frac{4P}{n(n-1)} \quad (۱)$$

τ برابر با آماره کندال، و n تعداد کل سال‌های آماری مورد استفاده است و P از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$P = \sum_{i=1}^n n_i \quad (۲)$$

n_i تعداد رتبه‌های بزرگ‌تر از هر داده (x_i) است که بعد از آن قرار می‌گیرد. آزمون معناداری آماره τ از رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$(\tau)_t = \pm tg \sqrt{\frac{4n+10}{9n(n-1)}} \quad (۳)$$

مقدار τ روند موجود در داده‌ها را نشان می‌دهد. وقتی روندی در داده‌ها وجود نداشته باشد این مقدار بین محدوده $\pm 1/96$ در سطح ۹۵ درصد اطمینان قرار دارد (مایرزا و همکاران: ۱۹۹۸).

tg مقدار بحرانی نمرة استاندارد در سطح ۹۵ درصد اطمینان و برابر با $1/96$ است. پذیرش یا رد فرض صفر (عدم وجود روند معنادار در داده‌ها) در سطح ۹۵ درصد اطمینان، بستگی به مقادیر مشاهده شده حاصل از آماره آزمون دارد. اگر $(\tau)_t > +(\tau)_t$ باشد شواهد دال بر پذیرش فرض صفر با خطای 0.05 و حاکی از عدم وجود روند در داده‌هاست. اگر نتیجه $(\tau)_t < -(\tau)_t$ به دست آمد، حاکی از رد فرض صفر و پذیرش فرض یک، دال بر روند منفی و کاهش معنادار در سری زمانی است. چنانچه $(\tau)_t > +(\tau)_t$ حاصل شد، وجود روند مثبت معنادار در سطح ۹۵ درصد اطمینان اثبات می‌شود.

برای تعیین جهت روند، نوع و زمان تغییر از آزمون گرافیکی کندال استفاده می‌شود. در آزمون گرافیکی کندال از دو مؤلفه u' و u برای تعیین زمان وقوع تغییر و همچنین نوع نوسان استفاده می‌شود. آماره کندال با معادله زیر محاسبه می‌شود:

$$ti = \sum_{i=1}^n ni \quad (۴)$$

و تابع توزیع آن وقتی که فرض صفر حاکم باشد، از لحاظ مجانبی با میانگین و واریانس برابر است. میانگین آن از معادله زیر محاسبه می‌شود:

$$E(t) = \frac{n(n-1)}{4} \quad (۵)$$

واریانس آن از معادله زیر به دست می‌آید:

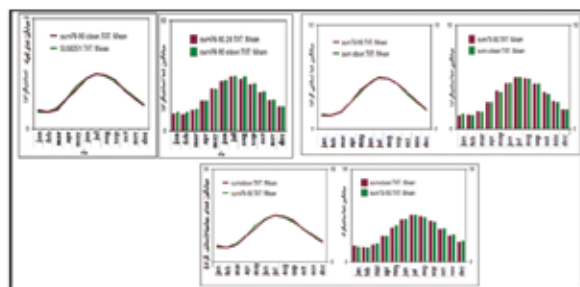
$$Var(ti) = \frac{n(n-1)(2n+5)}{72} \quad (۶)$$

از نرم افزار SDSM، از بین ۲۶ متغیر آزمون شده داده‌های NCEP، ۵ متغیر که بیشترین ضریب همبستگی با (P-Value=۰) را با داده‌های مشاهده شده دما داشتند، انتخاب شدند. همچنین میزان تورم واریانس، اثر جمعی و مقادیر خطا براساس پارامترهای مد نظر برای متغیرهای مورد مطالعه محاسبه شده که در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

جدول ۱. ضرایب همبستگی متغیرهای پیش‌بینی‌کننده با متغیر دما برای ایستگاه بندر انزلی

متغیر	پارامتر	ضرایب همبستگی	اثر جمعی	تورم واریانس	ضریب تاش - سائیکلف	میانگین مربعات خطا (RMSE)	میانگین خطای مطلق (MAE)
میانگین دما	فشار تراز دریا	-۰/۶۷	۳۵	۸	۰/۹	۲/۱۰	۱/۵۰
	رطوبت نسبی تراز ۸۵۰ هکتوپاسکال	-۰/۶۵					
	رطوبت نسبی نزدیک سطح زمین	-۰/۷۵					
	میانگین دما در ارتفاع دو متری	۰/۹۱					
	ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال	۰/۸۸					
بیشینه دما	فشار تراز دریا	-۰/۶۵	۳۰	۱۰	۰/۹۱	۲/۱۲	۱/۶۸
	رطوبت نسبی تراز ۸۵۰ هکتوپاسکال	-۰/۶۵					
	رطوبت نسبی نزدیک سطح زمین	-۰/۷۵					
	میانگین دما در ارتفاع دو متری	۰/۸۸					
	ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال	۰/۸۵					
کمینه دما	فشار تراز دریا	-۰/۶۷	۲۸	۷	۰/۹۱	۲/۱۰	۱/۶۶
	رطوبت نسبی نزدیک سطح زمین	-۰/۷۵					
	میانگین دما در ارتفاع دو متری	۰/۹۱					
	ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال	۰/۸۸					

تعیین متغیرها یکی از مهم‌ترین مراحل مدل است، زیرا مشخصات مدل و نتایج آن مستقیماً تحت‌تأثیر متغیرهای مستقل قرار دارد. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، متغیرهای فشار سطح دریا، ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال، رطوبت نسبی سطح ۸۵۰ هکتوپاسکال و نزدیک سطح زمین و میانگین دما در ارتفاع دو متری، همبستگی معنادار بالایی را نسبت به سایر متغیرهای پیش‌بین نشان می‌دهند. در بین ۵ متغیر منتخب، میانگین دما در ارتفاع دو متری و ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال بیشترین نقش را در وضعیت و شرایط جوی حاکم بر منطقه دارند. برای واسنجی و صحت‌سنجی، داده‌های NCEP و سناریوهای اقلیمی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. بدین ترتیب داده‌های مشاهده شده با هر دو داده NCEP و HadCM۳ مقایسه شده‌اند.



شکل ۱. متوسط دمای کمینه، میانگین و بیشینه بندر انزلی برای دوره ارزیابی و تنظیم مدل با داده‌های NCEP

نتایج نشان می‌دهد اختلاف معناداری در میانگین داده‌های مشاهده شده و دوره ارزیابی و تنظیم مدل در داده NCEP و HadCM۳ در دو سناریو A۲ و B۲ وجود ندارد. شکل ۱ نتیجه گرافیکی واسنجی و ارزیابی مدل را برای داده‌های NCEP و شکل ۲ نتیجه گرافیکی واسنجی و ارزیابی مدل را با داده‌های HadCM۳ برای ایستگاه بندر انزلی نشان می‌دهد که صحت مدل را تأیید می‌کند.



$U(t)$ شبیه مقدار Z است. $U(t)$ مقدار استاندارد شده‌ای است که میانگین و انحراف معیار صفر دارد. بنابراین رفتار نوسانی متوالی به دور سطح صفر دارد (پارتل و کایا، ۲۰۰۶). برای محاسبه $U(t)$ معادله زیر به کار می‌رود:

$$U = \frac{[ti - E(ti)]}{\sqrt{\text{var}(ti)}} \quad (7)$$

u' از عکس معادله ui به دست می‌آید:

$$U' = -U \quad (8)$$

بعد از مراحل فوق، نمودارهای مربوط را رسم می‌کنند و زمانی که مؤلفه‌های u و u' همدیگر را قطع کنند، نشان‌دهنده وجود روند در سری‌هاست. اگر مؤلفه‌های ذکر شده در داخل محدوده بحرانی ($\pm 1/96$) همدیگر را قطع کنند نشانه آغاز تغییر ناگهانی و اگر خارج از محدوده بحرانی همدیگر را قطع کنند، وجود روند را در سری‌ها نشان می‌دهد (روشنی، ۱۳۸۲).

بحث و نتایج

الف. مشخصات توصیفی

جهت بررسی تغییرات دما و پیش‌بینی دما در بندر انزلی از مدل آماری دینامیک SDSM استفاده شده است. براساس ضرایب همبستگی بین داده‌های مشاهده شده با متغیرهای پیش‌بین روزانه



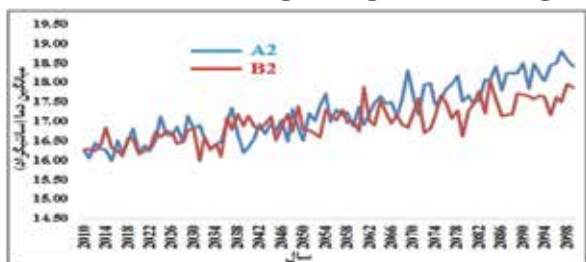
نتایج حاکی از آن
است که براساس
سناریوی A2
دمای بندر انزلی در
سال‌های ۲۰۱۰ تا
۲۰۹۹ به‌طور متوسط
۰/۹۲ و برای بیشینه

و کمینه دما ۱/۵۳ و ۱/۶۴ درجه سانتی‌گراد
افزایش یافته است. این در حالی است که
در سناریوی B2 دما به‌طور متوسط ۰/۶۶
و برای کمینه و بیشینه دما ۱/۳۲ و ۱/۶۴
درجه سانتی‌گراد افزایش یافته است

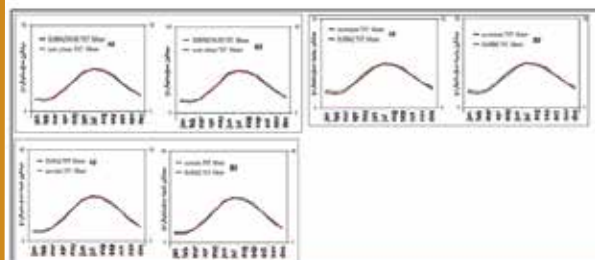
دماست. تفاوت دامنه تغییرات در ایستگاه و دوره‌های مد نظر سناریوها
مقادیری بیشتر یا کمتر را نسبت به مقادیر ایستگاه نشان می‌دهد.
درواقع میزان زیاد این عدد بیانگر تغییرات زیاده‌تر دما در دوره مذکور
و به تبع نایک‌نواختی بیشتر دما و میزان کمتر آن، تغییرات کمتر دما
را نشان می‌دهد. چولگی برای میانگین و دمای کمینه ایستگاه مورد
نظر منفی و برای دمای بیشینه و برای سناریوهای مختلف مثبت
است. اندازه پراش (واریانس) گویای چگونگی پراکندگی مشاهدات
حول میانگین است که در کمینه دما بیشترین مقدار را دارد و تأییدی
بر افت و خیزهای روزانه دماست.

ارزیابی تغییرات اقلیمی

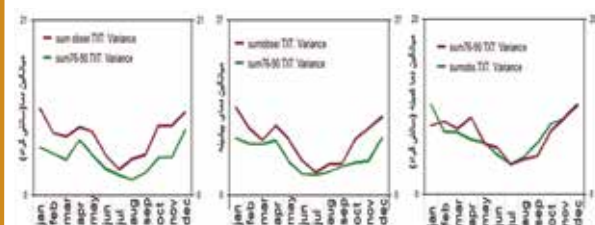
نتایج حاصل از پیش‌بینی تحت دو سناریو A2 و B2 نشان از افزایش
دما در ایستگاه بندر انزلی دارد. شکل ۵ روند تغییرات دما را در طول
کل دوره پیش‌بینی (۲۰۱۰-۲۰۹۹) براساس سناریو A2 و B2 برای
میانگین دما نشان می‌دهد که دما بین ۱۶ تا ۱۸/۵ درجه نوسان دارد.
همچنین شکل ۶ سری زمانی دمای بیشینه سالانه پیش‌بینی شده را
برای هر دو سناریو نشان می‌دهد که ۲۱-۱۹/۵ درجه از ابتدا تا انتهای
سری نوسان دارد و شکل ۷ نوسان دمای کمینه را بین ۱۴ تا ۱۵ در
هر دو سناریو نشان می‌دهد. به‌طور کلی، نمودار سری‌های زمانی روند
افزایشی دما را در بندر انزلی نشان می‌دهند.



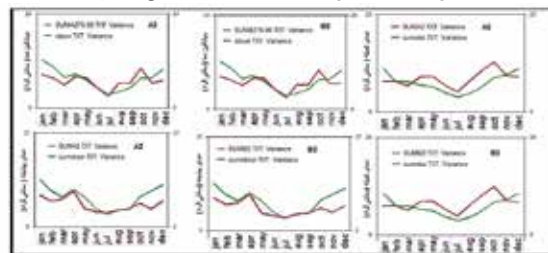
شکل ۵. نمودار سری زمانی دمای میانگین پیش‌بینی‌شده برای کل دوره (۲۰۱۰-۲۰۹۹) در بندر انزلی



شکل ۲. دمای روزانه بندر انزلی برای دوره ارزیابی و تنظیم مدل HadCM3



شکل ۳. واریانس متغیر دما (میانگین، بیشینه و کمینه) برای دوره ارزیابی و تنظیم مدل NCEP



شکل ۴. واریانس متغیر دما (میانگین، بیشینه و کمینه) برای دوره ارزیابی و تنظیم مدل HadCM3

همچنین شکل ۳ و ۴ واریانس متغیر دما را برای ارزیابی مدل در
داده‌های NCEP و HadCM3 نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد این
مدل برآوردکننده مناسبی برای تغییرات دما (واریانس داده‌ها) در
ایستگاه مورد مطالعه نیست و باید با احتیاط نسبت به آن عمل کرد.
جدول ۲ مشخصات مکانی دما را براساس مدل ریزمقیاس‌نمایی در
دو سناریو A2 و B2 نشان می‌دهد. براساس سناریوی A2 دمای بندر
انزلی در طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۹۹ به‌طور متوسط ۰/۹۲ و برای
بیشینه و کمینه دما ۱/۵۳ و ۱/۶۴ افزایش یافته است. این در حالی
است که در سناریوی B2 دما به‌طور متوسط ۰/۶۶ و برای کمینه و
بیشینه دما ۱/۳۲ و ۱/۶۴ افزایش یافته است.

جدول ۲. مشخصات مکانی دمای بندر انزلی براساس سناریو A2 و B2 کل دوره (۲۰۱۰-۲۰۹۹)

فراسنج	ایستگاه		میانگین		بیشینه دما		کمینه دما	
	میانگین	کمینه	بیشینه	A۲	B۲	A۲	B۲	
نمایه های مرکزی	۱۶/۳۱	۱۳/۴۵	۱۹/۱۶	۱۷/۲۳	۱۶/۹۷	۲۰/۴۹	۱۵/۰۹	
	۱۶/۰۵	۱۳/۳۸	۱۹/۲۱	۱۷/۱۶	۱۶/۹۳	۲۰/۵۷	۱۴/۹۴	
	۲۷/۱۴	۱۱/۱۸	۱۶/۹۸	۱۵/۹۸	۱۹/۵۰	۱۳/۳۶	۱۳/۳۴	
نمایه های پراکندگی	۰/۴۳	۰/۶۳	۰/۷۹	۰/۵۳	۰/۲۴	۰/۳۸	۰/۲۰	
	۰/۶۵	۰/۸۰	۰/۸۹	۰/۷۳	۰/۴۹	۰/۶۳	۰/۴۵	
	۴/۰۷	۵/۹۲	۴/۶۴	۴/۲۱	۲/۸۸	۲/۹۹	۶/۹۷	
شکل توزیع	۳/۴۵	۳/۷۳	۴/۳۶	۴/۲۱	۲/۸۳	۲/۴۵	۲/۹۴	
	۰/۲۴	۰/۱۹	۰/۰۹	۰/۲۸	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۳۱	
	۳/۲۹	۲/۷۱	۳/۱۰	۲/۰۳	۲/۲۹	۲/۱۱	۱/۹۹	

ضریب تغییرات در هر دو روش بیانگر تغییرپذیری نسبتاً کم

برای متغیر دما داده‌های مشاهده شده و پیش‌بینی در دوره مورد مطالعه بررسی و تحلیل شد. مشخصات آماری داده‌های میانگین، بیشینه و کمینه دما در دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱) در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. مشخصات آماری متغیر دمای بندر انزلی در طول دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱)

دما	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des	میانگین کل
میانگین	۷/۲۵	۷/۰۷	۹/۰۸	۱۳/۵۳	۱۸/۸۴	۲۳/۵۰	۲۶/۰۲	۲۵/۷۹	۲۲/۶۶	۱۸/۳۱	۱۳/۷۷	۹/۸۶	۱۶/۳۱
بیشینه	۹/۹۴	۹/۵۹	۱۱/۴۴	۱۶/۱۴	۲۱/۵۹	۲۶/۶۵	۲۹/۳۰	۲۹/۰۲	۲۵/۶۸	۲۱/۱۸	۱۶/۶۵	۱۲/۷۰	۱۹/۱۶
کمینه	۴/۵۷	۴/۵۶	۶/۷۱	۱۰/۹۵	۱۶/۰۸	۲۰/۳۸	۲۲/۷۳	۲۲/۵۳	۱۹/۶۴	۱۵/۴۴	۱۰/۰۹	۷/۰۴	۱۳/۴۵

جدول ۴ میانگین دمای هر دوره را برای میانگین، کمینه و بیشینه دما نشان می‌دهد. همچنین تفاضل میانگین هر دوره با دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱) نشان داده شده است. دامنه تغییرات تفاضل‌ها نشان از افزایش یک تا سه درجه دما دارد.

جدول ۴. مقایسه دمای میانگین پیش‌بینی‌شده هر دوره با میانگین دوره پایه و تفاضل مربوط به آن

سال	دما			تفاضل میانگین دما با دوره پایه		
	میانگین	بیشینه	کمینه	میانگین	بیشینه	کمینه
A۲	۲۰۱۰-۲۰۴۰	۱۶/۵۳	۳۰/۱۷	۱۴/۰۶	۰/۲۳	۱/۰۱
	۲۰۴۱-۲۰۷۰	۱۷/۱۲	۳۰/۶۳	۱۴/۹۲	۰/۸۱	۱/۴۷
	۲۰۷۱-۲۰۹۹	۱۸/۰۲	۳۱/۳۶	۱۶/۲۷	۱/۷۱	۲/۸۲
B۲	۲۰۱۰-۲۰۴۰	۱۶/۵۰	۳۰/۱۷	۱۴/۰۶	۰/۱۹	۱/۰۱
	۲۰۴۱-۲۰۷۰	۱۷	۳۰/۵۱	۱۴/۹۲	۰/۶۹	۱/۳۵
	۲۰۷۱-۲۰۹۹	۱۷/۳۹	۳۰/۷۵	۱۶/۲۸	۱/۰۸	۱/۵۹

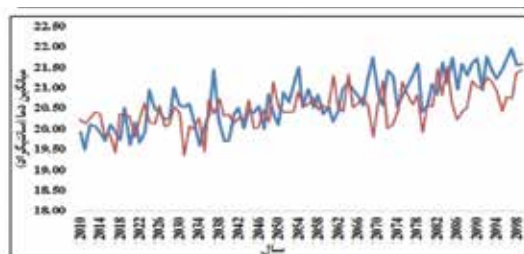
همچنین میانگین دمای ماهانه هر دوره و اختلاف دمای میانگین ماهانه برای هر دوره و دوره کل با دوره پایه در جدول ۵ و ۶ ارائه شده است. نتایج به دست آمده از مقدار میانگین‌ها و تفاضل آن با دوره پایه نشان از افزایش دما در اکثریت ماه‌ها در دو سناریو دارد. برای متغیر میانگین دما در کل دوره مورد مطالعه سناریو A۲ افزایش دما را در تمامی ماه‌ها و سناریو B۲ به جز ماه نوامبر افزایش دما را نشان می‌دهد. در سناریو A۲ در دوره اول (۲۰۴۰-۲۰۱۰) ماه‌های آوریل، اگوست، اکتبر و نوامبر، کاهش دما را نشان می‌دهد. در همین دوره سناریو B۲ در ماه‌های جولای، اگوست، اکتبر و نوامبر کاهش دما را نشان می‌دهد. در دوره دوم سناریو A۲ و B۲ ماه نوامبر کاهش دما را نشان می‌دهد. در دوره سوم در سناریو A۲ و B۲ تمامی ماه‌ها افزایش دما را نشان می‌دهند.

جدول ۵. میانگین دمای ماهانه پیش‌بینی‌شده برای کل دوره‌ها

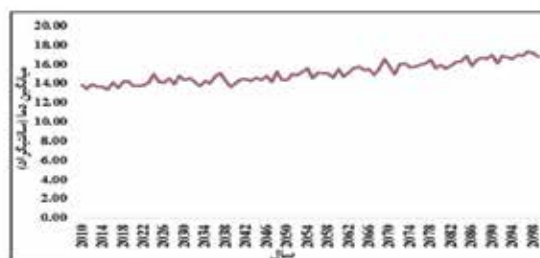
سناریو	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
A۲	۲۰۱۰-۲۰۹۹	۹/۰۲	۸/۲۲	۹/۵۹	۱۴/۰۷	۲۰/۰۹	۲۵/۷۶	۲۶/۱۱	۲۳/۵۳	۱۸/۸۸	۱۳/۶۶	۱۱/۳۰
	۲۰۱۰-۲۰۴۰	۸/۰۲	۷/۸۱	۹/۲۳	۱۳/۶۶	۱۹/۱۵	۲۴/۸۰	۲۵/۸۸	۲۵/۲۳	۱۸/۱۹	۱۳/۳۸	۱۰/۲۷
	۲۰۴۱-۲۰۷۰	۹/۱۵	۸/۱۴	۹/۴۲	۱۳/۹۸	۱۹/۸۸	۲۵/۶۵	۲۶/۱۲	۲۵/۹۸	۱۸/۹۱	۱۳/۲۷	۱۱/۰۱
B۲	۲۰۷۱-۲۰۹۹	۹/۹۴	۸/۶۹	۱۰/۰۸	۱۴/۷۶	۲۱/۳۰	۲۶/۷۸	۲۷/۰۹	۲۴/۴۴	۱۹/۶۴	۱۴/۸۸	۱۲/۱۹
	۲۰۱۰-۲۰۹۹	۹/۰۵	۷/۹۱	۹/۵۶	۱۳/۸۹	۱۹/۷۶	۲۵/۳۸	۲۶/۰۸	۲۴/۱۱	۱۸/۴۸	۱۳/۶۱	۱۰/۸۰
	۲۰۱۰-۲۰۴۰	۸/۵۱	۷/۴۲	۹/۲۳	۱۳/۶۲	۱۹/۲۰	۲۴/۶۷	۲۵/۵۹	۲۴/۶۶	۱۷/۸۲	۱۳/۹۹	۱۰/۳۶

جدول ۶. اختلاف دمای میانگین ماهانه هر دوره با دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱)

سناریو	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
A۲	۲۰۱۰-۲۰۹۹	۱/۷۷	۱/۱۶	۰/۵۳	۱/۲۵	۲/۲۶	۰/۲۶	۰/۳۲	۰/۸۶	۰/۵۷	۰/۱۹	۱/۳۴
	۲۰۱۰-۲۰۴۰	۰/۷۸	۰/۷۵	۰/۰۸	۰/۳۱	۱/۳۰	۰/۱۴	۰/۵۲	۰/۰۹	۰/۱۳	۰/۳۹	۰/۶۱
	۲۰۴۱-۲۰۷۰	۱/۹۰	۱/۰۸	۰/۳۴	۱/۰۴	۲/۱۵	۰/۲۰	۰/۱۹	۰/۷۳	۰/۶۰	۰/۰۴	۱/۱۵
B۲	۲۰۷۱-۲۰۹۹	۱/۸۰	۰/۸۴	۰/۲۸	۰/۳۵	۱/۹۲	۱/۷۸	۰/۶۶	۰/۲۴	۰/۳۵	۰/۱۷	۱/۱۴
	۲۰۱۰-۲۰۴۰	۱/۲۶	۰/۳۵	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۳۶	۱/۱۷	۰/۱۰	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۷۸	۰/۶۰
	۲۰۴۱-۲۰۷۰	۱/۶۹	۰/۹۴	۰/۳۴	۱/۰۶	۱/۸۷	۰/۰۴	۰/۲۵	۰/۲۹	۰/۳۵	۰/۰۵	۱/۳۴



شکل ۶. نمودار سری زمانی بیشینه دمای پیش‌بینی‌شده برای کل دوره (۲۰۱۰-۲۰۹۹) در بندر انزلی



شکل ۷. نمودار سری زمانی کمینه دمای پیش‌بینی‌شده برای کل دوره (۲۰۱۰-۲۰۹۹) در بندر انزلی

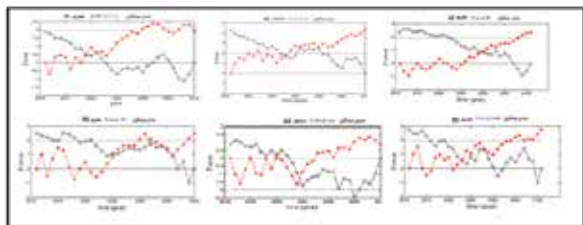
جدول ۱۱. روند تغییرات ماهانه دما در طول سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۹۹ (x = معناداری و x x = عدم معناداری) در سطح اطمینان ۹۵٪

سناریو	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
A2	۰/۰۱۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲
	روند معناداری	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳
B2	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
	روند معناداری	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
B2	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
	روند معناداری	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳

آزمون گرافیکی من - کندال به واری و وجود روند و تعیین نوع آن و تعیین نقاط جهش در داده‌ها می‌پردازد. این آزمون برای مقادیر میانگین، بیشینه و کمینه داده‌های پیش‌بینی شده دما برای کل دوره (۲۰۴۰ - ۲۰۱۰)، (۲۰۷۰ - ۲۰۴۱) و (۲۰۹۹ - ۲۰۷۱) تحت دو سناریو A2 و B2 اعمال شده است.

نتایج آزمون گرافیکی در شکل‌های ۸، ۹ و ۱۰ ارائه شده است. همان‌طور که در شکل ۸ مشهود است، دمای میانگین سالانه در دوره اول سناریو A2 در سال ۲۰۱۸ جهش معنادار با حاکمیت روند مثبت، در دوره دوم در سال ۲۰۵۳ جهش با حاکمیت روند مثبت و در دوره سوم در سال ۲۰۹۰ جهش با حاکمیت روند مثبت را در سطح اطمینان ۹۵ درصد آشکار می‌کند. در نمودارهای گرافیکی مربوط به سناریو B2 در دوره اول در سال ۲۰۳۵ جهش با حاکمیت روند مثبت و در دوره دوم در سال ۲۰۵۰ جهش با حاکمیت روند منفی و در دوره سوم در سال ۲۰۸۳ جهش با حاکمیت روند مثبت آشکار می‌شود. همچنین در شکل ۹ مربوط به دمای بیشینه پیش‌بینی شده تحت سناریو A2 در دوره اول عدم وجود جهش در داده‌ها آشکار شد. در دوره دوم در سال ۲۰۴۸ جهش با روند افزایشی و همچنین در سال ۲۰۶۰ جهش کاهشی، ۲۰۶۳ روند افزایشی و در دوره سوم در سال ۲۰۸۷ جهش با روند افزایشی آشکار می‌شود. در سناریو B2 در دوره اول ۲۰۱۳ و ۲۰۲۴ جهش در داده‌ها و در دوره دوم سال ۲۰۶۰ جهش کاهشی و در دوره سوم سال ۲۰۸۰ جهش افزایشی آشکار می‌شود.

نمودار گرافیکی دمای کمینه (شکل ۱۰) تحت سناریو A2 در دوره اول در سال ۲۰۲۱ جهش با روند افزایشی، در دوره دوم ۲۰۵۵ جهش مثبت و در دوره سوم در سال ۲۰۸۰ جهش مثبت آشکار می‌شود. در نمودارهای گرافیکی مربوط به سناریو B2 در دوره اول سال ۲۰۲۱ جهش با روند مثبت و در دوره دوم سال ۲۰۶۷ و در دوره سوم ۲۰۹۰ جهش با حاکمیت مثبت آشکار می‌شود.



شکل ۸. نمودار ترسیمی آزمون من - کندال برای دمای میانگین پیش‌بینی شده بندر انزلی

به همین ترتیب در جدول ۷ و ۸ دمای کمینه ارائه شده است. برای دمای کمینه، اختلاف دمای کمینه ماهانه با دوره پایه نشان از افزایش مقدار دما در تمامی ماه‌ها در دو سناریو به جز ماه نوامبر دارد.

جدول ۷. اختلاف دمای کمینه ماهانه هر دوره با دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱)

سناریو	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
A2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۱/۷۹	۱/۷۴	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۱/۷۵	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
B2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۱/۷۵	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳

جدول ۸. دمای کمینه ماهانه پیش‌بینی شده برای کل دوره‌ها

سناریو	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
A2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶
B2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶	۶/۳۶

برای دمای بیشینه، مقدار دمای پیش‌بینی شده و تفاضل آن با دوره پایه در جدول ۹ و ۱۰ ارائه شده است. اختلاف دمای بیشینه نیز با دوره پایه روند افزایشی دما را در تمام ماه‌ها به جز ماه نوامبر (۲۰۴۰ - ۲۰۱۰) و سپتامبر (۲۰۷۰ - ۲۰۴۱) در سناریو B2 و کاهش دما را در ماه اگوست در دو سناریو نشان می‌دهد.

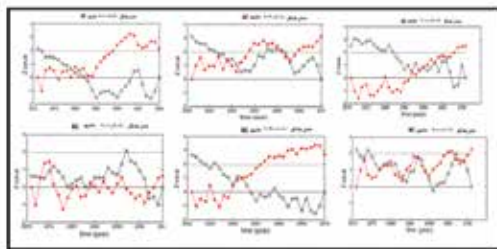
جدول ۹. دمای بیشینه ماهانه پیش‌بینی شده برای کل دوره‌ها

سناریو	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
A2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
B2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳

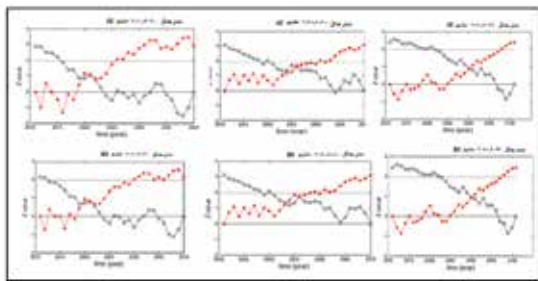
جدول ۱۰. اختلاف دمای بیشینه ماهانه هر دوره با دوره پایه (۲۰۱۰-۱۹۶۱)

سناریو	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
A2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
B2	۲۰۱۰ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۱۰ - ۲۰۴۰	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳
	۲۰۷۱ - ۲۰۹۹	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳

به منظور بررسی و تحلیل دقیق‌تر تغییرات اقلیمی بندر انزلی، روند میانگین، کمینه و بیشینه دما در سطح ۹۵ درصد مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۱۱ ارائه شده است. روند تغییرات میانگین ماهانه دما در طول کل دوره (۲۰۹۹ - ۲۰۱۰) برای کل ماه‌ها مقدار مثبت را در هر دو سناریو نشان می‌دهد. برای دمای بیشینه، ماه فوریه عدم معناداری روند را در سناریو A2 و ماه‌های فوریه، مارس، آوریل، اگوست و سپتامبر در سناریو B2 نشان می‌دهد. روند معناداری برای کمینه دما در هر دو سناریو برای کل ماه‌ها مثبت است.



