

آموزش جغرافیا

۱۰۲

فصل‌نامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی دوره بیست و هفتم، شماره ۳، شماره پیاپی ۱۰۲، بهار ۱۳۹۲

مدیر مسئول: محمد ناصری • سردبیر: دکتر سیاوش شایان • مدیر داخلی: دکتر مهدی چوبینه • هیئت تحریریه: دکتر عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری، دکتر بهلول علیجانی، دکتر اصغر نظریان، دکتر سید مهدی موسی کاظمی، دکتر نسرين آذرباد، مرضیه سعیدی، کورش امیری‌نیا ویراستار: مرتضی حاج علی‌فرد، طراح گرافیک: مهدی کریم‌خانی. نشانی پستی دفتر مجله: تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵، تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ داخلی ۲۴۴ تلفن پیام‌گیر نشریات رشد: ۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۸۲ کد مدیر مسئول: ۱۰۲ کد دفتر مجله: ۱۱۲ کد امور مشترکین: ۱۱۴ نشانی پستی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱ تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۵۵ و ۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۵۵۶
www.roshdmag.ir پیام‌نگار: geography@roshdmag.ir شماره‌گان: ۷۰۰۰ چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

- ۲ ♦ پرسش‌های دانش‌آموزان و پاسخ‌های دبیران / دکتر سیاوش شایان
- ۴ ♦ آموزش جغرافیا در مصر / مجتبی مقصودی
- ۱۱ ♦ فلسفه علم جغرافیا / دکتر احمد پورا احمد، زهرا براتی، مهناز خطابخش
- ۱۹ ♦ لرزه‌خیزی ایران و مقاوم‌سازی مدارس / دکتر سیاوش شایان / غلامرضا زارع
- ۲۶ ♦ جغرافیای طبیعی شهر پاهو / دکتر جواد خوشحال دستجردی، عبدالمجید احمدی، تقی حیدری
- ۳۴ ♦ مهارت‌های مطالعه / ترجمه دکتر سیدمهدی موسی کاظمی
- ۳۷ ♦ عوامل تأثیرگذار در نام‌گذاری کوه‌های ایران / سیدمحمد شفیعی اصطلاح‌پشتی
- ۳۸ ♦ کاربرد نرم‌افزار Nasa World Wind در علوم زمین / عباسعلی افضلی
- ۴۱ ♦ آثار یخچالی ده بالای شیرکوه یزد و نقش آن در توسعه اکوتوریسم / دکتر ابوالقاسم امیراحمدی
- ۴۵ ♦ سن مارینو، کوچک‌ترین جمهوری جهان / مهندس سعید بختیاری
- ۴۷ ♦ تبریک به همکار مجله

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

پرسش‌های دانش‌آموزان پاسخ‌های دبیران

دکتر سیاوش شایان

مدرس دانشگاه تربیت مدرس shayan@modares.ir

معلمان در کلاس‌های درس همواره در جست‌وجوی پرسش‌های خوبی هستند که از سوی دانش‌آموزان مطرح می‌شوند. پرسش‌های خوب ویژگی‌هایی دارند: از ذهن‌های خلاق تراوش می‌کنند، ترکیبی از اصول و قواعد علم‌اند، متن‌های پیچیده را بازگشایی می‌کنند و غنای بیشتری به مباحث مطرح شده می‌دهند. گاه این پرسش‌ها از موارد مطرح شده روز برمی‌خیزند. در جغرافیا گاه وقوع رویدادهای سیاسی و گاه بروز مخاطرات محیطی باعث طرح سؤالاتی از سوی دانش‌آموزان می‌شود که پاسخ‌گویی دبیران را می‌طلبد و فرصتی در اختیار آنان قرار می‌دهد تا از انگیزه‌های دانش‌آموزان در غنابخشیدن به سرفصل‌های درس بهره‌جویند؛ یا اگر پاسخ آن‌ها در متن کتاب‌های درسی وجود ندارد، فرصتی باشد تا با طرح مطالب روز، با نگرشی جغرافیایی به آن‌ها پاسخ دهند و به سرفصل‌های درسی مطابق نیازهای روز دانش‌آموزان خود، غنا بخشند.

پاسخ‌گویی به پرسش‌های دانش‌آموزان نیاز به خلاقیت و بهره‌جویی از قواعد و اصول علمی دارد. معروف است که فیلسوف پرآوازه یونان، سقراط، تمام مطالب فلسفی خود در زمینه فلسفه هستی را در قالب پرسش و پاسخ مطرح می‌کرده است. پرسش و پاسخ یکی از روش‌های تدریس به شیوه فعال است که زیربنای آن را طرح پرسش‌های ظریف، موشکافانه و مبتنی بر منطق علمی تشکیل می‌دهد. در مقابل، پاسخ‌دهنده پرسش‌ها نیز باید جواب‌هایی موشکافانه مبتنی بر تشخیص اجزای پرسش (مسئله) و ارتباط عقلی آن‌ها با پرسش مطرح شده ارائه کند. ارائه پاسخ‌هایی آشفته و نامربوط، نه تنها ارزش پرسش را از میان می‌برد و پرسشگر را دچار سردرگمی می‌کند، بلکه از طرح پرسش‌های جدید نیز جلوگیری می‌کند و خلاقیت پرسشگر را نابود می‌سازد.

بسیار پیش می‌آید که بر اثر بروز مخاطرات محیطی، دانش‌آموزان در کلاس‌های درس جغرافیا پرسش‌هایی درمورد علل، گستره، تأثیر و پیامدهای این مخاطرات مطرح می‌کنند. معلم جغرافیا ناچار است در این‌گونه موارد گاه از علوم مجاور بهره‌جوید و با سیر منطقی پاسخ‌گویی، به پرسش مطرح شده پاسخ دهد. آن‌ها معمولاً در این‌گونه موارد از دانش زمین‌شناسی، اقلیم‌شناسی، هیدرولوژی و حتی جامعه‌شناسی بهره می‌گیرند و گاه به مسائل فناوری نیز سر می‌زنند تا پاسخ جامعی به علل وقوع و پیامدهای این مخاطرات

بدهند. در صورتی که در پاسخ خود نگاهی به راهکارهای تطابق یا مقابله با این مخاطرات نداشته باشیم، مسلماً در بررسی پرسش و پاسخ‌گویی به آن، چارچوب منطقی علم جغرافیا را رعایت نکرده‌ایم، زیرا در قلمرو این علم، علاوه بر توضیح علل وقوع پدیده‌ها و مکانیسم آن‌ها و پیامدهایشان، به «چه باید کرد» که همان راهکار ارائه شده از سوی جغرافی‌دانان است، نپرداخته‌ایم.

وقوع رخدادها، سیاسی، همچون تنش بین کشورها بر اثر مسائلی چون مهاجرت، جنگ‌ها، اختلافات اقوام و قبایل مرزی با حکومت‌های مرکزی نیز، از جمله مواردی هستند که در کلاس‌های درس جغرافیا، پرسش‌برانگیز خواهند بود. پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها نیز علاوه بر مهارت معلمی در تجزیه و تحلیل جغرافیایی عناصر تشکیل‌دهنده پرسش، گاه به ابزارهای کمک‌آموزشی همچون نقشه‌ها، کتاب‌ها و اسناد یا گزارش‌ها نیاز دارد. گاه این‌گونه پرسش‌ها آن‌چنان گسترده‌اند که باید پیرامون آن‌ها، تحقیقی دانش‌آموزی مطرح و اجرا شود. در این زمینه، فرصت بیشتری به تجزیه و تحلیل باید داده شود تا دانش‌آموزان با گردآوری داده‌های اولیه و مباحثه عمومی در کلاس به پاسخ برخی بخش‌های پرسش مطرح شده برسند. شیوه معلم در پاسخ‌گویی به پرسش‌ها متفاوت است: گاه پاسخ‌گویی به پرسش را تماماً وظیفه خود می‌دانند و می‌کوشند در همان جلسه و با استفاده از شیوه‌سخنرانی، پاسخ پرسش را به دانش‌آموز ارائه کنند و گاه آن را بی‌روشن شدن وجوه مختلف پرسش، پرسش‌های جزئی و مرتبط دیگری را مطرح می‌سازند. گاه از دانش‌آموزان دیگر می‌خواهند خودشان پاسخ پرسشگر را ارائه کنند و سپس با جمع‌بندی آن، پاسخ نهایی را در کلاس ارائه می‌کنند. شاید شیوه‌های دیگری هم باشد که در این نوشته کوتاه نمی‌توان به آن‌ها پرداخت. روی هم رفته می‌توان گفت پرسش خوب دارای ویژگی‌هایی است و پاسخ‌گویی خوب از سوی معلمان خبره راهکارها و شیوه‌های خاص خود را دارد.

آیا تاکنون با پرسش‌های خوب در کلاس روبه‌رو شده‌اید؟ احتمال آن بسیار زیاد است، زیرا دانش‌آموزان در سنین نوجوانی و جوانی ذهنی خلاق و پویا دارند و از چارچوب‌های محدودکننده منطقی در تفکر و ارائه پرسش پیروی نمی‌کنند. پس تاکنون با تعدادی از این پرسش‌ها روبه‌رو شده‌اید. به این پرسش‌ها چگونه پاسخ می‌دهید؟ هر پرسشی، شیوه پاسخ‌گویی خاص خود را می‌طلبد یا پاسخ‌گویی به پرسش از سوی شما همواره از یک چارچوب معین پیروی می‌کند؟ علاوه بر پرسش‌های سیاسی و مخاطرات محیطی چه پرسش‌های دیگری در کلاس‌های درس جغرافیای شما مطرح شده‌اند؟ چند پرسش خوب را در ذهن دارید یا آن‌ها را در جایی یادداشت کرده‌اید. هیئت تحریریه فصلنامه رشد آموزش جغرافیا قصد دارد صفحاتی از مجله را به این پرسش‌ها و چگونگی پاسخ‌گویی دبیران جغرافیا به آن‌ها اختصاص دهد. اکنون می‌توانید به یادداشت‌های کلاسی یا خاطراتی که از پرسش‌های مطرح شده از سوی دانش‌آموزان دارید مراجعه کنید و این پرسش‌ها و شیوه پاسخ‌گویی خود به آن‌ها را برای ما بنویسید. مسلم است که سایر دبیران از تجارب شما بهره‌ها خواهند برد. پس منتظر نوشته‌های شما و باز شدن صفحه یا صفحاتی در فصلنامه رشد جغرافیا هستیم؛ صفحات ویژه‌ای با عنوان «پرسش‌های دانش‌آموزی و پاسخ‌های دبیران جغرافیا».

آموزش جغرافیا در مصر

مجتبی مقصودی

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

اشاره

در این شماره، آموزش جغرافیا در کشور مصر معرفی می‌شود. این مجموعه برگرفته از مطالعه تطبیقی برنامه درسی جغرافیا در دوره‌های راهنمایی و متوسطه در کشورهای ایران، هندوستان، مصر، برزیل، کانادا، استرالیا و آلمان است که دکتر مهدی چوبینه با نظارت دکتر محمود معافی در کمیته علوم انسانی مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی در ۱۳۸۹ انجام داده‌اند.

ساختار نظام آموزشی

نظام آموزشی مصر سه دوره تحصیلی دارد که شامل ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم است. آموزش ابتدایی دارای شش پایه تحصیلی است. دوره اول متوسطه سه سال و دوره دوم متوسطه نیز سه سال دارد. سه سال اول متوسطه عمومی است.

آموزش ابتدایی

درس‌هایی که در طول شش سال ابتدایی در مصر آموزش داده می‌شوند شامل علوم مذهبی، زبان عربی، خوش‌نویسی عربی، ریاضیات و علوم است. آموزش زبان عربی در این دوره اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد، زیرا در سه پایه اول دوازده ساعت و در سه پایه دوم یازده ساعت در هفته به آموزش آن اختصاص می‌یابد. درس جغرافیا در دوره ابتدایی در قالب درس علوم اجتماعی در پایه‌های چهارم، پنجم و ششم که شامل جغرافیا، تاریخ و مدنی است به صورت دو ساعت در هفته آموزش داده می‌شود و کتاب درسی آن مشابه کتاب‌های تعلیمات اجتماعی پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی ایران است. در سه سال اول ابتدایی ساعات تدریس ۳۴ ساعت در هفته است که شامل ده ساعت فعالیت عملی است. در سه پایه بعدی ساعات تدریس به ۳۸ ساعت می‌رسد. آموزش زبان خارجی، آموزش هنر، آموزش موسیقی و تربیت بدنی، هر یک دو ساعت در هفته از پایه چهارم ابتدایی آغاز شوند و فعالیت عملی در این سه پایه حذف می‌شود.

کلیدواژه‌ها: آموزش جغرافیا، آموزش ابتدایی، آموزش مقدماتی متوسطه، دوره تکمیلی متوسطه، آموزش و پرورش مصر، استانداردهای آموزشی، علوم اجتماعی، کره جغرافیایی، نقشه جغرافیایی، جهان عرب

کشور مصر با مساحتی بالغ بر ۹۹۵.۴۵۰ کیلومتر مربع (بیست و هشتمین کشور جهان) در نیمکره شمالی، نیمکره شرقی، در شمال شرقی قاره آفریقا در کنار دریاهای مدیترانه و سرخ و در همسایگی کشورهای لیبی در غرب، سودان در جنوب و فلسطین اشغالی در شمال شرقی واقع شده است. مصر روی هم‌رفته سرزمینی کم‌ارتفاع است که ارتفاعات آن عمدتاً در نواحی شرقی و جنوب غربی واقع شده‌اند. جلگه‌های آن نیز در اطراف رود نیل و دلتای آن قرار گرفته‌اند. قسمت اعظم کشور را بیابان‌ها پوشانده‌اند و رود نیل با ۶۶۷۱ کیلومتر، مهم‌ترین و طولانی‌ترین رود آن به‌شمار می‌آید. آب و هوای کشور مصر در صحراها گرم و خشک و در سایر نواحی گرم و مرطوب است.

دوره آموزش مقدماتی متوسطه

آموزش مقدماتی متوسطه، یا همان دوره اول، دوره میانی مراحل آموزشی است. این دوره از تحصیل بین دوره ابتدایی و دوره متوسطه دوم پیوند ایجاد می‌کند. مدارس مقدماتی متوسطه به منظور بازشناسی استعدادها و کشف توانمندی‌های دانش‌آموزان ایجاد می‌شوند و هدف آن‌ها هدایت و جهت‌دهی این قبیل توانایی‌ها در راستای نوع مناسبی از آموزش در دوره آموزش متوسطه است، مشابه آنچه از دوره راهنمایی تحصیلی ایران انتظار می‌رود.

دوره تکمیلی متوسطه برنامه‌های آموزشی

دوره تکمیلی یا دوره دوم متوسطه از انعطاف بیشتری در ارائه دروس و رشته‌ها برخوردار است و با توجه به نوع مدرسه، دولتی یا خصوصی، و عنوان رشته تحصیلی، ساعات متفاوتی به هر یک از دروس اختصاص داده می‌شود. در جدول زیر یکی از انواع مدل‌های اختصاص ساعات به هر یک از دروس مشاهده می‌شود.

جدول دروس آموزشی مقطع تکمیلی متوسطه به تفکیک پایه‌های تحصیلی و تعداد جلسات در هر پایه

پایه تحصیلی	پایه تحصیلی		
	اول	دوم	سوم
موضوعات درسی			
علوم مذهبی	۳	۳	۳
زبان عربی	۶	۶	۶
زبان خارجی اول	۵	۵	۵
زبان خارجی دوم	-	-	-
ریاضیات	۵	۵	۵
علوم اجتماعی	۳	۳	۳
علوم و بهداشت	۴	۴	۴
آموزش هنر	۳	۳	۳
تربیت بدنی	۳	۳	۳
آموزش موسیقی	۱	۱	۱
دروس فنی و حرفه‌ای	۴	۴	۴
جمع	۳۴	۳۴	۳۴

برنامه آموزش جغرافیا در دوره اول متوسطه

از آنجا که ساختار آموزشی مصر دارای دوره شش ساله ابتدایی و سال ششم معادل اول راهنمایی ایران است، ابتدا محتوای آموزش جغرافیا در پایه ششم ابتدایی معرفی می‌شود. سال آموزشی در کشور مصر به دو نیمسال تقسیم می‌شود که با عنوان «الفصل الدراسي الأول» و «الفصل الدراسي الثاني» شناخته می‌شود. در پایه ششم، درس جغرافیا بخشی از «کتاب الدراسات الاجتماعية» است که به جز جغرافیا شامل تاریخ و تعلیمات مدنی می‌شود. در سال ششم محتوای آموزش جغرافیا به موضوع انسان، طبیعت و مسائل محیط زیست می‌پردازد. در جداول دو بعدی صفحات بعد، وضعیت آموزش جغرافیا در پایه ششم در درس علوم اجتماعی مشخص شده است.^۱

اهداف و محتوای درس جغرافیا در دوره متوسطه اول

دوره متوسطه اول با عنوان «الاعدادی» شامل دو نیمسال است که در هر دو نیمسال طبق جداول زیر درس جغرافیا در قالب درس اجتماعی ارائه می‌شود. کتاب‌های الدراسات الاجتماعية شامل درس‌های جغرافیا، تاریخ و تعلیمات مدنی است. از این نظر کتاب‌های این دوره شبیه کتاب‌های دوره ابتدایی در ایران است که شامل هر سه درس تاریخ، جغرافیا و مدنی است.

دوره متوسطه اول در کشور مصر از نظر اهداف و دروس شباهت‌های زیادی با دوره راهنمایی تحصیلی در ایران دارد، با این تفاوت که این دوره از سال هفتم تحصیل آغاز می‌شود، در حالی که در این دوره راهنمایی تحصیلی از سال ششم آغاز می‌شود.