شکل ۹. نمودار ترسیمی آزمون من - کندال برای دمای بیشینه پیش‌بینی‌شده بندر انزلی



شکل ۱۰. نمودار ترسیمی آزمون من - کندال برای دمای کمینه پیش‌بینی‌شده بندر انزلی

نتیجه‌گیری

تغییرات اقلیمی یکی از مسائلی است که بشر از دیرباز با آن مواجه بوده و برای مقابله یا سازگاری با آن برنامه‌ریزی می‌کند. آگاهی از چگونگی این تغییرات باعث ایجاد راهبردهایی در جهت برنامه‌ریزی بهینه در این زمینه است. یکی از راهکارهایی که در این زمینه راهگشاست پیش‌بینی متغیرهای جوی (خصوصاً دما و بارش) است. بدین منظور مدل‌های گردش عمومی (GCM) برای شبیه‌سازی متغیرهای جوی به وجود آمدند تا روند تغییرات متغیرهای جوی و تغییرات اقلیمی را در آینده برای مکان‌های متفاوت بیان کنند و خروجی این مدل‌ها با ریزمقیاس‌نمایی به منظور پیش‌بینی در نقاط مختلف به کار گرفته شود. براساس مطالعات انجام شده در نقاط مختلف جهان با مدل SDSM و داده‌های HadCM3 پیش‌بینی دما انجام شده است. در این راستا اناندی (۲۰۰۸) دمای حداقل و حداکثر را در حوزه رودخانه‌ای براساس سناریوهای ipcc (B1, A2, A1B) پیش‌بینی کرده است. فایسها (۲۰۱۲) ریزمقیاس‌نمایی بارش و درجه حرارت را در حوزه تیسر در ایتالیا انجام داده و نتیجه گرفته که SDSM در برآورد میانگین داده‌ها برآوردگر مناسبی است. رضایی و همکاران (۱۳۹۳: ۱۱۷) کارایی مدل SDSM را در پیش‌بینی پارامترهای دمایی در دو اقلیم خشک و فراخشک کرمان و بم بررسی کردند و نتیجه گرفتند که این مدل از کارایی بالا و دقت قابل قبولی برای پیش‌بینی دما برخوردار است.

همچنین در تأیید مطالعات قبلی مدل SDSM نشان می‌دهد که این مدل در برآورد میانگین داده‌ها برآوردگر مناسبی است و اگر طول دوره آماری طولانی انتخاب شود نتایج بهینه‌ای را به همراه دارد. بر طبق نتایج این مطالعه و با توجه به اشکال ۳ و ۴ این مدل در ارزیابی واریانس داده‌ها برآوردگر مناسبی نیست و در پیش‌بینی و کاربرد آن باید با احتیاط عمل شود.



به منظور بررسی و تحلیل دقیق‌تر تغییرات اقلیمی بندر انزلی، روند میانگین، کمینه و بیشینه دما در سطح ۹۵ درصد مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۱۱ ارائه شده است. روند تغییرات میانگین ماهانه دما در طول کل دوره (۲۰۹۹-۲۰۱۰) برای کل ماه‌ها مقدار مثبت را در هر دو سناریو نشان می‌دهد. برای دمای بیشینه، ماه فوریه عدم معناداری روند را در سناریو A2 و ماه‌های فوریه، مارس، آوریل، آگوست و سپتامبر در سناریو B2 نشان می‌دهد. روند معناداری برای کمینه دما در هر دو سناریو برای کل ماه‌ها مثبت است

یکی از راهکارهایی که
در این زمینه راهگشاست
پیش‌بینی متغیرهای جوی
(خصوصاً دما و بارش)
است. بدین منظور مدل‌های
گردش عمومی (GCM)
برای شبیه‌سازی متغیرهای
جوی به وجود آمدند تا روند
تغییرات متغیرهای جوی و
تغییرات اقلیمی را در آینده
برای مکان‌های متفاوت
بیان کنند و خروجی این
مدل‌ها با ریزمقیاس‌نمایی
به منظور پیش‌بینی در نقاط
مختلف به کار گرفته شود

منابع

۱. ابکار، علی جان؛ حبیب‌نژاد، محمود؛ سلیمانی، کریم و نقوی، هرمزد (۱۳۹۲). «بررسی میزان کارایی مدل SDSM در شبیه‌سازی شاخص‌های دمایی در مناطق خشک و نیمه‌خشک». فصلنامه علمی - پژوهشی مهندسی آبیاری و آب، شماره ۱۷، ۱۴-۱.
۲. باباییان، ایمان و نجفی‌نیک (۱۳۸۵). «معرفی و ارزیابی مدل LARS-WG برای مدل‌سازی پارامترهای هواشناسی استان خراسان». نیوار، ۶۳-۶۲، ۴۹.
۳. ثبوتی، یوسف (۱۳۹۰). زمین گرم، چاپ اول. انتشارات گیتاشناسی.
۴. دهقانی پور، امیرحسین؛ حسن‌زاده، محمدجواد؛ عطاری، جلال و عراقی‌نژاد، شهاب. «ارزیابی توانمندی مدل SDSM در ریزمقیاس‌نمایی بارش، دما و تبخیر (مطالعه موردی: ایستگاه سنوپتیک تبریز)». یازدهمین سمینار سراسری آبیاری و کاهش تبخیر، شهید باهنر کرمان، ۱۸ تا ۲۰ بهمن ۱۳۹۰.
۵. رضایی، مریم؛ نهانی، محمد؛ ابکار، علیجانی؛ رضایی، معصومه و میرکارهی ریگی، مهری (۱۳۹۲). «بررسی کارایی مدل ریزمقیاس‌نمایی آماری (SDSM) در پیش‌بینی پارامترهای دمایی در دو اقلیم خشک و فراخشک (مطالعه موردی: کرمان و بم)». پژوهش‌نامه مدیریت حوزه آبخیز، شماره ۱۰، ۱۳۱-۱۱۷.
۶. روشنی، محمود (۱۳۸۲). «بررسی تغییرات اقلیمی در سواحل جنوبی دریای خزر». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۷. شمس، رضا؛ محمدی، سعیدعلی و دهقانی پور، امیرحسین (۱۳۹۳). «ارزیابی توانمندی مدل SDSM و LARS-WG در ریزمقیاس‌نمایی مدل‌های چرخه عمومی (مطالعه موردی: ایستگاه سینوپتیک مهرآباد)». دومین همایش ملی بحران آب، دانشگاه شهرکرد، شهریور ۱۳۹۳.
۸. شرکت آمارپردازان (۱۳۷۷). spss۶. راهنمای کاربر، چاپ اول، انتشارات حامی.
۹. عزیزی، قاسم و روشنی، محمود (۱۳۸۷). «مطالعه تغییر اقلیم در سواحل جنوبی خزر به روش من - کندال». پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۴، ۲۸-۱۳.
۱۰. عساکره، حسین (۱۳۸۳). «مدل‌سازی تغییرات مکانی عناصر اقلیمی (مطالعه موردی: بارش سالانه اصفهان)». فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷۴، ۲۳۱-۲۱۳.
۱۱. فیضی، وحید؛ فرج‌زاده، منوچهر و نوروزی، رباب (۱۳۸۹). «مطالعه تغییر اقلیم در استان سیستان و بلوچستان به روش من - کندال». تهران: مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی دانان جهان اسلام.
12. Anandhi, Aavudai, V., Srinivas, D., Nagesh Kumar and Ravi S. Nanjundiah, (2008), Role of in downscaling surface temperature to river basin in India for IPCC SRES scenarios using support vector machine, international journal of climatology, 29, 583-603.
13. Chen, Hua, Xu, Chong-Yu, Guo, Shenglian, 2012, Comparison and evaluation of multiple GCMs, statistical downscaling and hydrological models in the study of climate change impacts on runoff, Journal of Hydrology pp 36-45.
14. Chu, J.T., J. Xia, C.Y. Xu and V.P. Singh. 2010. Statistical downscaling of daily mean temperature, pan evaporation and precipitation for climate change scenarios In Haihe River, China. Theoretical and Applied Climatology, 99: 149-161.
15. Dibikey, Y.b. and P. Coulibaly. 2005. Hydrologic impact of climate change in the Saguenay watershed: comparison of downscaling methods and hydrologic models. Journal of Hydrology, 307: 145-163.
16. Fiseha B. M., Melesse A.M., Romano E., Volpi E. and Fiori A. (2012), Statistical Downscaling of Precipitation and Temperature for the Upper Tiber Basin in Central Italy, International Journal of Water Sciences, vole 1, pp 1-14
17. Goossens Ch and Berger A. 1986. Annual and seasonal climatic variations over the northern hemisphere and Europe during the last century. Annals Geophysical, 4B: 385-400.
18. Kim, j.w., J.T. Chang., N.L. Baker., D.S. Wilks and W.L. Gates. 1984. The statistical problem of climate inversion: determination of the relationship between local and large scale. Climate monthly weather review, (12):2069-2077.
19. Malcolm, R., H. Harpham., R.L. Wilby and C. Goodees. 2006. Downscaling heavy precipitation over the United Kingdom: A comparison of dynamical and statistical methods and their future scenarios. International journal of climatology, (9): 1397-1415.
20. Mirza, M. Q., Warrick, R. A., Erickson, N. J. and Kenny, G. J., 1998, Trends and persistence in precipitation in the Ganges, Brahmaputra and Meghna river basins, Hydrological Sciences-Journal- de s Sciences Hydrologiques, 43(6), 845- 858.
21. Partal, T. and Kahya, E., 2006. Trend analysis in Turkey precipitation data.

Hydrologic Processes 20, 2011-2026.

22-Saguenay watershed: comparison of downscaling methods and hydrologic models. Journal of Hydrology, 307: 145-163.

23-Sneyers R. 1975. Sur analyses statistique des series observations. OMM Publication No.415, Note technique 143. OMM: World Meteorological Organization (WMO) Geneva & Switzerland; 192.

24. Wilby, R.L. and W.C. Dawson. 2007. SDSM 4.2- A decision support tool for the assessment of regional climate change impacts, SDSM manual version 4.2, Environment Agency of England and Wales: 94pp.

توجه به اهداف عمده طراحی اقلیمی در هر منطقه آب و هوایی، موجب سازگاری و هماهنگی ساختمان‌ها با شرایط اقلیمی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی و هویت یافتن معماری در هر اقلیم خواهد شد. در این پژوهش به منظور بررسی میزان سازگاری اقلیمی مسکن شهر گرمی در بافت‌های قدیم و جدید از معیار ماهانی برای مطالعه زیست اقلیم و ارائه پیشنهادی معماری برای استفاده هرچه بیشتر از انرژی‌های طبیعی در ساختمان استفاده شده است. پس از محاسبه وضعیت زیست اقلیم شهر گرمی مسکن موجود بر اساس قدمت به دو دسته قدیم و جدید تقسیم شدند. سپس تعداد ۱۲۰ نمونه از بافت‌های معماری در مناطق مختلف شهر گرمی انتخاب شد که شامل ۵۷ نمونه از بافت قدیم و ۶۳ نمونه از بافت جدید بودند. بر اساس معیار ماهانی پرسش‌نامه‌ای تنظیم و با توجه به ویژگی‌های معماری هر یک از نمونه‌های بافت‌ها تکمیل شد. نتایج پرسش‌نامه‌ها برای هر بافت جداگانه استخراج شد و این نتایج به منظور تطبیق با معیار ماهانی و بررسی میزان سازگاری اقلیمی مسکن در نرم‌افزار spss باهم مقایسه و تحلیل شدند. نتایج به دست آمده نشان داد که از نظر جهت استقرار و نحوه قرارگیری ساختمان، کشیدگی شرقی - غربی با استانداردهای اقلیمی این شهر تطابق داشته و بیشترین میزان سازگاری اقلیمی در بافت قدیم و کمترین سازگاری در بافت جدید وجود دارد. میزان انطباق در کل شهر با شرایط اقلیمی منطقه، حدود پنجاه درصد است.

کلیدواژه‌ها: اقلیم، معیار ماهانی، معماری، مسکن، گرمی

دکتر محمد تقی معصومی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی

غلامحسین عمرانی

دبیر جغرافیای شهرستان گرمی

شهر گرمی

و تأثیر اقلیم بر سازگاری آن

مقدمه و پیشینه تحقیق

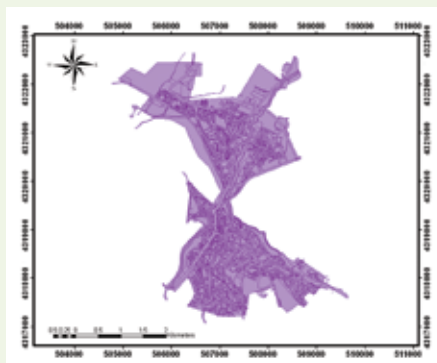
توجه به خصوصیات اقلیمی و تأثیری که این خصوصیات بر شکل‌گیری ساختمان‌ها می‌گذارند، از دو نظر اهمیت دارد: از یک سو ساختمان‌های هماهنگ با اقلیم کیفیت بهتری دارند. شرایط محیطی این‌گونه ساختمان‌ها بهتر است و تنوع و تغییر روزانه و فصلی نور، حرارت و جریان هوا در این ساختمان‌ها، فضاهای متنوع و دلپذیری ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، هماهنگی ساختمان با شرایط اقلیمی موجب صرفه‌جویی در مصرف سوخت مورد نیاز برای کنترل شرایط محیطی این‌گونه ساختمان‌ها می‌شود. کیفاً^(۲۰۰۴) به منظور تهیه اطلاعات کلی و مناسب برای استفاده بهینه از انرژی غیرفعال خورشید در برنامه‌ریزی‌های شهری و طراحی ساختمان، با استفاده از جدول ماهانی، دوره ۲۵ ساله عناصر اقلیمی را برای شهر نیکوزیا در قبرس مورد تحلیل قرار داد و استراتژی‌های پیش‌طراحی را محاسبه و ارائه کرد. بودن^۲ و گراب^(۲۰۰۵) به بررسی آسایش حرارتی در پنج شهر تونس از دو منطقه اقلیمی پرداختند. آن‌ها در تحقیق خود از دوستان نفر در خصوص شرایط زندگی طبیعی خود در محل کار و محل زندگی در هر ماه از یک‌سال سؤال کرده و نتایج آن را با شاخص‌های آسایش حرارتی مقایسه کرده‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان‌دهنده وجود ارتباط معنادار بین شرایط آسایش حرارتی اعلام شده با شاخص‌های آسایش حرارتی بوده است. جانسون^(۲۰۰۶) تأثیر هندسه شهری روی آسایش حرارتی بیرونی در یک اقلیم خشک در مراکش را مطالعه کرده است. او نتیجه گرفته است که در اقلیم گرم و خشک باید طراحی شهری فشرده صورت گیرد تا هرچه بیشتر شرایط آسایش حرارتی را در شهر فراهم آورد. توی و همکاران^(۲۰۰۷) به مطالعه و تعیین شرایط آسایش بیوکلیماتیک در شهر ارزروم در سه منطقه روستایی، شهری و منطقه شهری جنگلی ترکیه پرداختند و نتیجه گرفتند که مناطق شهری جنگلی سازگاری بیشتری با شاخص آسایش حرارتی مورد استفاده دارد. (به نقل از فرج زاده، ۱۳۸۷).

لشکری^(۱۳۸۸) به ارزیابی بهره‌گیری بهینه از شرایط اقلیمی در فضاهای باز و معابر شهر سقز پرداخته و نتیجه گرفته است که مناسب‌ترین جهت استقرار معابر به منظور جلوگیری از ماندگاری یخ و برف در سطح خیابان‌ها و معابر، جهت شمالی - جنوبی و ۱۵ تا ۳۰ درجه انحراف از جنوب به سمت غرب با توجه به تداخل دو عامل درجه حرارت و تابش آفتاب و جلوگیری از ورود بادهای سرد است. شیخ بیگلو^(۱۳۸۹) در پژوهشی نوع اقلیم شهر اصفهان و وضعیت عناصر اقلیمی باد و بارش را بر ملاحظات طراحی شهری مورد بررسی و تحلیل قرار داده و نتیجه گرفته است که در طراحی بسیاری از فضاهای شهری اصفهان، اصول و ضوابط طراحی اقلیمی رعایت نشده و مشکلات خاصی در ارتباط با هریک از عناصر اقلیمی ایجاد شده است. طاوسی^(۱۳۸۹) در مقاله‌ای، شرایط دمایی شهر روانسر را با استفاده از شاخص‌های آسایش دمایی اوانز، ماهانی، گیونی و اولگی ارزیابی کرده و پیشنهاد داده است که جهت‌گیری ساختمان به سمت جنوب شرقی با کشیدگی در جهت شمال شرق - جنوب غرب باشد. موزرمی^(۱۳۹۰) شرایط اقلیمی شهر اهواز را در ارتباط با طراحی در جهت استقرار ساختمان مورد بررسی قرار داده است و نتیجه گرفته است که در اهواز جهت استقرار بهینه ساختمان، جهت شمال شرقی با کشیدگی در راستای شمالی - جنوبی است.

منطقه مورد مطالعه: شهر گرمی به عنوان مرکز شهرستان گرمی در شمال استان اردبیل با وسعت تقریبی ۴۱۶ هکتار در "۳۰° ۳۹' عرض شمالی و ۵° ۴۸' طول شرقی واقع شده است. این شهر در دره رودخانه گرمی‌چای و در محل برخورد چندین شاخه مسیل فرعی با شاخه اصلی آن در ارتفاع ۹۰۰ متری از سطح دریا قرار گرفته است. از سمت شمال با کم شدن ارتفاع به جلگه پست و هموار مغان می‌رسد و از سمت جنوب آخرین ارتفاعات کوه‌های صلوات با قلی به ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر آن را محدود می‌سازند. از سمت شرق، مسیل الله‌دره وارد شهر می‌شود. مسیل تنگ‌چای نیز از سمت جنوب وارد



بافت اصلی و مرکزی شهر می‌شود. شکل ۱ نقشه موقعیت شهر گرمی را در محدوده شهرستان مغان و استان اردبیل نشان می‌دهد.



شکل ۱: نقشه موقعیت شهر گرمی در محدوده شهرستان گرمی (منبع: نگارنده)

مواد و روش‌ها

در این تحقیق برای شناسایی تیپ اقلیمی شهر گرمی داده‌های آماری ایستگاه سینوپتیک گرمی در دوره آماری مورد نظر (۱۳۹۳-۱۳۸۳) تهیه و مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های اقلیمی استفاده شده عبارتند از: متوسط ماهانه: فشار، باد (شامل جهت باد غالب، سرعت باد غالب، درصد اوقات آرام، جهت شدیدترین باد و تعداد روزهای غباری)، دما (شامل عناصر میانگین دمای روزانه، بیشینه و کمینه دمای روزانه، بالاترین و پایین‌ترین دما، تعداد روزهای یخبندان و تعداد ساعات آفتابی)، رطوبت (شامل عناصر میانگین نم نسبی و تعداد روزهای آسمان صاف) و بارش (شامل عناصر مقدار بارش، بیشینه بارش روزانه، تعداد روزهای بارانی و تعداد روزهای برفی). علاوه بر پارامترهای اقلیمی مذکور، داده‌های معماری شامل زاویه و جهت قرارگیری ساختمان مسکن، فرم و حجم بنا، جهت، زاویه و ارتفاع بازشوها و پنجره‌ها، فرم و جهت حیاط، کشیدگی، جهت، زاویه و عمق سایبان‌ها، میزان و نحوه استفاده از فضای سبز در محوطه نیز در این تحقیق به کار گرفته شده است. اطلاعات مربوط به مشخصات کلیه مسکن انتخابی (مساحت، زیر بنا، نوع اسکلت، مصالح به کار رفته، وضعیت بام، موقعیت مکانی و...) و مشخصات معماری (زاویه و جهت قرارگیری بنا، جهت و زاویه پنجره‌ها، زاویه و عمق سایبان‌ها و...) نیز مورد بررسی و استفاده قرار گرفتند.

جدول ۱- تعداد و ویژگیهای نمونه‌های انتخاب شده در شهر گرمی

ردیف	بافت	تعداد نمونه‌ها		ویلاهی
		مجموع	مجموع	
۱	قدیم	۵۷	بیش از دو طبقه	۵۷
		۱۰۰٪	دو طبقه	۱۰۰٪
۲	جدید	۶۳	۱۹	۱۳
		۱۰۰٪	۳۰/۲	۲۰/۶

جدول ۲: تحلیل نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌ها در بافت قدیم و جدید