در دوره متوسطه دوم، درس علوم اجتماعی در جدول درس وجود دارد، اما شامل درس جغرافیا نیست.



جدول حیطه‌ها، استانداردها و محتوای آموزش جغرافیا در پایه ششم ابتدایی در کشور مصر

حیطه	جهان از منظر مکانی و زمانی
استاندارد	استاندارد اول: به کارگیری ابزارهای نشانگر در دروس اجتماعی
	استاندارد دوم: تشخیص ویژگی‌های طبیعی مصر
	- به کارگیری ابزارهای نشانگر جغرافیایی، از نقشه‌ها و مدل‌ها و کره جغرافیایی و نمودارها گرفته تا غیره - نتیجه‌گیری و استنتاج از برخی از نقشه‌های محیط زیست (مانند نقشه‌های کشاورزی، صنعت، صحرا و سواحل)
	- پی بردن به برخی اطلاعات از روی نمودارها و جداول آماری
	- خواندن نقشه‌های مختلف منابع طبیعی و انسانی مصر
	تعیین موقعیت محیط‌های مختلف مصر از روی نقشه
حیطه	سیستم‌های انسانی و ارتباط آن با محیط زیست محلی
استاندارد	استاندارد اول: تفسیر توزیع جمعیت و ویژگی‌های آن
	استاندارد دوم: منابع و الگوهای فعالیت‌های اقتصادی
	شناخت ویژگی‌های سکونتگاه جمعیتی مختلف در مصر
	شناسایی مهم‌ترین منابع برای هر یک از محیط‌های زیستگاهی
	شناسایی مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی جامعه در محیط‌های مختلف مصر
	زندگی گوناگون در مصر
	شناخت تفاوت بین عادت‌های مثبت و منفی مردم در سکونتگاه‌های مختلف در مصر
	تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر فعالیت جمعیت
	شناسایی حوزه‌های تمرکز جمعیت در محیط‌های زیستی مختلف
	توضیح دلایل مختلف فعالیت‌های اقتصادی در برخی محیط‌های زندگی
	بیان دلایل تفاوت بین توزیع جمعیت در محیط‌های مختلف مصر
	نشان دادن ارتباط بین منابع و نوع فعالیت‌های اقتصادی
	تجزیه و تحلیل علل و عواقب ناشی از مهاجرت جمعیت در برخی از محیط‌های جغرافیایی مصر
	شناسایی برخی از مشکلات موجود که براساس این فعالیت ها در محیط زیست‌های مختلف به وجود می‌آیند.
	شناخت نقش انسان در ظهور این مشکلات
	پیشنهاد راه‌های درمان این مشکلات و شیوه‌های مدیریت آن‌ها. توضیح رابطه بین استفاده بد از منابع و مشکلات ناشی از این مسئله.
	شناخت اثرات منفی برخی از فعالیت‌ها برای محیط زیست
	آشنایی با تلاش‌های دولت برای حفظ منابع و توسعه در محیط زیست‌های مختلف
	پیشنهاد روش‌هایی برای حفظ منابع طبیعی در هر یک از محیط‌های زیست
	شناخت پروژه‌های مهم اقتصادی و زمینه‌های توسعه در محیط زیست‌های مختلف
	شناسایی مهم‌ترین خدمات دولت برای جمعیت در محیط زیست‌های مختلف
	شناخت حقوق و وظایف نسبت به محیط زندگی
حیطه	سیستم‌های طبیعی
استاندارد	استاندارد اول: آشنایی با منابع طبیعی در مصر
	استاندارد دوم: شناخت ویژگی‌های طبیعی متفاوت در مصر
	تعریف درستی از مفهوم محیط زیست ارائه می‌دهد.
	تفاوت بین محیط‌های مختلف مصر (کشاورزی، صنعتی، صحرا و ساحل) را تشخیص می‌دهد.
	تشخیص فیزیکی خصوصیات منحصر به فرد هر یک از محیط زیست‌های مصر
	مقایسه ویژگی‌های محیط طبیعی مختلف مصر و دلایل گوناگونی محیط در مصر را توضیح می‌دهد.
	عظمت خالق در تنوع محیط در مصر را درک می‌کند.

راهنمادهای یاددهی و یادگیری در آموزش جغرافیا استفاده از روش‌های نوین و فعالیت‌محور تدریس شود. آشنا در سال‌های اخیر تلاش شده است که آموزش جغرافیا با کردن معلمان با روش جدید تدریس، مشاهده مستقیم و

غیرمستقیم، نظیر روش‌های مشارکتی و تحقیق‌محور، تجهیز مدارس به کامپیوتر و وسایل سمعی و بصری، اتصال به اینترنت، استراتژی‌های تفکر، از گردش‌های علمی و روش‌پروژه‌محوری به ویژه در دوره متوسطه از جمله این راهبردهاست.^۲

از انتقاداتی که به آموزش و پرورش مصر وارد می‌شود عدم توجه به روش‌های نوین تدریس در بین معلمان و فرسودگی آن‌ها در روش‌های کهنه و عدم توجه به مهارت‌هاست. از این رو برخی از معلمان در مصر اقدام به طراحی سایت‌هایی کرده‌اند که به آموزش روش‌های نوین تدریس به معلمان مبادرت می‌کنند.^۳ در کشور مصر نابرابری در امکانات مدارس زیاد است و تلاش دولت در زمینه کاهش نابرابری‌ها همواره مؤثر واقع نشده است. وجود مدارس بسیار زیاد غیردولتی با آموزش‌های سطح بالا که بیشتر دروس را به زبان انگلیسی یا یکی از زبان‌های خارجی آموزش می‌دهند، یکی از نمودهای این نابرابری‌هاست.^۴

روش‌های ارزشیابی آموخته‌های فراگیران

روش ارزشیابی در آموزش جغرافیا در دوره‌های مختلف تحصیلی براساس آنچه وزارت آموزش و پرورش مصر به عنوان نمونه سؤال تهیه و در اختیار معلمان قرار می‌دهد و آنچه در کتاب‌های درسی به عنوان نمونه سؤال آمده است، عمدتاً مبتنی بر آزمون‌های کتبی است.^۵ برای مثال در نمونه سؤالات به موضوعاتی همچون، تعیین نقاط در نقشه گنگ، تعیین صحیح یا غلط، بیان

اهداف و محتوای درس جغرافیا در دوره متوسطه اول

حیطه	استاندارد	پایه اول	پایه دوم	پایه سوم
جهان از منظر مکانی و زمانی	استاندارد اول: استفاده از ابزارهای جغرافیایی	- استفاده از انواع مختلف نقشه‌ها و مدل‌ها برای نشان دادن توزیع سطح کره زمین از قبیل توزیع قاره‌ها، توزیع آب مناطق پوشش گیاهی و مناطق آب و هوایی - استفاده از ابزارهای جغرافیایی برای نشان دادن پدیده‌های نجومی، مانند کهکشان‌ها، ستارگان، سحابی‌ها، سیارات و ماهواره‌ها - تجزیه و تحلیل سطح زمین از طریق نقشه‌های مربوط، مانند آب‌های سطحی، کوه‌ها، فلات، تپه و دشت - استفاده از ابزارهای جغرافیایی از قبیل سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و استفاده از کامپیوتر در ارائه اطلاعات جغرافیایی و منابع اطلاعاتی دیگر - تجزیه و تحلیل داده‌ها از چشم‌انداز جغرافیایی با استفاده از ابزارهای جغرافیایی مختلف، مانند نقشه‌ها، نمودارها، مدل‌ها، عکس‌ها و کره جغرافیایی - تعیین برخی از مفاهیم جغرافیایی روی کره جغرافیایی، مانند طول جغرافیایی، عرض جغرافیایی و خط استوا	- استفاده از نقشه‌ها، اطلس‌ها، واژه‌نامه‌ها و نمودارها و در مجموعه‌ای از اطلاعات جغرافیایی جهان عرب. - تعیین جهان عرب در نقشه گنگ - تعیین مناطق آب و هوایی و پوشش گیاهی در نقشه گنگ جهان عرب - توانایی استفاده از وسایل فناوری در ارائه اطلاعات جغرافیای جهان عرب	- قادر به استفاده از نقشه‌ها، اطلس‌های جغرافیایی، واژه‌نامه‌ها و دایرةالمعارف‌های جغرافیایی است. - برای نشان دادن برخی از پدیده‌های جغرافیایی قاره‌ها از نمودار استفاده می‌کند. - نمودارها و جداول - اطلاعات آماری را به اطلاعات جغرافیایی ترجمه می‌کند. - با استفاده از فناوری، داده‌های جدید جغرافیایی را به دست می‌آورد. - آشنایی با فناوری‌های جدید در برنامه‌های کاربردی جغرافیایی - تعیین محل هر قاره روی نقشه - تعیین قاره‌های قدیم و جدید در یک نقشه گنگ



حیطه	استاندارد	پایه اول	پایه دوم	پایه سوم
جهان از منظر مکانی و زمانی	استاندارد دوم: استفاده از نقشه‌های مفهومی در سازماندهی، درک و تجزیه و تحلیل ویژگی مکان‌های طبیعی و مناطق	- استفاده از نقشه‌های مفهومی در سازمان‌دهی، درک و تجزیه و تحلیل ویژگی‌های مکان‌های طبیعی و مناطق. - توزیع قاره‌های جهان به خشک و گرم - شناسایی قاره‌ها نسبت به یکدیگر و نسبت به خطوط طول و عرض جغرافیایی - شناسایی برخی از پدیده‌های طبیعی روی نقشه‌ها و کره‌های جغرافیایی، مانند زمین، آب و هوا و پوشش گیاهی طبیعی - استفاده از نمودار در شناسایی برخی از پدیده‌های کیهانی - شرح برخی از پدیده‌های جغرافیایی با استفاده از نقشه مفهومی، مانند منظومه شمسی، چهار فصل و خطرات طبیعی - تصاویری را برای نمایش رابطه میان خورشید و زمین، جابه‌جایی شب و روز و چهار فصل طراحی می‌کند.		

حیطه	استاندارد	پایه اول	پایه دوم	پایه سوم
مکان‌ها و اقليم‌های جغرافیایی	استاندارد اول: شناسایی ویژگی‌های طبیعی مکان‌های جغرافیایی	- شناسایی ویژگی‌های طبیعی مکان‌ها و اقلیم‌های جغرافیایی - تبیین اینکه چگونه عوامل طبیعی (باد، فرسایش، بارش باران و حرکات زمین) ویژگی‌های یک مکان مشخص را شکل می‌دهند. - تجزیه و تحلیل ویژگی‌های طبیعی مناطق با استفاده از بازدیدهای علمی و نقشه‌ها - تأثیر بلایای طبیعی بر محیط زیست، از جمله زلزله، سیل، طوفان، طوفان شن، شورشیدن آب‌ها و بیابان‌زایی را نشان می‌دهد. - تجزیه و تحلیل روابط بین ضربه و آسیب‌پذیری از پدیده‌های مختلف طبیعی در سطح زمین - مقایسه ویژگی‌های هر یک از مناطق آب و هوایی و پوشش‌های مختلف گیاهی - ارتباط بین مناطق با پوشش گیاهی و مناطق آب و هوایی را نشان می‌دهد - روابط بین مناطق گیاهی و جانوران خشکی را نشان می‌دهد.		- شرح ویژگی‌های فیزیکی قاره‌های جهان از جنبه فضایی، جغرافیایی، مساحت و غیره... - مقایسه جنبه‌های مختلف سطح زمین در قاره‌های جهان (کوه، ارتفاعات، دشت و غیره) - شناسایی عوامل مؤثر بر آب و هوای قاره‌ها. - مهم‌ترین مناطق آب و هوایی و پوشش گیاهی را در قاره‌های جهان نشان می‌دهد.

کردن (مثلاً تأثیر آلودگی‌های صنعتی بر محیط زیست)، جنگل‌های نوع درختان این جنگل‌ها اشاره شده است. این نمونه سؤالات نشان برگیریز و جنگل‌های مخروطی از نظر موقعیت جغرافیایی نام بردن می‌دهد که نوع ارزشیابی عمدتاً بر مسائل دانشی تکیه دارد.^۶



حیطه	استاندارد	پایه اول	پایه دوم	پایه سوم
سیستم های بشری و ارتباط آن با محیط زیست	استاندارد دوم: تفسیر توزیع جمعیت		- توصیف تفاوت ها در ترکیب جمعیت از نظر: میانگین مرگ و میر، تولد و افزایش طبیعی جمعیت - تجزیه و تحلیل جداول و نمودارهای جمعیت - توضیح و تفسیر دلایل توزیع ها مختلف جمعیت در جهان عرب - ابعاد مشکل جمعیت در جهان عرب را از نظر علل و نتیجه توضیح می دهد. - راه حل های پیشنهادی را در مورد مشکل جمعیت بیان می کند. - توزیع جغرافیایی فعالیت های اقتصادی در جهان عرب را نشان می دهد. - عوامل مؤثر بر فعالیت های اقتصادی در جهان عرب را تشریح می کند. - درک ارتباط بین منابع در دسترس و فعالیت های اقتصادی - تأثیر برخی از فعالیت های اقتصادی را بر محیط زیست توضیح می دهد. - مهم ترین مشکلات اقتصادی را که جهان عرب از آن رنج می برد تشریح می کند. - بهترین راه برای رسیدن به یکپارچگی بین کشورهای جهان عرب را نشان می دهد.	- شناخت نژادهای بشری در کل قاره های جهان - روی نقشه، توزیع جمعیت هر قاره را نشان می دهد. - تجزیه و تحلیل جداول و نمودارهای مربوط به جمعیت - دلایل توزیع های مختلف جمعیت در هر قاره را توضیح می دهد. - مجموعه ای از فعالیت های انسان در هر قاره را شناسایی می کند. - تشخیص برخی از عادات و سنت ها ساکنان برخی از قاره ها - تشخیص بین کشورهای در حال توسعه و پیشرفته جهان - بررسی چند نمونه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه جهان با جزئیات آن در قاره های جهان (برای مثال، مطالعه یک کشور در هر قاره، که یکی از آن ها پیشرفته و یکی در حال توسعه است). - توزیع جغرافیایی فعالیت های اقتصادی در برخی از کشورهای در حال توسعه و پیشرفته جهان را نشان می دهد. - مهم ترین مشکلات اقتصادی جهان در حال توسعه را نشان می دهد. - زمینه های توسعه اقتصادی در برخی از کشورهای در حال توسعه و پیشرفته جهان را بیان می کند. - شناسایی دلایل پیشرفت اقتصادی در کشورهای توسعه یافته - از درس آموخته شده، تجارب برخی از کشورهای توسعه یافته را استنتاج می کند.

حیطه	استاندارد	پایه اول	پایه دوم	پایه سوم
سیستم های طبیعی	استاندارد اول: ویژگی های طبیعی اماکن جغرافیایی را تشخیص می دهد.		- توصیف ویژگی های طبیعی که می توان جهان عرب را با آن مشخص کرد. - اهمیت جهان عرب را در ارتباط با بقیه جهان توضیح می دهد. - شناسایی عوامل مربوط به شکل توپوگرافی طبیعی جهان عرب - مقایسه بین اقسام سطوح جغرافیایی در جهان عرب - شناسایی عوامل مؤثر بر آب و هوا در جهان عرب - شناسایی پوشش گیاهی مناطق و حیوانات در جهان عرب -----	-----
شنا سایی عوامل طبیعی در شکل گیری سطح زمین	استاندارد دوم: - مراحل شکل گیری خشکی و آب - نتایج ناشی از چرخش زمین را توضیح می دهد. - توضیح تأثیر عوامل طبیعی در شکل گیری سطح زمین - تجزیه و تحلیل علل طبیعی با توجه به عواملی که آنها را شکل می دهد. - نشان دادن تأثیر ارتباط بین خورشید و زمین بر عوامل طبیعی و تشکیل عوامل طبیعی جدید - شناسایی عوامل مؤثر بر آب و هوا - نشان دادن همپوشانی و تعامل بین پدیده های جغرافیایی		-----	

پی نوشت

۱. نمونه سوالات امتحانی به همراه جواب آنها از سایت رسمی وزارت آموزش و پرورش مصر به این نشانی دریافت و ترجمه شده است. (<http://manahg.moe.gov>). در این سایت امکان دانلود برخی کتاب های درسی که به صورت سی دی تهیه شده اند، وجود دارد.

6. <http://manahg.moe.gov/eg/sec3-exam.aspx>

۱. محتوای این جداول از مجموعه ای که وزارت آموزش و پرورش مصر و مرکز برنامه ریزی و مواد درسی در سال ۲۰۰۹ تدوین کرده، استخراج شده است. این مجموعه با عنوان «مصفوفه الدراسات الاجتماعیه للمرحله الابتدائیه و الاعدادیه، ۱۴۲۹هـ/ ۲۰۰۹ م، وزارة التریبه و التعلیم، مرکز تطویر المناهج و المواد التعلیمیة» به زبان عربی موجود است.

۲. در شبکه مدارس مصر با نشانی (<http://kenanaonline.com>) در مورد روش های نوین تدریس در مدارس مصر اطلاعات زیادی در اختیار معلمان به طور کلی و معلمان دروس اجتماعی، (الدراسات الاجتماعیه) قرار داده شده است.