شکل	شمالی - غربی		شمالی - جنوبی		سایر جهات	
	بافت قدیم	٪ ۲۸۰/۷	٪ ۷۱/۹	-	-	-
استقرار ساختمان	بافت جدید <td>٪ ۷۷/۷<td>٪ ۲۲/۲<td>-<td>-<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۷۷/۷ <td>٪ ۲۲/۲<td>-<td>-<td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۲/۲ <td>-<td>-<td>-</td></td></td>	- <td>-<td>-</td></td>	- <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۵۴/۱۶<td>٪ ۴۵/۸<td>-<td>-<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۵۴/۱۶ <td>٪ ۴۵/۸<td>-<td>-<td>-</td></td></td></td>	٪ ۴۵/۸ <td>-<td>-<td>-</td></td></td>	- <td>-<td>-</td></td>	- <td>-</td>	-
تنظیم فضایی ساختمان	طرح فضای گسترده	طرح فضای فشرده	حالت ستایش	-	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۵/۳<td>٪ ۹۴/۷<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۵/۳ <td>٪ ۹۴/۷<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۹۴/۷ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
	بافت جدید <td>٪ ۱۲/۶<td>٪ ۸۷/۳<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۱۲/۶ <td>٪ ۸۷/۳<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۸۷/۳ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
	نتیجه کل <td>٪ ۹/۱<td>٪ ۹۰/۸<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۹/۱ <td>٪ ۹۰/۸<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۹۰/۸ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
ابعاد بازشوها	کمتر از ۱۵ درصد <td>۱۵ تا ۲۵ درصد<td>۲۵ تا ۴۰ درصد<td>۴۰ تا ۸۰ درصد<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	۱۵ تا ۲۵ درصد <td>۲۵ تا ۴۰ درصد<td>۴۰ تا ۸۰ درصد<td>-</td><td>-</td></td></td>	۲۵ تا ۴۰ درصد <td>۴۰ تا ۸۰ درصد<td>-</td><td>-</td></td>	۴۰ تا ۸۰ درصد <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۱/۷<td>٪ ۷۱/۹<td>٪ ۷۱/۹<td>٪ ۱۹/۲<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۱/۷ <td>٪ ۷۱/۹<td>٪ ۷۱/۹<td>٪ ۱۹/۲<td>-</td></td></td></td>	٪ ۷۱/۹ <td>٪ ۷۱/۹<td>٪ ۱۹/۲<td>-</td></td></td>	٪ ۷۱/۹ <td>٪ ۱۹/۲<td>-</td></td>	٪ ۱۹/۲ <td>-</td>	-
	بافت جدید <td>٪ ۳/۱<td>٪ ۷/۹<td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۵۷/۱<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۳/۱ <td>٪ ۷/۹<td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۵۷/۱<td>-</td></td></td></td>	٪ ۷/۹ <td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۵۷/۱<td>-</td></td></td>	٪ ۳۱/۷ <td>٪ ۵۷/۱<td>-</td></td>	٪ ۵۷/۱ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۳/۵<td>٪ ۳۳/۱<td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۳/۵ <td>٪ ۳۳/۱<td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۳/۱ <td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td></td>	٪ ۳۶/۶ <td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td>	٪ ۲۸/۳ <td>-</td>	-
موقعیت بازشوها	شمالی <td>جنوبی<td>شرقی<td>غربی<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	جنوبی <td>شرقی<td>غربی<td>-</td><td>-</td></td></td>	شرقی <td>غربی<td>-</td><td>-</td></td>	غربی <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۳/۵<td>٪ ۳۸/۵<td>٪ ۴۳/۸<td>٪ ۱۴/۰۳<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۳/۵ <td>٪ ۳۸/۵<td>٪ ۴۳/۸<td>٪ ۱۴/۰۳<td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۸/۵ <td>٪ ۴۳/۸<td>٪ ۱۴/۰۳<td>-</td></td></td>	٪ ۴۳/۸ <td>٪ ۱۴/۰۳<td>-</td></td>	٪ ۱۴/۰۳ <td>-</td>	-
	بافت جدید <td>٪ ۱۷/۴<td>٪ ۱۱/۱<td>٪ ۳۰/۱<td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۱۷/۴ <td>٪ ۱۱/۱<td>٪ ۳۰/۱<td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td></td></td>	٪ ۱۱/۱ <td>٪ ۳۰/۱<td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td></td>	٪ ۳۰/۱ <td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td>	٪ ۴۱/۲ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۱۰/۸<td>٪ ۲۴/۱<td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۱۰/۸ <td>٪ ۲۴/۱<td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۴/۱ <td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td></td>	٪ ۳۶/۶ <td>٪ ۲۸/۳<td>-</td></td>	٪ ۲۸/۳ <td>-</td>	-
ارتفاع بازشوها	۸۰ - ۱۰۰ سانتی‌متر	۱۲۰ - ۱۴۰ سانتی‌متر	۱۰۰ - ۱۲۰ سانتی‌متر	۱۴۰ - ۱۶۰ سانتی‌متر	بیش از ۱۶۰ سانتی‌متر	بیش از ۱۶۰ سانتی‌متر
	بافت قدیم <td>٪ ۱/۷<td>٪ ۱/۷<td>٪ ۶۴/۹<td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۳۳/۳</td></td></td></td></td>	٪ ۱/۷ <td>٪ ۱/۷<td>٪ ۶۴/۹<td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۳۳/۳</td></td></td></td>	٪ ۱/۷ <td>٪ ۶۴/۹<td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۳۳/۳</td></td></td>	٪ ۶۴/۹ <td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۳۳/۳</td></td>	٪ ۳۱/۵ <td>٪ ۳۳/۳</td>	٪ ۳۳/۳
	بافت جدید <td>٪ ۳/۱<td>٪ ۷/۹<td>٪ ۵۵/۵<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td></td>	٪ ۳/۱ <td>٪ ۷/۹<td>٪ ۵۵/۵<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td>	٪ ۷/۹ <td>٪ ۵۵/۵<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td>	٪ ۵۵/۵ <td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td>	٪ ۴۲/۵ <td>٪ ۴۲/۵</td>	٪ ۴۲/۵
	نتیجه کل <td>٪ ۰/۸۳<td>٪ ۴۶/۶<td>٪ ۱۰<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td></td>	٪ ۰/۸۳ <td>٪ ۴۶/۶<td>٪ ۱۰<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td>	٪ ۴۶/۶ <td>٪ ۱۰<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td>	٪ ۱۰ <td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td>	٪ ۴۲/۵ <td>٪ ۴۲/۵</td>	٪ ۴۲/۵
وضعیت دیوارهای داخلی	۱۵ - ۵ سانتی‌متر	۲۵ - ۱۵ سانتی‌متر	۴۰ - ۲۵ سانتی‌متر	بیش از ۴۰ سانتی‌متر	بیش از ۴۰ سانتی‌متر	بیش از ۴۰ سانتی‌متر
	بافت قدیم <td>-<td>٪ ۱/۷<td>٪ ۱۲/۲<td>٪ ۸۵/۹<td>٪ ۳۱/۱</td></td></td></td></td>	- <td>٪ ۱/۷<td>٪ ۱۲/۲<td>٪ ۸۵/۹<td>٪ ۳۱/۱</td></td></td></td>	٪ ۱/۷ <td>٪ ۱۲/۲<td>٪ ۸۵/۹<td>٪ ۳۱/۱</td></td></td>	٪ ۱۲/۲ <td>٪ ۸۵/۹<td>٪ ۳۱/۱</td></td>	٪ ۸۵/۹ <td>٪ ۳۱/۱</td>	٪ ۳۱/۱
	بافت جدید <td>٪ ۱/۵<td>٪ ۸۷/۳<td>٪ ۷/۹<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td></td>	٪ ۱/۵ <td>٪ ۸۷/۳<td>٪ ۷/۹<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td>	٪ ۸۷/۳ <td>٪ ۷/۹<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td>	٪ ۷/۹ <td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td>	٪ ۴۲/۵ <td>٪ ۴۲/۵</td>	٪ ۴۲/۵
	نتیجه کل <td>٪ ۰/۸۳<td>٪ ۴۶/۶<td>٪ ۱۰<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td></td>	٪ ۰/۸۳ <td>٪ ۴۶/۶<td>٪ ۱۰<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td></td>	٪ ۴۶/۶ <td>٪ ۱۰<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td></td>	٪ ۱۰ <td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۵</td></td>	٪ ۴۲/۵ <td>٪ ۴۲/۵</td>	٪ ۴۲/۵
وضعیت دیوارهای خارجی	۱۵ - ۲۵ سانتی‌متر	۲۵ - ۱۵ سانتی‌متر	۴۵ - ۳۵ سانتی‌متر	بیش از ۴۵ سانتی‌متر	بیش از ۴۵ سانتی‌متر	بیش از ۴۵ سانتی‌متر
	بافت قدیم <td>-<td>٪ ۱/۷<td>٪ ۳/۵<td>٪ ۹۴/۷<td>٪ ۱/۵</td></td></td></td></td>	- <td>٪ ۱/۷<td>٪ ۳/۵<td>٪ ۹۴/۷<td>٪ ۱/۵</td></td></td></td>	٪ ۱/۷ <td>٪ ۳/۵<td>٪ ۹۴/۷<td>٪ ۱/۵</td></td></td>	٪ ۳/۵ <td>٪ ۹۴/۷<td>٪ ۱/۵</td></td>	٪ ۹۴/۷ <td>٪ ۱/۵</td>	٪ ۱/۵
	بافت جدید <td>٪ ۱۱/۱<td>٪ ۶۹/۸<td>٪ ۱۷/۴<td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td></td></td></td>	٪ ۱۱/۱ <td>٪ ۶۹/۸<td>٪ ۱۷/۴<td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td></td></td>	٪ ۶۹/۸ <td>٪ ۱۷/۴<td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td></td>	٪ ۱۷/۴ <td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td>	٪ ۴۵/۸ <td>٪ ۴۵/۸</td>	٪ ۴۵/۸
	نتیجه کل <td>٪ ۵/۸<td>٪ ۳۳/۵<td>٪ ۱۰/۸<td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td></td></td></td>	٪ ۵/۸ <td>٪ ۳۳/۵<td>٪ ۱۰/۸<td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td></td></td>	٪ ۳۳/۵ <td>٪ ۱۰/۸<td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td></td>	٪ ۱۰/۸ <td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۸</td></td>	٪ ۴۵/۸ <td>٪ ۴۵/۸</td>	٪ ۴۵/۸
مواد به کار رفته در دیوارها	آجر و سیمان	خشت و گل	بلوک‌های سیمانی	سایر مواد	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۲۴/۵<td>٪ ۷/۱۹<td>٪ ۳/۵<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۴/۵ <td>٪ ۷/۱۹<td>٪ ۳/۵<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۷/۱۹ <td>٪ ۳/۵<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۳/۵ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	بافت جدید <td>٪ ۸۵/۷<td>-</td><td>٪ ۴۱/۲<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۸۵/۷ <td>-</td> <td>٪ ۴۱/۲<td>-</td><td>-</td></td>	-	٪ ۴۱/۲ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	نتیجه کل <td>٪ ۵۶/۶<td>٪ ۳۴/۱<td>٪ ۹/۱<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۵۶/۶ <td>٪ ۳۴/۱<td>٪ ۹/۱<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۳۴/۱ <td>٪ ۹/۱<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۹/۱ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
مواد به کار رفته در بام ساختمان	تیرچه و بلوک	چوب و کاهگل	آجر و آهن	سایر مواد	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۷۷/۱<td>٪ ۲۲/۸<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۷۷/۱ <td>٪ ۲۲/۸<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۲۲/۸ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
	بافت جدید <td>٪ ۴۷/۶<td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۲۰/۶<td>٪ ۱۰/۸<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۴۷/۶ <td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۲۰/۶<td>٪ ۱۰/۸<td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۱/۷ <td>٪ ۲۰/۶<td>٪ ۱۰/۸<td>-</td></td></td>	٪ ۲۰/۶ <td>٪ ۱۰/۸<td>-</td></td>	٪ ۱۰/۸ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۲۵<td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۷/۵<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۵ <td>٪ ۳۶/۶<td>٪ ۲۷/۵<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۳۶/۶ <td>٪ ۲۷/۵<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۲۷/۵ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
وضعیت بام	بام‌های سبک بدون عایق	بام‌های سبک با عایق	بام‌های سنگین	-	-	-
	بافت قدیم <td>-</td> <td>-</td> <td>٪ ۱۰۰</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	٪ ۱۰۰	-	-
ساختمان	بافت جدید <td>٪ ۳۳/۳<td>٪ ۶۰/۳<td>٪ ۶۰/۳<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۳/۳ <td>٪ ۶۰/۳<td>٪ ۶۰/۳<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۶۰/۳ <td>٪ ۶۰/۳<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۶۰/۳ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	نتیجه کل <td>٪ ۱۷/۵<td>٪ ۴۳<td>٪ ۷۹/۱<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۱۷/۵ <td>٪ ۴۳<td>٪ ۷۹/۱<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۴۳ <td>٪ ۷۹/۱<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۷۹/۱ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
محل استراحت در فضای آزاد	بالکن	پشت‌بام	حیاط	بیش‌بسته نشده	-	-
	بافت قدیم <td>-</td> <td>٪ ۱/۷<td>٪ ۸۸/۲<td>-</td><td>-</td></td></td>	-	٪ ۱/۷ <td>٪ ۸۸/۲<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۸۸/۲ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	بافت جدید <td>٪ ۳۴/۹<td>٪ ۱/۵<td>٪ ۳۳/۳<td>٪ ۳۰/۱<td>٪ ۱۵/۸</td></td></td></td></td>	٪ ۳۴/۹ <td>٪ ۱/۵<td>٪ ۳۳/۳<td>٪ ۳۰/۱<td>٪ ۱۵/۸</td></td></td></td>	٪ ۱/۵ <td>٪ ۳۳/۳<td>٪ ۳۰/۱<td>٪ ۱۵/۸</td></td></td>	٪ ۳۳/۳ <td>٪ ۳۰/۱<td>٪ ۱۵/۸</td></td>	٪ ۳۰/۱ <td>٪ ۱۵/۸</td>	٪ ۱۵/۸
	نتیجه کل <td>٪ ۱۸/۳<td>٪ ۱/۶<td>٪ ۶۴/۱<td>٪ ۱۵/۸<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۱۸/۳ <td>٪ ۱/۶<td>٪ ۶۴/۱<td>٪ ۱۵/۸<td>-</td></td></td></td>	٪ ۱/۶ <td>٪ ۶۴/۱<td>٪ ۱۵/۸<td>-</td></td></td>	٪ ۶۴/۱ <td>٪ ۱۵/۸<td>-</td></td>	٪ ۱۵/۸ <td>-</td>	-
مساحت اعیانی ساختمان	۷۵ - ۵۰ مترمربع	۱۰۰ - ۷۵ مترمربع	۱۲۵ - ۱۰۰ مترمربع	بیش از ۱۲۵ مترمربع	-	-
	بافت قدیم <td>-</td> <td>٪ ۱۴/۰۳<td>٪ ۲۴/۵<td>٪ ۶۱/۴</td><td>-</td></td></td>	-	٪ ۱۴/۰۳ <td>٪ ۲۴/۵<td>٪ ۶۱/۴</td><td>-</td></td>	٪ ۲۴/۵ <td>٪ ۶۱/۴</td> <td>-</td>	٪ ۶۱/۴	-
	بافت جدید <td>٪ ۱/۵<td>٪ ۱۳/۶<td>٪ ۵۸/۷<td>٪ ۲۶/۹<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۱/۵ <td>٪ ۱۳/۶<td>٪ ۵۸/۷<td>٪ ۲۶/۹<td>-</td></td></td></td>	٪ ۱۳/۶ <td>٪ ۵۸/۷<td>٪ ۲۶/۹<td>-</td></td></td>	٪ ۵۸/۷ <td>٪ ۲۶/۹<td>-</td></td>	٪ ۲۶/۹ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۰/۸۳<td>٪ ۱۳/۳<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۲<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۰/۸۳ <td>٪ ۱۳/۳<td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۲<td>-</td></td></td></td>	٪ ۱۳/۳ <td>٪ ۴۲/۵<td>٪ ۴۲/۲<td>-</td></td></td>	٪ ۴۲/۵ <td>٪ ۴۲/۲<td>-</td></td>	٪ ۴۲/۲ <td>-</td>	-
مساحت عرصه ساختمان	۱۰۰ - ۵۰ متر مربع	۱۵۰ - ۱۰۰ متر	۲۰۰ - ۱۵۰ متر مربع	بیش از ۲۰۰ متر	-	-
	بافت قدیم <td>-</td> <td>٪ ۳/۵<td>٪ ۳۶/۸<td>٪ ۵۹/۶<td>-</td></td></td></td>	-	٪ ۳/۵ <td>٪ ۳۶/۸<td>٪ ۵۹/۶<td>-</td></td></td>	٪ ۳۶/۸ <td>٪ ۵۹/۶<td>-</td></td>	٪ ۵۹/۶ <td>-</td>	-
	بافت جدید <td>٪ ۳/۱<td>٪ ۲۳/۸<td>٪ ۶۰/۳<td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۳/۱ <td>٪ ۲۳/۸<td>٪ ۶۰/۳<td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۳/۸ <td>٪ ۶۰/۳<td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td></td>	٪ ۶۰/۳ <td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td>	٪ ۱۲/۶ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۱/۶<td>٪ ۱۴/۱<td>٪ ۴۹/۱<td>٪ ۱/۶<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۱/۶ <td>٪ ۱۴/۱<td>٪ ۴۹/۱<td>٪ ۱/۶<td>-</td></td></td></td>	٪ ۱۴/۱ <td>٪ ۴۹/۱<td>٪ ۱/۶<td>-</td></td></td>	٪ ۴۹/۱ <td>٪ ۱/۶<td>-</td></td>	٪ ۱/۶ <td>-</td>	-
تعداد اتاق‌ها	۲ اتاق	۳ اتاق	۴ اتاق	بیش از ۴ اتاق	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۲۸۰/۷</td> <td>٪ ۵۰/۸<td>٪ ۱۹/۲<td>٪ ۱/۷<td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۸۰/۷	٪ ۵۰/۸ <td>٪ ۱۹/۲<td>٪ ۱/۷<td>-</td></td></td>	٪ ۱۹/۲ <td>٪ ۱/۷<td>-</td></td>	٪ ۱/۷ <td>-</td>	-
	بافت جدید <td>٪ ۵۸/۷<td>٪ ۲۶/۹<td>٪ ۱۱/۱<td>٪ ۳/۱<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۵۸/۷ <td>٪ ۲۶/۹<td>٪ ۱۱/۱<td>٪ ۳/۱<td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۶/۹ <td>٪ ۱۱/۱<td>٪ ۳/۱<td>-</td></td></td>	٪ ۱۱/۱ <td>٪ ۳/۱<td>-</td></td>	٪ ۳/۱ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۴۴/۱<td>٪ ۳۸/۳<td>٪ ۱۵<td>٪ ۲/۵<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۴۴/۱ <td>٪ ۳۸/۳<td>٪ ۱۵<td>٪ ۲/۵<td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۸/۳ <td>٪ ۱۵<td>٪ ۲/۵<td>-</td></td></td>	٪ ۱۵ <td>٪ ۲/۵<td>-</td></td>	٪ ۲/۵ <td>-</td>	-
شکل استقرار اتاق‌ها	اتاق‌های مفرد	اتاق‌های فشرده	سایر موارد	-	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۴۳/۱<td>٪ ۵۷/۸<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۴۳/۱ <td>٪ ۵۷/۸<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۵۷/۸ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
	بافت جدید <td>٪ ۴۹/۳<td>٪ ۵۰/۷<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۴۹/۳ <td>٪ ۵۰/۷<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۵۰/۷ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
	نتیجه کل <td>٪ ۴۵/۸<td>٪ ۴۵/۱<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۴۵/۸ <td>٪ ۴۵/۱<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۴۵/۱ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
تعداد منبع گرمایشی	منبع ۱	منبع ۲	منبع ۳	منبع ۴	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۳/۵<td>٪ ۲۹/۸<td>٪ ۶۳/۱<td>٪ ۳/۵<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۳/۵ <td>٪ ۲۹/۸<td>٪ ۶۳/۱<td>٪ ۳/۵<td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۹/۸ <td>٪ ۶۳/۱<td>٪ ۳/۵<td>-</td></td></td>	٪ ۶۳/۱ <td>٪ ۳/۵<td>-</td></td>	٪ ۳/۵ <td>-</td>	-
	بافت جدید <td>٪ ۴/۷<td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۵۰/۷<td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۴/۷ <td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۵۰/۷<td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۱/۷ <td>٪ ۵۰/۷<td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td></td>	٪ ۵۰/۷ <td>٪ ۱۲/۶<td>-</td></td>	٪ ۱۲/۶ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۴/۱<td>٪ ۳۰/۸<td>٪ ۵۶/۶<td>٪ ۸/۳<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۴/۱ <td>٪ ۳۰/۸<td>٪ ۵۶/۶<td>٪ ۸/۳<td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۰/۸ <td>٪ ۵۶/۶<td>٪ ۸/۳<td>-</td></td></td>	٪ ۵۶/۶ <td>٪ ۸/۳<td>-</td></td>	٪ ۸/۳ <td>-</td>	-
نوع سوخت	نفت	گاز	گازوئیل	سایر سوخت‌ها	-	-
	بافت قدیم <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-	-	-
	بافت جدید <td>-</td> <td>۱۰۰</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	۱۰۰	-	-	-
	نتیجه کل <td>-</td> <td>۱۰۰</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	۱۰۰	-	-	-
موقعیت مکانی ساختمان	محدوده	تیم و ماهور	پیراشیمی	سایر مناطق	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۲۳/۸<td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۴۵/۶<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۳/۸ <td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۴۵/۶<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۳۱/۵ <td>٪ ۴۵/۶<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۴۵/۶ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	بافت جدید <td>٪ ۳۴/۹<td>٪ ۱۲/۶<td>٪ ۵۲/۳<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۴/۹ <td>٪ ۱۲/۶<td>٪ ۵۲/۳<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۱۲/۶ <td>٪ ۵۲/۳<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۵۲/۳ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
	نتیجه کل <td>٪ ۲۳/۱<td>٪ ۲۱/۶<td>٪ ۴۹/۱<td>-</td><td>-</td></td></td></td>	٪ ۲۳/۱ <td>٪ ۲۱/۶<td>٪ ۴۹/۱<td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۲۱/۶ <td>٪ ۴۹/۱<td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۴۹/۱ <td>-</td> <td>-</td>	-	-
ساختمان بام	بام مسطح	شش‌وجهی	سایر	-	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۹۸/۲<td>٪ ۱/۷<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۹۸/۲ <td>٪ ۱/۷<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۱/۷ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
	بافت جدید <td>٪ ۸۲/۵<td>٪ ۱۷/۴<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۸۲/۵ <td>٪ ۱۷/۴<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۱۷/۴ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
	نتیجه کل <td>٪ ۹۰<td>٪ ۱۰<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td></td>	٪ ۹۰ <td>٪ ۱۰<td>-</td><td>-</td><td>-</td></td>	٪ ۱۰ <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-
زاویه و جهت سایبان	شمالی	جنوبی	شرقی	غربی	-	-
	بافت قدیم <td>٪ ۳/۵<td>٪ ۴۹/۱<td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۱۵/۷<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۳/۵ <td>٪ ۴۹/۱<td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۱۵/۷<td>-</td></td></td></td>	٪ ۴۹/۱ <td>٪ ۳۱/۵<td>٪ ۱۵/۷<td>-</td></td></td>	٪ ۳۱/۵ <td>٪ ۱۵/۷<td>-</td></td>	٪ ۱۵/۷ <td>-</td>	-
	بافت جدید <td>٪ ۱۱/۱<td>٪ ۱۵/۸<td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۱۱/۱ <td>٪ ۱۵/۸<td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td></td></td>	٪ ۱۵/۸ <td>٪ ۳۱/۷<td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td></td>	٪ ۳۱/۷ <td>٪ ۴۱/۲<td>-</td></td>	٪ ۴۱/۲ <td>-</td>	-
	نتیجه کل <td>٪ ۷/۵<td>٪ ۳۱/۶<td>٪ ۳۱/۶<td>٪ ۲۹/۱<td>-</td></td></td></td></td>	٪ ۷/۵ <td>٪ ۳۱/۶<td>٪ ۳۱/۶<td>٪ ۲۹/۱<td>-</td></td></td></td>	٪ ۳۱/۶ <td>٪ ۳۱/۶<td>٪ ۲۹/۱<td>-</td></td></td>	٪ ۳۱/۶ <td>٪ ۲۹/۱<td>-</td></td>	٪ ۲۹/۱ <td>-</td>	-



شکل ۳: مجله صاحب‌الزمان (عج) شهر گرمی / کوچه‌های پلکانی

۲. مسکن شهر گرمی در بافت قدیم از نظر فاصله‌گذاری و تنظیم فضایی ساختمان با شرایط مطلوب ماهانی ۹۴/۷ درصد و در بافت جدید ۸۷/۳ درصد و در کل شهر حدود ۹۱ درصد بافت فضایی فشرده دارند. از نظر تنظیم فضایی فشرده، ساختمان‌های شهر گرمی سازگاری بیشتری با شرایط اقلیمی محل دارند (۹۱ درصد).
۳. از نظر ابعاد بازشوها در شهر گرمی، در بافت قدیم ۷۱/۹ درصد و در بافت جدید ۳۱/۷ درصد و در کل شهر ۳۶/۶ درصد از نمونه‌ها، بازشوهای متوسط (۴۰-۲۵ درصد مساحت دیوار) دارند. در گذشته از بازشوهای متوسط و دو جداره برای کاهش اتلاف حرارت ساختمان استفاده می‌شد (شکل‌های ۴ و ۵).



شکل ۴: انتخاب بازشوهای دو جداره



شکل ۵: انتخاب بازشوها در ابعاد کوچک‌تر

ارزیابی شرایط اقلیمی شهر گرمی با شاخص ماهانی:

به منظور تطبیق مسکن موجود در شهر گرمی با معیار ماهانی و بررسی میزان سازگاری اقلیمی آن‌ها تعداد ۱۲۰ نمونه مسکن، شامل ۵۷ نمونه از بافت قدیم و ۶۳ نمونه از بافت جدید، انتخاب شدند و بر اساس معیارهای شاخص ماهانی پرسش‌نامه‌ای تنظیم شد. نتایج پرسش‌نامه‌ها برای هر بافت به صورت جداگانه استخراج شد، سپس این نتایج به منظور تطبیق با معیار ماهانی در نرم افزار رایانه ای SPSS باهم مقایسه و تحلیل شدند. (جداول ۱ و ۲).

بررسی نتایج پرسش‌نامه‌های تکمیل شده در بافت‌های معماری شهر گرمی:

ویژگی‌های کلی معماری در نمونه‌های انتخاب شده در مناطق مختلف شهری بر اساس سؤال‌های مطرح شده در پرسش‌نامه، در جدول ۲ ذکر شده‌اند.

مقایسه میزان انطباق بافت‌های معماری شهر گرمی با شرایط مطلوب ماهانی:

برای بررسی میزان انطباق اقلیم معماری مسکن شهر گرمی با شرایط مطلوب ماهانی، نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌های تکمیل شده در بافت‌های مختلف شهر (قدیم و جدید) با کمک نرم‌افزار رایانه‌ای SPSS با استانداردهای روش ماهانی مقایسه و نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است. با بررسی ارقام جدول نتایج زیر قابل وصول است:

مورد بررسی شده در مسکن شهر گرمی	شرایط مطلوب ماهانی	بافت قدیم	بافت جدید	کل شهر
شیوه استقرار ساختمان	شمالی - جنوبی	درصد ۷۱/۹	درصد ۲۲/۲	درصد ۴۵/۸
تنظیم فضایی ساختمان	تنظیم فضایی فشرده	درصد ۹۲/۷	درصد ۸۷/۳	درصد ۹۰/۸
ابعاد بازشوها	بازشوهای متوسط	درصد ۷۱/۹	درصد ۳۱/۷	درصد ۳۶/۶
موقعیت بازشوها	بازشوهایی در دیوارهای شرقی و غربی	درصد ۴۳/۸	درصد ۳۰/۱	درصد ۳۶/۶
وضعیت دیوارهای داخلی	دیوارهای سنگین	درصد ۸۵/۹	درصد ۳/۱	درصد ۴۲/۵
وضعیت دیوارهای خارجی	دیوارهای سنگین	درصد ۹۲/۷	درصد ۱/۵	درصد ۴۵/۸
وضعیت بام ساختمان	بام‌های سنگین	درصد ۱۰۰	درصد ۶۰/۳	درصد ۷۹/۱
محل استراحت در فضای آزاد	محل استراحت لازم است	درصد ۹۸/۲	درصد ۲۲/۳	درصد ۶۴/۱

بحث و نتیجه گیری: ۱. از نظر شیوه استقرار ساختمان در بافت قدیم ۷۱/۹ درصد، در بافت جدید ۲۲/۲ درصد و در کل شهر ۴۵/۸ درصد از نمونه‌های بررسی شده جهت شمالی - جنوبی دارند که از این نظر بافت قدیم با معیار ماهانی انطباق بیشتری دارد. در این مورد میزان انطباق در کل شهر، حدود ۵۰ درصد است (شکل‌های ۲ و ۳).



شکل ۲: محله سرچشمه / ساخت و ساز در تپه‌های سنگی و پرتگاه‌ها

۴- در شهر گرمی، چون باد غالب شمال شرقی است و اقلیم منطقه در بیش از نیمی از سال سرد است، بازشوهایی در دیوارهای شرقی و غربی برای استفاده از انرژی خورشیدی پیشنهاد می‌شود. در بافت قدیم ۴۳/۸ درصد و در بافت جدید ۳۰/۱ درصد و در کل شهر ۳۷/۶ درصد از نمونه‌های بررسی شده، جهت مطلوب برای تعبیه بازشوها رعایت شده است.

۵. معیار ماهانی درباره دیوارهای داخلی، دیوارهای سنگین با زمان تأخیر بیش از هشت ساعت را پیشنهاد می‌کند. در بافت قدیم ۸۵/۹ درصد و در بافت جدید ۳/۱ درصد و در کل شهر ۴۲/۵ درصد از نمونه‌های بررسی شده شرایط فوق را رعایت کرده و دارای دیوارهای داخلی سنگین هستند.

۶. پیشنهاد معیار ماهانی درباره دیوارهای خارجی، دیوارهای سنگین با ظرفیت حرارتی قابل ملاحظه و زمان تأخیر بیش از هشت ساعت است. در بافت قدیم ۹۴/۷ درصد و در بافت جدید ۱/۵ درصد و به طور کلی ۴۵/۸ درصد از نمونه‌های بررسی شده در شهر گرمی، ویژگی فوق رعایت شده است.

۷. براساس معیار ماهانی، بام ساختمان در شهر گرمی باید سنگین و دارای زمان تأخیر بیش از هشت ساعت باشد. در بافت قدیم صددرصد و در بافت جدید ۶۰/۳ درصد و در کل نمونه‌ها ۷۹/۱ درصد، ویژگی شرایط مطلوب ماهانی رعایت شده است. از این نظر مساکن شهر گرمی انطباق خوبی با معیار ماهانی و شرایط اقلیمی محل دارند.

۸. با توجه به گرمای روزانه در چهار ماه از سال (خرداد، تیر، مرداد، شهریور) وجود محلی برای استراحت در فضای آزاد در شهر گرمی ضروری است. در بافت قدیم ۹۸/۲ درصد و در بافت جدید ۳۳/۳ درصد و به طور کلی در ۶۴/۱ درصد از نمونه‌های بررسی شده در شهر گرمی، محل لازم برای استراحت در فضای آزاد (حیاط) پیش بینی شده است (شکل ۶).



شکل ۶: خانه قدیمی با حیاط و حوض در آن

در مجموع معیار ماهانی، میزان سازگاری اقلیمی را در هشت مورد بررسی می‌کند. در شهر گرمی در چهار مورد (شیوه استقرار ساختمان، موقعیت بازشوها، وضعیت دیوارهای داخلی، وضعیت دیوارهای خارجی) حدود ۵۰ درصد نمونه‌ها سازگاری اقلیمی دارند. ولی در چهار مورد دیگر (تنظیم فضایی و فاصله‌گذاری ساختمان، ابعاد بازشوها، وضعیت بام ساختمان، محل استراحت در فضای آزاد) بیش

از ۵۰ درصد نمونه‌ها سازگاری با اقلیم محل دارند. تأثیر شرایط اقلیمی در شکل‌گیری ساختمان و پاره‌ای از جزئیات معماری ارزیابی شده است که در اینجا به بررسی نتایج حاصل از این شاخص پرداخته می‌شود:

در جدول ۴، جدول ۱ ماهانی، تغییرات دمای هوا و نوسان سالانه و میانگین آن‌ها مشخص شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، متوسط دمای سالانه ۱۴/۳ و متوسط نوسان دمای سالانه ۲۸/۱ سانتی‌گراد است. بالاترین دما ۳۰/۶ و پایین‌ترین دما ۰/۸- سانتی‌گراد است.

جدول ۴: جدول ۱ ماهانی: دمای هوا (°C) - دوره آماری (۱۳۹۳-۱۳۸۳)

اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین
۱۲/۳	۷/۳	۵/۸	۱۰/۶	۱۴/۹	۲۰/۲	۲۶	۳۰/۶	۲۸/۹	۲۷/۱	۱۹	۱۴/۴
۳/۶	۰/۴	-۰/۸	۳/۲	۸/۱	۱۳/۲	۱۷/۹	۲۰/۹	۱۹/۸	۱۷/۱	۱۰/۹	۶/۷
۱۵/۹	۶/۹	۵	۱۳/۸	۲۳	۳۳/۴	۴۳/۹	۵۱/۵	۴۸/۷	۴۴/۳	۲۹/۹	۲۱/۱

در جدول ۵، جدول ۲ ماهانی، تغییرات رطوبت نسبی و تعیین گروه رطوبتی ماه‌های مختلف سال تعیین شده است. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد، به‌غیر از مرداد و تیر ماه که در گروه رطوبتی ۲ (۵۰-۳۰ درصد) قرار دارند، بقیه ماه‌ها رطوبت نسبی بالای ۵۰ دارند.

جدول ۵: جدول ۲ ماهانی - رطوبت نسبی (%) - دوره آماری (۱۳۹۳-۱۳۸۳)

اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین
۷۹	۸۳	۸۳	۷۷	۸۴	۸۳	۷۱	۵۵	۵۹	۶۷	۸۳	۸۰
۵۴	۵۸	۵۹	۵۱	۵۲	۵۸	۴۶	۳۲	۳۵	۴۰	۵۹	۵۶
۴	۴	۴	۳	۴	۳	۳	۲	۲	۳	۴	۳

در جدول ۶، جدول ۳ ماهانی، بارندگی ماهانه گرمی به میلی‌متر نشان داده شده است. در این جدول کمترین بارش در مرداد ماه با ۱۲ و بیشترین آن مربوط به اردیبهشت با ۵۵/۶ و مجموع سالانه ۳۳۳/۳ میلی‌متر است.

جدول ۶: جدول ۳ ماهانی: بارندگی (mm) - دوره آماری (۱۳۹۳-۱۳۸۳)

اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین
۲۷/۶	۲۴/۱	۲۵/۵	۳۳/۲	۲۷/۴	۳۴/۵	۱۲	۱۲/۵	۱۴/۱	۵۵/۶	۴۴/۶	۳۳/۳

جدول ۷، جدول ۴ ماهانی، باد غالب و باد درجه ۲ (باد نایب غالب) گرمی را در ماه‌های مختلف سال نشان می‌دهد. همان‌طور که جدول نشان می‌دهد، بیشترین فراوانی و باد غالب در اغلب ماه‌ها، باد شمال شرقی (NE) است. بنابراین در انتخاب جهت و زاویه بازشوها باید به جهت این باد و تأثیرات آن توجه شود (جدول ۸).

جدول ۷: جدول ۴ ماهانی: باد - دوره آماری (۱۳۹۱-۱۳۸۳)

اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین
NE	NE	NE	E	NE	NE	NE	NE	NE	E	NE	NE
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

جدول ۸ شاخص ماهانی، منطقه آسایش شب و روز را نشان می‌دهد، در این جدول چهار گروه اقلیمی با مشخصات رطوبت نسبی و حدود آسایش در شب و روز مشخص شده است. به کمک این شاخص،

جدول ۱۰: وضعیت حرارتی ماه‌های سال طبق شاخص ماهانی

ماه	اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین
وضعیت حرارتی در روز	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	متناسب	گرم	گرم	متناسب	سرد	سرد
وضعیت حرارتی در شب	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	متناسب	تزدیک به متناسب	متناسب	متناسب	تزدیک به متناسب	تزدیک به متناسب	سرد

جدول ۱۰، شاخص ماهانی، وضعیت حرارتی ماه‌های سال را نشان می‌دهد. در این جدول شاخص‌های مربوط به وضعیت مرطوب و وضعیت خشک نشان داده شده است. به کمک این شاخص‌ها، وضعیت حرارتی (وضعیت مرطوب، وضعیت خشک) ماه‌های مختلف شهر گرمی در طول سال مشخص شده است (جدول ۱۲).

الف) شاخص‌های مربوط به وضعیت مرطوب:

H۱: این شاخص نماینده وضعیتی است که در آن گرمای روز همراه با رطوبت نسبی زیاد (گروه ۴) یا رطوبت نسبی متوسط (گروه ۲ و ۳) و نوسان شبانه‌روزی دما، کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد باشد. در این گونه موارد، جریان محسوس هوا برای احساس آسایش، ضروری است. این شاخص برای شهر گرمی صفر است.

H۲: این شاخص نماینده وضعیتی است که در آن دمای هوا، مطابق شاخص ماهانی، داخل منطقه راحت قرار دارد، لیکن رطوبت نسبی زیاد محیط (رطوبت نسبی گروه ۴) ایجاد ناراحتی می‌کند. در این موقع نیز جریان باد مطلوب است. این شاخص نیز برای شهر گرمی صفر است.

H۱: این شاخص نماینده وضعیتی است که باران و نفوذ آن به داخل ساختمان، ایجاد ناراحتی می‌کند. درجایی که میزان بارندگی از ۲۰۰ میلی متر تجاوز می‌کند، پیش‌بینی‌های لازم برای پیشگیری از خطرات احتمالی ضروری است.

ب) شاخص‌های مربوط به وضعیت خشک:

A۱: این شاخص نماینده وضعیتی است که در آن اختلاف دمای شب و روز (نوسان دمای شبانه‌روزی بیش از ۱۰ درجه) ایجاد ناراحتی می‌کند. در شرایطی که روزها گرم و رطوبت نسبی هوا کم یا متوسط (گروه ۱، ۲ و حتی ۳) باشد، شب‌ها هوا سرد می‌شود و همین امر، که مستلزم تطبیق سریع انسان با محیط و تعویض لباس است، می‌تواند باعث ناراحتی شود. با توجه به این مشکل نیاز است تا در طراحی ساختمان‌ها از مصالح با ظرفیت گرمایی متوسط به بالا استفاده شود. وقتی شاخص A۱ یک یا بیشتر باشد، باید فضای خارجی برای خوابیدن و استراحت در نظر گرفته شود. چون این شاخص برای شهر گرمی ۸ است، لذا محلی برای استراحت و خواب در فضای آزاد باید پیش‌بینی شود.

A۲: این شاخص نمودار وضعیتی است که در آن گرمای شب همراه با رطوبت نسبی کم در داخل ساختمان ایجاد ناراحتی کند. در این شرایط آسمان صاف است و همین امر باعث می‌شود که گرمای بدن به راحتی از راه تابش به آسمان کاهش یابد و دمای سطح بدن تا ۶ درجه از هوای اطراف خود خنک‌تر شود. این شاخص برای شهر گرمی ۴ است. یعنی ماه‌های خرداد، تیر، مرداد و شهریور دارای این شرایط هستند.

A۳: این شاخص نمودار مواقعی است که دمای روز از حداقل دمای منطقه آسایش در شاخص ماهانی پایین‌تر است و در نتیجه، سرمای زیاد ایجاد ناراحتی می‌کند. راه مقابله با این شرایط استفاده از انرژی در



در مجموع معیار ماهانی، میزان سازگاری اقلیمی را در هشت مورد بررسی می‌کند. در شهر گرمی در چهار مورد (شیوه استقرار ساختمان، موقعیت بازشوها، وضعیت دیوارهای داخلی، وضعیت دیوارهای خارجی) حدود ۵۰ درصد نمونه‌ها سازگاری اقلیمی دارند

تشخیص حدود آسایش در شهر گرمی (جدول ۹، جدول ۵ ماهانی) صورت گرفته است. براساس جدول ۱۰ مشخص شد که در هشت ماه (فروردین، اردیبهشت، مهر، آبان، آذر، دی، بهمن و اسفند) شرایط سرد، در دو ماه (تیر و مرداد) گرم و در خرداد ماه وضعیت حرارتی هوا مناسب است. در شب‌های شش ماه از سال (فروردین، آبان، آذر، دی، بهمن و اسفند) شرایط سرد در شب حاکم است. در دو ماه از سال (تیر ماه و مرداد) شرایط آسایش مناسب است و چهار ماه از سال (اردیبهشت، خرداد، شهریور و مهر) شرایط نزدیک به مناسب را دارند (جدول ۱۰).

جدول ۸: منطقه آسایش شب و روز طبق شاخص ماهانی

ردیف	میانگین رطوبت نسبی به درصد	حدود آسایش		میانگین دما بیش از ۳۰°C		کمتر از ۱۵°C	
		روز	شب	روز	شب	روز	شب
		۰ - ۳۰	۲۶ - ۳۴	۱۷ - ۲۵	۲۳ - ۳۲	۱۴ - ۲۳	۲۱ - ۳۰
۱							
۲		۳۰ - ۵۰	۲۵ - ۳۱	۱۷ - ۲۴	۲۲ - ۳۰	۱۴ - ۲۲	۲۰ - ۲۷
۳		۵۰ - ۷۰	۲۳ - ۲۹	۱۷ - ۲۳	۲۱ - ۲۸	۱۴ - ۲۱	۱۹ - ۲۶
۴		۷۰ - ۱۰۰	۲۲ - ۲۷	۱۷ - ۲۱	۲۰ - ۲۵	۱۴ - ۲۰	۱۸ - ۲۴

جدول ۹: جدول ۵ ماهانی: تشخیص حدود آسایش در گرمی

ماه	اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین
متوسط حداکثر ماهانه C°	۱۲/۳	۷/۳	۵/۸	۱۰/۶	۱۴/۹	۲۰/۲	۲۶	۳۰/۶	۲۸/۹	۲۷/۱	۱۹	۱۴/۴
حد بالای آسایش در روز	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶
حد پایین آسایش در شب	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹
متوسط حداقل ماهانه C°	۳/۶	-۰/۴	-۰/۸	۳/۲	۸/۱	۱۳/۳	۱۷/۹	۲۰/۹	۱۹/۸	۱۷/۱	۱۰/۹	۶/۷
حد بالای آسایش در شب	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹
حد پایین آسایش در شب	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲



جهت گرمایش فضاهای داخلی ساختمان‌ها است. این شاخص برای شهر گرمی ۶ است، یعنی در ۶ ماه از سال (فروردین، آبان، آذر، دی، بهمن، اسفند) شرایط اقلیمی سرد وجود دارد و محافظت در برابر سرما ضروری است (جدول ۱۲).

جدول ۱۱: جدول ۶ ماهه‌ای: وضعیت حرارتی ماه‌های سال

نوسان ماهانه (°C)	گروه رطوبت	باران	وضعیت حرارتی	
			شب	روز
۴			گرم	H۱
۳ و ۲	کمتر از ۱۰		گرم	
۴			مناسب	H۲
بیش از ۳۰۰ میلی‌متر				H۳
۱ و ۲ و ۳	بیش از ۱۰			A۱
۱ و ۲			گرم	
۱ و ۲	بیش از ۱۰		مناسب	A۲
			سرد	A۳

جدول ۱۲: شاخص وضعیت حرارتی ماه‌های سال در شهر گرمی

اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	جمع
												H۱ رطوبت
												H۲
												H۳
												خشکی A۱
												A۲
												A۳

در این مرحله تعداد ماه‌هایی را که براساس مفاهیم شاخص، وضعیت شرایط خشک یا مرطوب دارند به جدول‌های پیشنهادی مقدماتی معماری (جدول ۱۳) و پیشنهادی جزئیات ساختمان (جدول ۱۴) منتقل کرده و به تحلیل آن‌ها پرداخته می‌شود.

جدول ۱۳: جدول ۷ ماهه‌ای: پیشنهاد های مقدماتی معماری برای شهر گرمی

مجموع شاخص‌های رطوبتی						
H۱	H۲	H۳	A۱	A۲	A۳	
۰	۰	۰	۸	۴	۶	

شکل استقرار ساختمان

۱- جهت شمالی جنوبی (محور طولی تر در جهت شرق- غرب)	۱	۰	۵-۱۲	۰-۱۰	۱۲ و ۱۱				
۲- طرح فشرده در اطراف حیاط	۲	۰							

تنظیم فضایی (فاصله‌گذاری)

۳- طرح فضایی گسترده برای استفاده از جریان هوا	۳	۰							۱۱-۱۲
۴- مانند حالت فوق، اما محفوظ از بادهای سرد و گرم	۴	۰							۲-۱۰
۵- طرح فضایی فشرده	۵	۰							۰-۱

جریان هوا در داخل ساختمان

۶- پیش بینی جریان دائمی هوا برای تمام اتاق‌هایی که از دوطرف با فضای خارجی ارتباط دارند	۶	۰							۳-۱۲
۷- پیش بینی اتاقهایی که از یک طرف با هوای آزاد تماس دارند پیش بینی جریان موقتی هوا	۷	۰							۲-۱۲
۸- جریان هوا ضرورتی ندارد	۸	۰							۰-۱

بازشوها

۹- بازشوهای بزرگ ۴۰-۸۰ درصد	۹	۰							۰-۱
۱۰- بازشوهای خیلی کوچک ۲۰-۱۰ درصد	۱۰	۰							۱۱-۱۲
۱۱- بازشوهای متوسط ۲۰-۳۰ درصد	۱۱	۰							هرگونه شرایط دیگر

دیوارها

۱۲- دیوارهای سبک (زمان تأخیر کم)	۱۲	۰							۰-۵
۱۳- دیوارهای خارجی سنگین	۱۳	۰							۶-۱۲

بامها

۱۴- بامهای سبک (باعایق حرارتی)	۱۴	۰							۰-۵
۱۵- بامهای سنگین (با زمان تأخیر بیش از ۸ ساعت)	۱۵	۰							۶-۱۲

فضاهای خارجی

۱۶- پیش بینی محلی برای خوابیدن در هوای آزاد	۱۶	۰							۲-۱۲
---	----	---	--	--	--	--	--	--	------

محافظت از باران

۱۷- پیش‌بینی حفاظت در برابر باران‌های شدید ضروری است	۱۷	۰							۳-۱۲
--	----	---	--	--	--	--	--	--	------

مجموع شاخص‌های رطوبتی از جدول گروه ۲

A۳	A۲	A۱	H۳	H۲	H۱
۶	۲	۸	-	-	-

ابعاد بازشوها

بزرگ ۴۰ تا ۸۰ درصد	۱	۰							۰ و ۱
متوسط ۲۵ تا ۴۰ درصد	۲	۰							۱-۱۲
کوچک ۱۵ تا ۲۵ درصد	۳	۰							۲-۵
بسیار کوچک ۱۰ تا ۲۰ درصد	۴	۰							۶-۱۰
									۱۱ و ۱۲

موقعیت بازشوها

در دیوارهای شمالی و جنوبی، در ارتفاع بدن روزه باد	۵	۰							۳-۱۲
مانند حالت فوق و همچنین بازشوهایی در دیوارهای داخلی	۶	۰							۱-۲
									۶-۱۲

محافظت از بازشوها

جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب به سطح پنجره‌ها	۷	۰							۰-۲
محافظت در برابر باران	۸	۰							۲-۱۲



پی‌نوشت‌ها

- 1 - Kefa
- 2 - Bouden
- 3 - Ghrab
- 4 - Jahansson
- 5 - Toy et al

پیشنهادهای:

براساس جداول ماهانی در شرایط اقلیمی گرمی پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. بهتر است ساختمان‌ها در جهت شمالی - جنوبی احداث شوند. (محور طولی‌تر ساختمان در جهت شرق - غرب باشد).
۲. مجموعه‌های ساختمانی بهتر است، متراکم و فشرده باشند.
۳. چون جریان هوا در شهر گرمی برای ایجاد آسایش ضرورتی ندارد، اتاق‌ها می‌توانند یک‌طرفه باشند و دیگر نیاز مبرمی به کوران نیست. بنابراین فاصله بین ساختمان‌ها باید براساس سایه آفتاب تعیین شود.
۴. بازشوها بهتر است، مساحتی در حدود ۴۰-۲۵ درصد دیوار داشته باشند. انتخاب این شاخص زمانی قابل اعمال است که انبارش حرارت برای ۲-۵ ماه مورد نیاز باشد. چنانچه فصل سرد طولانی باشد ممکن است بازشوهایی در دیوارهای شرقی و غربی برای بهره‌گیری از گرمای خورشید مورد نیاز باشد.
۵. مصالح ساختمانی دیوارهای داخلی و خارجی به دلیل انبارش حرارت برای مدتی بیش از ۲ ماه باید سنگین و با زمان تأخیر بیش از ۸ ساعت باشد. آجرها و بلوک‌های سیمانی یکپارچه یا خشت با ضخامتی حدود ۳۰۰ میلیمتر این نیاز را برآورده خواهند کرد. در صورتی که جدار مورد نظر از طرف خارج عایق بندی شده باشد، ضخامت‌های کمتر تا حدود ۱۰۰ میلیمتر، نیز پاسخگوی این نیاز خواهد بود.
۶. با توجه به اقلیم منطقه و نیاز به انبارش حرارت در نیمی از سال، بام‌های سنگین با زمان تأخیر بیش از ۸ ساعت پیشنهاد می‌شود.
۷. باتوجه به اینکه شاخص A1 برای گرمی ۸ است، پیش‌بینی محلی برای استراحت و خواب در فضای آزاد (حیات) پیشنهاد می‌شود.
۸. باد غالب گرمی در اکثر ماه‌های سال و گلباد سالانه، شمال شرقی (NE) و شرقی (E) است. در نتیجه در ساخت‌وسازهای جدید باید به جهت این بادهای و تعبیه بازشوها توجه شود.

منابع

۱. شیخ بیگلور، ع. (۱۳۸۹). «تحلیل عناصر اقلیمی باد و بارش با تأکید بر طراحی شهری (مطالعه موردی: شهر اصفهان)». مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی
۲. طلوسی، تقی (۱۳۸۹). «رزیابی شاخص‌های آسایش دمایی و معماری همساز با اقلیم روانسر». نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، شماره ۳۲، تابستان ۱۳۸۹
۳. فرج زاده اصل، منوچهر (۱۳۸۷). «بررسی انطباق ساختمان‌های شهر سنندج با شرایط زیست اقلیمی آن به روش ماهانی». فصلنامه مدرسه علوم انسانی
۴. لشکری، حسن (۱۳۸۸). «بهینه‌سازی جهت‌گیری فضاهای آزاد در شهر سقز براساس شرایط اقلیمی». فصل‌نامه جغرافیای طبیعی، شماره ۳، بهار
۵. موزمی، سارا (۱۳۹۰). «بهینه‌سازی جهت‌گیری بناهای ساختمانی در شهر اهواز براساس شرایط اقلیمی». فصل‌نامه جغرافیای طبیعی، شماره ۱۲، تابستان.
6. Bouden C., Ghrab N. «An adaptive thermal comfort model for the Tunisian context» A field study result; Energy and Buildings, Vol. 37, 2005.
7. Jahansson E. «Influences of urban geometry on outdoor thermal comfort in a hot dry climate» A study in fez, Morocco; Building and Environment, Vol. 41, 2006
8. Kefa R «Development of energy - efficient passive solar building design in Nicosia Cyprus; Department of physics». Eastern Mediterranean University, Gazimagusa, North Cyprus, Via ersinlo, Turkey, 2004.

فرهنگ شهرنشینی در کلان شهر تهران

مهري السادات نعمتي
کارشناس ارشد جغرافیا

چکیده

سال‌هاست که مسائل و مشکلات شهر و شهرنشینی از دغدغه‌های اساسی مدیریت کلان‌شهرها، کارشناسان و طراحان مسائل شهری و محور اساسی برنامه‌ریزی شهری، برطرف کردن این معضلات است. بنابراین باید عنوان کرد: فرهنگ شهرنشینی، نیاز اول کلان‌شهرهاست. از آنجا که بسیاری از چالش‌ها و نابهنجاری‌های فردی و اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی در کلان‌شهر تهران هم محسوس است، در این راستا به‌نظر می‌رسد توجه به فرهنگ در امر مدیریت شهری به‌ویژه کلان‌شهرها از اهمیت به‌سزایی برخوردار است و این خود هدفی برای نوشتن این مقاله شد. رشد شهرنشینی و صنعتی شدن جوامع شهری بدون در نظر گرفتن توسعه فرهنگ شهرنشینی، مشکلات گسترده‌ای را در کلان‌شهرها به‌وجود آورده است و بیشتر به‌جای فرهنگ شهرنشینی، فرهنگ شهرگرایی دیده می‌شود. لذا با توجه به اهمیت و نقش فرهنگ به‌عنوان مهم‌ترین عامل مؤثر در مدیریت، در این مقاله نخست به تشریح فرهنگ شهرنشینی و جایگاه آن پرداخته شده و سپس لزوم آموزش شهروندان در راستای ارتقای فرهنگ شهرنشینی اسلامی - ایرانی مطرح و در زمینه چالش‌های فرهنگ شهرنشینی، راهکارهایی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: کلان‌شهرها، فرهنگ شهرنشینی، فرهنگ شهرگرایی، چالش‌ها، نابهنجاری‌ها، آموزش شهروندان، فرهنگ اسلامی - ایرانی.

مقدمه

خانه‌ها پیکره شهر را می‌سازند، اما شهروندان روح آن را. (ژان ژاک روسو)

شهر محصول مستقیم جامعه‌ای است که در آن زندگی می‌کنند و گوناگونی منظر شهرها، معلول اندیشه‌های متفاوت مدنی در جوامع است. در زمان معاصر، شهرنشینی و شهرگرایی مفاهیمی هستند که برای رشد کیفی قابل تأمل و بررسی‌اند. شهرنشینی به معنای استقرار انسان‌ها در شهر و شهرگرایی، سبک زندگی و شیوه‌ی تفکر خاص در شهر است. فرهنگ شهرنشینی از مهم‌ترین مسائلی است که در پی رشد شهرنشینی و صنعتی‌شدن جوامع و پیدایش کلان‌شهرها، مشکلات گسترده‌ای را به‌وجود آورده است. نقش فرهنگ به‌عنوان مهم‌ترین عامل مؤثر در توسعه‌ی ایران مدرن و اسلامی که باید توجه جدی بدان شود از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (فرید، ۱۳۷۳ با کمی تغییر).

جوامع با ورود به مراحل نوین، قوانین و هنجارهای جدیدی را شکل دادند بارزترین این هنجارها نظم‌پذیری است که در روابط اجتماعی افراد ظهور پیدا کرده است. در کلان‌شهرها این نظم‌پذیری عاملی است برای اینکه انسان‌ها به‌طور منطقی، قانونمند و متناسب با تغییرات اجتماعی زندگی کنند و آزادی‌های اجتماعی را به رسمیت بشناسند و از آن‌ها تخطی نکنند. به همین دلیل به‌تدریج با گذشت زمان و برحسب نیاز و به‌وجود آمدن کلان‌شهرها، با آن قوانین، متعدد، مناسبات اجتماعی، حقوق اساسی و حقوق شهروندی و... نیز شکل جدیدتری پیدا کرده‌اند.

آموزش فرهنگ شهرنشینی و پیشرفت‌های جهانی درک جدیدی از شهرنشینی را الزامی ساخته است که افراد هر جامعه برای همگام شدن با آن باید دانش و مهارت‌های لازم برای شهرنشینی در کلان‌شهرها و مؤثر بودن در جامعه جهانی را کسب کنند (سلطان‌زاده، ۱۳۶۵ با کمی تغییر).

در این مقاله نخست به تشریح فرهنگ شهرنشینی و جایگاه آن پرداخته شده است. سپس مروری بر چالش‌های فرهنگ شهرنشینی و در ادامه لزوم آموزش شهروندان در راستای ارتقای فرهنگ شهرنشینی مورد بررسی قرار گرفته است. پیشنهاد می‌شود آموزش‌های آکادمیک از سه سالگی شروع و در مراحل بعدی و در تمامی محیط‌ها ادامه داشته باشد. در این مقاله همچنین برخی از تفاوت‌های جوامع شهری و روستایی، فرایند شهرنشینی در کلان‌شهرها، مفهوم فرهنگ شهرنشینی و فرهنگ شهرگرایی، ویژگی‌های شهرگرایی و عوامل مؤثر بر رشد کلان‌شهرها مورد بررسی قرار گرفته است. در این مقاله از روش پژوهش کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است.



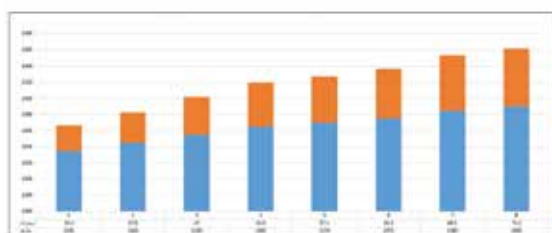
تصویر ماهواره‌ای شهر تهران



شهر تهران به تفکیک مناطق (۱۳۸۵)

فرهنگ شهرنشینی در کلان‌شهرها (تهران)

بررسی تاریخچه شهرنشینی ایران نشان می‌دهد که کشورمان در این زمینه دارای قدمتی بس طولانی در جهان است. شهرهای دوره باستانی در زمان ساسانیان به‌وجود آمده‌اند و در آن دوران گسترش و رونق یافته‌اند. پس از فتح ایران به وسیله مسلمانان، طرز تفکر و عقاید اسلامی در فرهنگ شهرنشینی و نحوه ارتباط روستا با شهر رسوخ کرد. در دوران اسلامی به دلیل وسعت نفوذ آن در مناطق مختلف و گسترش مبادلات، شهرنشینی رونق فراوان یافت. با تهاجم مغولان، شهرنشینی در ایران رو به زوال گذاشتند و تنها در دوران غازان خان رونق نسبی به شهرها بازگشت. شهرنشینی در دوران صفویه رونق یافت و اعتقادات مذهبی حاکم، بر کالبد شهر نیز تأثیر گذاشت. در دوران معاصر نیز به تبعیت از الگوهای شهرنشینی و شهرسازی غربی و به‌دنبال رواج انواع خودروها، اقدامات عمرانی بسیاری در شهرها صورت گرفت که عمده این اقدامات درون‌زا نبوده‌اند. در تمدن و شهر اسلامی پیوندی ناگسستنی بین زندگی مادی و معنوی وجود دارد. دین اسلام فراتر از یک آیین رسمی و شیوه کامل زندگی در همه اعصار است. شهر نیز به‌عنوان کانون زیست و فعالیت انسان‌ها مورد توجه اسلام بوده است به‌گونه‌ای که می‌توان شهر اسلامی را مکان تبلور جمیع آموزه‌های اسلامی دانست (فرید، ۱۳۷۳ و سلطان‌زاده، ۱۳۶۵ با کمی تغییر).



میزان شهرنشینی در ایران

جدول میزان شهرنشینی در استان تهران از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

سال	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵
کل	۱۱۴۴۵	۱۱۵۰۷	۱۱۶۷۲	۱۱۸۳۹	۱۲۰۱۰	۱۲۱۸۳	۱۲۳۰۸	۱۲۴۳۳	۱۲۵۵۹	۱۲۶۸۴	۱۲۸۰۸
شهری	۱۰۴۱۸	۱۰۵۹۰	۱۰۷۶۴	۱۰۹۴۲	۱۱۱۱۳	۱۱۳۰۶	۱۱۴۳۴	۱۱۵۶۳	۱۱۶۹۳	۱۱۸۲۲	۱۱۹۵۰
روستایی، غیرساکن	۹۲۷	۹۱۷	۹۰۷	۸۹۷	۸۸۷	۸۷۸	۸۷۴	۸۷۰	۸۶۷	۸۶۳	۸۵۳
درصد شهری	۹۱/۸۲	۹۲	۹۲/۲۲	۹۲/۴۲	۹۲/۶	۹۲/۸	۹۲/۹	۹۳	۹۳/۱	۹۳/۲	۹۳/۳
درصد روستایی	۸/۱۷	۷/۹۶	۷/۷۷	۷/۵۸	۷/۳۸	۷/۲	۷/۱	۷	۶/۹	۶/۸	۶/۷



اساسی ترین قوانین مربوط به شهروندی در کلان شهرها به ویژه تهران، احترام به حقوق دیگران، وقت شناسی، عدم ایجاد مزاحمت در قالب انواع مختلف آن،

حفظ محیط زیست، ایجاد فضا و محله سالم،
پیشگیری از هر گونه آلودگی های محیطی، صوتی
و ...، مشارکت در اداره شهر و جلوگیری از تخریب
اموال عمومی است که باید با ایجاد زمینه های
فرهنگی جدید و دقت در اجرای قوانین، بنیاد
قوانین شهروندی را هر چه بیشتر تقویت کرد

زندگی شهری در عصر حاضر، نیاز به قوانین، ارتباطات و تعاملات خاص خود دارد. هر گونه وقفه، کوتاهی و نادیده گرفتن قوانین مربوط، موجبات بسیاری از تنش ها، خشونت ها و ناامیلات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی را فراهم می کند به نحوی که این حرکت خود بر شرایط روانی، عصبی و رفتاری افراد تأثیر گذارده و این تأثیرات به افراد دیگر، خانواده ها و همکاران اداره منتقل می شود. گسترش شهرنشینی و ورود فرهنگ مادی با سرعتی بی سابقه رخ داده و از آنجا که بسیاری از افراد و به طریقی شهروندان، آمادگی لازم برای ورود به این نوع زندگی را پیدا نکردند، بسیاری از چالش ها و ناهنجاری های فردی و اجتماعی پدید آمده است. بنابراین باید قوانین مربوط به شهرنشینی به شهروندان یادآوری یا آموزش داده شود و در برابر هر قانون یا ضابطه ای، ضمانت اجرایی لازم نیز فراهم آید و در شرایطی که لازم باشد افراد باید مجازات شوند.

اساسی ترین قوانین مربوط به شهروندی در کلان شهرها به ویژه تهران، احترام به حقوق دیگران، وقت شناسی، عدم ایجاد مزاحمت در قالب انواع مختلف آن، حفظ محیط زیست، ایجاد فضا و محله سالم، پیشگیری از هر گونه آلودگی های محیطی، صوتی و ...، مشارکت در اداره شهر و جلوگیری از تخریب اموال عمومی است که باید با ایجاد زمینه های فرهنگی جدید و دقت در اجرای قوانین، بنیاد قوانین شهروندی را هر چه بیشتر تقویت کرد. برقراری ارتباط مناسب بین شهروندان و دستگاه های اداره کننده، لازمه داشتن جامعه و شهری سالم و شهروندانی قانونمند و بهنجار است. در کشورهای جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه، شهرهایی وجود دارد که در اصطلاح علمی به آنان کلان شهر (مادر شهر) گفته می شود که ویژگی هایی همچون جمعیت زیاد و متراکم، مرکزیت نسبت به شهرهای اطراف، تراکم فعالیت های تجاری، تفریحی، حمل و نقل، سازمان ها، مراکز فرهنگی و اقتصادی، افزایش قیمت زمین و مسکن، زیر پوشش قرار گرفتن اراضی و زمین های کشاورزی در حوزه های مادر شهری برای احداث تأسیسات خدماتی، عمرانی، صنعتی،

تجاری، مسکونی، اسکان هستند. تعدد خرده فرهنگ ها و قومیت های مختلف باعث به وجود آمدن رسوم، سنت ها و رفتارهای اجتماعی، روابط اجتماعی متفاوت و متعدد در کلان شهرها می شود. بعضی از مشکلات شهرنشینی در کلان شهرها عبارت اند از: بحران هویت و شکاف نسل ها، عدم تعادل توزیع قدرت در خانواده، مشکلات اقتصادی، وجود ارزش های نوین، بروز هنجارهای اجتماعی و در کلان شهر همواره اقتصاد پولی و عقلانیت محاسبه گر تمام روابط انسانی را از دریچه پول مشاهده می کند و به نظر می رسد ناپودی اخلاق و انسانیت در شهرهای بزرگ ناشی از گسترش همین عقلانیت محاسبه گر باشد. احتیاط، بی توجهی مدنی از ویژگی های کلان شهرهاست. برای مثال در شهر، همسایگان معمولاً از یکدیگر بی خبرند و سعی می کنند سراغی از هم نگیرند (نوری کرمانی، ۱۳۸۰ با کمی تغییر).

در ایران، شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، تبریز و شیراز دارای خصوصیات کلان شهر (مادر شهر) هستند.

با توجه به مفاهیم شهرنشینی و شهرگرایی ممکن است یک کشور سهم بیشتری از شهرنشینی داشته باشد اما در سطح پایین شهرگرایی قرار گیرد. شهرگرایی در شهرهای بزرگ کشورهای در حال توسعه حاصل مهاجرت روستاییان و ساکنان شهرهای کوچک به کلان شهرهاست، اما با گذشت سال ها هنوز این مهاجران بر آداب و رسوم و فرهنگ بومی خود پایبندند. برخی از ویژگی های شهرگرایی به قرار زیر است.

● تجمع جمعیت با افزایش و تراکم جمعیت، صفات فردی، حرفه ای، شیوه زندگی و افکار اعضای جامعه شهری متنوع است و این تنوع ها و تفاوت ها بر مبنای تفکیک مکانی افراد بر حسب نژاد، پایگاه اجتماعی و سلیقه ها چهره خاصی به شهر می بخشد.

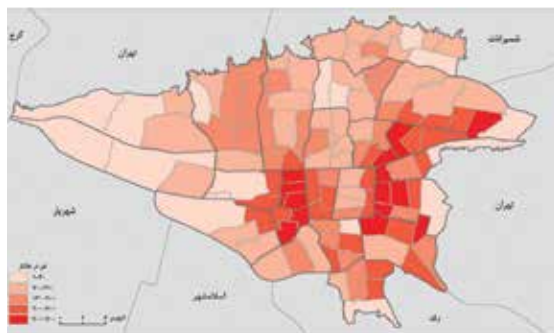
● تغییرات فرهنگی: تغییرات سریع فرهنگی در زمینه های اختراع، اکتشافات، نوآوری و ... وجود دارد. شهرگرایی محصول رشدی تدریجی است. همچنین تأثیر شهر بر شیوه زندگی، یکباره نخواهد توانست شیوه های قبلی زندگی را دگرگون سازد؛ البته مقاومتی هم صورت نمی گیرد.

● نبود تجانس و همگونی شهری: وجود کنش های متقابل میان گروه وسیعی از افراد همراه با شخصیت های گوناگون ساخت اجتماعی شهر را پیچیده تر می کند. معمولاً در شهرهای بزرگ به دلیل اختلاف منافع افراد و تنوع زندگی اجتماعی، هر کسی در گروه های متعدد عضویت دارد و گروه هایی که افراد در آن عضویت دارند، یکسان نیستند.

● تحرک اجتماعی: در شهرها معمولاً تحرک اجتماعی زیاد است. محل سکونت، ماهیت و محل کار، درآمد، منافع و ... همیشه در حال تغییر است. از آنجا که متغیر بودن محل سکونت، سنت ها و احساسات همسایگی را تضعیف می کند، پس در شهر به ندرت می توان همسایه داشت.

● اصولاً در جامعه شهری، جابه جایی، تنوع ارزش ها و هنجارها باعث تحرک اجتماعی مثل تحصیلات، تنوع و گسترش وسایل ارتباط جمعی، رشد و آگاهی های اجتماعی و فرهنگی و ... می شود و امکان ارتقای پایگاه اجتماعی وجود دارد.

● فردگرایی: در شهر فرد مطرح است و عضویت فرد در گروه، خانواده، قشر و طبقه در مراحل بعد قرار دارد. ذهنیات و افکار فرد باید با آهنگ حرکت زندگی در شهر هماهنگ و نسبت به امور شهری، دقیق و آگاه باشد.



تراکم جمعیت تهران (۱۳۸۵)



نرخ رشد جمعیت مناطق شهر تهران در دوره های زمانی مختلف

مأخذ: سرشماری های عمومی نفوس و مسکن و آمارگیری جمعیت (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵)

جمعیت شهر تهران از ۱۰ میلیون و ۴۱۸ هزار نفر در سال ۸۵ به ۱۲ میلیون و ۱۸۳ هزار نفر در سال ۹۰ افزایش یافته است. گزارش مرکز آمار حاکی از آن است که تعداد شهرنشینان تهرانی در سال های بعدی افزایش خواهد یافت.

بنابراین، تدریجی بودن این جریان می تواند همگام با تحولات اقتصادی و اجتماعی به وجود آید، اما مهاجرت به شهر، اغلب به علت فقر و اضمحلال شیوه تولید روستایی و جذابیت شهرها انجام گرفته است. بنابراین گسست در ساختار فضایی - اجتماعی شهرها موجب ناکارآمدی طرح های توسعه شده و نگاه کلان را متوجه سلول های بنیادین یا محلات شهری کرده است تا شاید بتواند در جهت بهبود کیفیت زندگی ساکنان بکوشد. هم افزایی سرمایه های اجتماعی و توسعه محله ای در بعضی از محلات کلان شهر تهران به صورت تصادفی سنجیده شده است. روش کار، ترکیبی از مطالعات اسنادی و پیمایشی بوده که با توجه به نیاز مورد استفاده قرار گرفته است. با تقویت سرمایه اجتماعی به پایداری محله ای می توان دست یافت. پایداری محله های مسکونی به پایداری اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، زیست محیطی و مدیریتی بستگی دارد. فرایند توسعه پایدار در برگزیده کیفیت اقتصادی، اجتماعی و سرمایه محیطی است که اعضای اجتماع های محلی را به تولید و باز ساخت زندگی هدفمند برای تحقق ابعاد پایداری هدایت می کند. ملاک هایی همچون اعتماد، صداقت، روحیه همکاری، تمایل حضور در عرصه های مدنی، وجدان کاری، انضباط و تلاش برای توسعه از منظر پایداری شهری می تواند در محله تبلور فضایی یابد. به عبارت دیگر، محله های شهری به مثابه کوچک ترین واحد سازمان فضایی کلان شهر، در پایداری کلان شهرها نقشی اساسی ایفا می کنند (توکلی نیا، ۱۳۸۸).

● تفاوت هنجارها: در شهرها معمولاً به دلیل تنوع خرده فرهنگ ها و اسکان قومیت های مختلف، زمینه برای پیدایش هنجارهای متعدد و حتی متناقض، به وجود می آید.

● وجود عقلانیت و حسابگری در شهرها: در شهرهای بزرگ (کلان شهرها) از آنجا که اقتصاد پولی و تمرکز مبادله اقتصادی و رونق تجارت وجود دارد، موضوع عقلانیت مطرح می شود (اشراقی و محمدی، ۱۳۹۳ با کمی تغییر).

منطقه کلان شهری، جدیدترین پدیده و شکل فضایی اسکان بشر است. این پدیده حاصل نیروها و فرایندهای متمرکز کننده ثروت، قدرت، جمعیت و فعالیت های انسانی در کلان شهر و سپس باز توزیع این تمرکز در محدوده فضایی - کالبدی پیرامون آن است. به همین دلیل است که تنوع و پیچیدگی درونی فوق العاده در هر دو وجه فضایی - کالبدی و عملکردی، خصلت ذاتی این گونه مناطق به شمار می آید. رشد بی رویه و گسترش پرشتاب این پدیده باعث به وجود آمدن پدیده هایی همچون حاشیه نشینی، زاغه نشینی، تكدی گری، تشکیل شهرهای خوابگاهی، افزایش بیکاری و بزه کاری و مشکلات و ناسازگاری های فرهنگی می شود. شکل گیری عملی مناطق کلان شهری در ایران و پیش از همه در تهران و به تبع آن ظهور مشکلات کلان شهری، باعث مطرح شدن جدی چگونگی اداره این مناطق در سال های اخیر شده است. تاکنون چارچوب نهادی ویژه ای برای اداره این مناطق شکل نگرفته است، اما دیدگاه ها و روش های غالب و عملارایج در این حوزه را می توان در چارچوب الگوی حکومت شهری و کاملاً نامتناسب با رویکرد حکمروایی شهری ارزیابی کرد. هدف این مقاله آن است که انگیزه های ایجاد کند تا نظام اداره کننده منطقه کلان شهری تهران بیشتر به امر آموزشی فرهنگ شهرنشینی و فرهنگ شهرگرایی اسلامی - ایرانی بپردازد.

اگر فرهنگ شهرنشینی بر رفتارها و خلقیات مردم یک شهر به خوبی حاکم باشد، دیگر هیچ شهروندی به خود اجازه نمی دهد آرامش و آسایش دیگران را از بین ببرد. به علت ناآشنایی اکثر شهروندان با قوانین شهرنشینی هر روز شاهد درگیری ها و برخوردهایی هستیم که محصول و منشأ این بار روانی بر روحیه آنان است. همچنین عدم مشارکت در امور شهری نوعی استبداد و خودخواهی را به وجود آورده است. برخی از تفاوت های جوامع شهری و روستایی در استان تهران به شرح جداول زیر آورده شده اند. که دلیل بسیاری از مشکلات در کلان شهر تهران را نشان می دهد.

جدول ۱: برخی از تفاوت های جوامع شهری و روستایی در استان تهران

ملاک ها	جوامع شهری	جوامع روستایی
شیوه نگرش	آینده نگار	سنت گرا و گذشته نگار
وسيلة نظارت اجتماعی	قانون	آداب و رسوم
رابطه افراد	رسمی و قراردادی	عاطفی و دوستانه
تقسیم کار	پیچیده و گسترده	ساده و محدود
امکان تحرک اجتماعی	زیاد	محدود
نظام اقتصادی	پیچیده	متکی به خود (قائم به ذات)
امکانات تفریحی	گسترده	محدود
فعالیت اقتصادی	صنعت و خدمات	کشاورزی و باغداری
تسلط خانواده	محدود	زیاد
نظام آموزشی	رسمی و همراه با فناوری	رسمی بدون فناوری
پایگاه اجتماعی	محقق (اکتسابی)	محول (انتسابی)
فردگرایی	زیاد	کم
میزان تراکم جمعیت	زیاد	کم
تخصیص گرایی	زیاد	کم
روابط	شغلی و رسمی	عاطفی
تجسس	کم	زیاد
اشتغال و مشاغل	متنوع	محدود
وسعت ابعاد جامعه	گسترده و وسیع	محدود
نهاد خانواده	هستند	گسترده
عقل گرایی و منطق سودجویانه	زیاد	کم

برای سامان‌دهی فضای اجتماعی حاکم بر کلان‌شهر یا همان «فرهنگ شهرنشینی» که مستقیماً با زندگی روزمره و فرهنگ انسان‌ها مرتبط است، کارشناسان فرهنگی و اجتماعی باید وارد عمل شوند. زندگی در شهر علاوه بر سکونت در شهر متضمن رعایت اصول و آدابی است که زیربنای اجتماعی و اقتصادی فرهنگ شهری را تشکیل می‌دهد. فرهنگ شهرنشینی، فرهنگ رابطه افراد با یکدیگر، فرهنگ فرد در برخورد با مسائل گوناگون و طریقه بازتاب آن به افراد در سایه تفکر، استنباط عمیق و صبر و شکیبایی است. در واقع، مجموعه‌ای از قانونمندی‌های حاکم بر زندگی افراد جوامع شهری لازم است که بدون حاکمیت این قانونمندی‌ها، زندگی شهرنشینی به واقعه‌ای تلخ و غیرقابل تحمل برای پیر و جوان و خرد و کلان تبدیل می‌شود. هر سوءرفتاری که از ناحیه شهروند یک محله سر بزند آثار زیان‌بار آن به مجموعه و فضای زندگی مردم دیگر سرایت خواهد کرد. برای مثال، دودی که از دودکش بخاری‌ها و اتومبیل‌های شخصی جماعتی از شهروندان به هوا می‌رود، در نهایت موجب آزار و اذیت دیگران می‌شود.