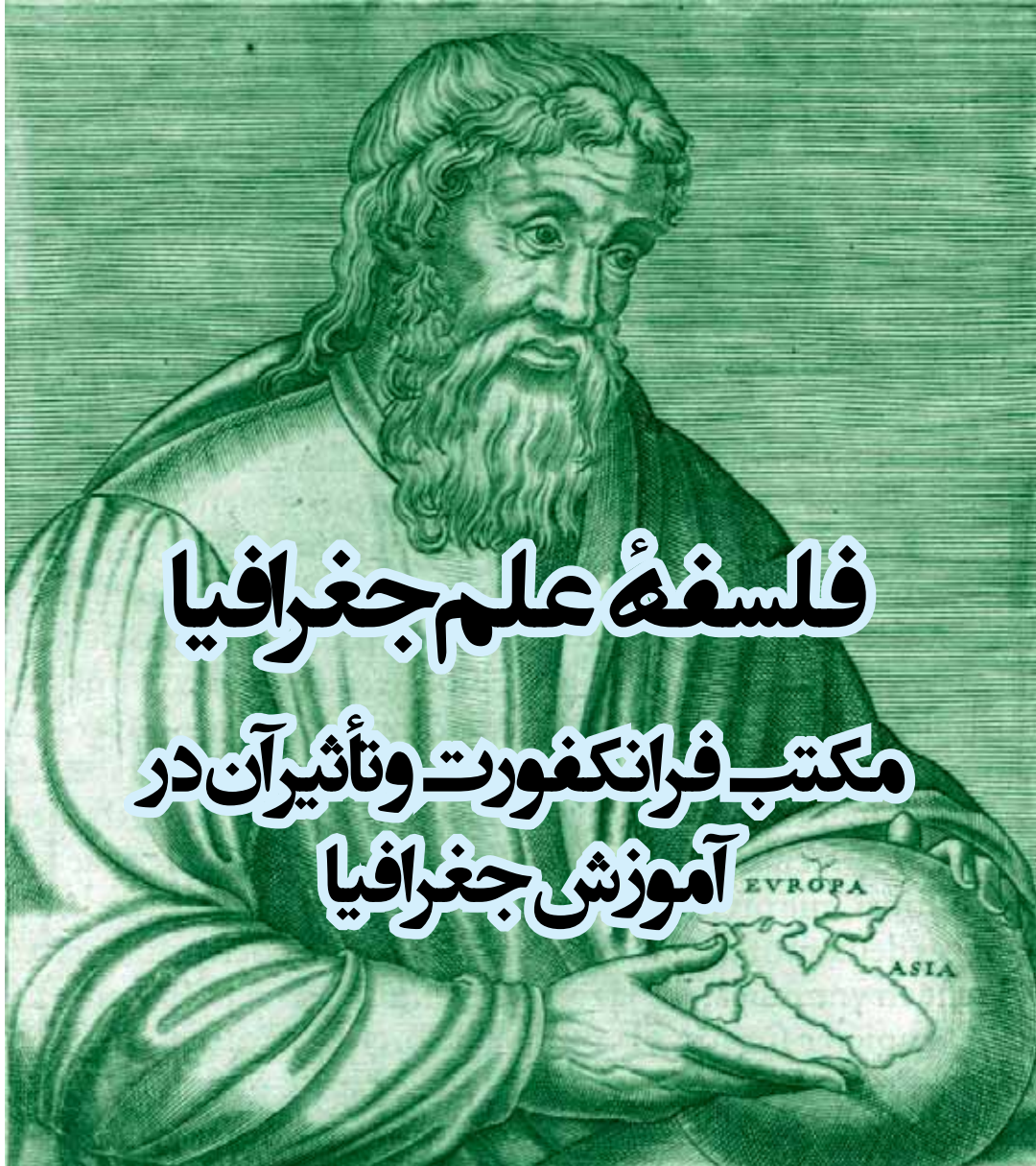
۳. نمونه این سایت برای معلمان دروس اجتماعی روش های جدید تدریس را معرفی می کند (<http://www.egyscholars.com>).

۴. موضوع نابرابری آموزشی در مصر براساس اطلاعات منابع زیر دریافت شده است:

منابع

1. Padeco/AED, 2001, Arab Republic of Egypt, An Economic Analysis of Early childhood Education/Development, Washington D.C.: The World Bank.
2. Save the children, Egypt Field Office, 2002, ECCD: program Description and Preliminary Finding.
3. <http://Kenana online.com>
4. <http://www.gyscholars.com>
5. <http://Wikipdia.org>
6. <http://manahg.moe.gov>
7. <http://manahg.moe.gov/eg/sec3-exam.aspx>.

- <http://en.Wikipedia.org>
- Padeco/AED, 2001. Arab Republic of Egypt An Economic Analysis of Early Childhood Education/Development, Washington D.C.: The World Bank
- Save the Children, Egypt Field Office. 2002. ECCD: Program Description and Preliminary Findings.
- ۵. اطلاعات مربوط به برنامه های درسی، کتاب های درسی، شیوه امتحانات و



دکتر احمد پورا احمد، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران
زهره براتی، دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تربیت معلم تهران
مهناز خطابخش، دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تربیت معلم تهران

چکیده

مکتب فرانکفورت با نام مؤسسه تحقیقات اجتماعی در آلمان در سال ۱۹۲۳ پایه‌گذاری شد. این رویکرد از نظریات کارل مارکس^۱ الهام گرفته است و نخستین بار با تحلیل انتقادی افکار فلسفی و در مرحله بعد با انتقاد از ماهیت نظام سرمایه‌داری شکل گرفت، با این حال هدف غایی این مکتب آشکار ساختن دقیق‌تر ماهیت جامعه است. در این مقاله سعی شده است با توجه به میان‌رشته‌ای بودن بحث مکتب فرانکفورت ضمن مرور مبانی و مفاهیم این رویکرد، تأثیرات آن در جغرافیا و آموزش جغرافیا مورد کاوش و بررسی قرار گیرد. روش تحقیق در این مقاله توصیفی - تحلیلی بر مبنای استفاده از مدارک و مطالعات کتابخانه‌ای بوده است. نتایج تحقیق نشان داد که این رویکرد خدمات عمده‌ای به دیالکتیک و ذهن‌گرایی داشته است. جبهه‌گیری مکتب فرانکفورت در مقابل نظام سرمایه‌داری و شکل تأثیر آن در جغرافیا به صورت به وجود آمدن مکتب جغرافیای رادیکال و رویکرد اقتصاد سیاسی در این علم است. موضوع اصلی مطالعات این رویکرد در مورد جغرافیا بیشتر بر شکل جدید سلطه انسان بر طبیعت از طریق علم و فناوری و بهره‌برداری فنی انسان از طبیعت معطوف بوده و تأکید عمده پیروان مکتب بیشتر به برقراری ارتباط منطقی با محیط طبیعی است. این مکتب در امر آموزش جغرافیا بر استفاده از رویکرد جغرافیای رفتاری و روش‌های کیفی تأکید دارد.

کلیدواژه‌ها: مکتب فرانکفورت، جغرافیا، نظریه انتقادی، آموزش جغرافیا

مقدمه

مکتب فرانکفورت یکی از مکاتب عمده در میان مکاتب جامعه‌شناسی به شمار می‌رود که از مارکسیسم الهام گرفته است، ولی از آنجا که وعده‌های مارکسیسم در مورد انقلاب طبقه پرولتاریا و سرنگونی نظام سرمایه‌داری به دلیل تناقضات درونی آن، هیچ‌یک تحقق نیافت، مکتب فرانکفورت از مارکسیسم گسست. دیدگاه مکتب فرانکفورت یک دیدگاه انتقادی است و این مکتب بیشتر به سطح فرهنگی توجه دارد و رهایی نوع بشر را هدف خود قرار داده است. مفهوم عمده نظریه انتقادی ارائه تحلیل‌های انتقادی از مسائل و معضلات جامعه است؛ به همین دلیل این نظریه اساساً یک نظریه ارزشی و سنجشی به شمار می‌رود. لذا با جریاناتی نظیر پوزیتیویسم که معتقد به بی‌طرفی و غیرارزشی بودن علوم اجتماعی است، به شدت مخالفت می‌کند. عنصر مسلط در نظریه انتقادی همانا دفاع از عقل^۲ است، یعنی قوه انتقادی که معرفت را با دگرگونی جهان سازگار می‌کند تا امکان شکوفایی و آزادی انسان را افزایش دهد (گیدنز، ۱۳۷۸: ۱۹۲). از بنیان‌گذاران مکتب فرانکفورت می‌توان ماکس هورکهایمر^۳، تئودور آدورنو^۴، والتر بنیامین^۵ و هربرت مارکوزه^۶ را نام برد. از سویی از مهم‌ترین نظریه‌پردازان این مکتب، یورگن هابرماس^۷ است که می‌توان وی را وارث مکتب فرانکفورت و مهم‌ترین عضو آن دانست که توانست این مکتب را بعد از دهه ۱۹۷۰، یعنی دوره افول آن، از بن‌بست رو به زوال برهاند. مهم‌ترین پرسشی که در این مقاله سعی شده به آن پاسخ داده شود، این است که اصولی کلی این مکتب چیست و انتقادگرایی چه تأثیری در جغرافیا و آموزش آن داشته است؟

ظهور و تکوین مکتب فرانکفورت

نهادی که رویکرد فرانکفورت بر پایه آن شکل گرفت، مؤسسه تحقیقات اجتماعی بود که رسماً در سال ۱۹۲۳ با فرمانی از سوی وزارت آموزش و پرورش آلمان تأسیس و به دانشگاه فرانکفورت وابسته شد. ولی خود مؤسسه حاصل چندین برنامه رادیکال بود که فلیکس ویل^۸ در اوایل دهه ۱۹۲۰ اجرای آن‌ها را برعهده داشت. از سال ۱۹۳۰ با مدیریت هورکهایمر، مؤسسه جایگاه و هویت برجسته‌ای پیدا کرد. پی‌ریزی مؤسسه در شرایط ویژه ناشی از پیروزی انقلاب بلشویکی در روسیه و شکست انقلاب‌های اروپای مرکزی به ویژه در آلمان صورت گرفت (پاتمر، ۱۳۸۰: ۱۳).

دوره‌های تاریخی

در تاریخ مؤسسه و مکتب فرانکفورت در عمل می‌توان به چهار دوره مشخص اشاره کرد: دوره اول بین سال‌های ۱۹۲۳ تا ۱۹۳۳ است؛ زمانی که

تحقیقات انجام شده در مؤسسه کاملاً متنوع و متفاوت بود و به هیچ‌وجه ملهم از برداشت خاصی از اندیشه مارکسیستی، به گونه‌ای که بعدها در نظریه انتقادی گنجانده شد، نبود.

دوره دوم، شامل دوران تبعید در آمریکای شمالی از ۱۹۳۳ تا ۱۹۵۰ است که در آن دیدگاه‌های متمایز نظریه انتقادی نوهگلی قاطعانه به عنوان اصول راهنمای فعالیت‌های مؤسسه تثبیت شد. در آثار این زمان به جای تاریخ یا اقتصاد، فلسفه نقش برتر را به خود اختصاص داده بود.

دوره سوم، یعنی از زمان مراجعت مؤسسه به فرانکفورت در سال ۱۹۵۰، آرا و دیدگاه‌های اصلی «نظریه انتقادی» به روشنی در شماری از آثار عمده متفکران و نویسندگان عضو مؤسسه تدوین شد. این ایام، دوره تأثیرات عظیم فکری و سیاسی مکتب فرانکفورت بود. از اوایل دهه ۱۹۷۰ یعنی ایامی که می‌توان آن را به عنوان دوره چهارم در تاریخ مکتب تلقی کرد، تأثیر و نفوذ مکتب فرانکفورت به آرامی رو به افول نهاد و با مرگ آدورنو (۱۹۶۹) و هورکهایمر (۱۹۷۳) عملاً حیات آن به عنوان مکتب متوقف شد. مکتب فرانکفورت در سال‌های آخر حیات خود از مارکسیسم، که زمانی منبع اصلی الهام‌بخش آن بود، فاصله زیادی گرفت (پاتمر، ۱۳۸۰: ۱۵-۱۶).

مؤسسه پس از بازگشت به فرانکفورت در سال ۱۹۵۰ در شکل جدید و احیا شده خود، ویژگی یک مکتب فکری کامل را پیدا کرد.

نظریه پردازان مکتب

در میان آثاری که این رویکرد در طول سال‌ها فعالیت خود، در جزوه‌های مجله تحقیقات اجتماعی انتشار داد بیشتر از ماکس هورکهایمر و تئودور آدورنو یاد می‌شود (پوینده، ۱۳۸۶: ۱۳۷). اهمیت هورکهایمر در فلسفه از مقالات نظام‌وار او و از همکاری‌های بعدی‌اش با تئودور آدورنو در نگارش دیالکتیک روشنگری (۱۹۴۷) سرچشمه می‌گیرد. نظریه انتقادی جامعه از نظر هورکهایمر صورت‌بندی مجدد نظریه مارکسیستی است به گونه‌ای که تحقیق تجربی را با تفکر فلسفی درمی‌آمیزد (نجف‌زاده، ۱۳۸۷: ۹۳).

هربرت مارکوزه از دیگر نظریه‌پردازان مکتب فرانکفورت، عقیده داشت که وعده وقوع حقیقی سوسیالیسم که مارکس مطرح می‌کند از اشتباهات اوست. زیرا جبری در کار نیست (تنهایی، ۱۳۸۳: ۲۵۴). وی می‌گوید، چون کشورهای سرمایه‌داری بورژوازه شده‌اند، نقش انقلابی خود را از دست داده‌اند و این وظیفه برعهده روشنفکران به‌ویژه دانشجویان قرار گرفته است (فکوهی، ۱۳۸۱: ۲۸۰).

از دیگر بزرگان مکتب، تئودور آدورنو در فلسفه‌اش رهایی از ناهمسانی را دنبال می‌کند. روش وی برای رهایی، استفاده از دیالکتیک است (نجف‌زاده، ۱۳۸۱: ۱۰۰-۱۰۴).

قبول ایده‌های مارکسیسم دانست.

اهداف عمده

هدف مؤسسه پژوهش‌های اجتماعی فرانکفورت این بود که به کمک ساختار سازمانی خود از برنامه نظریه انتقادی پشتیبانی کند. در این راستا هدف بنیادین نظریه انتقادی این بود که تمام رشته‌های علوم اجتماعی را در پروژه نظریه ماتریالیستی جامعه دربرگیرد. از این طریق، نظریه انتقادی جامعه بر ناب‌گرایی نظری غلبه کرد و بستری را برای ادغام پرثمر و نتیجه‌بخش علوم اجتماعی آکادمیک و نظریه مارکسیستی به وجود آورد (نجف‌زاده، ۱۳۸۱: ۷۱).

از سویی نظریه‌پردازان رویکرد فرانکفورت با توسعه متوالی یا هم‌زمان نقدت کاپیتالیسم، نقد ایدئولوژی‌های فاشیستی، نقد فقر حاصل از ادغام سرمایه‌های فرهنگی در تولید انبوه صنعتی و نقد شکل‌های متفاوت آگاهی کاذب خاص جوامع پس از جنگ، آگاه بودند که تبیین وظایف اصلی اندیشه براساس نقد را از مارکسیسم به ارث برده‌اند، چنان‌که نام‌گذاری نظریه‌های انتقادی برای توصیف هدف مکتب فرانکفورت به راحتی جافتاد (کوسه ایو و استفن آبه، ۱۳۸۵: ۸۹).

به‌طور کلی هدف مشترک و بنیادین همه تئوری‌های انتقادی دست یافتن به جامعه‌ای آزاد از کلیه اشکال سلطه با استفاده از انتقاد است (زیاری، ۱۳۸۳: ۲۴).

نظریه‌های مورد انتقاد مکتب فرانکفورت

مکتب انتقادی دربرگیرنده انتقاد از جامعه و نیز نظام‌های گوناگون معرفتی است، اما هدف غایی آن افشای دقیق‌تر ماهیت جامعه است. انتقادات مکتب فرانکفورت بر نظریه‌ها و مکاتب دیگر براساس مکتب فلسفی، روش‌شناسی علم، علوم و فلسفه اجتماعی قابل طبقه‌بندی است.

انتقاد به نظریه مارکسیستی: رویکرد فرانکفورت نظریه مارکسیستی را به لحاظ مکتب فلسفی مورد انتقاد قرار می‌دهد. در واقع نظریه انتقادی گونه دیگری از نظریه مارکسیستی است که انتقاد از نظریه مارکسیستی را نقطه آغاز کارش قرار می‌دهد. نظریه‌پردازان انتقادی بیشتر از همه از جبرگرایان اقتصادی رمیده‌اند. اما بیشترشان نومارکسیست‌ها را به‌خاطر تفسیر مکانیکی آن‌ها از آثار مارکس آماج انتقادها قرار می‌دهند. نظریه‌پردازان انتقادی بر این نیستند که جبرگرایان اقتصادی به دلیل تأکید بر قلمرو اقتصادی به خطا رفته‌اند، بلکه یادآور می‌شوند که آن‌ها باید به جنبه‌های دیگر زندگی اجتماعی نیز توجه کنند.

انتقاد به اثبات‌گرایی: این نظریه‌پردازان انتقادی به لحاظ روش‌شناسی علم، انتقاداتی را بر اثبات‌گرایی وارد می‌کنند. دست‌کم

از جمله اعضای نسل دوم مکتب فرانکفورت می‌توان یورگن هابرماس، رالف دارن‌دورف^{۱۰}، گرهارد برنت^{۱۱}، کلاوس اوفه^{۱۲}، آلفرد اشمیت^{۱۳} و آلبرشیت ولمر^{۱۴} را نام برد که از این بین، برجسته‌ترین مهره نسل دوم و معمار اصلی نظریه نوانتقادی، یورگن هابرماس است. وی بر این نکته تأکید می‌کند که مفاهیم علم، ارزش و گرایش نمی‌توانند از هم مجزا شوند (تنهایی، ۱۳۸۳: ۶۰۲). از نظر هابرماس کل دانش را باید در چارچوب علایق بشری عاملان کنشگر درک کرد. تلاش وی بر آن است تا نشان دهد چگونه دانش هم به پیشبرد عقل کمک می‌کند و هم در خدمت علایق بشری است (جلالی‌پور، ۱۳۸۷: ۲۴۱).

مفهوم نظریه انتقادی

اکثر تحلیل‌ها و تبیین‌های فرانکفورتی متأثر از نظریات کلاسیک هگل و مارکس و نظریه انتقادی میراث فلسفی - اجتماعی مکتب فرانکفورت است.

در این میان، ریموند گاس^{۱۵} تعاریف مختلف نظریه انتقادی را به‌گونه‌ای بسیار دقیق و موجه بدین‌گونه دسته‌بندی می‌کند:

- نظریه انتقادی جایگاه ویژه‌ای را به عنوان راهنمای عمل انسانی دارد، زیرا هدف این نظریه ایجاد روشنگری در کارگزاری است که به آن‌ها عقیده دارند تا مشخص کنند منافع و علایق حقیقی آن‌ها چیست و نیز این نظریه ذاتاً نظریه رهایی‌بخش است تا کارگزاران را از قید اجبار رها سازد.

- نظریه‌های انتقادی از محتوای شناختی^{۱۶} برخوردارند، یعنی اشکالی از معرفت^{۱۷} هستند.

- نظریه‌های انتقادی به لحاظ معرفت‌شناختی^{۱۸} تفاوت اساسی با نظریه‌های علوم طبیعی دارند (نوذری، ۱۳۸۴: ۱۲۹-۱۳۰).

در واقع بهترین برخورد با نظریه انتقادی، شناخت آن به منزله شاخه‌ای از جامعه‌شناسی است. این مطلب هیچ‌جا شفاف‌تر از معنایی که گرداگرد خود مفهوم نقد وجود دارد مشخص نمی‌شود. مکتب فرانکفورت علاوه بر معنای نقد در مقام تفکر مخالف و در مقام فعالیت افشاگری و بیدارگری مرهون دو معنای تازه نقد نیز هست که میراث روشنگری را دریافته است. در معنای نخست، نقد حاکی از تأمل روی شرایط معرفت ممکن است درباره توانایی‌های بالقوه موجودات بشری باشد و ریشه‌های این معنای نقد به کانت باز می‌گردد. معنای دوم اصطلاح نقد، حاکی از تأمل روی نظامی از قید و بندهایی است که آفریده بشرند (کانرتون پل، ۱۳۸۵: ۱۴-۱۷).

به‌طور کلی خصوصیات اصلی این مکتب را می‌توان در داشتن دید دیالکتیک، انتقاد بر پوزیتیویسم، توجه به روبناها و به‌ویژه قلمرو فرهنگ، داشتن دید انتقادی، تعبیر جدید از طبقه کارگر، میان‌رشته‌ای بودن تحقیقات، تعبیر خاص از آگاهی طبقاتی و عدم

بخشی از انتقادات به اثبات‌گرایی و به انتقاد از جبرگرایی اقتصادی ارتباط پیدا می‌کند. اثبات‌گرایی این فکر را می‌پذیرد که یک روش علمی قابل به‌کارگیری در همه رشته‌های تحقیقی وجود دارد. از جمله مواردی که مکتب انتقادی در مورد آن به اثبات‌گرایی تاخته این است که اثبات‌گرایی گرایش به جبروارکردن جهان اجتماعی دارد. اثبات‌گرایان کنش‌گرایان را نادیده می‌گیرند (ریتزر، ۱۳۷۹: ۲۰۴).

اما نظریه‌پردازان مکتب انتقادی اعتقاد دارند که عینیت علوم طبیعی را نمی‌توان به‌طور مستقیم به علوم اجتماعی انتقال داد، زیرا علوم اجتماعی با مجموعه‌ای از پیش‌تفسیرشده از رخدادها سروکار دارد، یعنی با دنیای اجتماعی که در آن مقوله‌های تجربه قبلاً از طریق رفتار معنادار افراد شکل گرفته است (گیدنز، ۱۳۷۸: ۱۹۸).

انتقاد از جامعه‌شناسی: این مکتب به جامعه‌شناسی به‌خاطر علم‌گرایی و اینکه روش علمی را به هدفی فی‌نفسه تبدیل ساخته، حمله‌ور شده است. همچنین جامعه‌شناس را نیز به پذیرش وضع موجود متهم کرده است. مکتب انتقادی معتقد است که جامعه‌شناسی از جامعه، انتقادی جدی نمی‌کند و نمی‌خواهد از ساختار اجتماعی موجود فراتر رود. رویکرد انتقادی جامعه‌شناسان را به چشم‌پوشی از افراد متهم می‌کند (نوذری، ۱۳۸۴: ۲۱۰).

انتقاد از جامعه نوین: نظریه‌پردازان انتقادی بر پایه فلسفه اجتماعی به انتقاد از جامعه نوین و فرهنگ پرداخته‌اند. بیشتر کارهای رویکرد انتقادی، انتقاد از جامعه نوین و اجزای سازنده آن است که جهت‌گیری آن نیز معطوف به سطح فرهنگی و واقعیت‌های جهان سرمایه‌داری نوین بوده است؛ بدین معنا که کانون تسلط در جهان نوین اقتصاد به قلمرو فرهنگی انتقال یافته است. با وجود عقلانیت ظاهری زندگی نوین، مکتب انتقادی جهان نوین را سرشار از عدم عقلانیت می‌داند. بدین‌سان مکتب انتقادی بر سرکوبی فرهنگی فرد در جامعه نوین تأکید دارد.

انتقاد از فرهنگ: در انتقاد از فرهنگ، فریدمن معتقد است که مکتب فرانکفورت بیشترین توجهش را به قلمرو فرهنگی متمرکز کرده است. صنعت فرهنگی، فرهنگ توده‌ای را تولید می‌کند که در آن دو چیز بیش از همه نظریه‌پردازان انتقادی را نگران می‌کند. نخست اینکه آن‌ها نگران دروغین بودن این فرهنگ‌اند و دیگر آنکه نظریه‌پردازان انتقادی از تأثیر ساکت‌کننده و سرکوبگر این فرهنگ بر مردم هراسان‌اند (ریتزر، ۱۳۷۹: ۲۰۴).

خدمات عمده نظریه انتقادی

ذهن‌گرایی: خدمت عمده مکتب انتقادی کوششی است که

این مکتب برای جهت‌گیری نظریه مارکسیستی در جهت ذهنی به عمل آورده است. گرچه این کوشش با نقدی از مادی‌اندیشی مارکس و تأکید سرسختانه‌اش بر ساختار اقتصادی همراه بوده، اما در فهم عناصر ذهنی زندگی اجتماعی نیز خدمت شایانی برای ما انجام داده است. خدمت ذهنی مکتب انتقادی در هر دو سطح فردی و فرهنگی بوده است.

دیالکتیک: تأثیر عمده دیگر نظریه انتقادی علاقه‌مندی به دیالکتیک به‌طور عام و نیز انواع تجلی‌های خاص آن است. رهیافت دیالکتیکی در کلی‌ترین سطح آن به معنای تأکید بر جامعیت اجتماعی است (ریتزر، ۱۳۷۹: ۲۰۵-۲۰۷).

دیالکتیک، وساطت میان امر خاص و امر عام و میان تمامیت اجتماعی و پاره‌هایش است و هیچ‌یک از اصطلاحات آن بر اصطلاحات دیگر اولویت منطقی یا زمانی ندارد و این در مورد همبستگی میان اضداد نیز صادق است (کوسه ایوواستن آبه، ۱۳۸۵: ۴۵).

نقد مکتب

آرای مکتب فرانکفورت در واقع از دو جهت اصلی مورد حمله واقع شد: از یک‌سو از جانب کسانی که برچسب علمای اجتماعی «پوزیتیویست» یا اثبات‌گرا دارند و از سوی دیگر از جانب مارکسیست‌ها. نقد اصلی هر دو جناح یکی بود، ولی به دو زبان مختلف. نظریه انتقادی اندیشه‌پردازی توخالی است. این نظریه اغلب به زبانی تعمداً گنگ و مبهم بیان می‌شود و بخش عمده این نظریه از نظر منطقی بی‌معناست. اما نقد مارکسیستی این نظریه فقط مختصری آن را بی‌ارزش و مردود می‌داند (کریب این، ۱۳۷۸: ۲۶۶-۲۶۷).

رویکرد فرانکفورت از جنبه‌های دیگر نیز مورد انتقاد قرار گرفت؛ از جمله اینکه نظریه انتقادی متهم به اتخاذ یک موضع ضدتاریخی شده است به گونه‌ای که انواع رویدادها را بدون توجه کافی به زمینه تاریخی و تطبیقی آن‌ها مورد بررسی قرار داده است. انتقاد دیگری که به این مکتب وارد شده این است که عموماً اقتصاد را نادیده می‌انگارد و سرانجام اینکه نظریه‌پردازان انتقادی گرایش به این استدلال دارند که طبقه کارگر به عنوان یک نیروی انقلابی ناپدید شده است، در حالی که این برداشت با تحلیل مارکسیستی سنتی کاملاً مغایرت دارد.

انتقاد دیگر از این رویکرد آن است که اعضای مکتب فرانکفورت خود را مافوق ستیز و کشمکش قرار دادند و به استثنای مارکوزه هیچ‌کدام از آن‌ها از جنبش‌های دانشجویی حمایت نکردند. انتقاد جزئی‌تر این است که اعضای مکتب فرانکفورت بیشتر از زوال سخن گفته‌اند و در تحلیل‌های خود، در توجه به فرهنگ و جبرگرایی فرهنگی دچار افراط شده‌اند (ریتزر، ۱۳۷۹: ۲۱۰).

وضعیت کنونی

هم‌اکنون نظریه انتقادی در آلمان در دوران گذار به سر می‌برد. در ابتدا سنت ۷۵ ساله مکتب فرانکفورت به وسیله ماکس هورکهایمر و تئودور آدورنو و پس از آن به وسیله یورگن هابرماس راهبری شد، هر چند هابرماس و سایر اعضای نسل دوم هنوز فعالیت می‌کنند، اما بازنشستگی وی در سال ۱۹۴۴ نشان‌دهنده پایان این دوره و ظهور نسلی جدید در نظریه انتقاد اجتماعی است که به‌دست آکسل هونت^{۱۸} هدایت می‌شود. نسل سوم، یعنی نسل بعد از سال ۱۹۶۸ و جنبش‌های اجتماعی در دهه ۱۹۷۰ پدید آمد. در واقع می‌توان گفت که در میان نسل سوم مکتب فرانکفورت، تنها یک شخصیت واقعاً به زنده نگه داشتن پروژه نظریه اجتماعی انتقادی، آن هم در چشم‌انداز کاملاً هابرماسی آن نزدیک شده است؛ او آکسل هونت، استاد فلسفه اجتماعی دانشگاه فرانکفورت است.

امروزه موضوعات محوری نسل سوم پیرامون این مسائل است:

۱. برداشتی از تاریخ و جامعه، که مبتنی بر نزاع و شناخته‌شدن توسط گروه‌های اجتماعی است؛
۲. متن‌گرایی، در بنیان‌های هنجاری ساختار عمیق تجربه ذهنی؛
۳. توجه به «سایر خرده‌ها».

این سه موضوع نقاط مهم تقابل هونت با هابرماس و نسل دوم را باز می‌نمایاند (اندرسون جوئل، ۱۳۸۳: ۲۵-۲۰).

تأثیر انتقادگرایی در جغرافیا

رویکرد فرانکفورت، پرداختن به موضوعات و تحقیقات میان‌رشته‌ای است و علم جغرافیا نیز به عنوان دانش محیط‌شناسی جزء علوم میان‌رشته‌ای است و جهت‌گیری و گرایش‌های این علم براساس نگرش و نیاز محققان صورت می‌گیرد. هم‌اکنون هیچ علمی به تنهایی مدعی حل مسائل پیچیده و مرکب جهان امروز نیست. علم جغرافیا به دلیل آمیختگی فراوان و پیچیدگی و ضرورت‌ها، رهنمودهای جدیدی را به علوم مختلف در عرصه‌های مختلف ارائه می‌کند.

ماهیت میان‌رشته‌ای بودن، نقطه قوت علم جغرافیا می‌شود، زیرا این علم با تلفیق یافته‌های سایر رشته‌ها بینشی قوی را درباره مسائل واقعی در مکان‌های متفاوت به محققان ارائه می‌دهد. میان‌رشته‌ای بودن جغرافیا به جغرافی‌دانان اجازه می‌دهد تا به ساختارهای فضایی ایجادشده از هر پدیده که محصول رابطه انسان و محیط جغرافیایی است، توجه و آن را تحلیل کنند (پوراحمد، ۱۳۸۸: ۲۹۱).

به جرئت می‌توان گفت که نظریه انتقادی در علم جغرافیا در طول تمام دوران‌ها تأثیرگذار بوده است. ساده‌ترین ارتباط مکتب فرانکفورت با جغرافیا در این است که شرایط و ویژگی‌های خاص

فضایی و مکانی با توجه به شرایط زمانی در خلق این نظریه مؤثر بوده است. کاربرد نظریه انتقادی در جغرافیا، همواره در انتقاداتی که مکاتب مختلف جغرافیایی نسبت به هم وارد کرده‌اند مشهود است، از جمله انتقاداتی که ویدال دولابلان^{۱۹} از مکتب امکان‌گرایی بر مکتب جبرگرایی فردریک راتزل^{۲۰} وارد کرده است، زیرا راتزل با تأثیرپذیری از نظریات داروین و لامارک معتقد بود که محیط طبیعی به عنوان یک عنصر قوی در شکل‌گیری و مراحل تحول و تکامل شدن و تاریخ انسانی عمل می‌کند. ویدال دولابلان در سال ۱۹۳۰ نظریات راتزل را مورد انتقاد قرار داد و مکتب امکان‌گرایی را با تأکید بر اینکه انسان به عنوان یک عامل فعال و مختار



اعضای مکتب فرانکفورت

می‌تواند محیط را از طریق برقراری سازگاری‌های خود با آن مورد بهره‌برداری قرار دهد، ارائه کرد.

از دیگر انتقاداتی که در عرصه علم جغرافیا انجام شده است می‌توان به انتقادات کورت شیفر^{۲۱} (از بزرگان مکتب علم فضایی) در زمینه رد استثنائگرایی از مکتب کورولوژی هارتشون^{۲۲} اشاره کرد، زیرا هارتشون علم جغرافیا را بررسی مکان‌ها و نواحی منحصر به فرد روی زمین می‌دانست و به نوعی به منحصر به فرد بودن تبیین‌های جغرافیایی اعتقاد داشت. شیفر در مقاله خود با عنوان استثنائگرایی در جغرافیا تفکرات کورولوژیکی هارتشون را محکوم کرد. او معتقد بود که اگر در جغرافیا تبیین منحصربه‌فردی صورت بگیرد برخلاف تبیین علمی خواهد بود.

از انتقادات دیگر در این راستا می‌توان به انتقادات مختلفی که از کارل ساور^{۲۳} (از بزرگان مکتب مورفولوژی چشم‌انداز) شده است اشاره کرد. کارل ساور معتقد بود که جغرافیا علم چشم‌انداز است و وظیفه جغرافی‌دان مطالعه عمیق و درک ماهیت‌گذار از محیط

طبیعی به چشم‌انداز فرهنگی است. ساور فرهنگ را یک عامل و حوزه طبیعی را به منزله میانجی یا بستر و چشم‌انداز فرهنگی را نتیجه این برخورد می‌داند (شکویی، ۱۳۸۱: ۱۷۸).

این مکتب نیز از لحاظ عدم توفیق در زمینه طبقه‌بندی چشم‌اندازها، غیرممکن بودن گذار از چشم‌انداز طبیعی به چشم‌انداز فرهنگی و تأکید بیش از حد بر فرم و عدم توجه به فرایند مورد انتقاد قرار گرفته است.

درواقع اوج یک مکتب و افول مکتب دیگر همواره در سایه انتقادات وارد شده بر مکتب پیشین و آشکار کردن ایرادات یا نواقص مکتب پیشین از سوی مکتب‌های جدید بوده است. به عبارتی می‌توان گفت نظریه انتقادی رویکرد فرانکفورت حتی قبل از پیدایش این مکتب به‌عنوان یک مکتب رسمی در سال ۱۹۲۳ و مدت‌ها قبل از آن، به نوعی در علم جغرافیا وجود داشته و به کار برده شده است.

با تحلیل و تطابقی که از دوره‌ها و روندهای تاریخی اوج و افول پارادایم‌های جغرافیایی و مکتب فرانکفورت به عمل می‌آید می‌توان به نتایج زیر دست یافت. در زمان تأسیس مؤسسه تحقیقات اجتماعی پارادایم مورفولوژی چشم‌انداز در جغرافیا حاکمیت داشت. بعد از آن در سال ۱۹۳۹ هارتشورن با انتشار کتاب ماهیت جغرافیا به صورت علمی ادبیات جغرافیایی جهان را تحت تأثیر قرار داد. این کتاب جامع‌ترین کتاب در زمینه مبانی فلسفی علم جغرافیا در زمان خویش بود. این کار مقارن با دوره‌ای بود که اعضای مکتب فرانکفورت در دوران تبعید در آمریکای شمالی به سر می‌بردند که در آن دوران دیدگاه‌های متمایز نظریه انتقادی نوهگلی قاطعانه به عنوان اصول راهنمایی فعالیت‌های مؤسسه تثبیت شد. این بدان معناست که در این دوره نیز در آثار مؤسسه به جای تاریخ یا اقتصاد، فلسفه نقش برتر را به خود اختصاص داده و اعضای مؤسسه در این دوران اقدام به تدوین دیدگاه‌های خود به صورت منظم و فلسفی کردند این طور به نظر می‌رسد که گرایش پیروان مکتب فرانکفورت به تألیف آثار فلسفی در تألیف کتاب ماهیت جغرافیا به دست هارتشورن بی‌تأثیر نبوده است.