اگر مسئولان بتوانند سطح آگاهی مردم در مباحث شهری را بالا ببرند و آن‌ها را در امور شهری شریک و از نظرات و پیشنهادهای آن‌ها در جهت

از آنجا که زندگی کنونی شهری نیاز به قوانین و ارتباطات خاصی دارد و هر گونه قصور، کوتاهی و نادیده گرفتن قوانین موجب بسیاری از ناهنجاری‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و... می‌شود، لذا قوانین مربوط به شهرنشینی، باید به شهروندان یادآوری و آموزش داده شود



ساختن شهری با شهروندان قانونمند استفاده کنند، گامی مؤثر برای فردایی بهتر برداشته خواهد شد. استفاده صحیح از امکانات و خدمات شهری، توجه به حقوق دیگران، برخوردهای مناسب و... جزء مسائلی است که یک شهروند باید آن‌ها را بشناسد و در مقابل آن‌ها احساس مسئولیت کند تا جامعه‌ای منضبط و کارآمد پدید آید.

آموزش برای آشنایی با حقوق شهروندی یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های دخیل در عمومی کردن فرهنگ مدنی در کلان‌شهرها به‌ویژه کلان‌شهر تهران است.

بررسی تمایزات ساختار کالبدی شهرهای اسلامی در دوره‌های مختلف، نشان می‌دهد که بین مفهوم شهر و جهان‌بینی اسلامی از ابتدای امر روابط نزدیکی وجود دارد. در شهر اسلامی ظاهر امور به تبع معنا تعریف می‌شود و کالبد، هویت خود را از محتوا می‌گیرد. قرآن کریم در آیات، ضمن توجه خاص به سکونتگاه‌ها و به‌ویژه شهرها، با تقدیس از شهر مکه و نگاه ویژه به تمامی شهروندان آن، اعم از مسلمان و غیرمسلمان، شاخص‌هایی از زندگی مطلوب اقتصادی در یک شهر اسلامی را بر می‌شمارد. این شاخص‌ها عبارت‌اند از: امنیت اجتماعی، امنیت اقتصادی، امنیت قانونی، تابعیت از قانون، امنیت دسترسی به

ارزاق ارزان و عدم تفاوت بین شهروندان در کسب معاش. بعضی از مشکلات شهرنشینی در کلان‌شهرها مثل بحران هویت و شکاف نسل‌ها، عدم تعادل توزیع قدرت در خانواده، مشکلات اقتصادی، وجود ارزش‌های نوین، بروز هنجارهای اجتماعی، بسیاری از فرهنگ‌ها از جمله فرهنگ ترافیک، گذر از اماکن عمومی، رعایت حقوق شهروندی و همسایگی و... هنوز بین شهروندان کلان‌شهرهای ایران حل نشده است و فشارهای روانی بیش از حد به افراد وارد می‌کند. همچنین افرادی که در کلان‌شهرها زندگی می‌کنند معمولاً یا مهاجرند یا بقایای نسل مهاجران‌اند. این افراد هر یک بنا به فرهنگ و رسوم شهری یا طایفه خود رفتار می‌کنند و این رفتارها کنار هم به شکل موزاییک پیش می‌روند و رشد می‌کنند. ماحصل این رفتارها باعث ایجاد ناهنجاری‌ها و تفرقه در آرا و نظرات مردم می‌شود که در نتیجه هر شهری برای ضابطه‌مند شدن مجبور به وضع قوانینی می‌شود تا افراد جامعه به شکل مشترک ملزم به رعایت آن شوند.

آموزش فرهنگ شهرنشینی و فرهنگ شهرگرایی چهره جهانی نیز دارد و هر یک از شهروندان برای همگام شدن با پیشرفت‌ها باید دانش و مهارت‌های لازم برای مفید و مؤثر بودن در جامعه جهانی را کسب کنند. آموزش شهروندی به افراد کمک می‌کند تا شناخت شفاف و درستی از نقش خود در جامعه داشته باشند و درک کنند که چگونه زندگی آن‌ها در جوامع فرهنگی‌شان تأثیرگذار است. عوامل مؤثر در رشد فرهنگ شهرنشینی و فرهنگ شهرگرایی به شرح زیر است:

● **آموزش:** معمولاً افراد با سواد بیشتر به اندیشه‌ها، نگرش‌ها و معیارهای شهرنشینی پایبندند.

● **وسایل ارتباط جمعی:** می‌توان تغییرات مثبت و مناسب در شیوه زندگی و عادت‌ها و سنت‌های مردم به‌ویژه حاشیه‌نشینان و مهاجران ایجاد کرد و فرهنگ شهرگرایی و شهروندی را گسترش داد.

● **نظارت رسمی:** نظارت سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی به‌ویژه نیروهای انتظامی، شهرداری‌ها، آموزش و پرورش و غیره بر افراد جامعه شهری، به‌طوری که همراه با اقامت و زندگی در کلان‌شهرها، در سبک زندگی، افکار و اندیشه‌ها، خلاقیت، رفتارهای اجتماعی، رعایت حقوق شهروندان، ارزش‌ها و کاهش تناقض‌ها و افزایش زمینه‌های تحرک اجتماعی، تغییرها و دگرگونی‌های مثبت حاصل شود (اشراقی و محمدی، ۱۳۹۳ با کمی تغییر).

به هر حال، وقتی پیام‌های حاوی فرهنگ شهرنشینی به‌صورت سمعی و بصری به افراد منتقل شود و پیوسته در معرض چشم و گوش مخاطبان باشد، به مرور تأثیرات مثبت خود را آشکار خواهد کرد. اهرم‌های قانونی و مجازات‌ها برای متخلفان، اگر در کنار این فرهنگ‌سازی اعمال شود، در کوتاه‌مدت به نتایج بهتری خواهد انجامید. تجربه نشان داده است که اعمال مجازات‌های یک‌سویه برای متخلفان از مقررات شهری، از جمله جرایم رانندگان در غیاب فرهنگ شهرنشینی مطلوب، چندان کارآمد نبوده است. زیبایی شهرها، هماهنگی اجزای تشکیل‌دهنده آن، کارایی مناسب آن‌ها، امکان استفاده شهروندان از عناصر شهری از منظر رفاه و کارایی از مهم‌ترین عوامل شهری است. راحتی و آسایش شهروندان در شهر تهران بدون توجه به روابط منطقی بین اجزای آن و خطرات ایجاد

شده میسر نمی‌شود، زیرا خطرات ایجاد شده در اثر سال‌ها رشد در مسیر ناموزون بیش از امنیت آن است.

اهداف ویژه‌ای که می‌توان با گسترش و آموزش فرهنگ شهرنشینی و فرهنگ شهرگرایی اسلامی - ایرانی به آن دست یافت، عبارت‌اند از: کسب و ترویج هویت فردی، ملی، فرهنگی و جهانی؛ افزایش نظم اجتماعی و انضباط اخلاقی؛ افزایش روحیه مشارکت؛ کاهش ناهنجاری اجتماعی؛ وجود آگاهی کافی درباره ضروریات زندگی شهرنشینی؛ ارتقای توسعه زیست محیطی پایدار؛ تقویت فعالیت‌های اقتصادی؛ مشارکت و توانمندسازی شهروندان؛ توسعه روابط رسمی و غیر رسمی مردم با مجموعه مدیریت شهری؛ کمک به حل مشکلات کلان‌شهرها و تلاش برای بهتر زیستن؛ بهسازی اجتماعی و ایجاد شهری سالم.

البته در سال‌های اخیر سعی شده است تا این تعادل بیشتر به سمت آسایش و امنیت سوق پیدا کند که نتایج پایدار و گسترده‌ای به دنبال نداشته است. از این رو در این کلاف تودرتو و سردرگم باید سعی کرد از زاویه دیگری به مسئله نگاه کرد. ما اکنون شهری داریم با مسائل و مشکلات بسیار که چه بخواهیم و چه نخواهیم باید در آن زندگی کنیم. در واقع ما وارث معضلاتی هستیم که خود بر خود تحمیل کرده‌ایم و گریزی از آن‌ها نیست و تنها با همکاری و همیاری و تعاون و تعامل باید سعی در اصلاح آن‌ها داشته باشیم و در واقع باری بیش از آنچه هست بر آن نیفزاییم. با نگاهی به عملکرد سازمان‌ها و نهادهای مختلف و شهرداری و هزینه‌های صرف شده برای جلوگیری از تخلفات و معضلات به این اصل می‌رسیم که چنانچه فرهنگ شهرنشینی و فرهنگ شهرگرایی خود را با تمام مشکلات شهری موجود بالا ببریم و تقویت کنیم، معضلات موجود به حداقل خود می‌رسد و شاهد شهری زیبا و همراه با فرهنگ شهرنشینی، شهرگرایی اسلامی - ایرانی حاکم بر کلان‌شهرها به‌ویژه تهران خواهیم بود.

نتیجه‌گیری

با رشد پدیده شهرنشینی، شهرهای کوچک در کلان‌شهرها ناپدید شده‌اند و این در حالی است که این مکان‌ها امروز باید عاملی برای تضمین سلامت آدمیان و میسر ساختن مشارکت و تعاون باشند و این اندیشه جز با رشد متقابل فرهنگ شهرنشینی اسلامی - ایرانی و حس مسئولیت و هم‌سویی متولیان حوزه شهر نسبت به دانش و آگاهی زندگی شهری در کلان‌شهر تهران محقق نخواهد شد و راهی جز تکیه بر مشارکت آگاهانه شهروندان ندارد. در این فرایند، شهروندان با سهیم شدن در تصمیمات اثرگذار بر زندگی خود و جامعه شهری و با درک حقوق شهروندی و با شناخت و فهم از مسئولیت‌پذیری جمعی و گروهی، هزینه‌های اداره شهر را کاهش و بر توانایی‌های مدیریت کلان‌شهرها خواهند افزود.

امروزه فقدان آموزش فرهنگ زندگی کاملاً محسوس است و عدم آگاهی از فرهنگ شهرنشینی و قواعد رفتاری زندگی شهری، هزینه‌های زیادی را به برنامه‌ریزان شهری تحمیل کرده است. برنامه‌ریزی شهری نیازمند ایجاد هماهنگی میان دستگاه‌های تصمیم‌گیرنده در حوزه فرهنگی و اجتماعی است و فرهنگ شهرنشینی بخش ویژه‌ای از فرهنگ عمومی جامعه است که به‌طور مستقیم با برنامه‌ریزی کلان‌شهری و مدیریت کلان‌شهری ارتباط پیدا می‌کند.

از آنجا که زندگی کنونی شهری نیاز به قوانین و ارتباطات خاصی

دارد و هرگونه قصور، کوتاهی و نادیده گرفتن قوانین موجب بسیاری از ناهنجاری‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و... می‌شود، لذا قوانین مربوط به شهرنشینی، باید به شهروندان یادآوری و آموزش داده شود. با توجه به بافت پیچیده شهرها، زندگی بدون رعایت قوانین و آداب و رسوم شهرنشینی ممکن نیست. این امر باعث تقویت اساس قوانین شهروندی و فرهنگ شهرنشینی می‌شود و از بسیاری هزینه‌های گزاف که مسبب آن‌ها ناهنجاری‌ها و ناملایمات اجتماعی است، جلوگیری خواهد کرد.

نکته مهم دیگر، کنش متقابل امنیت اعتقادی با امنیت اجتماعی است اگر برای رشد و شکوفایی اقتصادی و علمی به امنیت اجتماعی نیاز داریم و برای آن سرمایه‌گذاری می‌کنیم، نباید از امنیت اعتقادی مردم که تأثیر کاملاً متقابل و مستقیم در تأمین امنیت اجتماعی آنان دارد غفلت کرد جهان پیشرفته امروز با امکانات فراوان، امنیت اعتقادی نوع بشر را در معرض خطر قرار داده است، در حالی که انتظار می‌رود با سرمایه‌گذاری روزافزون در تحقق امنیت اجتماعی به توفیقاتی دست یابد.

پس اولین و مهم‌ترین گام در ارتقای فرهنگ شهرنشینی، اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشیدن به شهروندان است. برای انجام این امر مهم، ارگان‌ها و نهادهای مربوط با همکاری، تعاون و تعامل در تحقق آن باید سعی کنند متناسب با شرایط و موقعیت اجتماعی و فردی، بهترین وسیله اطلاعاتی را انتخاب و با کیفیت عالی در اختیار شهروندان قرار دهند. یک جامعه پویا متناسب با ویژگی‌های فرهنگی و ارزشی خود به شهروندان فعال نیاز دارد. بنابراین در یک جمع‌بندی کلی باید گفت: همه کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، باید آموزش را به‌عنوان کلید اصلی پیشرفت فردی و عامل اصلی توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و عامل کاهنده برخی از تهدیدات و چالش‌های زندگی شهری به‌ویژه در کلان‌شهرها در دستور کار خود قرار دهند.

منابع

۱. فرید، بدالله (۱۳۷۳). *جغرافیا و شهرشناسی*. انتشارات دانشگاه تبریز.
۲. رهنمایی، محمدتقی و امیریان، سهراب (۱۳۸۲). «مروری بر نقش دولت در گسترش و تمرکز شهرنشینی در ایران». *جغرافیا، نشریه انجمن جغرافیایی ایران*، دوره جدید، شماره ۱.
۳. سلطان‌زاده، حسین (۱۳۶۵). *مقدمه‌ای بر تاریخ شهر و شهرنشینی در ایران*. تهران: نشر آبی.
۴. فلاحیان، ناهید (۱۳۸۵). «تحلیل نقش روندهای صنعتی شدن در شکل‌گیری فضایی مجموعه شهری تهران». *دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران*.
۵. کاتوزیان، محمدعلی (همايون) (۱۳۷۹). *دولت و جامعه در ایران، انقراض قاجاریه و استقرار پهلوی*. ترجمه حسن افشار. تهران: نشر مرکز.
۶. مؤمنی، مصطفی (۱۳۷۷). «پایگاه علم جغرافیا در ایران». انتشارات فرهنگستان علوم، جمهوری اسلامی ایران.
۷. نظری، عبدالمجید. (۱۳۸۳) «نقش دولت در توسعه شبکه ارتباطی و تأثیر آن در تحول سیستم حمل و نقل روستایی». *مجله جغرافیا و توسعه، پژوهشکده علوم زمین و جغرافیا، انجمن جغرافیایی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان*، سال دوم، شماره ۳، صص ۲۱۴ - ۱۸۹.
۸. نوری کرمانی، علی (۱۳۸۰). «پیدایش، تحول و عملکردهای شهری در منظومه کلان‌شهر تهران». رساله دکتری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.
۹. فرامرزی، مرتضی (۱۳۸۹). «چالش‌های فرهنگی شهرنشینی، بررسی رفتارهای وندالیستی در فرهنگ شهری». همایش منطقه‌ای تأثیر تعلق و همبستگی اجتماعی بر پیشگیری از وندالیسم. تهران: مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف.
۱۰. اشراقی، محمود و محمدی، اصغر (۱۳۹۳). «مفهوم شهرنشینی و شهرگرایی». چکیده مقالات راهکارهای توسعه فرهنگ شهروندی، شهرداری مشهد.
۱۱. توکلی‌نیا، جمیله (۱۳۸۸). «تحلیل پایداری محله‌های کلان‌شهر تهران با تأکید بر عملکرد شوراباری‌ها (نمونه موردی: محله‌های اوین، درکه و ولنجک)». پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی، زمستان ۱۳۸۸، دوره ۴۱، شماره ۷۰: صص ۴۳ - ۲۹).
۱۲. سایت ویژه نگار فرهنگ شهری (<http://shahrebehesht.ir>).

سنگ‌های کربناته حدود ۱۷ درصد از سطوح خشکی زمین را تشکیل می‌دهند که با توجه به شرایط اقلیمی و مساعد بودن فرایندهای انحلالی موجود در سطح آن‌ها، پهنه‌های کارستی می‌توانند توسعه پیدا کنند و به دنبال آن، مناظر و زمین‌شکل‌های کارستی زیادی در این پهنه‌ها تشکیل شوند (Ford and 1989). وجود این پهنه وسیع، متأثر از تحولات زمین‌شناسی در طول زمان به همراه فرایندهای اقلیمی، زمینه‌ای مناسب برای توسعه انواع لندفرم‌های کارستی در سطح مناطق جغرافیایی است. در این ارتباط یکی از توسعه‌یافته‌ترین و بارزترین لندفرم‌های کارستی، غارها هستند که در حوزه‌ها و زمینه‌های مختلفی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. می‌توان گفت که غارها از جنبه‌های مختلف بنیادی و کاربردی قابلیت بررسی و پژوهش را دارند. یکی از این حوزه‌ها و مباحث، شناخت میدانی و ژئومورفولوژیکی غارهاست که از یک طرف در پی دیدگاه بنیادی و مباحث مربوط به تحول غار و از طرفی به دنبال مباحث کاربردی و مرتبط با توریسم و به‌صورت تخصصی‌تر ژئوتوریسم است.

در این ارتباط، امروزه گردشگری و توسعه آن به‌عنوان یکی از راهبردهای نوین در نواحی مستعد مورد توجه قرار گرفته است (نوری و همکاران: ۱۳۹۲). از دلایل این توجه، می‌توان به نگاه کشورها به مسئله گردشگری به‌عنوان یک صنعت با حجم عظیم مالی توأم با ایجاد اشتغال‌های مستقیم و غیرمستقیم اشاره کرد (پاپلی‌یزدی، سقایی: ۱۳۹۲). براساس تحقیقات سازمان جهانی گردشگری، روند تعداد گردشگران به‌صورت صعودی و با متوسط رشد بالای ۴ درصد در سال است و بر این مبنا تا سال ۲۰۲۰ تعداد گردشگران بین‌المللی به رقمی بالاتر از ۱/۵ میلیارد نفر می‌رسد (Weaver, 2006). بنابراین برای بهره‌گیری از این توان‌ها و با دید رقابت، بحث تخصصی‌گرایی مطرح و کشورها با توجه به توان‌های موجود، سعی در سهم‌یابی از این اقتصاد دارند.

یکی از این زیرحوزه‌ها توان‌های طبیعی مناطق هستند که در این میان غارها به‌عنوان لندفرم‌های متکامل مناطق کارستی (ژئوسایت‌ها) نقش چشمگیری دارند و در توسعه ژئوتوریسم نواحی موجود بسیار مؤثرند. امروزه ژئوتوریسم ابزاری برای توسعه پایدار است، چون ضمن توجه به کسب درآمد اقتصادی در پی پایداری زیست‌محیطی است (Kim et al, 2008) و این همان است که امروزه از آن با عنوان ژئوتوریسم پایدار موفق یاد می‌کنند و در ارتباط با غارها با توجه به حساسیت آن‌ها بسیار ضروری است. با این دیدگاه زیست‌محیطی در این مقاله به شناخت و بررسی ژئومورفولوژیکی غار کتله‌خور واقع در استان زنجان با هدف اشاعه دیدگاه گردشگری و شناخت توان و جاذبه‌های آن پرداخته شده است.

کلیدواژه‌ها: ژئومورفوتوریسم، اشکال و جاذبه‌ها، غار کتله‌خور

غار کتله خور

با نگرش ژئومورفوتوریسم

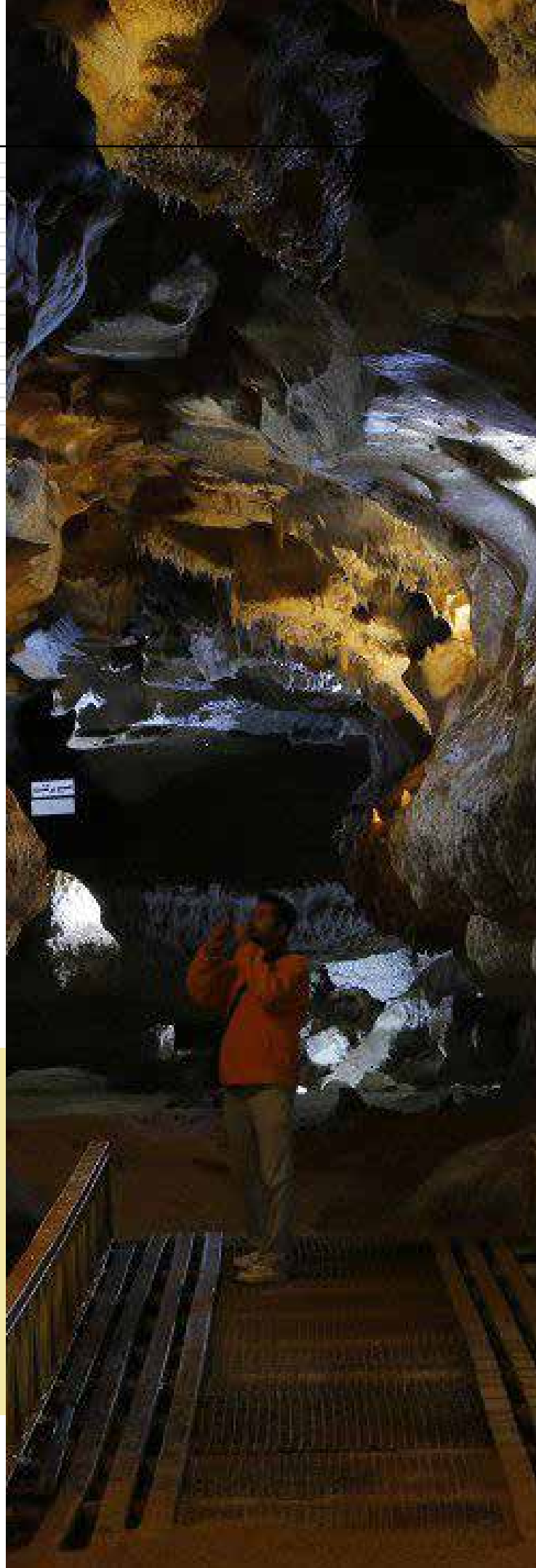
دکتر ممند سالاری

استادیار گروه ژئومورفولوژی،

دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه کردستان

موقعیت و حدود جغرافیایی و وجه تسمیه غار کتله خور

غار عظیم و زیبای کتله خور به عنوان بزرگ‌ترین غار سطح‌الارضی و خشکی کشور در استان زنجان واقع شده است. این غار دومین غار مهم توریستی ایران است (Arshadi & Laumanns, 2004). از لحاظ موقعیت ریاضی در عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۵۰ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۴۸ درجه و ۱۰ دقیقه شرقی قرار دارد. غار در ۱۶۵ کیلومتری جنوب غربی زنجان قرار گرفته است که از طریق جاده آسفالت زنجان - سلطانیه - خدابنده و گرماب و جاده زنجان - بیجار و گرماب و همچنین از جاده همدان - کبودر آهنگ نیز قابل دسترسی است و در فاصله ۷ کیلومتری شهر گرماب و در دل کوه و تاق‌دیس ساقیزلو قرار دارد.



توجه به این که در بعضی از مناطق غربی به کوه‌های کم‌ارتفاع کتل (کته) می‌گویند و خورشید نیز از پشت آن طلوع می‌کند، نام کتله‌خور را به آن داده‌اند. بررسی‌های میدانی و مشاهدات نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی نیز مؤید این مسئله است، چون غار در تاقدیس ساقیزلو قرار گرفته و به دنبال خود سطح فرسایش یافته دارد، بر همین مبنای بعد ارتفاعی نسبتاً متوسط ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متری را شامل می‌شود.

تشریح وضعیت غار (توپوگرافی و زمین‌شناسی غار)

از دیدگاه مورفولوژیک، غار کتله‌خور از بزرگ‌ترین غارهای خشکی ایران و یکی از وسیع‌ترین غارهای جهان است. این غار در بخش ایران مرکزی قرار گرفته که دارای حدود ۴۶۰۰۰ کیلومتر مربع رخ نمون کارستی است (ناصری به نقل از رضایی، ۱۳۷۰). ساختمان غار در دامنه کوه ساقیزلو قرار دارد. کوه ساقیزلو که غار در درون آن جای دارد، کوه نسبتاً بلندی است و مرتفع‌ترین قله آن در بخش غربی، در حدود ۲۰۰۰ متر ارتفاع دارد. دهانه غار در ارتفاع ۱۷۰۰ متری از سطح دریاست که در دامنه جنوبی کوه و نزدیک به ۶ تا ۸ متری از تراز رودخانه خشک (شور) از زیرشاخه‌های قزل‌اوزن قرار دارد و در بعضی از فصول سال آب در آن جاری است (نقشه توپوگرافی محدوده).

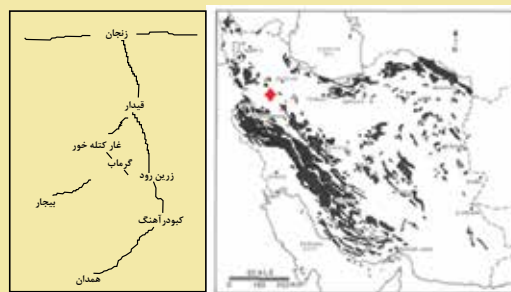
با دیدگاه ژئومورفولوژیک، غار کتله‌خور از یک سری عوامل سیستماتیک شامل فرایندهای دینامیک درونی (زمین‌ساخت) و بیرونی (اقلیم) تشکیل شده است. بر این اساس، مساعدت و ترکیب عوامل مختلف تکتونیکی (گسل‌ها، درزها و ترک‌ها و روند خاص آن‌ها) به همراه لیتولوژی و سازندهای موجود (آهک‌های الیگومیوسن و سایر سازندهای سست‌پیرامونی)، شرایط توپوگرافیک منطقه (به‌صورت تاقدیس و با شیب‌های موجود) و نیز شرایط اقلیمی منطقه (شرایط ارتفاعی و بارشی مناسب و نیز رژیم هیدرولوژیک برفی) با سازوکار خاص موردی، زمینه‌ساز ایجاد و توسعه غار کتله‌خور شده‌اند که در ادامه بیشتر به آن‌ها پرداخته می‌شود.

براساس بررسی نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی و با هدف بسط و تحلیل بیشتر موضوع، باید گفت غار در دل کوه ساقیزلو که یک فرم تاقدیسی و آنتی‌کلینوریوم دارد و در آهک‌های الیگومیوسن مربوط به دوران سوم زمین‌شناسی ایجاد شده است. بر این مبنای فرایند تشکیل غار در مرحله اول تحت تأثیر نفوذ آب‌های دارای اسید کربنیک بوده که به انحلال توده‌ها و لایه‌های آهک انجامیده است. در ضمن، عملکرد تکتونیکی موجود که زمینه‌ساز ایجاد گسل‌ها و نیز ترک‌ها در فضای داخلی غار شده‌اند و مؤید آن نیز وجود گسله‌هایی با روند تقریبی شمالی - جنوبی هستند و ساختار تاقدیسی ساقیزلو را نیز شکسته و جابه‌جا کرده‌اند، زمینه‌ای برای ایجاد و نیز توسعه فرایند غارزایی کتله‌خور بوده و با مساعدت سایر فرایندها مثل ریزش و لغزش و ... این فرایند توسعه پیدا کرده است.

بر مبنای تحقیقات رضایی و نخعی (۱۳۸۷) و نیز شواهد موجود غار کتله‌خور در مراحل اولیه تشکیل، آبی بوده است که در طی تاریخ زمین‌شناسی، آب طبقه اول از قسمت‌های قابل انحلال به قسمت‌های پایین تخلیه شده و همین آب‌های کربناته باعث انحلال آهک‌های توده‌ای و تشکیل طبقات پایین این غار شده است. همین حالت در طبقات پایین نیز اتفاق افتاده و هم‌اکنون این غار به‌صورت سه طبقه



**غار عظیم و زیبای
کتله‌خور به عنوان
بزرگ‌ترین غار
سطح‌الارضی و
خشکی کشور در
استان زنجان واقع
شده است. این غار
دومین غار مهم
توریستی ایران است**



شکل ۱: پهنه‌های کارستیک ایران همراه با موقعیت و مسیر دسترسی غار کتله‌خور

در ارتباط با وجه تسمیه غار کتله‌خور، براساس بررسی و پرسش‌های میدانی و نیز مطالعه سایر منابع، به صورت خلاصه می‌توان گفت با

خشک ظاهر شده است. شواهد مربوط به بافت‌های کلسیتی در سقف غارها و نیز ستون‌ها در دیوارها و معبرها و... مؤید این مسئله است. در واقع فرایند انحلال و نیز نفوذ آب و تشکیل طبقات باعث ایجاد و توسعه غاری خشک شده است. بر همین مبنا می‌توان گفت که طبقات مختلف غار با تغییر محل ایستایی شکل گرفته‌اند (ناصری به نقل از رضایی، ۱۳۷۰).

در نهایت و بر مبنای نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی و نیز مطالعات میدانی و با نگرش ژئومورفولوژیک می‌توان گفت که ایجاد و تکامل غار کتله‌خور به‌عنوان یک ژئومورفوسایت شاخص و میراث زمین‌شناختی با ارزش‌های علمی، زیباشناختی و فرهنگی و تاریخی، ناشی از ترکیب شرایط خاص مورفودینامیک درونی و بیرونی در طول تاریخ زمین‌شناسی است (شکل ۲، A و B).



فرم‌شناسی غار، یعنی اشکال و جاذبه‌های غار، در برگیرنده ترکیبی از فضاها شامل تالارها و گذرگاه‌ها به همراه ستون‌های رسوبی عظیم و نیز استالاکتیت‌ها و استالاکمیت‌ها و به عبارتی قندیل‌های شاخص هستند

مورفولوژی و اشکال غار کتله‌خور

غارها اغلب به‌عنوان محیط‌های تکامل‌یافته پهنه‌ها و اشکال کارستیک شناخته می‌شوند و بر این مبنا با توجه به فرایندهای مختلف ایجاد و تحول و نیز به‌دنبال آن، فرم‌های گوناگون موجود، ژئومورفوسایت‌هایی هستند که در فضای داخل و نیز فضای پیرامونی خود، قابلیت‌هایی گوناگونی را در ارتباط با مباحث ژئوتوریسم دارند. غار کتله‌خور براساس مطالعات قبلی و نیز میدانی موجود، از غارهای بزرگ ایران و جهان است که پدیده‌های متنوع حاصل از انحلال و رسوب‌گذاری در سنگ‌های کربناته دارد. مورفولوژی درون غار و اشکال حاصل از رسوبات موجود در آن، تنوع و زیبایی منحصر به فردی دارند، به‌طوری که یکی از زیباترین غارهای جهان



شکل ۲: A، نمای توپوگرافیک و B، نمای زمین‌ساختی محدوده غار کتله‌خور

اولین دهلیز (فضا) در چهارصد متری دهانه غار است که وسعتی زیاد و سقفی بلند دارد. از این فضا به بعد، گالری‌ها، دالان‌ها و معبرهای کوچک و بزرگ به تدریج شکل گرفته‌اند و بر تنوع مورفولوژیکی غار به‌صورت بارز افزوده‌اند. وسعت دهلیزها گاهی به بیش از دویست تا سیصد مترمربع می‌رسد و گالری‌های باریکی در جهات گوناگون از آن جدا می‌شوند. در کل با توجه به نوع ترکیبی سیستم تکوین غار شامل آبی و در زمان، حال خشکی و نیز گذشت زمان و تغییر شرایط و عوامل انحلال در رسوب‌گذاری، تنوع ویژه‌ای در ساختمان غار و محیط آن به‌وجود آمده و پیرو آن اشکال خاص و زیبایی در درون غار وجود دارند که هم از کاربردی و هم بنیادی قابل توجه هستند و بر

به‌شمار می‌رود. بر این اساس غار کتله‌خور با توجه به شرایط موجود به‌عنوان یک ژئومورفوسایت شاخص بوده و در همین ارتباط با هدف شناخت بیشتر و توان‌سنجی (نگرش ژئوتوریسمی) به بررسی کلی مورفولوژی غار و اشکال و جاذبه‌های موجود در رسوبات آن بر مبنای مطالعات میدانی پرداخته شده و در مرحله بعد با نگرش مقایسه‌ای با بعضی از غارهای دیگر ایران، پتانسیل‌های آن بیشتر آشکار می‌شود.