سال‌های ۱۹۶۰، یعنی دوران اوج رویکرد فرانکفورت، دورانی است که در آن دیدگاه‌های اصلی نظریه انتقادی تدوین شد. این دوران مقارن با انتقادات پارادایم فضایی بر پارادایم کورولوژی هارتشورن است. به نظر می‌رسد، در این دوره انتقاداتی که مکتب فرانکفورت به جامعه‌شناسی، اثبات‌گرایی و... می‌کرد، بر شیفر و همراهانش نیز تأثیر گذاشت و موجب انتشار مقاله «استثنائگرایی در جغرافیا» شد که به شدت مکتب علم کورولوژی و چشم‌انداز را محکوم کرد.

جبهه‌گیری مکتب فرانکفورت نسبت به نظام سرمایه‌داری و تأثیر این امر در جغرافیا خود را به صورت شکل‌گیری جغرافیای

رادیکال و رویکرد اقتصاد سیاسی نشان داد.

جغرافی‌دانان رادیکال معتقدند که سرمایه‌داری به وجود آورنده نابرابری‌های فضایی، اقتصادی و سیاسی است. از این رو در جغرافیای رادیکال همه مسائل مربوط به شرایط اقتصادی و محیط زندگی در ارتباط با این توسعه نابرابر تبیین می‌شود: عقاید زیربنایی جغرافی‌دانان رادیکال شامل موارد زیر است: ۱. حذف نابرابری میان ملت‌ها؛ ۲. توسعه همانند و برابر در داخل ملت‌ها؛ ۳. کمال‌پذیری صادقانه و واقعی انسان‌ها (شکویی، ۱۳۸۶: ۱۸۵).

بدین ترتیب جغرافی‌دانان رادیکال در مسیر گشودن راهی بودند که در آن مردم با ایجاد شکل نو از زندگی بتوانند جغرافیا و تاریخ خود را بسازند. از این روز بیشتر از جغرافیای مردمی نام می‌برد.

دیدگاه اقتصاد سیاسی در جغرافیا نیز همانند دیدگاه جغرافیای رادیکال، نظام سرمایه‌داری را علت نابرابری‌های مختلف در جامعه می‌داند و در تحلیل‌های خود بر عامل اقتصادی به عنوان عامل بنیادی تأکید می‌کند.

در قرن بیستم محیط طبیعی به محیط انسان‌مدار تبدیل می‌شود و دیگر نمی‌توان از محیط بدون سلطه انسان سخن گفت. اغلب جغرافی‌دانان با درک مسئولیت‌پذیری در زمینه جغرافیای انتقادی به تلاش گسترده‌ای دست زده‌اند تا تحلیل‌های جغرافیایی را نه براساس جغرافیای تکنوکراتیک، بلکه بر مبنای نظریه انتقادی تبیین کنند.

جغرافی‌دانان این مکتب در مفهوم روابط انسان و طبیعت عنوان متداول (مبارزه با طبیعت) را رها می‌کنند و به جای آن همراهی با طبیعت را برمی‌گزینند.

جغرافیای انتقادی با تأثیرپذیری از نظریه انتقادی، تخریب محیط طبیعی و زندگی پر درد و رنج انسانی را حاصل سرمایه‌داری مدرن، گردش‌مداری سرمایه و اهرم‌های چندگانه قدرت می‌داند. از دیدگاه جغرافیای انتقادی، استثمار طبیعت زمینه استثمار انسان را فراهم کرده است (شکویی، ۱۳۸۶: ۲۵۷).

انتقاد اصلی که از سوی پیروان مکتب فرانکفورت در زمینه محیطی وارد شده این است که آنان معتقدند استفاده از طبیعت تاکنون بهره‌کشی ابزاری بوده است و بشر از طریق خودابزاری و فناوری، تنها روی سلطه بر طبیعت و بهره‌برداری کامل آن فعال بوده و محیط طبیعی را یک واقعیت لاشعور فرض کرده است، در حالی که لازم بود با محیط طبیعی ارتباطی منطقی برقرار کند تا حفاظت زیست جهان^{۲۴} را تضمین کرده باشد.

پیروان مکتب فرانکفورت به این امر که به دوره پیش‌مدرن برگردیم یا از طبیعت بهره‌نگیریم معتقد نیستند، بلکه آن‌ها معتقدند باید پیشرفت‌های تمدن و فرهنگ تکنولوژیک را در جهت

آزادی انسان و رهایی طبیعت از تخریب به کار گیریم تا انسان و طبیعت را از تجاوز ویرانگری علم و فناوری نجات دهیم. آنان در این راه به کاهش استانداردهای مصرف که حاصل فراتوسعه است بیشتر می‌اندیشند که هم عقلانیت اکولوژیک بدین امر گواهی می‌دهد و هم هدایتگر رهایی انسان مصرف‌زدهٔ امروزی است. هابرماس از آن به عنوان پروژهٔ ناتمام مدرنیته نام می‌برد.

تأثیر مکتب فرانکفورت بر آموزش جغرافیا

با توجه به انتقاداتی که مکتب فرانکفورت به اثبات‌گرایی دارد، منتقدان دیدگاه فضایی و کمی‌گرایی در جغرافیا به رویکرد رفتارگرایی و کیفی‌گرایی روی آورده‌اند. بدین ترتیب یکی از تأثیرات رویکرد فرانکفورت در آموزش جغرافیا روی آوردن جغرافی‌دانان به رویکرد رفتارگرایی و روش‌های کیفی است.

در جغرافیای رفتاری افراد به عنوان انسان‌های آگاه با دریافت آگاهی از محیط اطراف خود و برخورد با آن در فضای جغرافیایی به ایفای نقش می‌پردازند. در این مکتب افراد اطلاعات به دست آمده از محیط فیزیکی (طبیعی و انسان‌ساخت) و محیط اجتماعی را جذب و همسان می‌سازند و از این راه، تصویر و بازنمایی‌های روان‌شناختی منحصر به فرد خودشان را از واقعیت‌ها ترسیم می‌کنند (شکویی، ۱۳۸۶: ۱۱۲). البته عواملی چون پایگاه‌های اجتماعی - اقتصادی، میزان تحصیلات و تخصص‌یابی، سن، جنس، شغل، محیط فیزیکی، اجتماعی، ادیان، مذاهب، پایگاه‌های فرهنگی و... روی تصویر ذهنی افراد و جغرافیای رفتاری آن‌ها تأثیر می‌گذارد. بنابراین در جغرافیای رفتار کیفیت شناخت افراد بسیار پراهمیت است (پوراحمد، ۱۳۸۸: ۱۶۷).

مکتب فرانکفورت در آموزش جغرافیا بر پژوهش‌های کیفی تأکید می‌کند و پژوهش‌های کیفی نیز مستلزم مطالعهٔ دقیق پدیده‌هاست.

پژوهشگران کیفیت‌گرا به جای تلاش برای ارائهٔ فهرست نمونه‌هایی از پدیده‌ها، همانند آنچه پژوهشگران کمیت‌گرا انجام می‌دهند، سعی می‌کنند به درک درستی از اوضاع و احوال فرایندها دست یابند. آن‌ها سعی می‌کنند واقعیت را برای کسانی که درگیر مسائل‌اند، تفهیم کنند. برای این پژوهشگران، شناخت دیدگاه‌ها و برداشت محققان اهمیت ویژه‌ای دارد (استربرگ، ۱۳۸۴: ۱۷).

روش‌های کیفی دربردارنده مفاهیم‌اند. مکتب فرانکفورت نیز در آموزش جغرافیا بر تکرار و تمرین این مفاهیم تأکید دارد. این مکتب معتقد است که تحلیل‌های جغرافیایی نیز باید از نوع کیفی باشند، زیرا تحلیل‌های جغرافیایی از نوع تحلیل موشکافانه‌اند. البته نباید این نکته را فراموش کرد که برخلاف اعتقاد بسیاری از اندیشمندان این حوزه، تحلیل‌های

جغرافیایی کیفی بسیار مشکل‌تر از تحلیل‌های جغرافیایی کمی‌است.

مسئلهٔ دیگر در مورد تأثیر مکتب فرانکفورت بر آموزش جغرافیا، این است که این رویکرد بر استفاده از روش‌های سنتی در آموزش جغرافیا انتقاد می‌کند و به کار بردن فناوری‌های جدید را با توجه به شرایط زمانی و مکانی هدف خود قرار می‌دهد. امروزه در کشورهای اروپایی و آمریکایی به کارگیری روش‌های جدید در آموزش جغرافیا جایگزین روش‌های سنتی شده است. اما در کشورهای جهان سوم، از جمله ایران، هنوز نیز به کارگیری روش‌های سنتی در خصوص آموزش جغرافیا متداول است، به طوری که در زمینهٔ برنامه‌ریزی درسی جغرافیا در تمامی سطوح آموزشی در به کارگیری تکنیک‌ها و روش‌های مدرن آموزش پیشرفتی صورت نگرفته است.

نتیجه‌گیری

نظریهٔ انتقادی محصول گروهی از نومارکسیست‌های آلمانی است که از حالت نظریهٔ مارکسیستی به ویژه از گرایش آن به جبرگرایی مارکسیستی دل خوشی نداشتند. این مکتب در ۲۳ فوریه ۱۹۲۳ در فرانکفورت آلمان پایه‌گذاری شد و بیشتر اعضای آن را یهودیان ناراضی از شرایط سیاسی و اجتماعی جامعه تشکیل می‌دادند، هرچند می‌توان گفت که بسیاری از اعضای آن حتی پیش از این زمان نیز فعال بودند. بیشتر کارهای مکتب به صورت انتقاد بوده، اما هدف غایی آن افشای دقیق‌تر ماهیت جامعه است. انتقادات عمدهٔ این مکتب به نظریهٔ مارکسیستی، پوزیتیویسم، جامعه‌شناسی، جامعهٔ نوین و فرهنگ بوده است و از خدمات عمدهٔ آن می‌توان به ذهن‌گرایی و دیالکتیک اشاره کرد. هرچند که این نظریه به خاطر داشتن موضع ضدتاریخی، نادیده انگاشتن اقتصاد، ناتوانی در عمل و دوری از مارکسیسم مورد انتقاد قرار گرفته است، اما امروزه نظریهٔ انتقادی به فراسوی محدودهٔ مکتب فرانکفورت گسترش یافته است.

به نظر می‌رسد که وجه تشابه این رویکرد با جغرافیا در پرداختن هر دوی آن‌ها به محورهای موضوعات میان‌رشته‌ای بودن است. جبهه‌گیری مکتب فرانکفورت در برابر سرمایه‌داری و شکل تأثیر آن در جغرافیا به صورت به وجود آمدن مکتب جغرافیای رادیکال و رویکرد اقتصاد سیاسی نمود یافته است. جغرافیای انتقادی یا تأثیرپذیری از نظریهٔ انتقادی و تخریب محیط طبیعی، زندگی پردرد و رنج انسانی را حاصل سرمایه‌داری مدرن و گردش‌مداری سرمایه و اهرم‌های چندگانهٔ قدرت می‌داند که با سلطهٔ فناوری راه تاراج بی‌امان طبیعت و منابع طبیعی را در پیش گرفته است. از دیدگاه جغرافیای انتقادی، استثمار طبیعت زمینهٔ استثمار انسان را فراهم کرده است.

23. Carl O. Sauer
24. life word

منابع

۱. ابوالحسن تنهایی، حسین (۱۳۸۳)؛ درآمدی بر مکاتب و نظریه‌های جامعه‌شناسی؛ مشهد: نشر مرندیز.
۲. آدورنو، تئودور و هورکهایمر، ماکس (۱۳۸۴). دیالکتیک روشنگری قطعات فلسفه؛ ترجمه مراد فرهادپور و امید مهرگان، تهران: گام نو.
۳. پوراحمد، احمد (۱۳۸۸)؛ قلمرو فلسفه جغرافیا، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۴. اندرسون، جوئل (۱۳۸۳)؛ «نسل سوم مکتب فرانکفورت چگونه می‌اندیشد»؛ مترجم: مجتبی کرباسچی و قاسم زائری، مجله راهبرد، شماره ۳۳.
۵. باتمور، تام (۱۳۸۰)؛ مکتب فرانکفورت؛ ترجمه حسینی‌علی نودری، تهران: نشر نی.
۶. باتمور، تام (۱۳۷۲)؛ دبستان فرانکفورت؛ ترجمه محمد حریری اکبری، تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.
۷. جلالی‌پور، حمیدرضا و محمدی، جمال (۱۳۸۷)؛ نظریه‌های متأخر جامعه‌شناسی، تهران: نشر نی.
۸. ریتزر، جورج (۱۳۷۹)؛ نظریه‌های جامعه‌شناسی در دوران معاصر، ترجمه محسن ثلاثی، تهران: انتشارات علمی.
۹. زیاری، کرامت‌الله (۱۳۸۳)، مکتب‌ها، نظریه‌ها و مدل‌های برنامه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای؛ یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
۱۰. شکوئی، حسین (۱۳۸۱)، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، تهران: انتشارات گیتاشناسی.
۱۱. شکوئی، حسین (۱۳۸۶)، فلسفه‌های محیطی و مکتب‌های جغرافیایی؛ تهران: نشر گیتاشناسی.
۱۲. فکوهی، ناصر (۱۳۸۱)؛ تاریخ اندیشه و نظریه‌های انسانی شفاهی؛ تهران: نشر نی.
۱۳. کانرتون، پل (۱۳۸۵)؛ جامعه‌شناسی انتقادی؛ ترجمه حسین چاوشیان، تهران: نشر اختران.
۱۴. کریب، این (۱۳۸۷)؛ نظریه‌های مدرن در جامعه‌شناسی از پارانز تا هابرماس؛ ترجمه محبوبه مهاجر، تهران: انتشارات سروش.
۱۵. استربرگ، کریستین جی (۱۳۸۴)؛ روش‌های تحقیق کیفی در علوم اجتماعی؛ ترجمه احمد پوراحمد و علی شمایی، یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
۱۶. کوسه ایواستن آبه (۱۳۸۵)؛ واژگان مکتب فرانکفورت، ترجمه افشین جهاننده، تهران: نشر نی.
۱۷. گیدنز، آنتونی (۱۳۷۸)؛ سیاست، جامعه‌شناسی و نظریه اجتماعی؛ ترجمه منوچهر صبوری، تهران: نشر نی.
۱۸. نجف‌زاده، رضا (۱۳۸۱)، مارکسیسم غربی و مکتب فرانکفورت؛ تهران: نشر نی.
۱۹. نودری، حسینی‌علی (۱۳۸۴)؛ نظریه‌های انتقادی مکتب فرانکفورت در علوم اجتماعی و انسانی؛ تهران: انتشارات آگاه.
۲۰. وایت، استیون (۱۳۸۰)؛ نوشته‌های اخیر یورگن هابرماس - خرد - عدالت - نوگرایی، ترجمه محمد حریری اکبری، تهران: نشر قطره.
۲۱. هورکهایمر، ماکس (۱۳۸۶)؛ سپیده‌دمان فلسفه تاریخ بورژوازی؛ ترجمه محمدجعفر پوینده، تهران: نشر نی.
۲۲. نودری، حسینی‌علی (۱۳۸۶)؛ بازخوانی هابرماس (درآمدی بر آرا و اندیشه‌ها و نظریه‌های یورگن هابرماس)؛ تهران: نشر چشمه.

جغرافی‌دانان رویکرد فرانکفورت در مفهوم روابط انسان و طبیعت عنوان متداول مبارزه با طبیعت را رها می‌کنند و به جای آن مفهوم همراهی با طبیعت را برمی‌گزینند، بدین‌سان که انسان نمی‌تواند و نباید ارباب طبیعت شود، زیرا در دو قرن گذشته فلسفه ارباب طبیعت سبب شده است که انسان با خون‌آلوده‌ترین شکل، راه استثمار انسان‌های دیگر را انتخاب کند.

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که نقد و نظریه انتقادی در طول تمام دوران‌ها تأثیرگذار بوده است. پیشرفت‌های علمی در غرب و به تبع آن توسعه اجتماعی و اقتصادی کشورهای غربی مدیون ذهنیت انتقادی است. در صورت کم‌بها دادن به ذهنیت انتقادی، ظلمت فراگیر، ابتدا محیط‌های علمی و سپس همه عوامل اجتماعی و اقتصادی جامعه را تحت تأثیر و در رکود مگرار قرار می‌دهد، بدان‌سان که در کشورهای در حال توسعه هم‌اکنون این روند قابل مشاهده است. این مکتب در زمینه آموزش جغرافیا بر جغرافیای رفتاری و استفاده از روش‌های کیفی تأکید می‌کند و به کارگیری فناوری و روش‌های جدید در آموزش جغرافیا را در کلیه سطوح آموزشی ضروری می‌داند.

پی‌نوشت

1. Karl, Marx
2. Vernunft
3. Max, Horkheimer
4. Theodore. W. Adorno
5. Walter, Benjamin
6. Herbert, Marcuse
7. Jurgen, Habermas
8. Felix, Weil
9. Ralf, Dahrendorf
10. Gerhard, Brandt
11. Clause, offe
12. Alfred, Schmidt
13. Albercht, Wellmer
14. Raymond, gass
15. congntitive
16. knowledge
17. epistemological
18. Axel, Honneth
19. Paul Vidal, De La Blache
20. Fredrick, Ratzell
21. Fred, K. Schaefer
22. Richard, Hartshorn

لرزه خیزی ایران و مقاوم سازی مدارس

دکتر سیاوش شایان، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس، گروه جغرافیا
غلامرضا زارع، دانشجوی کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی، دانشگاه تربیت مدرس
یعقوب حق پناه، کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری

چکیده

زمین لرزه به تکان های ناشی از عوامل طبیعی زمین اطلاق می شود. زمین لرزه باعث آزاد شدن انرژی قابل ملاحظه ای می گردد. زمین لرزه از جمله مخاطرات طبیعی است که پیوسته در سراسر کره زمین رخ می دهد. ایران به دلیل واقع شدن در کمربند آلپ - هیمالیا و قرارگیری روی یکی از کمربندهای لرزه خیز دنیا و داشتن گسل های فراوان، کشوری زمین زلزله خیز است که هر از چند گاه شاهد لحاظ وقوع زمین لرزه است و همه ساله خسارات مالی و جانی فراوان و جبران ناپذیری را متحمل می شود. یکی از مسائلی که همواره ذهن بشر را به خود معطوف ساخته، مسئله ایمن سازی ساختمان ها در برابر زمین لرزه است. در این زمینه بویژه مقاوم سازی مدارس، به دلیل تراکم انسانی موجود در آن ها به هنگام وقوع زمین لرزه از اهمیت خاصی برخوردار است. تاکنون راهکارهای متعددی در این زمینه پیشنهاد شده اما در کشور ما با توجه به عدم رعایت مسائل ایمنی در ساخت و ساز مدارس، مقاوم سازی این ساختمان ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است و به بررسی های موشکافانه نیاز دارد. با توجه به اهمیت ساخت و ساز مدارس مقاوم در برابر نیروهای ناشی از زمین لرزه، همچنین مقاوم سازی براساس مطالعه کتابخانه ای و تجزیه و تحلیل یافته ها در زمینه مقاوم سازی است. این تحقیق

کلیدواژه ها: زمین لرزه، لرزه خیزی ایران، مقاوم سازی مدارس

مقدمه

از زمین لرزه بیشترین تأثیر تخریبی بر مناطق را از خود بر جای می گذارند (ثقفی، ۱۳۸۵). زمین لرزه ممکن است انرژی ذخیره شده را در عرض چند ثانیه تخلیه کند (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۸۷). بنابراین این پدیده یکی از مهم ترین تهدیدکنندگان محیط زیست انسانی است (پورمحمدی و همکاران، ۱۳۸۷). با توجه به موقعیت کشور ایران از نظر طبیعی و با بررسی آمار و ارقام مخاطرات لرزه ای در این زمینه، ایران یکی از پرخطرترین کشورهای جهان به شمار می آید. بررسی ها نشان می دهند که مخاطرات ناشی از زمین لرزه بیشترین خسارت مالی و جانی را به کشور وارد ساخته است به طوری که ایران ششمین کشور دنیا از نظر لرزه خیزی به شمار می آید

به لرزش هایی که بر اثر آزاد شدن انرژی های تمرکز یافته در لایه های زیرین زمین به وجود می آید و ممکن است باعث تغییراتی در سطح زمین و بروز خسارات مالی و جانی شود، زمین لرزه اطلاق می شود (شایان، ۱۳۸۴: ۱۱۵). زمین لرزه یک پدیده طبیعی است و براساس قانونمندی نظام طبیعت به منظور ایجاد نظم و ادامه حیات نمود پیدا می کند. اما آنچه زمین لرزه را از یک پدیده به مخاطره تبدیل می کند، تأثیر مخرب آن بر انسان و اقدامات و فعالیت های اوست (پورمحمدی و همکاران، ۱۳۸۴). در میان مخاطرات طبیعی گوناگونی که در سطح کره خاکی رخ می دهند، بدون تردید حرکت های ناشی

(نگارش، ۱۳۸۴).

ایران از جمله کشورهایی است که گسل‌های فعال و خطرناک دارد و بسیاری از شهرها و مراکز جمعیتی، سکونتگاه‌ها و تأسیسات انسانی یا روی گسل‌ها یا در مجاورت آن‌ها واقع شده‌اند. گسل‌ها یکی از پدیده‌های مهم ژئومورفولوژیکی هستند که از حرکات تکنونیک ناشی می‌شوند. گسل‌ها با فعالیت و حرکات خود علاوه بر اینکه می‌توانند زمین‌لرزه ایجاد کنند، باعث جابه‌جایی عمودی یا افقی مناطق می‌شوند و اثرات تخریبی زیادی را روی ساختمان‌ها و سایر مستحذات دارند (نگارش، ۱۳۸۲)، وقوع زمین‌لرزه‌های شدیدی همچون بوئین‌زهر (۱۳۴۱)، طبس (۱۳۵۷)، گلبافت (۱۳۶۰)، منجیل رودبار (۱۳۶۹)، قاین و بجنورد (۱۳۷۶)، بم (۱۳۸۲) و ده‌ها زمین‌لرزه دیگر بیانگر میزان اهمیت مسائل فوق است. با توجه به سوابق لرزه‌خیزی کشور و همچنین نحوه‌ی احداث بناهای کشور در سال‌های گذشته و داشتن ظرفیت بالا در اکثر شهرهای پرجمعیت برای زمین‌لرزه، ایجاد خطر تراکم جمعیت دانش‌آموزی است که موجب زمین‌لرزه به طور جدی در دستور کار قرار گیرد. نابودی سرمایه‌های ملی و انسانی بر اثر زمین‌لرزه‌های مخرب، لزوم توجه به مقاوم‌سازی ساختمان‌های موجود و ضرورت وجود مقررات ملی برای ارزیابی ایمنی و مقاوم‌سازی ساختمان‌های موجود در برابر زمین‌لرزه را اجتناب‌ناپذیر می‌کند (میرزاگل تبار روشن و همکاران، ۱۳۸۴). بنابراین یکی از نکات قابل توجه و مهم برای کاهش اثرات ناشی از وقوع زمین‌لرزه در کشورمان ایجاد ساختمان‌های مقاوم، منطبق با وضعیت زمین‌شناسی، جغرافیایی و غیره است.

از جمله مراکز مهم که در برابر زمین‌لرزه و پیامدهای آن بسیار حساس‌اند و از اهمیت زیادی برخوردارند، مدارس و ساختمان‌های آن‌ها هستند. مدارس از مراکز عمومی هستند که در موقع فعالیت، جمعیت زیادی را در خود جای می‌دهند. برای مثال در زمین‌لرزه سال ۱۳۷۶ قائنات در روستای اردکول، بیش از نیمی از دانش‌آموزان و معلمان در سر کلاس‌های درس، جان خود را از دست دادند. بنابراین با توجه به احتمال وقوع زمین‌لرزه در هنگام تفریک مدارس، مقاوم‌سازی ساختمان‌های مدارس در مقابل زمین‌لرزه‌ها از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. هدف از این مقاله بررسی لرزه‌خیزی ایران و مسائل مربوط به آسیب‌پذیری ساختمان مدارس از زمین‌لرزه و راهکارهای مقاوم‌سازی این ساختمان‌ها با توجه به اهمیت آن‌هاست.

روش تحقیق

وقوع زمین‌لرزه‌های ویرانگر در صد سال اخیر بیانگر این است که ایران از نظر لرزه‌خیزی دارای پتانسیل بالایی است و تقریباً می‌توان گفت کمتر نقطه‌ای در ایران وجود دارد که در برابر وقوع زمین‌لرزه و خطرات و پیامدهای ناشی از آن مصون باشد. متأسفانه بسیاری از نقاط و مراکز جمعیتی، بدون توجه و رعایت اصول

ایمنی، بر روی خطوط گسلی یا در نزدیکی آن استقرار یافته‌اند که در صورت وقوع این مخاطره تبعات جبران‌ناپذیری را به بار خواهد آمد. بنابر این کوچک‌ترین مسامحه و اشتباه در شرایط کنونی ممکن است خسارات سنگینی به کشور وارد سازد. از این جهت پرداختن به مسائلی همچون مقاوم‌سازی ساختمان‌ها به‌عنوان مهم‌ترین موضوع حفاظتی در برابر زمین‌لرزه، توجه به معیارها و اصول و ضوابط علمی و پرداختن به آن‌ها امری ضروری است.

جوان بودن جمعیت ایران، خود، سبب شده است که مراکز آموزشی و مدارس مملو از جمعیت باشند. توجه به ایمنی و مصون ماندن این سرمایه‌های ملی در مدارس از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. در صورت تخریب مدارس هنگام وقوع زمین‌لرزه، عامل مهم ایجاد خطر تراکم جمعیت دانش‌آموزی است که موجب تشدید حادثه خواهد شد. تجارب به دست آمده نشان داده‌اند که بعد از وقوع هر زمین‌لرزه، چنانچه دانش‌آموزان در مدرسه حضور داشته باشند، بیشتر والدین به خاطر نگرانی و عدم اطمینان از مقاومت مدارس به سرعت به سوی مدارس فرزندانشان حرکت می‌کنند و این موجب می‌شود که مسئله امداد و نجات دچار مشکلات عدیده شود. بنابراین مسئله ایمنی و مقاوم‌سازی این مراکز، نقش بسیار مهمی را در کاهش تلفات ایفا می‌کند. با توجه به اهمیت موضوع در این تحقیق در ابتدا با استفاده از روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای و اسنادی به گردآوری مطالب و آمارهای مورد نیاز برای انجام تحقیق پرداخته شده است. سپس با توجه به مطالب گردآوری شده اقدام به دسته‌بندی مباحث مورد نظر شده و با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی به بررسی، تجزیه و تحلیل یافته‌ها پرداخته و در پایان، نتیجه‌گیری برای اصلاح نارسایی‌ها به عمل آمده است.

موقعیت زمین‌شناسی ایران

کشور ایران با وسعت ۱,۶۴۸,۱۹۵ کیلومتر مربع، میان ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی، ۴۴ تا ۶۳ درجه طول شرقی واقع شده است (علائی طالقانی، ۱۳۸۲). کشور ایران در قسمت میانی کمربند کوه‌زایی آلپی است و این حرکات هنوز به اتمام نرسیده و تعادل نهایی برقرار نشده است. لذا با توجه به موقعیت ایران و قرار گرفتن در بین دو قاره قدیمی و مقاوم یعنی اوراسیا در شمال و آفریقا - عربستان در جنوب پلاتفرمی ترد و شکننده است و گسل‌های فعال و فراوان و زمین‌لرزه‌های متعدد و غیره، دلیل این مدعاست. به طور کلی سه منطقه زمین‌لرزه‌خیز در ایران وجود دارد که از آن جمله می‌توان به زاگرس، البرز و ایران مرکزی اشاره کرد. صفحه عربستان از جنوب غربی، هندوستان از شرق و جنوب شرقی، سبیری از شمال شرقی به ایران فشار وارد می‌کنند و مقاومت ایران در مقابل فشارهای وارد شده باعث بروز گسل‌ها و شکستگی‌های متعدد می‌شود. فعالیت این گسل‌ها باعث شده است که ایران مناطق مهم زمین‌لرزه‌خیز دنیا به حساب

آید. انرژی ناشی از فشارها در مناطق گسلی ذخیره و پس از رهاشدن به صورت امواج مخرب زمین لرزه موجبات نابودی و تخریب شهرها را فراهم می‌سازد. زمین لرزه‌های ایران بیشتر به خاطر فعالیت همین گسل‌هاست. نتیجه نهایی آنکه ناهمواری‌های ایران جوان هستند و در قلب آثار آخرین کمر بند کوه‌زایی سیاره زمین (آلپی) واقع شده و در بین پلیت‌های تکنوتیکی قرار گرفته‌اند. بنابراین از نظر زمین‌ساختی و در نتیجه حرکات لرزه‌ای آرام نگرفته و برای نیل به تعادل ایزوستازی خود هنوز فعال‌اند (نگارش، ۱۳۸۲).

ایران و لرزه‌خیزی

با قرارگیری ایران روی کمر بند آلپ - هیمالیا، کشور ایران در قرون گذشته، ۱۳۰ زمین لرزه به بزرگی ۷/۵ ریشتر یا بیشتر را تجربه کرده است (زنگی‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۷). چنان‌که پهنه‌بندی نقشه‌های زمین لرزه‌خیزی نیز نشان می‌دهند بیش از ۲/۳ وسعت کشور در محور زمین لرزه‌خیزی پرخطر قرار گرفته که اکثر شهرهای پرجمعیت نیز در راستای آن استقرار یافته‌اند؛ مناطقی که بیشتر تحت تأثیر فعالیت‌های گسل‌اند و شدت عمق کانون زمین لرزه در آن‌ها نیز کم عمق و سطحی است (پورمحمدی و همکاران، ۱۳۸۴). با نگاهی به آمارهای موجود ملاحظه می‌شود که در صد سال گذشته حدود ۳۵۰۰ زمین لرزه در کشور روی داده‌اند که از این تعداد ۵۳۵ مورد با شدت بالاتر از ۴ ریشتر بوده‌اند. همچنین در هر ده سال

یک زمین لرزه با مقیاس ۷ درجه ریشتر و بیشتر و در هر سال حدود ۲۰۰ زمین لرزه کوچک و بزرگ در کشور اتفاق افتاده‌اند. آمار حکایت از آن دارد که در صد سال گذشته تلفات ناشی از زمین لرزه یک درصد جمعیت جهان بوده، ولی در کشور ما در همین مدت شش درصد بوده است (محمدزاده، ۱۳۸۴).

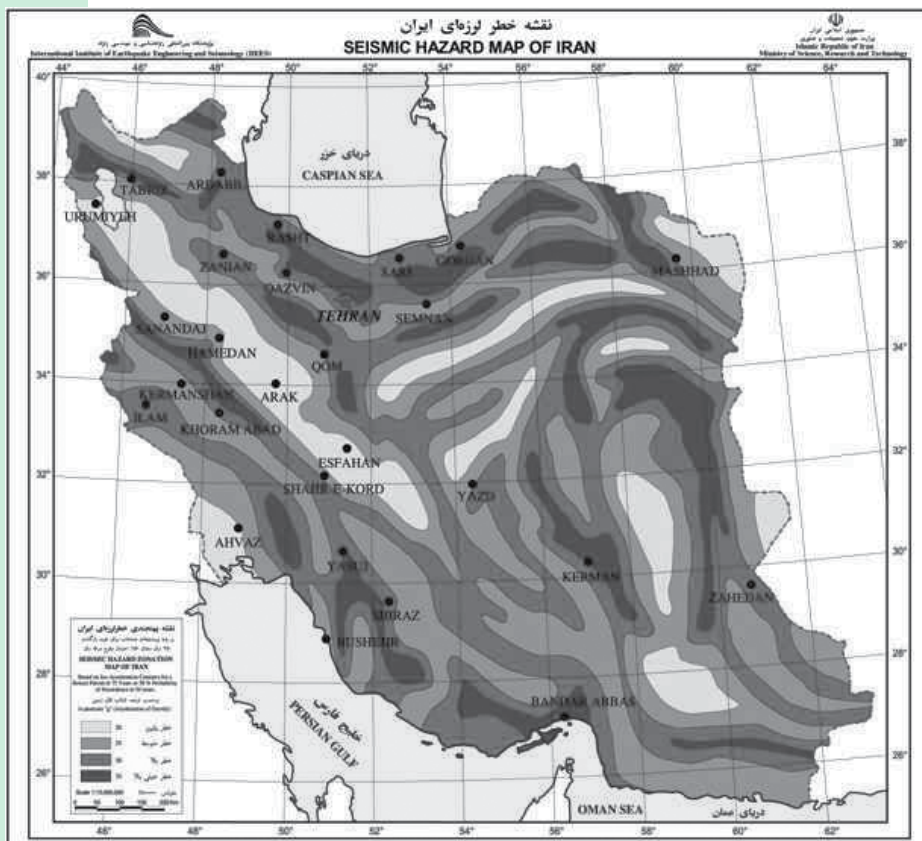
زمین لرزه‌هایی که در ایران ثبت شده‌اند نیز به ندرت عمق کانونی بیشتر از ۵۰ کیلومتر داشته‌اند و طبق تقسیمات از نظر مهندسی زمین لرزه، زمین لرزه با عمق کانونی بیشتر از ۷۰ کیلومتر، زمین لرزه نوع عمیق و کمتر از آن زمین لرزه نوع سطحی به شمار می‌آیند که زمین لرزه نوع سطحی همواره مخرب‌تر بوده است (میرزاگل تبار روشن و همکاران، ۱۳۸۴). بنابراین اکثر زمین لرزه‌های ایران دارای کانون سطحی و در عمق بین صفر تا پنجاه کیلومتری رخ داده است. بر اساس

ارقامی که از زمین لرزه‌های ایران به دست آمده، هشتاد درصد از زمین لرزه‌ها دارای عمق بین صفر تا پنجاه کیلومتر هستند. عمق بقیه زمین لرزه‌ها بیشتر از پنجاه کیلومتر است (نگارش و همکاران، ۱۳۷۷: ۱۳۸). با در نظر گرفتن گسل‌های فعال ایران و منطقه خطر آن‌ها (۲۰ کیلومتر اطراف گسل‌ها)، ۳۵ درصد از مساحت ایران با خطر جدی زمین لرزه مواجه است.