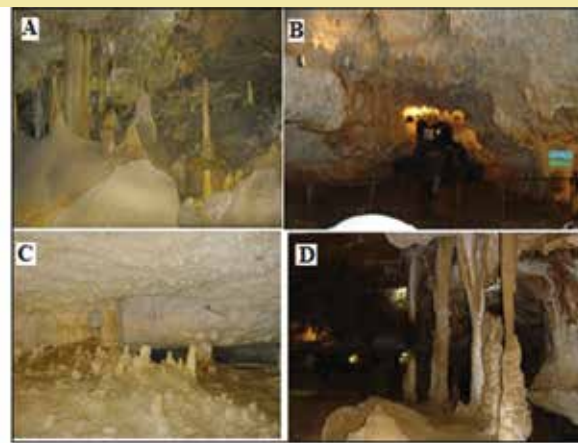
در ابتدا، دالان و فضای ورودی غار در راستای شرقی به جنوب شرقی و هم‌روند با طبقات آهکی است. دالان و فضای ورودی سیصد متر است که بعد از آن به دالان بزرگ و اصلی می‌رسیم. در واقع



عکس: هاتف همایی

جدول ۱: اشکال رسوبی شاخص موجود در سطح غار کتله خور

ردیف اول	ردیف دوم
۱. تالارها	۷. تونل‌های قندیلی
۲. گذرگاهها	۸. سفره عقد
۳. مجموعه‌های قندیلی با تنوع رنگ	۹. نخل سوخته
۴. استالاکسیت‌ها	۱۰. پرشدگی رسوبی در فضای شکستگی گسل
۵. استالاکسیت‌ها	۱۱. قندیل‌های گل کلمی
۶. اسکلت فسیل‌شده	

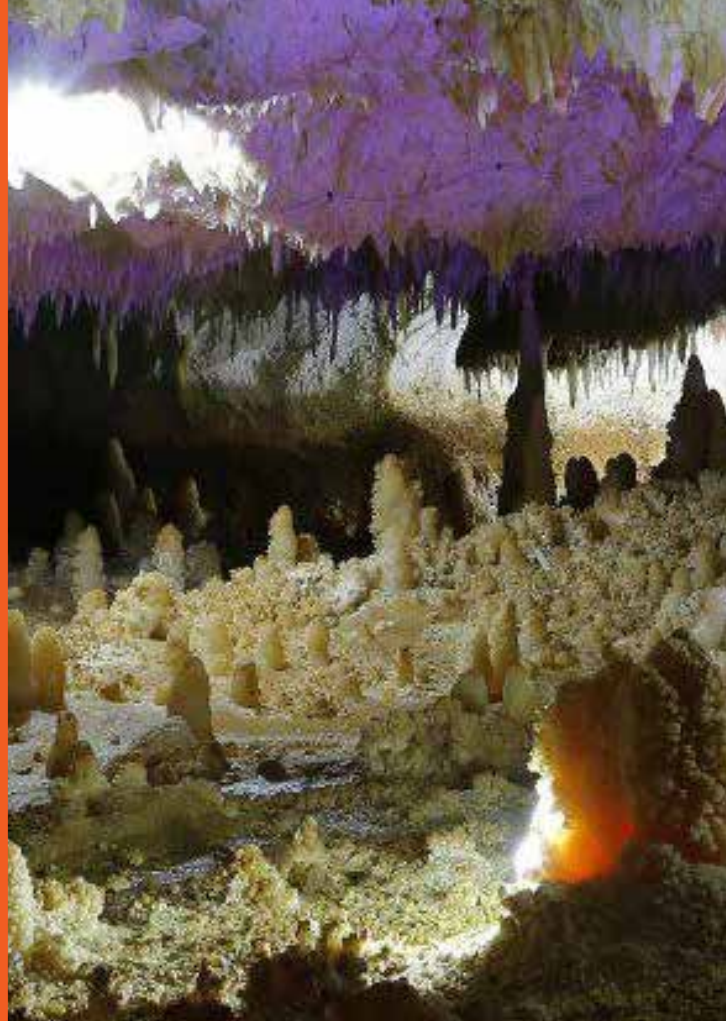


شکل ۳: نمونه اشکال آهکی، شامل: تالار (A)، تونل قندیلی (B)، قندیل‌های شفاف (C) و رسوبات رشد یافته (D)

همین اساس با هدف یک فرایند گردشگری موفق پایدار، شناسایی و معرفی آن‌ها ضروری است که در ادامه به آن پرداخته می‌شود. فرم‌شناسی غار، یعنی اشکال و جاذبه‌های غار، در برگیرنده ترکیبی از فضاها شامل تالارها و گذرگاه‌ها به همراه ستون‌های رسوبی عظیم و نیز استالاکسیت‌ها و استالاکسیت‌ها و به عبارتی قندیل‌های شاخص هستند. در ارتباط با فرم‌های رسوبی غار کتله خور، نکته قابل توجه، گستردگی و نیز خلوص و منحصربه‌فرد بودن آن‌هاست که در اثر برهم‌کنش فرایندهای مختلف شکل گرفته و از منظر ژئوتوریسم بسیار قابل توجه‌اند (شکل ۳).

در همین ارتباط بحث تنوع رنگ رسوبات رشد کرده براساس وجود میزان ترکیبات موجود در آب‌های عامل و به‌ویژه شفافیت و بلوری بودن نسبتاً بالای رسوبات ناشی از شرایط موجود از جذابیت‌های غار کتله خور است (جدول شماره ۱).

بر مبنای شرایط موجود در پهنه غارها همچون موجودی آب و قابلیت نفوذ یا غیرقابل نفوذ بودن و... شرایط نسبی فعال بودن در غار کتله خور وجود دارد که از منظر فرم‌شناسی، نکته مهمی است. به‌عنوان هدف نهایی تحقیق، می‌توان اشاره کرد که مجموعه شرایط موجود باعث ایجاد و رشد فرم‌ها و اشکال متعدد و متنوعی شده است که از منظر ژئومورفوتوریسم و جنبه‌های مختلف آن بسیار مهم‌اند و در ادامه نمونه‌های شاخص آن آورده شده‌اند.



غار کتله‌خور براساس
موقعیت قرارگیری و نیز
فرایندهای مورفونیک
از گذشته تا به حال در
برگیرنده فضای وسیع با
اشکال متنوع و جذاب بوده
و بر این اساس به عنوان یک
ژئومورفوسایت با ارزش‌های
زمین‌شناختی، مورفولوژیکی،
زیبایی‌شناختی و علمی
مطرح است

نتیجه‌گیری

غار کتله‌خور براساس موقعیت قرارگیری و نیز فرایندهای مورفونیک از گذشته تا به حال در برگیرنده فضای وسیع با اشکال متنوع و جذاب بوده و بر این اساس به عنوان یک ژئومورفوسایت با ارزش‌های زمین‌شناختی، مورفولوژیکی، زیبایی‌شناختی و علمی مطرح است. در همین ارتباط موقعیت جغرافیایی و دسترسی مناسب آن همراه با فضای گسترده در داخل غار و با اشکال مختلف رسوبی - آهکی به آن یک جایگاه ویژه داده است. بررسی غار و توان‌سنجی آن با روش پیرا مؤید این مسئله است، تا جایی که بیشتر امتیاز ارزش ژئومورفولوژیکی را می‌توان به آن اختصاص داد. مقایسه غار کتله‌خور نسبت به سایر غارها و از جمله غار مجاور خود، یعنی غار علی‌صدر، نشان می‌دهد که خلوص آهک‌های آن از این غارها بسیار بیشتر است که همین مسئله در زیبایی آن تأثیر دارد. از طرفی خشکی بودن صرف در زمان حال و نیز وجود سیستم چندطبقه‌ای بر جذابیت مورفولوژیکی آن افزوده است. در کل، غار کتله‌خور با توجه به موقعیت قرارگیری و دسترسی و نیز شرایط آب و هوایی، همراه با بستر تاریخی و از همه اساسی‌تر با تنوع شکلی و شاخص موجود در سطح غار، قابلیت بالایی را در توسعه توریسم، شکوفایی اقتصاد منطقه و پایداری زیست‌محیطی و نیز بررسی‌های کاربردی و بنیادی دارد.

منابع

۱. پاپلی‌یزدی، محمدحسین و سقایی، مهدی (۱۳۹۲). گردشگری (ماهیت و مفاهیم)، چاپ هشتم، تهران: انتشارات سمت.
۲. رضایی، محسن و نخعی، محمد (۱۳۸۷). «تحوه تشکیل غار کراسستی کتله‌خور در استان زنجان». فصلنامه زمین‌شناسی ایران، سال دوم، شماره ششم.
۳. سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، نقشه‌های توپوگرافی محدوده مطالعاتی.
۴. سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، نقشه زمین‌شناسی محدوده مطالعاتی.
۵. عشقی، ابوالفضل (۱۳۷۹). «ژئومورفولوژی کارست در حوضه آبریز کارده، (واقع در ارتفاعات کپه‌داغ) با تأکید بر منابع آب کارست». پایان‌نامه دکتری، واحد علوم تحقیقات.
۶. ناصری، ح. ر. (۱۳۷۰). مطالعه هیدرولوژیکی چشمه‌های کارستی حوضه درودزن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۷. نوری، سید هدایت‌الله و همکاران (۱۳۹۲). «راهبردهای مناسب برای توسعه ژئوتوریسم غار آبی سهولان». مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال پنجم، شماره هفدهم.
8. Arshadi, S, Lumanss, M.(2004), «Speleological project Ghar Katakhor», ISSN19,1617-8572P.
9. Kim, SS, Kim, M, Park, J, Guo, Y, 2008. «Cave tourism: tourists characteristics, motivations to visit, and the segmentation of their behavior», *Asia Pacific Journal of Tourism Research* V.13, No. 3, pp. 299-318.
10. Weaver D, Lawton L(2006), *Tourism Management*, Third edition, Wiele Publication



پدیده‌های زمین گردشگری استان سمنان

طیبه سربندی فراهانی

دبیر و دانشجوی دوره دکتری رشته جغرافیا، دانشگاه اصفهان

چکیده

امروزه ژئوتوریسم راهکاری نوین برای تبیین و تشریح علوم زمین و شناخت سرمایه‌های طبیعی هر منطقه است که سبب توسعه صنعت توریستی یک منطقه می‌شود. پدیده‌های توریستی استان سمنان از بی‌نظیرترین جاذبه‌های طبیعی و ژئوتوریستی ایران است. براساس مطالعات انجام گرفته، این پدیده‌ها از نظر اهمیت جزء سایت‌های ملی و منطقه‌ای و از نظر زمین‌شناسی در گروه پدیده‌های رسوب‌شناسی، فرسایش، چشم‌اندازهای زمین‌شناختی، نمونه‌های زمین‌شناسی و زمین‌ساخت قرار می‌گیرند.

کلیدواژه‌ها: سمنان، زمین گردشگری، پدیده‌های ژئوتوریسم، طبقه‌بندی



شکل ۲. کویر خارتوران



شکل ۳. غار دربند

داخل غار مقدار
زیادی رسوبات و
املاح آهک وجود
دارد و به همین دلیل
سراسر آن پوشیده
از ستون‌های بزرگ و
زیبای استالاکمیت و
استالاکتیت است

۱. مقدمه

زمین‌گردشگری یکی از جدیدترین انواع گردشگری و زیرشاخه اکوتوریسم است که به معرفی پدیده‌های زمین‌شناسی به گردشگران با حفظ هویت مکانی می‌پردازد. زمین‌گردشگری از علوم ژئومورفولوژی، ژئوتکنیک، ژئوفیزیک، ژئوشیمی و کلیماتولوژی بهره می‌گیرد و کارشناسان علوم زمین و علاقه‌مندان به طبیعت را برای بازدید از جاذبه‌های زمین دعوت می‌کند (رحیم‌پور، ۱۳۸۵). ژئوتوریسم بازدید زمین‌شناختی و ژئومورفولوژیک از یک منطقه نه به صورت صرفاً زیبایی‌شناختی بلکه فراتر از آن است (Hose, 1995, 1996, 2006). در تعریف دیگر، ژئوتوریسم روی جنبه‌های فرهنگی و تاریخی نظیر توجه به ساخت بناها از صخره‌ها و سنگ‌های محلی و به اشکال گوناگون از فعالیت‌های معدن‌کاری متمرکز می‌شود (Dowling et al, 2006) که در ده سال اخیر به عنوان میراث طبیعی کشورها توسط کشورهای مختلف جهان مورد توجه قرار گرفته است.

اولین کشوری که به‌طور رسمی استراتژی ژئوتوریسم را اعلام کرد، هندوراس بود. در اکتبر سال ۲۰۰۴ سه کشور هندوراس، نروژ و رومانی منشور تعهد توسعه ژئوتوریسم را در ایالت‌های آریزونا در ایالات متحده و سورونا در مکزیک امضا کردند (Tourtellot, 2006). موضوع ژئوتوریسم در ایران برای اولین بار توسط نبوی (۱۳۷۸) معرفی شد و پس از او، امری کاظمی و دیگر پژوهشگران به مطالعه و بررسی بیشتر آن پرداختند. استفاده از طبیعت بی‌جان، لندفرم‌ها، درک مواهب خدادادی به‌صورت پتانسیل زمین‌شناسی مناطق و... علاوه بر درآمدزایی مستقیم و غیرمستقیم به واسطه جذب گردشگر، در ایجاد اشتغال بین دانش‌آموختگان علوم زمین، ساکنان مناطق و... بسیار مؤثر است.

۲. شرح و بررسی

استان سمنان با جاذبه‌های گردشگری فراوان و بسیار زیبا و گنجینه‌های تاریخی - فرهنگی بسیار غنی یکی از استان‌های پهنای کشور به شمار می‌رود. توصیف تمامی پدیده‌های توریسمی این استان در یک متن چندین صفحه‌ای امکان‌پذیر نیست. لذا در مطالعه کنونی به شرح برخی از این پدیده‌های جالب توجه پرداخته‌ایم.

۱-۲. دولفین نمکی ملحه

معدن نمک ملحه در حدود ۴۸ کیلومتری جنوب شرق سمنان واقع شده است. معدن نمک ملحه یکی از قدیمی‌ترین و فعال‌ترین معادن نمک ایران به شمار می‌رود. معدن نمک ملحه به‌صورت گنبدی‌های نمکی دیده می‌شود و تشکیلات نمک‌دار آن به دوره‌الیگوسن نسبت داده می‌شود. در منطقه محدوده معدن و حومه آن تناوبی از طبقات توف‌های مارنی سبز و قرمز رنگ و نیز مارن‌های بنتونیزه شده به رنگ



شکل ۱. دولفین‌های نمکی ملحه



شکل ۴. آب گرم سمنان



شکل ۵. همای سعادت کوه سرخ

۳-۲. غار دربند

این غار یکی از بزرگ‌ترین غارهای استان است که در فاصله ۲۱ کیلومتری شمال سمنان، ۳ کیلومتری جنوب شهمیرزاد و شمال مهدیشهر در ارتفاع ۲۰۰۰ متری از سطح دریا واقع شده و به دره سرسبز و خرم دربند مشرف است. این غار، ۱۱۴ متر طول دارد و عریض‌ترین قسمتش ۳۶ متر و بلندترین نقطه سقف آن ۳۰ متر است. مدخل غار به ارتفاع یک متر و ۳۵ سانتی‌متر و عرض دو متر و ۷۵ سانتی‌متر است. پس از عبور از دهانه و مدخل غار وارد دالانی به طول ۳۴ متر و عرض متوسط ۳ متر می‌شویم. فضای داخلی غار نسبتاً ساده و به صورت تالارهای بیضی‌شکل است که در انتهای آن حوضچه‌ای کم‌عمق و جالب وجود دارد. از این نظر، یکی از زیباترین و تماشایی‌ترین غارهای ایران به شمار می‌رود (شکل ۳). داخل غار مقدار زیادی رسوبات و املاح آهک وجود دارد و به همین دلیل سراسر آن پوشیده از ستون‌های بزرگ و زیبای استالاکمیت و استالاکتیت است. بلندترین ستون استالاکمیت ۱۲ متر ارتفاع و ۲ متر و ۸۵ سانتی‌متر قطر دارد. این غار آهکی در اثر انحلال کربنات کلسیم به وجود آمده است.

۴-۲. آب گرم سمنان

چشمه آب گرم در ۲۱ کیلومتری شمال غرب شهر سمنان و ۱۸ کیلومتری غرب شهرستان مهدیشهر قرار دارد. ارتفاعات شمالی منطقه، مرکب از سنگ آهک، کنگلومرا، ماسه‌سنگ و توف سبزرنگ مربوط به دوره سنوزوئیک (پالئوژن، انوسن) است. ارتفاعات شرقی از نوع تشکیلات فجن و از نظر سنگ‌شناسی شامل ماسه‌سنگ آهکی و کنگلومرا است. روند غالب چین‌خوردگی‌ها، گسل‌ها و امتداد لایه‌ها در جهت شمال شرقی - جنوب غربی است. قدیمی‌ترین سازند منطقه،

سبز تا سفید متمایل به کرم‌رنگ و نمک و آهک وجود دارد. ضخامت لایه‌بندی در طبقات مارنی و توفی مذکور بین ۱ تا ۵ متر با روند شمال غرب - جنوب شرق و ضخامت بین ۲۰۰ تا ۵۰۰ متر وجود دارد. خلوص ماده معدنی به بیش از ۹۸٪ می‌رسد و در نوع سنگ ممتاز آن بیش از ۹۹٪ است. ذخیره معدن حدود ۱۴۰۰۰۰ تن است که سالانه ۱۰۰۰۰ تن از آن استخراج می‌شود.

از همه جذابیت‌های خاص معدن که بگذریم، دو دلفین نمکی در این معدن جلب توجه می‌کنند که به جذابیت‌های دیگر این معدن افزوده‌اند. این دو عارضه طبیعی به شکلی در کنار هم قرار دارند که گویی دو دلفین سر از آب بیرون آورده و در حال اجرای نمایش‌اند (شکل ۱). خوشبختانه مسئولان معدن نیز برای این دلفین‌ها ارزش قائل شده و آن‌ها را در همان شرایط خود حفظ کرده‌اند. برای دیدن این دلفین‌های نمکی باید از جاده نظامی سمنان حدود ۴۰ کیلومتر پیمود و سپس به سمت جنوب حدود ۵ کیلومتر ادامه مسیر داد.

۲-۲. کویر خارتوران (ذخیره‌گاه زیست‌کره توران)

ایران دارای نه ذخیره‌گاه زیست‌کره است و ذخیره‌گاه زیست‌کره توران با مساحت ۱۴۷۰۶۴۰ هکتار بزرگ‌ترین ذخیره‌گاه زیست‌کره کشورمان به شمار می‌آید (شکل ۲). این ذخیره‌گاه زیست‌کره در فاصله ۱۴۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر شاهرود در ۲۸ کیلومتری جنوب شرقی مرکز بخش بیارجمند در شمال کویر مرکز ایران واقع است و با وجود ۲۸ کال (مسیل) و ۹۷ چشمه، مهم‌ترین کال منطقه کال‌شور است که از ارتفاعات بینالود در استان خراسان سرچشمه می‌گیرد و به کویر منتهی می‌شود. این منطقه در حد فاصل ۳ سلسله کوه به نام‌های شترکوه در غرب با ارتفاع ۲۲۸۱ متر و کوه قلعه بالا در شمال غربی با ارتفاع ۲۲۶۵ متر و کوه پیغمبر با ارتفاع ۲۴۱۱ متر قرار گرفته است. منطقه خارتوران با کویر شنزار و پستی و بلندی‌های جذاب شن‌های روان کویر مرکزی هم‌مرز است و در شرق، این منطقه به روستای طرود و سهل و کوه کفتری و از آنجا به شرق بیارجمند محدود می‌شود. منطقه خارتوران به دلیل وجود ویژگی‌های منحصربه‌فرد، پوشش گیاهی خاص، عوارض جغرافیایی پست و بلند باعث به وجود آمدن یک اکوسیستم متنوع و مملو از گیاهان، جانوران و حشرات شده است. در حال حاضر می‌توان این منطقه را به عنوان یکی از ذخیره‌گاه‌های ژنی کشور دانست. پستانداران ذخیره‌گاه زیست‌کره خارتوران شامل گرگ، شغال، روباه معمولی، کفتار، یوزپلنگ، کاراکال، پلنگ، گربه وحشی یا دشتی، جبیر، آهو، پازن (زیرگونه ایرانی)، قوچ وحشی و گورخر (زیرگونه ایرانی) است. هوبره، زاغ بور، بحری، دلیجه، کبک، تیهو، بلدرچین، عقاب دشتی، چاخ لُق، کبوتر چاهی، یاکریم، شاه‌بوف، سبزه‌قبا‌ی هندی، دم‌جنبانک ابلق، سنگ‌چشم دم‌سرخ و گنجشک معمولی از جمله پرندگان این منطقه هستند. انواع گوناگونی از رده خزندگان در این منطقه به چشم می‌خورند که شامل راسته لاک‌پشت‌ها و نیز خانواده آگاماها، سمندرها و اسکینگ‌ها هستند. از دیگر خانواده خزندگان می‌توان به بزجه‌ها اشاره کرد. هم‌چنین از راسته مارها در ایران هفت خانواده و کلاً ۷۲ گونه مار شامل ۶۳ گونه خشک‌زی و ۹ گونه دریایی در آب‌های جنوب وجود دارد. با این همه، منطقه خارتوران را باید دشت فراموش شده در ایران دانست.

گستره این نواحی با سازند قرمز بالایی و گنبد نمکی پوشیده شده است. بیشترین محتوای سازند قرمز بالایی را مارن، رس و سیلتستون سبزرنگ تشکیل می‌دهد. اشکال حاصل از فرسایش تونلی طرحی از اراضی فرسایش‌یافته به نام بدلند به وجود آورده‌اند. در اثر فرسایش بادی، صخره‌ای به شکل عقاب تشکیل شده است (شکل ۵).

۲-۶. چهارطاق - شمال گرمسار

این پدیده در هفتاد کیلومتری جاده سمنان به گرمسار، سمت راست جاده، به طرف محیط‌بانی چهارطاق، بعد از پل روستای مه واقع شده است. در این منطقه دو پدیده ژئومورفولوژی نزدیک به هم دیده می‌شوند: یکی لایه‌های چین‌خورده نزدیک به قائم (شکل ۶، الف) با موقعیت هندسی $70^{\circ} NW$ که در اثر چین‌خوردگی حاصل از گسلش به‌صورت تناوبی از شیل و سنگ آهک مشاهده می‌شوند. این پدیده مربوط به سازند قم و به سن الیگومیوسن‌اند. لایه‌های شیلی بیشتر فرسوده شده و لایه‌های آهکی با فرسایش لانه‌کبوتری به شکل تیغه‌هایی بیرون زده‌اند. پدیده دوم، یعنی لایه‌های نزدیک به قائم شامل تناوب ژئوپس، شیل و آهک سازند قم به سن الیگومیوسن و ماسه‌سنگ، شیل، ماسه‌سنگ کنگلومرایی سازند قرمز فوقانی به سن میوسن مربوط می‌شود و ترکیب لایه‌های رنگی بسیار جالبی را ایجاد کرده است (شکل ۶، ب).



شکل ۶ الف دریاچه نمک معدن نمکی ملحه



شکل ۶ ب لایه های قائم و رنگی

۳. گروه‌بندی پدیده‌های زمین‌شناسی استان سمنان

از لحاظ کارشناسی هر جاذبه ژئوتوریستی براساس ارزش و اهمیت آن و همچنین میزان گیرایی برای جذب گردشگران رتبه‌ای دارد. روش‌های گوناگونی برای گروه‌بندی ژئوسایت‌ها، پیشنهاد شده است که هر کدام ویژگی خاص خود را دارند. در این مطالعه برای گروه‌بندی پدیده زمین‌شناختی استان سمنان از دو طبقه‌بندی براساس میزان اهمیت و گروه‌های هشت‌گانه استفاده شده است.

۳-۱. طبقه‌بندی براساس میزان اهمیت

به‌طور کلی در این طبقه‌بندی، پدیده‌های زمین‌شناسی ایران با سایت‌های میراث زمین‌شناسی از نظر میزان اهمیت و ارزش به سه گروه اصلی سایت‌های منطقه‌ای، سایت‌های ملی و سایت‌های بین‌المللی تقسیم شده است (امری کاظمی، ۱۳۸۵). با توجه به ویژگی‌های پدیده‌های زمین‌شناختی فوق‌الذکر در استان سمنان، این پدیده‌های زمین‌شناسی اغلب در گروه سایت‌های ملی و سایت‌های منطقه‌ای قرار می‌گیرند.

۳-۲. طبقه‌بندی براساس گروه‌های هشت‌گانه

در این طبقه‌بندی، پدیده‌های زمین‌شناختی و زمین‌ریخت‌شناسی ایران براساس ویژگی‌های برجسته خود، به هشت گروه مشتمل بر ۱. رسوب‌شناسی، ۲. فرسایش، ۳. آذرین و دگرگونی، ۴. زمین‌ساخت، ۵. نمونه‌های زمین‌شناختی، ۶. زمین‌شناسی مهندسی، ۷. زمین‌شناسی فرهنگی و ۸. چشم‌اندازهای زمین‌شناختی تقسیم شده‌اند (امری

سازند الیکا متعلق به دوره تریاس است و به دنبال آن سازندهای شمشک، لار، فجن، قرمز بالایی و نیز نهشته‌های عهد حاضر قرار گرفته‌اند. فعالیت آتش‌فشانی در منطقه محدود است و چشمه‌های آب گرم، تحت تأثیر گسل‌های منطقه و نفوذ آب در عمق به وجود آمده‌اند که بر اثر حرارت زمین از شکاف‌ها و مجاری موجود بالا آمده و به‌صورت آب‌های معدنی به سطح زمین می‌رسند. چشمه‌های بزرگ این منطقه را، مرادآب، گرآب و قلنج نام نهاده‌اند. از نظر شیمیایی، آب این منطقه گوگردی است که آثار درمانی قابل توجهی دارد (شکل ۴). آثار فرسایشی زیبا، تنوع رنگی رسوبات و رخ‌نمون سطح دگرشیمی لایه‌های رسوبی از جاذبه‌های مسیر آب گرم است. در قسمتی از ناهمواری‌های منطقه در اثر زمین لغزش، تونلی به عمق ۷۰ متر و ارتفاع ۲۰ متر ایجاد شده است.

۲-۵. همای سعادت کوه سرخ

با حرکت از سمنان به سمت غرب و پیمودن حدود ۱۵ کیلومتر و رسیدن به پمپ بنزین بین‌راهی و چرخش به جاده غربی - شرقی به ابتدای جاده روستای صوفی‌آباد خواهیم رسید. با ادامه راه آسفالت به سمت غرب و پیمودن مسافت ۵ کیلومتر در سمت چپ ابتدای جاده خاکی کوه سرخ مشاهده می‌شود. طول این جاده خاکی ۲۸ کیلومتر به سمت جنوب غربی است. این منطقه به زون ایران مرکزی تعلق دارد.

پیشنهاد می‌شود سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور با همکاری سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، سازمان حفاظت محیط زیست کشور و اداره‌ها و نهادهای استانی و محلی در شناساندن این پدیده‌های زمین‌شناسی تا حد امکان کوشا باشند

با همکاری سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، سازمان حفاظت محیط زیست کشور و اداره‌ها و نهادهای استانی و محلی در شناساندن این پدیده‌های زمین‌شناسی تا حد امکان کوشا باشند و در امر حفاظت از این پدیده‌ها که در طی میلیون‌ها سال به وجود آمده‌اند، تدابیر لازم را به کار گیرند.

منابع

۱. امری کاظمی، غ. (۱۳۸۵). «نگاهی به مفاهیم کلی ژئوپارک، میراث زمین‌شناسی و ژئوتوریسم و بررسی جایگاه ایران در این زمینه». سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور. بیست و پنجمین گردهمایی علوم زمین کشور.
۲. نبوی، م.ح. (۱۳۸۷). «گردشگری زمین‌شناسی». مجموعه مقالات هجدهمین گردهمایی علوم زمین، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، صص ۷۹۸۰-۷۹۴۰.
۳. رحیم‌پور، ع. (۱۳۸۵). «ژئوتوریسم دو». ماهنامه بین‌المللی میراث فرهنگی، گردشگری و هتل‌داری، شماره ۲۲.

4. Dowling R.K. & Newsome, D. (2006), "Geotourism", Elsevier.
5. Hose, T.A. (1995), Selling the story of Britain's stone. Environ Interpret 10 (2): 16-17.
6. Hose, T.A. (1996), Geotourism, or can tourists become casual rock hounds? In Bennett MR, Doyle P, Larwood JG, Prosser, CD (Eds) Geology on your Doorstep. Geological Society, pp 207-228.
7. Hose, T.A. (2006), European geotourism-geological interpretation and geo-conservation.
8. promotion for tourists. In: Barretino D, Wimbledon WAP, Gallegos E (Eds) Geological.
9. heritage: its conservation and management. Institute Technologic GeoMinero de Espana, Madrid, pp 127-146.
10. Tourtellot, J. B., (2006), Originator of the geotourism concept, is the Director the National Geographic Center for Sustainable Destinations.
11. <http://www.parsgeotourism.com>.
12. <http://fa.wikipedia.org>.



دریاچه نمک معدن نمکی ملحه

کاظمی، ۱۳۸۵). نکته اساسی در این گروه‌بندی آن است که برخی پدیده‌های زمین‌شناختی ماهیت چندگانه دارند و می‌توان آن‌ها را در گروه‌های دیگر نیز جای داد. براساس این طبقه‌بندی، جاذبه‌های زمین گردشگری استان سمنان را که شرح آن در سطور فوق ارائه شد، می‌توان به شرح جدول ۱ خلاصه کرد.

جدول ۱. طبقه‌بندی پدیده‌های ژئوتوریسم استان سمنان براساس گروه‌های هشت‌گانه

پدیده ژئوتوریسم	موقعیت قرارگیری در طبقه‌بندی گروه‌های هشت‌گانه
دولفین نمکی ملحه	رسوب‌شناسی، فرسایشی
کویر خارتوران (ذخیره‌گاه زیست‌کره توران)	رسوب‌شناسی، نمونه‌های زمین‌شناختی، چشم‌اندازهای زمین‌شناختی
غار دربند	رسوب‌شناسی، فرسایشی
آب گرم سمنان	رسوب‌شناسی، فرسایشی، زمین‌ساخت
همای سعادت کوه سرخ	رسوب‌شناسی، فرسایشی و چشم‌اندازهای زمین‌شناختی
چهارطاقی - شمال گرمسار	زمین‌ساخت

نتیجه‌گیری

در این مقاله به معرفی شش نمونه از پدیده‌های زمین‌شناسی واقع در استان سمنان که به لحاظ زمین‌شناسی از بی‌نظیرترین نقاط کشور به شمار می‌روند، پرداخته شده است. امید است با توجه بیشتر سازمان‌ها و ارگان‌های مسئول و شناساندن قابلیت‌های ژئوتوریسمی منطقه، شاهد افزایش گردشگران در این منطقه باشیم. در این راستا پیشنهاد می‌شود سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور



آبشار شیخ علی خان



پوشش گیاهی بازفت (جنگل بلوط)

مهناز دانش و کاظم رستمی

گروه آموزشی جغرافیا، استان چهارمحال و بختیاری

در روزهای ۱۴ و ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۶ با دریافت مجوز از اداره تکنولوژی و اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری، بازدید از شهرستان کوهرنگ، سرچشمه خروشان زاینده رود را آغاز کردیم.

نام این بازدید میدانی را تور تعالی دبیران جغرافیا گذاشتیم، از آن رو که با دیدن شگفتی‌های خلقت، بیش از پیش به عظمت خالق طبیعت پی ببرند.

اولین توقفگاه: در ۸۵ کیلومتری شهرکرد، مرکز استان چهارمحال و بختیاری در منطقه کوهرنگ، چشمه گوارایی وجود دارد که به دلیل مجاورت با روستای دیمه، نام آن را دیمه گذاشته‌اند. این چشمه، سرچشمه اصلی زاینده رود است و قبل از تونل کوهرنگ و در ۱۲ کیلومتری چلگرد قرار دارد. آب این چشمه از گواراترین آب‌های جهان است و خواص درمانی، از جمله جلوگیری از پوسیدگی دندان و درمان سنگ کلیه نیز دارد. این مکان به دلیل داشتن فضاهای سرسبز و خرم و راه دسترسی آسفالت‌ه و سرویس بهداشتی و... از دیرباز به عنوان یکی

سفر به

سرزمین

آب و آفتاب

گزارش بازدید از شهرستان کوهرنگ



چشمه دیمه

زالال و شفاف از میان سنگ‌ها منظره‌ای جذاب و دیدنی ایجاد کرده که هر رهگذر و مسافری را مجذوب خود می‌کند. درست است فصل بهار بهترین فصل برای دیدن آبشار شیخ علیخان به حساب می‌آید، اما فصل زمستان و هنگامی که آبشار از سرما یخ می‌زند نیز، جذابیت خاصی دارد.

غار یخی چما

در مجاورت روستای شیخ علیخان و در ۲۵ کیلومتری چلگرد از توابع بخش مرکزی کوهرنگ، غار یخی چما قرار دارد. غار یخی چما در مقابل دشت چما واقع شده و شبیه تنگه‌ای بزرگ و یک انباری پر از برف است که ارتفاع برف‌های آن به ۵۰ متر می‌رسد.

غار یخی چما یکی از نادرترین و اعجاب‌انگیزترین غارهای استان چهارمحال و بختیاری به شمار می‌رود. قرار گرفتن در دره‌های عمیق و انباشت حجم برف‌های چندین ساله در این غار، سبب شده است تا قندیل‌های یخ و توده‌های عظیم برف همیشه و در تمام فصول سال باقی بمانند.

علاوه بر این، غار یخی چما به بزرگ‌ترین منبع آب شیرین ایران نیز شهرت دارد، زیرا از زیر یخ‌های این غار، چشمه‌های آب سرد جریان دارند که در نهایت به سد کوهرنگ می‌ریزند.

نشستن برف زمستان در تنگه‌ای صخره‌ای، زاویه تابش نور خورشید به تنگه و آب شدن برف‌ها در تابستان، باعث فرسایش قسمت پایین برف‌ها شده و به تدریج یک غار یخی را پس از گذشت صدها هزار سال پدید آورده است.

سطح وسیع و پوشیده از برف در غار یخی چما محلی برای تفریح

از تجمع‌گاه‌های ایلات و عشایر و گردشگران شناخته شده است. مناظر زیبا و چشمگیر و فضا سازی اطراف چشمه، این مکان را در ردیف زیباترین گردشگاه‌های شهرستان کوهرنگ قرار داده است. چشمه دیمه هشتاد و چهارمین اثر طبیعی ملی است که توسط سازمان میراث فرهنگی در ۲۵ آبان ۸۸ در فهرست میراث طبیعی ایران قرار گرفت.

پس از بازدید از چشمه دیمه و نوشیدن آب گوارا و دیدن مناظر بکر اطراف آن، به سمت تونل اول کوهرنگ حرکت کردیم.

تونل کوهرنگ برای انتقال آب رود ماربر (آب کوهرنگ) به زاینده‌رود در نزدیکی شهر چلگرد، در دامنه زردکوه بختیاری در غرب استان چهارمحال و بختیاری ساخته شده است.

از نخستین تونل کوهرنگ در سال ۱۳۳۲ بهره‌برداری شد. در سال ۱۳۶۴ تونل دوم به بهره‌برداری رسید. در سال ۱۳۷۷ عملیات ساخت سومین تونل کوهرنگ آغاز شد که تاکنون ادامه دارد.

ایستادن در کنار آب و شنیدن آهنگ دلنشین جوش و خروش آب، حس وصف‌ناپذیری دارد که قابل توصیف نیست. با صرف نهار و اقامه نماز در خانه معلم کنار تونل به سمت منطقه‌ای بکرتر و جذاب‌تر حرکت کردیم.

آبشار شیخ علیخان

از شهر چلگرد، مرکز شهرستان کوهرنگ، ۵ کیلومتر آن طرف‌تر در ورودی روستای شیخ علیخان، آبشاری از میان تنگه‌ای پرشیب جاری می‌شود و با خود نسیم سردی را در پیش روی رهگذران و گردشگران قرار می‌دهد که به آبشار شیخ علیخان معروف است. جاری شدن آبی



بهار بازفت، تصویری زیبا از یک اثر هنری را می‌ماند که در آن، آمیزه‌ای از ترکیب رنگ‌های زیبا آرامش را در وجود انسان ایجاد می‌کند به گونه‌ای که بهار کوهرنگ، به‌ویژه بازفت را نمی‌توان با واژگان توصیف کرد.

ارتفاعات چری و گردنه مرتفع و ۳۸۰۰ متری چری با مسیر پرپیچ و خم و سرسبز خود در فصل بهار، بسیار

تماشایی است. در این مکان بی‌نظیر، عظمت زردکوه و قله آن به خوبی هویدا است.

وجود چشمه‌سار خنک و خروشان در کنار آبشارهای فراوان در میان جنگل‌های بلوط، رودخانه‌های جاری بازفت و زاینده‌رود و کارون، رنگ طبیعی بهار و کوچ عشایر و... این زیبایی خدادادی را صدچندان کرده است.

رودخانه بازفت در میان دره پایین جنگل با خروش خود، زیبایی خاصی به منطقه داده است. طبیعت این منطقه دست‌نخورده و بکر بودن خود را حفظ کرده است. در بازفت خبری از ویلاهای خصوصی و باغ‌های انحصاری نیست. این دیار مردمانی مهربان و مهمان‌نواز دارد که به دور از تجملات و شلوغی شهر زندگی می‌کنند.

یکی دیگر از شگفتی‌های منطقه، دیدن بردگوری‌ها بود. بردگوری‌ها قدیمی‌ترین آثار سنگی استان چهارمحال و بختیاری هستند که به دوره ماد تا پایان دوره ساسانیان تعلق دارند.

در دین زرتشت به علت اعتقاد به مقدس بودن خاک، از دفن کردن اجساد خودداری می‌کردند و آن‌ها را در محفظه‌هایی از سنگ که در اصطلاح بختیاری به آن‌ها بردگوری (سنگ گبری) می‌گویند، قرار می‌دادند.

بردگوری‌ها در دل صخره‌ها یا سنگ‌های عظیم به طول سه و نیم



و سرگرمی جوانان و نوجوانان عشایری منطقه چما شده است. این مسیرهای کوهستانی و سخت و سردسیر از ایل‌راه‌های اصلی کوچ عشایر غیور بختیاری نیز هستند. دیدن عشایری که با مشقت زیاد آغازگر فصل کوچ بودند در مسیر، بارش‌های شدید بهاری، طغیانی شدن رودها و... شور و شوق زندگی، تلاش و سخت‌کوشی را در اذهان زنده می‌ساخت.

شب، برای استراحت، به خانه معلم چلگرد برگشتیم. رعد و برق شدید، غرش ابرها و باران شدید بهاری در اردیبهشت‌ماه، شبی رؤیایی و خاطره‌انگیز را رقم زد. کارگاه هم‌اندیشی تشکیل دادیم و پس از تبادل نظر درباره مشکلات کتاب، تدریس، وسایل کمک‌آموزشی، کمبود نقشه در مدارس، سیستم‌های رایانه‌ای و... برنامه مسیر حرکت فردا را مشخص کردیم. صبح با صدای دل‌انگیز اذان بیدار شدیم، با آب خنک که حس سرمای زمستان را زنده می‌کرد وضو گرفتیم و سجده کردیم معبودی را که ذره ذره آفریده‌هایش دنیایی شگفتی و زیبایی در خود دارند و هرچه بیشتر نادیده‌های طبیعت را می‌دیدیم بزرگی و عظمتش را بیشتر حس می‌کردیم.

صبحانه را در کنار صدای دل‌انگیز و موسیقی ناب آب خوردیم و به سمت دنیای دیگری متفاوت‌تر از بخشی که دیده بودیم، حرکت کردیم. از چلگرد به سمت بخش دیگری از شهرستان کوهرنگ حرکت کردیم که به دلیل قرار داشتن در مسیر جاده خوزستان آب و هوای آن گرمسیری است.

بازفت، منظرگاه زیبایی‌های بهشتی

بازفت شهرستان کوهرنگ در ۱۹۰ کیلومتری شهرکرد، سرچشمه رودهای فلات مرکزی و جنوبی ایران است.



نمای داخلی غار یخی چما



تونل کوهرنگ



یخچال‌های بیرونی غار چما

صبح با صدای دل‌انگیز
اذان بیدار شدیم، با آب
خنک که حس سرمای
زمستان را زنده می‌کرد
وضو گرفتیم و سجده
کردیم معبودی را که
ذره ذره آفریده‌هایش
دنیا را شگفتی و زیبایی
در خود دارند و هر چه
بیشتر نادیده‌های طبیعت
را می‌دیدیم بزرگی و
عظمتش را بیشتر حس
می‌کردیم

متر، عرض ۲ متر و ارتفاع یک متر و بیست سانتی‌متر ساخته می‌شدند. درچه‌هایی مربع‌شکل با در سنگی در بالای این بردگوری‌ها ساخته شده که برای تدفین انسان در آن به کار می‌رفته‌اند.

از بردگوری‌های شناسایی شده در استان چهارمحال و بختیاری، تاکنون پنج اثر ثبت ملی شده است. هر گوشه‌ای از این طبیعت بکر و زیبا جاذبه‌ای داشت که دوست داشتیم ساعت‌ها در کنار آن بایستیم و در برابر عظمتش سر تعظیم فرود آوریم و درباره آن بحث و گفت‌وگو کنیم، اما... دیدنی‌های بسیار دیدیم، از اشکال فرسایش آبی گرفته تا انواع گیاهان مرتعی خوراکی که باعث ایجاد مشاغل فصلی شده بودند و خان اوی یا خانه خان که سنگ‌چین‌های بسیار زیبایی بدون به کارگیری هیچ نوع ملاتی آن را بنا کرده بودند و...

پس از دو روز دیدن و لذت بردن از زیبایی‌های طبیعت شهرستان کوهرنگ، باز گشتیم. گوشه‌ای از آنچه را که در کتاب استان‌شناسی می‌خواندیم به چشم دیدیم و بیشتر به عمق این مطلب پی بردیم که طبیعت واقعا آزمایشگاه جغرافیاست و ای کاش امکاناتی فراهم شود که نه تنها دبیران جغرافیا بلکه دانش‌آموزان هم از این آزمایشگاه بی‌همتا بهره‌مند شوند. به امید آن روز.

همایش هم اندیشی دبیران جغرافیای استان مرکزی

زهره صالحی

سرگروه جغرافیای استان مرکزی

۱. ارتباط انسان با خدا؛ ۲. ارتباط انسان با خلق؛ ۳. ارتباط انسان با خلقت (طبیعت)؛ ۴. ارتباط انسان با خودش. جغرافیا محور ارتباط انسان با خلقت یا طبیعت را پوشش می‌دهد که ما برای تحقق بخشیدن به این هدف لازم است در جهت شناخت محیط توسط دانش آموز به کمک ابزارهایی چون فیلم، نقشه، بازدید علمی و ... گام‌های مؤثرتری برداریم. در ادامه، سرکار خانم زهره صالحی، سرگروه جغرافیای استان به ایراد سخنرانی در زمینه برنامه عملیاتی گروه آموزشی جغرافیای استان پرداخت و ضمن تشکر از عوامل اجرایی اشاره‌ای به دستاوردهای مثبت کتاب همچون رویکرد مفهومی، ساده بودن و ... داشت و مشکلات تدریس این کتاب را بیان کرد و مهم‌ترین مشکلات را کاهش ساعت تدریس جغرافیا و تدریس درس انسان و محیط زیست در سال یازدهم دانست که وضعیت آن در سال آینده مبهم است.

سپس آقای دکتر شایان به مناسبت هفته معلم با طرح این سؤال از شرکت‌کنندگان که «آیا می‌دانید اولین معلم جغرافیا چه کسی بود؟» و بیان ویژگی‌های شخصیتی و علمی اولین معلم گمنام جغرافیا، یعنی ابوریحان بیرونی به ایراد سخنرانی پرداخت و بیان داشت که ابوریحان بیرونی با اینکه خدمات زیادی به علم جغرافیا کرده، ولی جغرافی‌دان ناشناخته‌ای است.

در ادامه، آقای دکتر چوبینه از شرکت‌کنندگان خواست به دو گروه موافق و مخالف کتاب تقسیم شوند و نقطه نظرات خود را در ارتباط با مسائل و مشکلات کتاب مطرح کنند. البته اغلب دبیران با نگاه انتقادی به طرح مشکلات و مسائل عدیده‌ای که پس از یک سال تجربه تدریس کتاب داشتند، موضوعات را مطرح کردند و مؤلفان نیز پاسخ دادند و به

این همایش یک روزه بنا به دعوت گروه آموزشی جغرافیای استان و انجمن علمی - آموزشی جغرافیا و در راستای دانش‌افزایی دبیران جغرافیا در زمینه اهداف و رویکردهای برنامه درسی کتاب جغرافیای ایران، پایه دهم در تاریخ ۹۶/۲/۷ در شهرستان خمین با حضور سه نفر از مؤلفان کتاب درسی، آقایان دکتر سیلوش شایان، دکتر چوبینه و آقای یوسفی برگزار شد. در ابتدا آقای مهدی محمدی، رئیس اداره آموزش و پرورش خمین که خود نیز دانش‌آموخته رشته جغرافیاست به عنوان میزبان ضمن تبریک و خوشامدگویی به تعریف و کاربرد علم جغرافیا در جهان امروز پرداخت و مخاطرات و مسائل زیست‌محیطی جهان امروز را نشان‌دهنده ارزش تربیتی و پرورشی علم جغرافیا دانست. سپس در ادامه بیان داشت که جغرافیا هم جنبه شناختی و هم جنبه تربیتی دارد و هدف آن، تربیت دانش‌آموزان موفق برای زندگی در آینده است. نگاه سیاره‌ای داشتن از هدف‌های علم جغرافیاست که البته این نگاه به کمک شبکه‌های اجتماعی، قوی‌تر هم شده است. هدف این هم‌اندیشی، کمک به رشد و بالندگی جغرافیاست که امیدواریم این همایش توانسته باشد در این مهم توفیقاتی کسب کرده باشد.

سپس آقای حیدری، معاون آموزشی اداره کل استان به ایراد سخنرانی پرداخت و ضمن تبریک عید میث و روز معلم، هدف از بحث پیامبر را هم تعلیم و تربیت، آن گونه که در سوره جمعه آمده، دانست و خواستار انجام این هدف معلمان به دست پرتوان معلمان شد. در ادامه، ضمن تعریف علم جغرافیا عنوان داشت که سند تحول بنیادین آموزش و پرورش با محوریت دانش آموز حول ۴ محور تدوین شده است:



خانم زهره صالحی سرگروه جغرافیای استان مرکزی



آقای مهدی محمدی رئیس آموزش و پرورش خمین

صورت میزگرد به تشریح اهداف نگارش کتاب جدید، چگونگی شکل گرفتن ایده فصول نگارش خود و مشکلاتی که در راه تدوین و نگارش کتاب داشتند، پرداختند. ایشان مهم‌ترین مشکلات را زمان کم برای نگارش، محدودیت برای تعداد صفحات هر فصل و حذف برخی از صفحات نگاشته شده دانست.

بعد از اقامه نماز و صرف ناهار، در ابتدا یک نشست کوتاه به توصیه آقای دکتر شایان و دکتر چوبینه با اعضای اجرایی گروه و انجمن جغرافیای استان با موضوع «نقطه‌نظرها و پیشنهادهای در ارتباط با مجله رشد جغرافیا و کتاب دهم» برگزار شد. سپس جلسه عمومی به صورت «پرسش و پاسخ مؤلفان با دبیران» ادامه یافت و تعدادی از دبیران به بیان اشکالات و مسائل کتاب پرداختند که مؤلفان برخی را پاسخ دادند و برخی را به اصلاح در نگارش آینده موکول کردند و برخی را به دلیل محدودیت صفحات و فقط به صورت فعلی قابل ارائه دانستند.

جلسه با نمایش کلیپی از فعالیتهای انجمن علمی آموزش جغرافیای استان و تقدیر از دبیران فعالی که در برنامه‌های آموزشی انجمن جغرافیا و گروه مشارکت داشته‌اند، در ساعت ۴ به پایان رسید. برای قسمت پایانی برنامه، بازدید از سنگ‌نگاره‌های تیمره خمین و شهر زیرزمینی با استاد دکتر ناصری فرد پیش‌بینی شده بود. با پیمودن مسافت کوتاهی با وسایل نقلیه خود به صخره‌های تیمره خمین رسیدیم، ولی به علت رعد و برق و بارندگی شدید بهاری در ارتفاعات و احساس تهدید خطر سیل و صاعقه برای شرکت‌کنندگان، برنامه بازدید، ناتمام به پایان رسید. البته حضور در چنین فضایی برای دبیران جغرافیا نیز خالی از آموزش و تجربه نبود.

دکتر سید مهدی موسی کاظمی
عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



مدل‌های آب و هوایی تحلیل بارش - رواناب

یکی از مهم‌ترین بخش‌های طرح‌های زیربنایی برای منابع آب، سدهای انحرافی و مخزنی به منظور مهار رواناب‌های ناشی از بارش یا به عبارتی سیلاب‌ها و بهره‌برداری از آن‌ها، تعیین ظرفیت سرریزهای خروجی، برای حذف خطرات جانی ناشی از اجرای آن‌هاست. از سوی دیگر، اغلب مناطقی که طرح‌های توسعه منابع آب در آن‌ها اجرا می‌شود، اغلب فاقد اطلاعات و آمار لازم در زمینه رژیم هیدرولوژیک رودخانه و آبراهه هستند.

برآورد حجم آب جریان‌های رواناب ممکن است با توجه به روش‌های تجربی، استفاده از داده‌های باران‌سنجی یا مستقیماً براساس داده‌های مربوط به اندازه‌گیری جریان در ایستگاه‌های آب‌سنجی تحلیل شود. چنانچه این تخمین‌ها به‌طور دقیق صورت نگیرد، ممکن است ظرفیت طراحی کمتر از مقادیر واقعی محاسبه شود و در نتیجه در دوره‌هایی باعث آب‌گرفتگی آبگذر، پل، جاده و خطوط راه‌آهن شود و مخاطرات مالی و جانی در برداشته باشد. برعکس، در صورتی که ظرفیت‌های مورد نظر بیش از ظرفیت موجود برآورد شود، ممکن است باعث صرف هزینه زیاد و غیراقتصادی شدن طرح شود. از سوی دیگر، این امر می‌تواند در برنامه‌ریزی بهره‌برداری از منابع آب نیز اختلال ایجاد کند. بنابراین محاسبه دقیق حجم رواناب‌های ایجاد شده از بارش‌ها با توجه به استانداردهای تعیین شده، از اهمیت بسیار برخوردار است. کتاب **مدل‌های آب و هوایی تحلیل بارش - رواناب** توسط دکتر علی محمد خورشید دوست (استاد دانشگاه تبریز) و با همکاری مهدی اسدی تألیف و در اسفند ۱۳۹۵ توسط انتشارات دانشگاه تبریز در ۲۵۲ صفحه منتشر شده است.

آینده‌پژوهی، پارادایمی نوین در برنامه‌ریزی با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای

در تعریف برنامه‌ریزی، آینده‌نگری بخشی تفکیک‌ناپذیر است. این بخش همواره انگیزه انسان برای حرکت و ابزاری برای پیشرفت و تکوین شیوه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی بوده است. از این دیدگاه، برنامه‌ریزی فعالیتی برای ایجاد آمادگی در مواجهه با آینده است. سدهای بیستم و بیست و یکم دستاوردهای مهمی در زمینه اندیشه آینده برای انسان و علوم انسانی دارد. باور به تغییر آینده و قائل شدن جایگاه فعال برای انسان در شکل بخشیدن به آینده از جمله این دستاوردهاست. آینده‌پژوهی به‌عنوان یک فراپارادایم، دانشی است که بر مبنای رویکردی علمی، پویایی انسانی، گستردگی حوزه برنامه‌ریزی و تا حدودی تفکر ماجراییانه، سعی در تصویرسازی آینده بشری دارد. در این راه بن‌مایه اصلی آینده‌پژوهی، اصولی همچون نسبی بودن آینده، انعطاف در تفکر و برنامه‌ریزی، امکان‌پذیری همه احتمالات و گردش آزاد اطلاعات است. کتاب **آینده‌پژوهی** توسط دکتر کرامت‌الله زیاری (استاد دانشگاه تهران)، طاهار ربانی و رامین ساعدموچشی تألیف و در سال ۱۳۹۶ توسط انتشارات دانشگاه تهران در ۱۴۸ صفحه منتشر شده است. عناوین فصل‌های کتاب به ترتیب زیر است:

فصل اول: مفاهیم برنامه‌ریزی، جایگاه آینده، نگرش و رویکرد به آن در برنامه‌ریزی
فصل دوم: آینده‌پژوهی
فصل سوم: مدل‌ها، رویکردها و روش‌های آینده‌پژوهی
فصل چهارم: کاربرد رویکرد آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای



سنگ‌نگاره‌های ایران - زبان مشترک جهانی Iran Petroglyphs, Universal Common language

این کتاب شامل گزارش‌هایی از سنگ‌نگاره‌های کشف شده در طی ۱۱ سال از درون غارها و کوه‌های ۲۴ استان ایران و تطبیق تعداد زیادی از آن‌ها با دیگر نقاط جهان است. شباهت‌های ظاهری و مضامین آن‌ها به یکدیگر به قدری زیاد است که گویی یک هنرمند در طی هزاران سال همه آن آثار تاریخی هنری را در نقاط مختلف دنیا خلق کرده است! از ویژگی‌های این کتاب تطبیق طرح روی خیلی از سفالینه‌ها، پلاک‌ها و پیکره‌های مفرغی پیش از تاریخ ایران، با سنگ‌نگاره‌های مکشوفه درون غارها و کوه‌های ایران است.

این کتاب توسط محمد ناصری فرد تألیف شده و در ۵۲۳ صفحه که ۲۳۰ صفحه آن رنگی گلاسه است، در سال ۱۳۹۵ توسط نشر واصف لاهیجی انتشار یافته است.

محتوای این کتاب با بیش از ۲۰۰۰ تصویر شناسنامه‌دار، گزارش‌هایی از عمق تاریخ و هنر ایران است که اغلب از اسناد دست اول‌اند و برای نخستین بار در ایران معرفی می‌شوند.



سیاره زمین

Planet Earth

سیاره زمین حدود چهار و نیم میلیارد سال قبل به امر خداوند خلق شده است. کره زمین ابتدا کره‌ای گداخته و مذاب بود که پس از میلیون‌ها سال سطح آن آرام آرام سرد و سخت شد. با برخورد سیاره‌های کوچک به کره زمین، قطعاتی از آن کره ماه را به وجود آورد که در ایجاد تعادل زمین نقش بسزایی ایفا می‌کند. در کتاب سیاره زمین، ابتدا به نظرات مختلف درباره چگونگی پیدایش کیهان، منظومه شمسی و سیاره زمین پرداخته شده است و سپس سه بخش غیرزنده زمین یعنی اتمسفر (هواکره)، هیدروسفر (آب کره) و لیتوسفر (سنگ کره) جداگانه بررسی می‌شوند. کتاب سیاره زمین توسط امید ملک حسینی تألیف شده و در سال ۱۳۹۴ انتشارات دیباچه کرمانشاه آن را در ۱۴۲ صفحه منتشر کرده است. عناوین فصل‌های کتاب به ترتیب زیر است

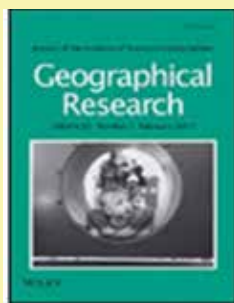
- فصل اول: پیدایش جهان
- فصل دوم: اتمسفر (هواکره)
- فصل سوم: هیدروسفر (آب کره)
- فصل چهارم: لیتوسفر (سنگ کره).



جایگاه روستا در برنامه‌ریزی منطقه‌ای

برنامه‌ریزی منطقه‌ای به عنوان یک نظام (سیستم) در علوم جغرافیایی جایگاه ویژه‌ای دارد. در چهارچوب منطقه، همه اجزای تشکیل دهنده آن، اعم از شهر و روستا و منابع طبیعی قرار می‌گیرند. در این کتاب مؤلف کوشیده است با توجه به جایگاه روستا و کارکردهای اقتصادی - اجتماعی آن در نظام منطقه‌ای، مباحث مربوط به روستا و توسعه روستایی را در قالب برنامه‌ریزی منطقه‌ای تدوین کند. بنابراین مباحث مهم برنامه‌ریزی منطقه‌ای، از جمله نظریه‌ها و رویکردهای توسعه منطقه‌ای، ضرورت‌ها و زمینه‌های برنامه‌ریزی روستایی، منطقه‌بندی کشور و سطح‌بندی فضاهای روستایی را بررسی و تحلیل کرده است. وی در این کتاب بر این نکته تأکید می‌کند که توسعه روستاها جز در قالب برنامه‌ریزی منطقه‌ای امکان‌پذیر نیست. مطالعه این کتاب به درک روشن‌تر دانشجویان و دانش‌پژوهان از نظام‌های منطقه‌ای کمک می‌کند. کتاب جایگاه روستا در برنامه‌ریزی منطقه‌ای توسط دکتر حمید جلالیان (دانشیار دانشگاه خوارزمی) تألیف و در سال ۱۳۹۶ توسط انتشارات سمت در ۲۴۸ صفحه منتشر شده است. عناوین فصل‌های کتاب به ترتیب زیر است:

- فصل اول: مفاهیم پایه
- فصل دوم: برنامه‌ریزی منطقه‌ای
- فصل سوم: قلمرو و روش‌شناسی مطالعات روستایی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای
- فصل چهارم: جایگاه روستا در رویکردها و نظریه‌های توسعه منطقه‌ای
- فصل پنجم: جایگاه روستا در نظام برنامه‌ریزی کشور
- فصل ششم: منطقه‌بندی و سطح‌بندی فضاهای روستایی در چارچوب توسعه منطقه‌ای
- فصل هفتم: راهبردهای توسعه روستایی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای
- فصل هشتم: راهبرد منطقه‌ای توسعه روستایی



مجله تحقیقات جغرافیایی
Geographical Research
Vol. 55, No. 1, 2017

مجله تحقیقات جغرافیایی^۱ با هدف اصلی پیشرفت در انتشار تحقیقات نوآورانه و با کیفیت بالا، نقاط قوت و تنوع مباحث و موضوعات مختلف رشته جغرافیا را نشان می‌دهد. این مجله شامل مقالات علمی، گزارش‌های تحقیقاتی، تفسیرها و پانل‌های نقد و بررسی کتاب است. مقالات کوتاه از جغرافی‌دانان (حرفه‌ای) و جغرافی‌دانان در حوزه آموزش در این مجله بسیار مورد استقبال قرار می‌گیرد. این مجله از طرف مؤسسه جغرافی‌دانان استرالیا توسط انتشارات وایلی و چهار شماره در سال منتشر می‌شود. در سال ۲۰۱۶ رتبه این مجله (۳۳ از ۷۹) در بین مجلات جغرافیایی^۲ و ضریب تأثیر^۳ آن ۱/۶۷۷ بوده است.

سرمدیر آن، پروفسور ایلین استراتفورد^۴ از دانشگاه تاسمانیای استرالیا است. هیئت تحریریه مجله از کشورهای استرالیا، انگلستان و کانادا هستند. فهرست مطالب شماره ۱ از دوره ۵۵ سال ۲۰۱۷ با موضوع ویژه جغرافیای انتقادی در حوزه آموزش به ترتیب زیر است:

• گسترش مناطق گرمسیری: بازنگری مرزهای دانش جغرافیایی / استفن ام. تورتن

• مقدمه‌ای بر جغرافیای انتقادی در حوزه آموزش / باربارا پینی و دیگران

• یادگیری شهروندی بین‌نسلی و بین‌فرهنگی از طریق روایت‌هایی از پیاپی‌های کودکان در فضاهای شهر چپانگ‌مای (تایلند) / لوئیز گوانت فیلپس و واجوبا توسا

• نتایج بارز در فضاهای تقابل برنامه‌های آموزشی جایگزین: موفقیت، اما برای چه تعداد افراد؟ / ویکلی پلوز و دیگران

• جغرافیای نابرابری‌ها در حوزه فرصت‌ها: تجربه‌های مبهم در میان مردان جوان در مناطق شمالی نروژ / گری پولگارد

• مباحثات جغرافیایی: ساختارهای رقابتی جامعه و کارایی در بحث‌های کوچک مدرسه / مایکل کوربت و لیف هلمر

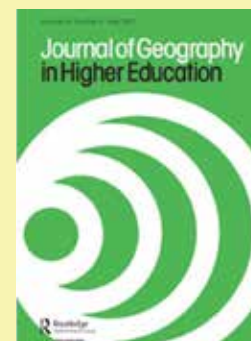
• آموزش در عصر جدید مهاجرت‌ها / مارتین فورسی

• بررسی فضاهای فعالیت شبانه دانشجویی: هویت‌ها، عملکردها و تحولات / مارک هولتون

• آیا فضا می‌تواند آموزش دهد؟ تئوریزه کردن روش‌های آموزش نظم اجتماعی / مگان واتکینز

• تحلیل‌های مکانی - فضایی در تحقیقات حوزه آموزش: چالش جدی و امکانات روش‌شناختی / کریستوفر لوبینسکی و جین لی

• بررسی شاخه‌های طبیعی و انسانی در جغرافیا: تقسیمات موجود و ادغام احتمالی در دیدگاه‌های آموزشی / مگان واتکینز



مجله جغرافیا در آموزش عالی

Journal of Geography in Higher Education
Vol. 41, No. 2, 2017

مطالب شماره ۲ از دوره ۴۱^۱ سال ۲۰۱۷ مجله جغرافیا در آموزش عالی، که چهار شماره در سال منتشر می‌شود به ترتیب زیر است:

- تغییرات در نظام آموزش عالی ایالات متحده: پیشنهادهایی برای یادگیری جغرافیا / ام. دوین نلیس

- ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول مدیریت زیست‌محیطی: روایتی از طراحی، کاربرد و بازتاب برنامه درسی / دونا ویلی و دیگران

- آموزش جغرافیای بومی در یک دنیای نوبنیاد / جنیفر کارتر و دیوید هولینس ورث

- «شگفت‌انگیز است دیدن طرح‌های ما که به کار زندگی می‌آیند!» توسعه یادگیری مؤثر در کار میدانی جغرافیا از طریق تروپوفیلیا^۲ / مارک هولتون

- استفاده از GIS در یک درس میدانی علوم زمین برای اکتشاف کمی، مدیریت داده‌ها و نقشه‌کشی دیجیتال / ووتر آ. مارا و دیگران.