بر اساس آمارهای تهیه شده، پتانسیل زمین لرزه‌خیزی شهرهای ایران با توجه به فاصله آن‌ها از گسل به شرح زیر است: ۱۶/۶ درصد از شهرهای ایران روی خط گسل یا در امتداد آن واقع شده‌اند و به جز یک یا دو مورد، اکثر آن‌ها زمین لرزه‌های بیش از ۶ ریشتر را تجربه کرده‌اند. تقریباً ۶۸ درصد از شهرهای کشور در حریم یک تا سی کیلومتری از گسل‌ها قرار گرفته‌اند و این بدان معناست که این گروه از شهرها به علاوه گروه قبلی از نظر پهنه‌بندی خطر نسبی در پهنه با شتاب بالا قرار دارند. ۹/۱ درصد از مراکز جمعیتی در فاصله ۳۰ تا ۵۰ کیلومتری استقرار یافته‌اند. بالاخره ۶/۳ درصد از سکونتگاه‌ها در فواصلی بیش از ۵۰ کیلومتر قرار گرفته‌اند (نگارش، ۱۳۸۴). در نقشه ۱ پهنه‌بندی خطر زمین لرزه در ایران نشان داده شده است.

زمین لرزه و ایمن‌سازی ساختمان‌ها در ایران

بیشتر زمین لرزه‌های ایران از نوع سطحی و کم عمق‌اند و به



ترکیب عوامل طبیعی و انسانی باعث وارد آمدن خسارات سنگین و شدید جانی و مالی می‌شود که جبران‌ناپذیرند و تبعات منفی زیادی را به بار می‌آورند. از جمله این اماکن که تاکنون صدمات و خسارات زیادی از زمین‌لرزه که خود ناشی از عدم رعایت قوانین و مقررات است، دیده‌اند، می‌توان به مدارس اشاره کرد که این امر توجه بسیاری از مسئولین و مردم را به خود معطوف کرده است.

اهمیت مدارس

در ایران حدود ۱۱۰ هزار باب مدرسه وجود دارد که ۲۸ هزار باب از آن‌ها در برابر زمین‌لرزه و خطرات ناشی از آن آسیب‌پذیرند. حدود ۱۲ میلیون نفر دانش‌آموز و کادر آموزشی در ساعاتی از روز در این مدارس حضور دارند و این بسیار حائز اهمیت است. علاوه بر این، مدارس ویژگی‌های دیگری نیز دارند که در زیر به چند مورد از آن‌ها اشاره می‌شود:

- (۱) محیط عمومی و نسبتاً بزرگی هستند.
- (۲) با تراکم دانش‌آموزی مواجه‌اند.
- (۳) برخلاف بعضی از مکان‌های عمومی مثل ورزشگاه‌ها و مساجد، اتاق‌های مستقل دارند و قابل تبدیل به درمانگاه و غیره‌اند.
- (۴) دارای سرویس‌های بهداشتی و وسایلی نظیر آب‌سردکن، یخچال و غیره هستند.
- (۵) دارای کادر مدیریتی ثابت، با قدرت و توان بالای مدیریتی هستند در نتیجه می‌توانند مدارس را به سرعت تبدیل به مراکز مدیریت بحران یا جمع‌آوری و توزیع کمک‌ها و سایر موارد کنند.
- (۶) برخلاف بیشتر اداره‌ها و سازمان‌ها که بلند و چندطبقه هستند، مدارس ساختمان‌های کوتاه و وسیعی دارند و نیازی به بالابر

همین دلیل اغلب حالت تخریبی بیشتری دارند و تلفات زیادی به بار می‌آورند. از این رو رعایت نکردن ضوابط آیین‌نامه‌های مربوط به کنترل و مقاوم‌سازی ساختمان‌ها، استقرار بر روی گسل‌ها یا حواشی آن‌ها، عدم مشارکت نیروهای متعهد و متخصص در برنامه‌ریزی و ساخت‌وساز، به کار بردن مصالح نامناسب و غیره از علل اصلی انسانی هستند که موجب کاهش ضرایب ایمنی و در نتیجه افزایش آسیب‌پذیری لرزه‌ای می‌شوند. در حالت کلی، ایمن‌سازی ساختمان‌ها منوط به شناخت عوامل طبیعی ایجادکننده زمین‌لرزه است که باید قبل از هرگونه ساخت‌وسازی صورت پذیرد.

امروزه اکثر مراکز جمعیتی و سکونتگاه‌ها و تأسیسات انسانی کشور بدون توجه و شناخت کافی از مسائل طبیعی در مکان‌های مخاطره‌آمیز از نظر تکنیکی واقع شده‌اند. در حال حاضر اکثر ساختمان‌ها که در وضعیت فوق ایجاد شده‌اند، در مقابل زمین‌لرزه‌ها (حتی زمین‌لرزه‌های ۴ ریشتری) آسیب‌پذیرند. برای مثال در پاییز ۱۳۸۶ زمین‌لرزه‌ای در تبریز رخ داد که بزرگی آن اگرچه بیشتر از حدود ۴ ریشتر نبود، اما به سکونتگاه‌های شهرک باغمیشه در شمال تبریز آسیب جدی رسید و از جمله طبقه بالای یکی از ساختمان‌های خوابگاه دانشجویان در منطقه ولیعصر این شهر دچار ترک‌خوردگی شدید شد. ساختمان‌های روستایی به لحاظ داشتن بافتی فرسوده و سست بودن مقاومتی در برابر زمین‌لرزه ندارند. پایین بودن کیفیت مصالح، نوع سکونتگاه‌ها، پیروی نکردن از شیوه و روش متناسب با وضعیت طبیعی برای ایجاد ساختمان‌های مقاوم و دلایل دیگر نیز مشکلات بسیار پدید می‌آورند. ورود پیمانکارانی که صلاحیت کافی برای ساخت‌وساز ندارند و عدم نظارت کافی از سوی دستگاه‌های مسئول نیز از جمله مشکلات دیگر به شمار می‌روند. بنابراین در ایران،



ندارند و در نتیجه از ازدحام جمعیت جلوگیری می‌شود.

(۷) در سطح شهر پراکنده‌اند.

(۸) مکان‌هایی هستند که در شرایط بحرانی تعطیل می‌شوند و بهترین مکان برای اسکان آوارگان هستند.

ایمن‌سازی مدارس

برای ایمن‌سازی مدارس موارد زیر پیشنهاد می‌شوند:

(۱) تهیه نقشه از نقاط مختلف مدرسه؛ در این نقشه باید محل دقیق کلاس‌ها، راهروها، محل قرارگیری وسایل آتش‌نشانی، کمک‌های اولیه، راه‌ها و مسیرهای خروجی و غیره به طور دقیق مشخص شوند.

(۲) شناسایی و مشخص کردن مکان‌های امن و ناامن مدرسه؛ مکان امن به نقاط و جاهایی اطلاق می‌شود که در هنگام رخداد زمین‌لرزه، بتوان در آنجا پناه گرفت و در نتیجه خطرات ناشی از زمین‌لرزه در آنجا کاهش یابد، مانند چهارچوب درها، کناره دیوارها و غیره. مکان ناامن به جاهایی گفته می‌شود که در حین زمین‌لرزه احتمال بروز خطر در آنجا افزایش می‌یابد، مثل اجسام سقوط‌کننده و غیره.

(۳) رعایت اصول ایمنی؛ این مورد از اهمیت شایانی برخوردار است. در این باره مواردی همچون محکم کردن چراغ‌های آویز، تابلوها، رایانه‌ها، مواد سمی و شیمیایی داخل آزمایشگاه، بررسی سیم‌های برق، لوله‌های گاز و آب و رفع نواقص آن‌ها، خالی کردن راهروهای خروجی و غیره باید رعایت شوند.

(۴) اقداماتی برای تهیه لوازم مورد نیاز امدادی هنگام زمین‌لرزه و بعد از آن؛ به منظور دسترسی بهتر و سریع‌تر به وسایل مورد نیاز در زمان وقوع زمین‌لرزه، در ابتدا، این وسایل پیش‌بینی شوند و در نقاط امنی که قبلاً مشخص شده‌اند، استقرار یابند. این وسایل اسباب مکانیکی مانند بیل و کلنگ، چراغ‌قوه و غیره، وسایل بهداشتی مانند برانکاردهای تاشدنی، آب بهداشتی، الکل ضدعفونی‌کننده، دستگاه‌های تنفس مصنوعی و غیره، وسایل آتش‌نشانی مانند کپسول‌های ضدحریق، کلاه ایمنی و غیره هستند.

(۵) برگزاری دوره‌ها و کلاس‌های آموزشی برای مدیران، معلمان و دانش‌آموزان؛ این آموزش‌ها برای افراد مرتبط بسیار ضروری هستند و آموزش‌های پزشکی، آتش‌نشانی، تجسس افراد زیر آوار و غیره را شامل می‌شوند. لازم است از مربیان ماهر در زمینه‌های آموزشی استفاده شود.

(۶) در محوطه مدرسه، فضایی به دور از دیوارها و ساختمان‌ها برای دانش‌آموزان در نظر گرفته شود.

مقاوم‌سازی ساختمان‌های مدارس

۲۸ هزار مدرسه از مجموع ۱۱۰ هزار مدرسه موجود در ایران در

برابر زمین‌لرزه آسیب‌پذیرند. حدود ۸۰ درصد از مدارس که به روش سنتی ساخته شدند، در دوره بازگشت زمین‌لرزه که مبنای طرح ساختمان‌ها در زمین‌لرزه‌شناسی است در حدود ۷۰ تا ۷۵ درصد تخریب می‌شوند. این تخریب خطرات جانی قابل توجهی را برای دانش‌آموزان در پی خواهد داشت. در یکی بررسی کلی، ساختمان‌های وابسته به وزارت آموزش و پرورش را که صرفاً جهت موارد آموزشی استفاده می‌شوند، می‌توان به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

الف) مدارس بسیار قدیمی، که عمر آن‌ها بیش از سی سال است و دیوار بربر یا نیمه اسکلت فلزی دارند. این نوع ساختمان‌ها عمدتاً فاقد عناصر مقاوم در مقابل زمین‌لرزه مثل بادبند و قاب خمشی گیر هستند و هیچ‌گونه مقاومتی حتی در مقابل زمین‌لرزه‌های کم‌شدت نیز نخواهند داشت.

ب) مدارس نسبتاً جدیدتر، که عمر آن‌ها بین پانزده تا سی سال است و عمدتاً به صورت اسکلت فلزی اجرا شده‌اند، اما نه دارای محاسبات و نقشه‌های مناسب‌اند و نه در اجرای آن‌ها اصول و استانداردهای لازم رعایت شده است. مقاومت این مدارس در مقابل زمین‌لرزه با شباهت زیادی همراه است.

پ) مدارس جدید، که عمدتاً بعد از سال ۶۷ و ۶۸ ساخته شده‌اند به علت وجود و اعمال آیین‌نامه‌های محاسباتی و اجرایی، از طرف سازمان‌های ذی‌ربط از وضعیت مناسب‌تری برخوردارند، اما به علت عدم کنترل دقیق اجرایی که ناشی از موارد مختلف است هنوز اطمینان کافی، حداقل نسبت به بعضی از آن‌ها وجود دارد.

ت) ساختمان مدارس غیردولتی و غیرانتفاعی و آموزشگاه‌های خصوصی که مجوز آن‌ها آموزشی نبوده است و در انتخاب ساختمان این مؤسسات صرفاً کمیت و مقدار فضاهای مورد نیاز بررسی شده و هیچ‌گونه کنترل کیفیت و استحکام سازه در مورد آن‌ها اصلاً و اساساً مطرح نبوده است. بنابراین ساختمانی که چه بسا برای استفاده مسکونی یا اداری (با بار زنده ۲۰۰ یا ۲۵۰ کیلوگرم در مترمربع طبق آیین‌نامه) نیز فاقد استحکام مورد نیاز است. بعد از بازسازی مورد بهره‌برداری آموزشی (با بار زنده ۳۵۰ کیلوگرم برای کلاس‌ها و ۵۰۰ کیلوگرم برای راهروها و ۱۰۰۰ کیلوگرم در مترمربع برای مخازن کتاب) قرار گرفته است.

از دیدگاه علمی اصطلاح مقاوم‌سازی به طور قطع بالا بردن مقاومت در برابر زمین‌لرزه نیست، بلکه منظور بهبود عملکرد اجزای سازه (ساختمان) در برابر زمین‌لرزه است. در سال‌های اخیر با توجه به وضعیت ساختمان‌های موجود، سعی بر این بوده است که پایداری ساختمان‌ها از دید حداقل‌های لازم مورد بررسی قرار گیرد و در همین رابطه دستورالعمل‌های مقاوم‌سازی تدوین شده‌اند.

با توجه به فلسفه این دستورالعمل‌ها، ضرایب ایمنی در نظر گرفته‌شده در آیین‌نامه‌های طراحی باید قاعداً از ضرایب ایمنی این دستورالعمل‌ها بزرگ‌تر باشند. با توجه به بحث فوق انتظار می‌رود

که سازه‌های طراحی شده مطابق آیین‌نامه‌های طراحی معمول، از نظر دستورالعمل مقاوم‌سازی هم تأیید شوند. در واقع روش‌های مقاوم‌سازی سازه‌ها را که در دستورالعمل‌هایی نظیر FEMA ۳۵۶ یا دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای کشورمان به تفصیل بیان شده‌اند می‌توان روش‌هایی دقیق و منطبق بر طراحی سازه‌های موجود دانست (FEMA - ۳۵۶, ۲۰۰۰).

با این حال به دلیل جدید بودن موضوع و اینکه هنوز دستورالعمل مقاوم‌سازی کامل و به صورت آیین‌نامه ارائه نشده است، مواردی را می‌توان یافت که متناقض با اصل فوق هستند و به همین دلیل مقایسه دستورالعمل مقاوم‌سازی با ضوابط آیین‌نامه طراحی ضروری به نظر می‌رسد. به هر حال مسئله مقاوم‌سازی مدارس در هر دو زمینه (چه ساختمان‌های قدیم و دارای بافت فرسوده و چه ساختمان‌های نوساز) مطرح است. مطالعات بهسازی لرزه‌ای مدارس شامل دو مرحله است: ۱. مطالعات مرحله اول: در این مرحله میزان آسیب‌پذیری ساختمان در برابر بارهای لرزه‌ای تعیین می‌شود. مطالعات مرحله اول شامل دو بخش است: مطالعات کیفی آسیب‌پذیری و مطالعات کمی آسیب‌پذیری. در مطالعات کیفی آسیب‌پذیری با بازدید عینی از ساختمان به بررسی سیستم ساختمان پرداخته می‌شود. در پایان این مرحله باید نقشه‌های معماری ساختمان و نیز برنامه آزمایش‌ها و سونداژها ارائه شود. برنامه آزمایش‌ها و سونداژها باید به گونه‌ای تعیین شود که مشخصات ساختمان و نحوه اجرای آن قابل دسترسی باشد. در مطالعات کمی آسیب‌پذیری ابتدا باید بر اساس سونداژهای صورت گرفته و نیز آزمایش‌های انجام شده ویژگی‌های مصالح و همچنین نقشه‌هایی چون ساخت^۱ ساختمان استحصال شود. براساس نقشه‌هایی چون ساخت و ویژگی مصالح و با استفاده از نشریه^{۳۶۰} (بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌های موجود) به بررسی آسیب‌پذیری ساختمان پرداخته می‌شود. در پایان این مرحله باید میزان آسیب‌پذیری ساختمان، نقاط ضعف آن به طور تحلیلی نشان داده شود. سپس باید نیاز ساختمان به بهسازی از طرف مشاور اعلام شود. در صورتی که ساختمان در مرحله اول آسیب‌پذیر شناخته شود مطالعات بهسازی وارد فاز دوم می‌شود. مرحله دوم مطالعات، شامل دو بخش است: بخش اول ارائه طرح مقدماتی و بخش دوم ارائه طرح تفصیلی است. در طرح مقدماتی سه گزینه بهسازی به عنوان سه واریانت ارائه می‌شود. این سه گزینه باید ضعف‌های ساختمان را که در مرحله اول تعیین شده‌اند، برطرف کنند. سپس این سه گزینه از نظر فنی و نیز اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرند. با مقایسه فنی و نیز هزینه طرح، یک طرح باید به عنوان طرح برتر شناخته شود. در طرح تفصیلی به بررسی کامل طرح برتر معرفی شده پرداخته می‌شود. ساختمان بهسازی شده باید بر اساس نشریه^{۳۶۰} مورد بررسی قرار گیرد و کنترل‌های آن انجام شود. در پایان این مرحله، نقشه‌های بهسازی سازه به همراه جزئیات اجرایی ارائه می‌شوند.

کنترل مدارک بر اساس هدف از هر مرحله انجام می‌شود. در کنترل مدارک مشاور باید مدارک را به مدیر طرح که از سوی کارفرما تعیین شده است ارسال کند. با بررسی گزارش‌های کیفی، کمی، طرح مقدماتی و طرح تفصیلی، مدیر طرح بر اساس کیفیت گزارش، چهار گزینه را برای گزارش در نظر می‌گیرد: گزینه یک (گزارش قابل قبول است. گزینه دو) گزارش پس از انجام اصلاحات نسبتاً جزئی که می‌تواند هم‌زمان با پیشرفت به مرحله بعد صورت گیرد قابل قبول است. گزینه سه) گزارش باید پس از انجام اصلاحات دوباره بررسی شود و احتمالاً قابل قبول خواهد بود. گزینه چهار) با توجه به ضعف‌ها و کاستی زیاد، مطالعات باید به دست مشاور تجدید و دوباره گزارش شود. در پایان گزارش، یک چک‌لیست حاوی نقطه‌نظرات داوری به مشاور ارسال می‌شود.