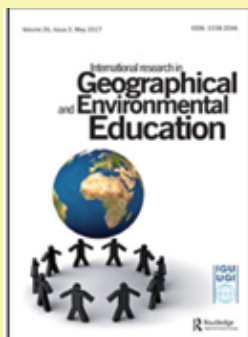
- جغرافیا چیست؟ برداشت‌های دانشجویان سال اول کارشناسی در آفریقای جنوبی / جاسپر نایت و کرستن رابینسون

- به سوی یک یادگیری موظف انتقادی در آموزش جغرافیا: کاوش چالش‌ها و امکانات از طریق روش تستیمونیو^۳ مادالاین سی.

کاهواس و چارلز زی. لوکوی

- آموزش چشم‌انداز در دانشگاه‌های اسپانیا: در جست‌وجوی روش‌های جدید در جغرافیا / گابریل آلموار - گاراو و دیگران

- آیا آموزش جمعیتی خاص، نظر جوانان در مورد فرزندآوری را تغییر می‌دهد؟ مورد صربستان / میر جانا دوژیک و دیگران



تحقیقات بین‌المللی در آموزش جغرافیا و محیط

زیست

International Research in Geographical and Environmental Education

Vol. 26, 2017, No.2

مطالب شماره ۲ از دوره ۲۶^۴ سال ۲۰۱۷ مجله تحقیقات بین‌المللی در آموزش جغرافیا و محیط زیست، که چهار شماره در سال منتشر می‌شود، به ترتیب زیر است:

– سرمقاله؛ پایان آغاز: نقش در حال ظهور آموزش تحقیقات بین‌المللی در جغرافیا و محیط زیست/ جوزف پی. استولتمن و جان لیداستون

– مقایسه مسیریابی کودکان با استفاده از نقشه‌های کاغذی و تلفن همراه/ ایرنا هرگان و ماجا اومک

– ارتباط بین شکاف‌های نگرش، رفتار زیست‌محیطی و دیگر تناقضات فردی: فراخوانی برای تقویت خود-کنترلی/ ایگنانسیو ردوندو و ماریا پوالز

– جایگاه جغرافیای دوره متوسطه لسوتو در بحث مربوط به برنامه درسی/ موهاکاراسلیمو

– تأثیر شهروندی بوم‌شناسانه و انسجام سیاسی در نگرش معلمان دانش‌آموزان غرب استرالیا درباره مسائل مربوط به پایداری/ جفری دبلیو. لومیس و دیگران

– باورهای خودکارآمدی معلمان آموزش ابتدایی در آموزش دروس جغرافیا/ گرت جان بنت و دیگران

– قرار دادن جغرافیا در مطالعات بین‌المللی ریاضیات و علوم: آیا می‌توانند به اجماع برسند؟/ تری بورکه و رود لین



مجله جغرافیا

Journal of Geography

Vol. 116, 2017, NO.2

مطالب شماره ۲ از دوره ۱۱۶^۵ سال ۲۰۱۷ مجله جغرافیا، که شش شماره در سال منتشر می‌شود، به ترتیب زیر است:

– تعلیم و تربیت غریزی: آموزش مباحث چالشی از لحاظ عاطفی و شناختی/ جوزف پیرس و هولی ویدن

– شکندگی دانش محتوای آموزشی در جغرافیا/ آندونی آرناس-مارتیجا و دیگران

– استفاده از پروژه‌های درس جغرافیا در مباحث مربوط به تاب‌آوری شهر و پیوند با جهان/ رونالد وی. کالافسکی و هلن ام. روسکو

– آیا تجربه جغرافیای دبیرستان بر ثبت‌نام در رشته‌های جغرافیا دانشگاه تأثیر می‌گذارد/ جوزف لیدون و دیگران

– نرم‌افزار اینگرس^۶ در جغرافیا: نرم‌افزاری برای موفقیت تحصیلی؟/ مایکل دیویس



مدیریت ریسک‌های بحران برای میراث جهانی managing Disaster Risks for world Heritage

مجموعه کتاب‌های راهنمای میراث جهانی برای راهنمایی دولت‌ها در اجرای پیمان‌نامه میراث جهانی تدوین شده است. چاپ این کتاب‌ها تعهد مشترک هیئت‌های مشورتی پیمان‌نامه میراث جهانی، اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت، مؤسسه بین‌المللی بناها و سایت تاریخی، مرکز بین‌المللی نگهداری و بازسازی سایت‌های فرهنگی و مرکز میراث جهانی یونسکو و دبیرخانه پیمان‌نامه است. کتاب **مدیریت ریسک‌های بحران برای سایت‌های میراث جهانی** از این مجموعه توسط دکتر رضا خوش‌رفتار (عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان) ترجمه شده و توسط انتشارات دانشگاه زنجان در ۱۴۴ صفحه در سال ۱۳۹۵ منتشر شده است. عناوین فصل‌های کتاب به ترتیب زیر است:

- فصل اول: مدیریت ریسک بحران چیست و چرا اهمیت دارد؟
- فصل دوم: یک طرح مدیریت ریسک بحران شامل چه مواردی است؟
- فصل سوم: چگونه می‌توان شروع کرد؟
- فصل چهارم: چگونه می‌توان ریسک‌های بحران را شناسایی و ارزیابی کرد؟
- فصل پنجم: چگونه می‌توان از ریسک‌های بحران جلوگیری کرد یا اثراتشان را کاهش داد؟
- فصل ششم: چگونه می‌توانید برای واکنش به شرایط اضطراری آماده باشید؟
- فصل هفتم: چگونه می‌توانید بعد از وقوع بحران، سایت را احیاء و نوسازی کنید؟
- فصل هشتم: چگونه طرح مدیریت بحران و اجرا، ارزیابی مجدد و بازنگری می‌شود؟

چکیده مقاله‌های منتخب

• آموزش در عصر جدید مهاجرت‌ها / مارتین فورسی

بحث اصلی مقاله این است که آموزش به تقویت مدرنیته کمک می‌کند و درواقع، پیشرفت و موفقیت فردی به‌طور فزاینده‌ای با اصل فیزیکی جابه‌جایی ارتباط پیدا می‌کند. با توجه به مدرنیزاسیون به‌عنوان یک مسیر پیشرفت و توسعه، که با صنعتی شدن و تجدید ساختار «جوامع سنتی» از طریق اشکال عقلانی حکمروایی مشخص می‌شود، ما می‌توانیم اهمیت جدا شدن مردم و جوامع از نهادها و روابط محلی را بازشناسی کنیم که فرایندهای مدرنیزه شدن همچنان به آن نیاز دارند. تک‌تک داستان‌های آموزشی مملو از حرکت‌هایی هستند که اغلب آن‌ها تعهد به الزامات جابه‌جایی در عصر مدرنیته را منعکس می‌کنند. انعکاس تحقیقات برجسته در مقیاس‌های مختلف در عصر جدید مهاجرت‌ها، شامل ارائه تجربیاتی است در مورد مهاجران روستایی، جابه‌جایی بین شهرها، مهاجرت‌های بین‌المللی و برنامه‌های آموزشی که طبقه متوسط در سطح جهانی از آن‌ها استفاده می‌کند. این مقاله به بررسی شیوه‌هایی می‌پردازد که در نتیجه به‌کارگیری آن‌ها ساختارهای آموزشی بر مهاجرت‌های فردی و خانوادگی تأثیر می‌گذارد.

• آیا فضا می‌تواند آموزش دهد؟ تئوریزه کردن روش‌های آموزش نظم اجتماعی / مگان واتکینز

فضا بر بدن تأثیر می‌گذارد، اما تا چه میزان آموزش می‌دهد؟ این مقاله به بررسی ابعاد آموزشی فضا و تغییرات مختلف آن می‌پردازد. با بررسی انتقادی مفهوم پایداری ساختی روابط بدن - فضا، این مقاله می‌آزماید که چگونه جنبه‌های خاصی از فضا (آنچه در این‌جا آموزش‌های غیرانسانی نامیده می‌شود) بدن را به مهارت‌هایی مجهز می‌کند که این مهارت‌ها در درک مفاهیم گسترده‌ای از نظم اجتماعی مورد نیاز برای هم‌زیستی و به اشتراک گذاری فضای اجتماعی کاربرد دارند. همان‌طور که تئودور ژاتزکی (۲۰۰۲، ص ۱) اشاره می‌کند، «نظم یک بعد اساسی در هر حوزه از نهادهاست». او مفهوم «متفق بودن» را یک عنصر حیاتی در زندگی اجتماعی می‌داند. با این حال،

چنین «متفق بودنی» جدا از وجود افراد رخ نمی‌دهد، افرادی که برای حرکت در فضای اجتماعی و عمل به‌عنوان بخشی از یک کل بزرگ‌تر روش‌های خاصی دارند. مهم این است که بدانیم این فرایند کسب تنها موضوع یادگیری نیست، بلکه شامل آموزش هم می‌شود، گرچه به معنای وسیع آن، به‌عنوان روش‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در آن‌ها، همان‌گونه که ریموند ویلیامز (۱۹۹۶، ص ۱۵) توضیح می‌دهد، «کل محیط، مؤسسات و روابط بین آن‌ها به‌طور فعال و عمیق آموزنده‌اند. این مقاله چنین فرایندهایی را مورد بررسی قرار می‌دهد، بر نادیده گرفتن آموزش در تئوری‌سازی‌ها درخصوص فضا تأکید دارد و براساس نمونه‌هایی از فضای نهاد مدرسه، نقش آن‌ها را در شکل‌گیری فضایی نظم اجتماعی نشان می‌دهد.

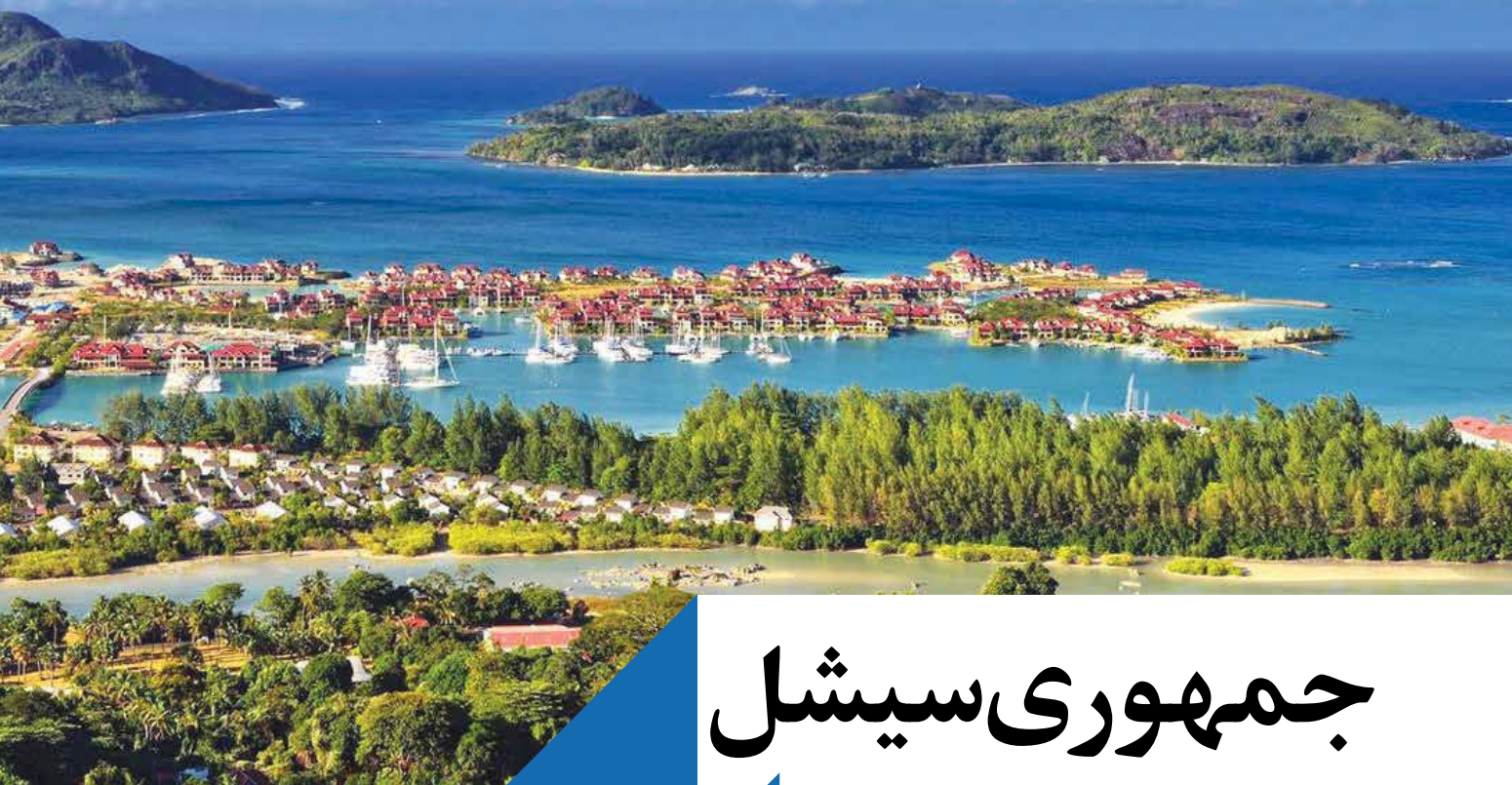
● تحلیل‌های مکانی - فضایی در تحقیقات حوزه آموزش: چالش جدی و امکانات روش‌شناختی / کریستوفر لوبینسکی و جین لی

سودمندی دیدگاه‌های علم فضایی در تحقیقات حوزه آموزش به‌ویژه در زمینه‌هایی مانند انتخاب مدرسه به اثبات رسیده است. براساس ویژگی‌های نهادی، ویژگی‌های جمعیت‌شناسی و جغرافیای محلی انجام می‌شوند. اما انواع تحقیقات فضایی، حتی آن‌هایی که به‌طور بالقوه با راهبردهای تحقیقاتی ویژه ارتباط دارند، در تقسیم و جدا شدن، ابعاد مختلف عوامل زمینه‌ای را در نظر نمی‌گیرند. هدف ما دادن مشاوره انتقادی در زمینه روش‌های فضایی در تحقیقات انتخاب مدرسه است. به همین دلیل، رویکرد یکپارچه‌سازی برای ارتقای تحقیقات در مورد انتخاب مدرسه از دیدگاه جغرافیایی پیشنهاد می‌شود. این مقاله ابتدا ارتباط رویکردهای فضایی در انتخاب مدرسه را نشان می‌دهد و سپس تحقیقات مکانی - فضایی را بررسی می‌کند که به‌طور معمول باعث ارتقای قدرت انتخاب می‌شوند. ما معتقدیم محدودیت‌های ذاتی برای مفهوم معمول از فضا در تحلیل‌های جغرافیایی وجود دارد و در مورد دو چالش عمده درخصوص این مفاهیم در میان نظریه‌پردازان و جغرافی‌دانان مکتب انتقادی، بحث‌های فراوان وجود دارد. همچنین معتقدیم این چالش‌ها جایگزین‌هایی را پیشنهاد می‌کنند که خودشان

نقایص جدی دارند. در بحث و نتیجه‌گیری، برخی از امکانات یک رویکرد یکپارچه برای دیدگاه فضایی در تحقیقات حوزه آموزش و به‌ویژه انتخاب مدرسه، مشخص می‌شود.

● بررسی شاخه‌های طبیعی و انسانی در جغرافیا: تقسیمات موجود و ادغام‌های احتمالی در دیدگاه‌های آموزشی / مگان واتکینز

تقسیم طبیعی - انسانی در جغرافیا از قدمت زیادی برخوردار است. در مورد دیدگاه‌های مورد پذیرش دو گروه جغرافی‌دان مباحث زیادی وجود دارد. سه دلیل برای این تقسیم مشخص شده است: ساختار فعلی جغرافیای دانشگاهی، تعامل محدود بین جغرافی‌دانان طبیعی و انسانی و راهبردهای انتشاراتی آن‌ها. منتقدان معتقدند که جغرافیای طبیعی و انسانی در حال تبدیل شدن به شاخه‌های متفاوت است، زیرا محیط طبیعی در مطالعات جغرافیای انسانی کم‌اهمیت شده است. همچنین مدتی است که عدم موفقیت جغرافی‌دانان طبیعی در ادغام تأثیر انسان در فرایندهای طبیعی و نادیده گرفتن فضا در مطالعات آن‌ها مطرح شده است. مقاله حاضر درصدد اثبات تأثیر جغرافیای طبیعی و انسانی بر یکدیگر است. همچنین نشان می‌دهد که جغرافی‌دانان طبیعی به اندازه کافی به واسطه مفاهیم مقیاس و ارگودیک، فضا و زمان و حتی فضا - زمان را در نظر گرفته‌اند. برای احیای ارتباط بین این دو شاخه، برخی اقدامات پیشنهاد شده است. این پیشنهادها شامل پیوند دوباره جغرافیای دانشگاه و مدرسه، ادغام دپارتمان‌ها، دوره‌های آموزشی در مورد فلسفه‌های جغرافیا و تئوری‌سازی، مشارکت در مباحثات یکپارچه، راهبردهای نوآورانه کلاس درس، کار میدانی مشترک، استفاده از ژئواینفورماتیک و اجرای تحقیقات مشترک است. این مقاله نتیجه می‌گیرد که جغرافیای طبیعی و انسانی باید با یکدیگر بیشتر ارتباط برقرار کنند و در مطالعات بین‌رشته‌ای شرکت کنند، در غیر این صورت، ممکن است نتوانند به خوبی از عهده مسئولیت‌های خود به‌عنوان جغرافی‌دانان و متفکران/ تحلیل‌گران فضایی برآیند.



جمهوری سیشل

سعیدبختیاری

مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی

نام رسمی: جمهوری سیشل

نام محلی: سیشلز (سیشل)

نام بین‌المللی: سیشل

کشور سیشل با مساحت ۴۵۵ کیلومتر مربع (صد و هشتاد و سومین کشور جهان)، مجموعه جزایر پراکنده‌ای است واقع در آب‌های غربی اقیانوس هند که از ۹۲ جزیره تشکیل یافته و در شمال خاوری جزیره ماداگاسکار جای دارد. بزرگ‌ترین جزایر آن، یعنی ماهه، پراسلین و لادیکو، گرانیته هستند و بقیه منشأ مرجانی دارند. گروه اول بیشتر کوهستانی و مرتفع و گروه دوم هموار و نسبتاً مسطح هستند و از جنگل و گیاه انبوه پوشیده شده‌اند.

آب‌وهوا: اقلیم آن گرم و مرطوب و پرباران است و فقط جزایر بزرگ آن مسکونی هستند و بیشتر جمعیت آن در جزیره ماهه (۱۵۵ کیلومتر مربع) که پایتخت نیز در آن قرار دارد، زندگی می‌کنند.

جمعیت: براساس آمار سال ۲۰۱۵، سیشل جمعیتی بالغ بر ۹۷,۰۰۰ نفر (صد و هشتاد و پنجمین کشور جهان) دارد، که ۵۳/۶ درصد ساکن شهرها و ۴۶/۴ درصد ساکن روستاها هستند. تراکم جمعیت نیز در این کشور ۲۱۳ نفر در هر کیلومتر مربع است.

توزیع سنی: طبق آمار سال ۲۰۱۴، ۲۰/۹ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۲۲/۳ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۲۶/۴ درصد بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۲۰ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۷/۲ درصد بین ۶۰ تا ۷۴ سال، ۲/۵ درصد بین ۷۵ تا ۸۴ سال و ۰/۷ درصد نیز بیش از ۸۵ سال سن دارند.

امید به زندگی در هنگام تولد برای مردان ۶۹/۳ سال و برای زنان ۷۹/۴ سال (طبق آمار سال ۲۰۱۲) است.

تولد و مرگ‌ومیر: طبق آمار سال ۲۰۱۳، میزان تولد ۱۴/۹ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ‌ومیر ۶/۹ نفر در هر هزار نفر و میزان مرگ‌ومیر کودکان نیز ۱۰/۳ نفر در هر هزار تولد بوده است.

ترکیب نژادی: در سال ۲۰۱۰، حدود ۹۱/۴ درصد جمعیت کشور، نژاد سیشلی، ۴/۴ درصد، هندی، ۰/۵ درصد، ماداگاسکاری، ۰/۵ درصد، فیلیپینی و ۳/۲ درصد از بقیه نژادها بوده‌اند.

مذهب و زبان: براساس اطلاعات سال ۲۰۱۰، ۷۶/۲ درصد کاتولیک، ۶/۱ درصد انگلیکان، ۲/۴ درصد هندو، ۱/۶ درصد مسلمان و ۱۳/۷ درصد از سایر ادیان بوده‌اند.

زبان‌های رایج و ملی آن کریول، انگلیسی و فرانسوی است که با خط لاتین نوشته می‌شود.

پایتخت: شهر ویکتوریا با ۲۶,۴۵۰ نفر جمعیت (۲۰۱۰) پایتخت کشور سیشل و شهر مهم آن، آنسه رویاله است که ۴۱۶۸ نفر جمعیت دارد.

نوع حکومت: جمهوری چندحزبی با یک مجلس قانون‌گذاری. رئیس حکومت و رئیس دولت، رئیس جمهور؛ جیمز مایکل از سال ۲۰۰۴. مجلس ملی با ۳۴ عضو به مدت ۵ سال تشکیل شده است. کرسی‌های مجلس ملی بدین شرح در انتخابات سال ۱۹۹۸ (۲۰۰۲) بین گروه‌های سیاسی تقسیم شده‌اند. جبهه ترقی‌خواه مردم سیشل، ۲۳ کرسی، اپوزوسیون متحد ۳ کرسی، حزب دموکرات ۱ کرسی و حزب ملی سیشل، ۱۱ کرسی.

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماه‌نامه و نه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد کودک** برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی
- رشد نوجوان** برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی
- رشد دانش‌آموز** برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماه‌نامه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد نوجوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول
- رشد پسران** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول
- رشد زنان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم
- رشد جوانان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

مجله‌های بزرگسال عمومی

به صورت ماه‌نامه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد تکنولوژی آموزشی
- رشد مدرسه فردا ♦ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال تخصصی:

به صورت فصل‌نامه و سه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

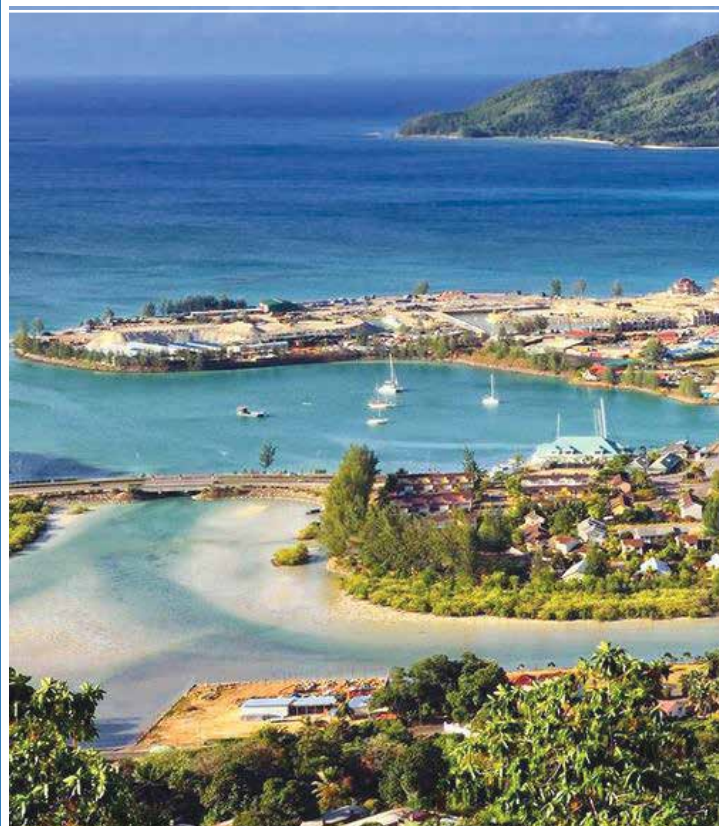
- رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی ♦ رشد آموزش زبان و ادب فارسی
- رشد آموزش هنر ♦ رشد آموزش مشاور مدرسه ♦ رشد آموزش تربیت بدنی
- رشد آموزش علوم اجتماعی ♦ رشد آموزش تاریخ ♦ رشد آموزش جغرافیا
- رشد آموزش زبان‌های خارجی ♦ رشد آموزش ریاضی ♦ رشد آموزش فیزیک
- رشد آموزش شیمی ♦ رشد آموزش زیست‌شناسی ♦ رشد مدیریت مدرسه
- رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش ♦ رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان دانشگاه فرهنگیان و کارشناسان گروه‌های آموزشی و... تهیه و منتشر می‌شود.

♦ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶.

♦ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

♦ وبگاه: www.roshdmag.ir



تاریخ استقلال سیشل از انگلستان در تاریخ ۱۹۷۶/۶/۲۸ بوده و پنجم ژوئن روز ملی آن است که «روز آزادی» نام دارد. سیشل در سال ۱۹۷۶ به عضویت سازمان ملل متحد درآمد و علاوه بر آن در این سازمان‌ها نیز عضویت دارد:

کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی / IBRD)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، نگاه مالی بین‌المللی (IFC)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، سازمان بین‌المللی کشتیرانی (IMO)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNE-SCO)، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، اتحادیه جهانی پست (UPU)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)، سازمان وحدت آفریقا (OAU)، مجمع کشورهای آفریقا، کارائیب و اقیانوس آرام (ACP)، اتحادیه کشورهای جزیره‌ای کوچک (AOSIS)، جنبش عدم تعهد و ملل مشترک المنافع.

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده این کشور عبارت‌اند از (۲۰۱۲): نارگیل، موز، گوجه‌فرنگی، کاساوا، آنبه، گواوا، لیمو، آناناس، چای، پرتقال، دارچین و آواکادو. مهم‌ترین محصولات صنعتی آن نیز (۲۰۱۰)، کنسرو ماهی تن، غذای حیوانات، نارگیل، آب معدنی، نوشابه غیر الکلی، آب‌میوه و سیگار است.

در سال ۲۰۱۱، سیشل ۶ درصد اراضی کشاورزی و ۸۸ درصد جنگل داشته است. دام‌های زنده آن (۲۰۱۳) شامل: خوک، گاو و جوجه و



اقتصاد مقاومتی؛ تولید و اشتغال

رشد برای رشد

نحوه اشتراک:

پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سه راه آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست، به دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد به نشانی: www.roshdmag.ir و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی؛
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی یا از طریق دورنگار به شماره ۸۸۴۹۰۲۳۳۳ لطفاً کپی فیش را نزد خود نگه دارید.

عنوان مجلات در خواستی:

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

میزان تحصیلات:

تلفن:

نشانی کامل پستی:

استان: شهرستان:

خیابان:

پلاک: شماره پستی:

شماره فیش بانکی:

مبلغ پرداختی:

اگر قبلاً مشترک مجله رشد بوده‌اید، شماره اشتراک خود را بنویسید:

امضا:

نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۳۳۳۱-۱۵۸۷۵

تلفن بازرگانی: ۰۲۱-۸۸۸۱۶۳۰۸

Email: Eshterak@roshdmag.ir

هزینه اشتراک سالانه مجلات عمومی رشد (هشت شماره): ۳۵۰/۰۰۰ ریال

هزینه اشتراک یک ساله مجلات تخصصی رشد (سه شماره): ۲۰۰/۰۰۰ ریال

میزان صید ماهی آن ۶۸،۷۶۰ تن برآورد شده است.

همچنین در این کشور حدود ۳۵۴ میلیون کیلووات ساعت برق تولید و ۳۰۷ میلیون کیلووات ساعت برق مصرف شده است (۲۰۱۳).
نیروی کار: طبق آمار سال ۲۰۱۴، تعداد نیروی کار ۴۰،۰۰۰ نفر بوده است. در میان شاغلان بالای ۱۵ سال، ۶۸/۳ درصد مردان، ۶۱/۹ درصد زنان و ۴/۱ درصد بیکار بوده‌اند.

واحد پول: روپیه سیشل (SR) معادل ۱۰۰ سنت، هر دلار آمریکا معادل ۱۳/۰۸ روپیه سیشل و هر روپیه سیشل معادل ۴ ریال است.
درآمد ناخالص ملی: در سال ۲۰۱۴، درآمد ناخالص ملی سیشل به ۱۳،۹۹۰،۰۰۰،۰۰۰ دلار آمریکا رسید و میزان سرانه آن حدود ۱۳،۹۹۰ دلار آمریکا بود.

واردات: کشور سیشل در سال ۲۰۱۳ حدود ۱۳۰۵۱/۲ میلیون روپیه سیشل کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل سوخت‌های معدنی، ۳۰/۱ درصد، ماشین‌آلات و تجهیزات حمل‌ونقل، ۲۲/۳ درصد، غذا و دام زنده، ۲۱/۹ درصد، و تولیدات صنعتی پایه ۵/۴ درصد بوده است. این کالاها از کشورهای امارات متحده عربی، ۳۱/۲ درصد، اسپانیا ۱۲/۸ درصد، فرانسه ۸/۳ درصد، آفریقای جنوبی ۴/۹ درصد، سنگاپور ۳/۷ درصد و سایر کشورها ۳۹/۱ درصد وارد شده‌اند.

صادرات: در سال ۲۰۱۳ این کشور حدود ۶۹۷۱/۱ میلیون روپیه سیشل کالا، شامل کنسرو ماهی تن ۶۰/۷ درصد، پودر ماهی ۱/۵ درصد، ماهی منجمد ۰/۲ درصد و دارو ۰/۲ درصد به کشورهای فرانسه ۲۸/۲ درصد، انگلستان ۱۹/۳ درصد، ایتالیا ۱۰/۵ درصد، هلند ۰/۹ درصد، سری‌لانکا ۰/۴ درصد و سایر کشورها ۴۰/۷ صادر کرده است.

ارتش: در سال ۲۰۱۴، ارتش این کشور حدود ۴۲۰ نیرو در اختیار داشته که از این تعداد ۴۷/۶ درصد در نیروی زمینی، ۴۷/۶ درصد در گارد ساحلی و ۴/۸ درصد در نیروی هوایی مشغول خدمت بوده‌اند. هزینه سرانه ارتش حدود ۱۴۱ دلار آمریکا (۲۰۱۳) بوده است.

حمل و نقل: در این کشور خطوط راه‌آهن وجود ندارد و طول راه‌های اتومبیل‌رو در سال ۲۰۱۰ حدود ۵۰۸ کیلومتر بوده است. در سال ۲۰۱۰، تعداد ۱۰،۴۲۴ دستگاه اتومبیل سواری و ۳۱۷۱ دستگاه اتوبوس و کامیون مشغول به کار بوده‌اند.

در کشور سیشل یک فرودگاه بین‌المللی با پروازهای زمان‌بندی شده وجود دارد.

ارتباطات: در سال ۲۰۱۴ تعداد ۲۱،۰۰۰ خط تلفن (۲۲۷ خط برای هر هزار نفر)، ۱۵۱،۰۰۰ خط تلفن همراه (۱،۶۲۲ خط برای هر هزار نفر) و ۳۴۰۰۰ اشتراک اینترنت (۲۰۰۹) (۴۰۴ اشتراک برای هر هزار نفر) مورد استفاده قرار گرفته است.

بهداشت: طبق آمار سال ۲۰۱۰، تعداد پزشکان این کشور ۱۰۹ نفر (برای هر ۸۳۳ نفر یک پزشک) بوده و ۳۳۰ تخت بیمارستانی (برای هر ۲۷۵ نفر یک تخت) وجود داشته است.

تغذیه: تعداد افراد دارای سوء تغذیه که کمتر از ۱۷۴۰ کالری انرژی مصرف می‌کنند در سال (۲۰۰۶-۲۰۰۴) بالغ بر ۷۰۰۰ نفر، معادل ۸ درصد کل جمعیت کشور بوده است.

آموزش: نرخ باسوادی سیشل در سال ۲۰۱۰ (افراد بالای ۱۵ سال) حدود ۹۱/۸ درصد بوده که این میزان در مردان ۹۱/۴ درصد و در زنان ۹۲/۳ درصد است.



جذاب تر کردن درس جغرافیا

صفحه ۳



هوای آینده را داشته باشیم! ۱۵ اسفند روز درخت و درختکاری