راهکارهای اجرایی شدن اهداف فوق

مهم‌ترین مسئله، همکاری فنی و حقوقی مطلوب وزارت آموزش و پرورش با وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان نظام مهندسی، شهرداری و دیگر سازمان‌های ذی‌ربط در این زمینه است. همچنین می‌توان به راهکارهای زیر توجه کرد:

(۱) بررسی و تدوین چهارچوب و ضوابط و آیین‌نامه‌هایی بر طبق استانداردهای بین‌المللی و لزوم اجرایی شدن آن‌ها توسط دستگاه‌های ذی‌ربط.

(۲) بهره‌گیری از علم و توانمندی‌ها و تجارب متخصصان و مهندسان رشته‌های مختلف از جمله عمران، شهرسازی، معماری، جغرافیا و غیره، که آنان پس از تهیه گزارش از وضعیت موجود، طرح و نقشه‌های اجرایی مقاوم‌سازی را ارائه دهند. حق‌الزحمه این موضوع می‌تواند به صورت ارائه سهمیه مترآضافی تشویقی (محاسباتی) مهندسان محاسبه و به آنان پرداخت شود.

(۳) بررسی و نظارت کارشناسانه بر طرح‌ها و ساخت مدارس.

(۴) استفاده و به کارگیری از مصالح مرغوب، با وجود هزینه‌بر بودن آن‌ها.

(۵) تخلیه و تخریب مدارس سی که هیئت نظارت آن‌ها را خارج از رده تشخیص داده‌اند.

(۶) در نظر گرفتن فضای باز در اطراف کلاس‌های درس.

(۷) تعبیه خروجی‌های اضطراری در اطراف هر کلاس.

(۸) حمایت از طرح‌های تحقیقاتی در این زمینه.

(۹) کم کردن ظرفیت نفری هر کلاس و اجرای آن در زمان تعطیلی مدارس به خصوص در تابستان توسط گروه‌های اجرایی مجرب.

هزینه‌های مربوط به عملیات اجرایی شامل دستمزدها و مصالح مصرفی است. هزینه مصالح مصرفی در چنین مواردی به نسبت کل هزینه ناچیز به نظر می‌رسد (برای مثال با نصب و جوشکاری یک

لچکی به صورت ورق مثلثی کوچک به وزن تقریبی یک کیلوگرم، مقاومت برشی تکیه‌گاهی یک تیر اصلی را می‌توان بسیار افزایش داد. ولی دستمزدها مقدار بیشتری نسبت به مصالح را در بر می‌گیرند و در کل با هزینه‌های نسبتاً متوسط و معقول، می‌توان عمل مقاوم‌سازی مناسبی را در چنین ساختمان‌هایی انجام داد. در مراحل بعدی، این روش را می‌توان برای مجتمع‌های بیمارستانی و اداری یا عمومی که با ارباب رجوع بیشتری درگیرند انجام داد.

نتیجه‌گیری

کشور ایران در منطقه‌ای زمین‌لرزه‌خیز واقع شده است. وقوع یک زمین‌لرزه با شدت ۴ ریشتر و بزرگ‌تر در هر چهار سال، نشان‌دهنده وجود یک خطر دائمی است. هر ساله بر اثر وقوع این زمین‌لرزه‌ها، خسارت‌ها و آسیب‌های جدی مالی و جانی بسیاری بر کشورمان وارد می‌شود. یکی از مشکلات ناشی از وقوع رخداد زمین‌لرزه، آسیب و تخریب ساختمان‌های مدارس است. در واقع مدارس در سطح جهانی از جمله مکان‌های بااهمیتی هستند که به دلایلی همچون فضای عمومی و آموزشی بودن، داشتن محیط وسیع از ارزش‌های زیادی برخوردارند. داشتن مزیت‌های فراوان مدارس در برابر زمین‌لرزه برای کشور زمین‌لرزه‌خیز ایران توجه به این مسئله مقاوم‌سازی را بیش از پیش بااهمیت‌تر می‌سازد. ساختمان‌های قدیمی مدارس و آن‌هایی که در آینده ایجاد می‌شوند جزء سرمایه‌های ملی هستند. بنابراین جلوگیری یا کاهش تبعات ناشی از مسئله زمین‌لرزه امری ضروری است. با توجه به وضعیت ساختمان‌های مدارس کشور و عدم رعایت مقررات از سوی سازندگان آن‌ها به نظر می‌رسد که زمین‌لرزه در این بخش آسیب‌های زیادی را وارد خواهد کرد. هدف از مقاوم‌سازی ساختمان‌های مدارس در ایران، این است که اعضای سازه‌ای و ملحقات غیرسازه‌ای به گونه‌ای تقویت شوند که در صورت وقوع زمین‌لرزه آسیب‌های کمتری به این اجزا وارد شود.

در تقویت ساختمان‌های مدارس اغلب سه هدف عمده به شرح زیر وجود دارند: افزایش مقاومت ساختمان مدارس در برابر بارها و فشارهای جانبی، افزایش شکل‌پذیری ساختمان و افزایش مقاومت به همراه افزایش شکل‌پذیری ساختمان‌های مدارس. ساختمان‌های موجود مدارس در ایران را می‌توان به دو گروه ساختمان‌های فرسوده و نوساز تقسیم کرد. در ساختمان‌های قدیمی به دلیل اینکه مصالح به کار رفته فرسوده‌اند، تقریباً می‌توان گفت که مقاوم‌سازی این نوع ساختمان خیلی مشکل است. با رعایت قوانین و استانداردهای علمی و فنی مربوط در این زمینه، وجود نظارت کافی از سوی دستگاه‌های مرتبط، به کار بردن مصالح مرغوب، اصلاح روش‌های ساخت‌وساز، جلوگیری از ساخت‌وسازهای غیرمجاز و غیره می‌توان ساختمان‌های مدارس را در برابر زمین‌لرزه مقاوم ساخت، به این شرط که زمین‌لرزه و گسل‌های مناطق مختلف در کشور را بشناسیم. این کار زمانی

عملی خواهد شد که قبل از ساخت‌وساز به آن‌ها توجه کنیم. پس مکان‌گزینی مدارس امری بسیار مهم است. لذا مسئولان امر با اجرای قوانین و مقررات می‌توانند گام بلندی را در این زمینه بردارند.

پی‌نوشت

1. As- Built

منابع

۱. پورمحمدی، محمدرضا و همکاران (۱۳۸۴)؛ «مشارکت و خودامدادی محله‌ای و نقش آن در کنترل بحران زمین‌لرزه»؛ کنفرانس بین‌المللی مخاطرات زمین، بلایای طبیعی و راهکارهای مقابله با آن‌ها، دانشگاه تبریز، گروه جغرافیای طبیعی.
۲. پورمحمدی، محمدرضا و همکاران (۱۳۸۷)؛ «آسیب‌پذیری شهرهای ایران در برابر زمین‌لرزه و نقش مشارکت محله‌ای در امدادسانی آن‌ها»؛ جغرافیا و توسعه.
۳. تقی‌نژاد، رامین (۱۳۸۸)؛ «طراحی و بهسازی لرزه‌ای بر اساس سطح عملکرد با استفاده از تحلیل پوش‌آور ETABAS و SAP۲۰۰۰»؛ نشر کتاب دانشگاهی.
۴. ثقفی، محمدجواد (۱۳۸۳)؛ «آسیب‌شناسی ساختمان، (آسیب ناشی از مراحل اجرا و نظارت در ساختمان‌های خسارت‌دیده از زمین‌لرزه دی‌ماه ۱۳۸۲ بم)»؛ نشریه هنرهای زیبا.
۵. ثقفی، محمدجواد (۱۳۸۵)؛ «آسیب‌شناسی ساختمان. (بررسی نقش مراحل اجرا و نظارت در بروز خسارت ناشی از زمین‌لرزه در گونه‌های ساختمانی منطقه زرنند کرمان)»؛ نشریه هنرهای زیبا.
۶. زنگی‌آبادی، علی و همکاران (۱۳۸۷)؛ «تحلیل شاخص‌های آسیب‌پذیری مسکن شهری در برابر خطر زمین‌لرزه (مطالعه موردی: مسکن شهر اصفهان)»؛ جغرافیا و توسعه.
۷. شایان، سیاوش (۱۳۸۴)؛ **فرهنگ اصطلاحات جغرافیای طبیعی**؛ انتشارات مدرسه، چاپ چهارم.
۸. علائی طالقانی، محمود (۱۳۸۲)؛ ژئومورفولوژی ایران؛ انتشارات قومس.
۹. نگارش، حسین و خسروی، محمود (۱۳۷۷)؛ **واحدهای ژئومورفولوژی ایران**؛ انتشارات دانشگاه سیستان و بلوچستان.
۱۰. نگارش، حسین (۱۳۸۲)؛ «کاربرد ژئومورفولوژی در مکان‌گزینی شهرها و پیامدهای آن»؛ جغرافیا و توسعه.
۱۱. نگارش، حسین (۱۳۸۴)؛ «زمین‌لرزه، شهرها و گسل‌ها»؛ پژوهش‌های جغرافیایی.
۱۲. میرزا گل تبار روشن، علی‌رضا و همکاران (۱۳۸۴)؛ «مقاوم‌سازی ساختمان‌ها در برابر زمین‌لرزه»؛ کنفرانس بین‌المللی مخاطرات زمین، بلایای طبیعی و راهکارهای مقابله با آن‌ها، دانشگاه تبریز، گروه جغرافیای طبیعی.
۱۳. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن؛ «آیین‌نامه ۲۸۰۰»؛ ویرایش سوم، تهران، ۱۳۸۴.
۱۴. محمدزاده، رحمت (۱۳۸۴)؛ «نقش برنامه‌ریزی شهری در کاهش اثرات ناشی از زمین‌لرزه»؛ کنفرانس بین‌المللی مخاطرات زمین، بلایای طبیعی و راهکارهای مقابله با آن‌ها، دانشگاه تبریز، گروه جغرافیای طبیعی.
15. Fema ۳۵۶, ۲۰۰۰, Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C.
16. <http://njavan.com>
17. www.armaghankooshan.com
18. www.zanjansadra.com
19. www.chtn.ir
20. www.irpds.com

جغرافیای طبیعی شهرپاوه

ژئومورفولوژی و نقش آن در
شکل‌گیری و توسعه فیزیکی این
شهر فرصت‌ها و چالش‌ها

دکتر جواد خوشحال دستجردی، دانشیار گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان
عبدالمجید احمدی، دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی (ژئومورفولوژی)، دانشگاه تربیت مدرس
تقی حیدری، دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

امروزه تفکرات سیستماتیک و دیدگاه‌های مدیریتی چندجانبه‌نگر همراه با برنامه‌ریزی علمی و اصولی در دستور کار بسیاری از گردانندگان امور شهری و مدیریت شهری برای آمایش ناحیه‌ای و سرزمینی قرار دارد و مدیران به راستی دریافته‌اند که همه علوم محیطی نقشی غیرقابل انکار در برنامه‌ریزی به‌ویژه در شکل‌گیری و توسعه شهر و روستا دارند. جغرافیای طبیعی نیز یکی از همین علوم و فنون است که توجه به آن بسیاری از مشکلات و گرفتاری‌های ما را در این مورد حل خواهد کرد. اما متأسفانه در کشورهای در حال توسعه به‌ویژه کشور خودمان این توجه بسیار ناچیز و اندک است و همواره با چالش‌هایی در این زمینه روبه‌رو بوده و هستیم. این مقاله نیز در همین راستا گردآوری شده است تا شاید بتواند در معرفی این علم و نقش آن در شکل‌گیری و توسعه یکی از شهرهای ایران (پاوه) به عنوان نمونه موردی کمکی ارزنده کرده باشد و در برنامه‌ریزی‌های آینده مورد توجه قرار گیرد.

در این مقاله با استفاده از روش‌های توصیفی-تحلیلی و بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای و همچنین بررسی‌های میدانی به معرفی شهرستان پاوه به‌طور کلی و جغرافیای طبیعی آن و همچنین نقش این علم در شکل‌گیری و توسعه فیزیکی این شهر به‌طور اخص پرداخته شده است. در ابتدا همانطور که گفته شد ویژگی‌های عمومی این شهر و به دنبال آن فرایندهای غالب فرسایشی، واحدهای کلی ژئومورفولوژی، مخاطرات، تنگناها، فرصت‌ها و توانمندی‌های این شهر به‌طور خلاصه شرح داده شده است. به امید آنکه در آینده پاوه‌ای داشته باشیم استوار، مترقی، پیشرفته و در نهایت، شهری که شایسته مردمان با فرهنگ و دلیرش باشد.

کلیدواژه‌ها: جغرافیای طبیعی، ژئومورفولوژی، برنامه‌ریزی شهری، شهرستان پاوه، فرصت‌ها و چالش‌ها

مقدمه

جغرافیا با تمام گستردگی خود، مجموعه‌ای از یافته‌های علوم مختلف است که هدف عمده آن شناخت و درک توزیع فضایی پدیده‌ها و فرایندها در سطح کره زمین است. جغرافی‌دانان سعی دارند ویژگی‌ها و عملکردهای کاربردی جغرافیا، از دیدگاه‌های مدیریتی - آمایشی تا برنامه‌ریزی را در جامعه همراه با شناخت راه‌هایی که این پدیده‌ها و فرایندها را در بین دو رشته عمده جغرافیا یعنی جغرافیای طبیعی و جغرافیای انسانی به هم مربوط می‌سازند، نشان دهند. در این میان یکی از این راه‌ها، کاربرد جغرافیای طبیعی در برنامه‌ریزی‌های شهری و روستایی و همچنین آمایش سرزمین است. بنابراین کاربرد جغرافیای طبیعی در برنامه‌ریزی‌های انسانی، از جمله نقش آن در ساختار شهرها و نحوه شکل‌گیری و توسعه آن‌ها نیز نشان‌دهنده همین ارتباط متقابل در راستای هدف اصلی جغرافیاست (رهنمایی، ۶۹). در همین چارچوب می‌توان گفت یک جغرافی‌دان باید به مسائل، مشکلات، تنگناها و فرصت‌های منطقه مورد مطالعه خود شناخت و آشنایی کافی داشته باشد تا بتواند به صورت کاربردی و مفید در این زمینه به برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های ممکن بپردازد. تحقیق فوق نیز در همین راستا در مورد شهرستان پاوه گردآوری شده است تا بهتر و واضح‌تر بتوان نقش جغرافیای طبیعی و چالش‌ها و فرصت‌های پیش رو را در مورد این شهرستان مشاهده کرد.

پاوه سرزمینی شگفت‌انگیز است؛ سرزمینی سرسبز و آباد، جایی که پروردگار بی‌همتا نعمتش را به شکل چشمه‌های خروشان، رودهای پرآب، کوه‌های سر به فلک کشیده و طبیعت بکر و منحصر به فرد به آن ارزانی داشته است؛ شهری جوان و مستعد با کوه‌هایی که محکم چون میخ بر زمین دوخته شده‌اند و مردمانی نستوه که فرهنگ هزار ساله خویش را در نهان‌خانه سینه به همراه دارند. پاوه شهری است پر، اما خالی، خالی از توسعه؛ پر از باروری و خالی از شکوفایی؛ چشم به آینده دوخته است تا در دامن مدرنیسم مخربی که فارغ از مدیریت است و عاری از تخصص، غرق نشود. و این گونه پاوه به داستان تلاشگری امید دارد که با شناخت، بازآموزی، شناساندن و خلق عرصه‌های ماندگار این سرزمین، آبادانی‌اش را امتداد و شناسایی‌اش را توسعه بخشند.

روش تحقیق

استفاده از روش‌های توصیفی تحلیلی و بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای اساس کار این تحقیق بوده است. همچنین در گردآوری آن از نتایج همایش‌ها، کنفرانس‌ها و مقالات مشابه با مربوط به موضوع تحقیق و نیز نظر کارشناسان و محققان آگاه به این امر استفاده شده است. در این تحقیق با طرح پرسش‌نامه‌هایی در

زمینه موضوع مورد مطالعه بر آن بودیم که با نظرسنجی‌های مختلف از نزدیک با مسائل و مشکلات این شهر و نیز توانمندی‌ها و قابلیت‌های آن بیشتر آگاه شویم تا بتوانیم در جهت شناخت و معرفی هرچه بیشتر این شهر گامی برداریم، به این امید که بتواند در برنامه‌ریزی‌های بعدی کمکی برای دست اندرکاران باشد.

ویژگی‌های کلی شهرستان پاوه

این شهرستان در ۱۱۲ کیلومتری مرکز استان کرمانشاه و ۸۰۰ کیلومتری مرکز کشور قرار دارد و با کشور عراق هم مرز است. عرض جغرافیایی آن ۳۵ درجه و طول جغرافیایی‌اش ۴۶ درجه است. از نظر موقعیت نسبی از شمال به کردستان، از جنوب به شهرستان



جوانرود، از شرق به شهرستان روانسر و از غرب به کشور عراق محدود می‌شود. وسعت این شهرستان ۱۲۶۰ کیلومتر مربع است که شش درصد مساحت استان را به خود اختصاص داده است. این شهرستان دارای سه بخش (مرکزی، باینگان و نوسود)، ۶ دهستان (شرام، نیسانه، هولی، شمشیر، ماکوان و شیوه سر)، چندین روستا، شبکه و مرکز بهداشت درمان و بیمارستان ۵۰ تختی و ۷ مرکز بهداشتی درمانی و ۲۵ خانه بهداشت است. از نظر فرهنگی اجتماعی و تاریخی، این شهرستان دارای غنای کافی است و مردمی خون‌گرم و صمیمی دارد که لباس و زبان و فرهنگ آنان کردی است. می‌توان گفت این شهرستان قدمتی بیش از سه هزار سال دارد و جمعیت آن حدود هفتاد هزار نفر است. ساکنان این شهر گردند و به دو گویش هورامی و سورانی (جافی) سخن می‌گویند. هورامی‌ها بومیان اصلی شهرند و به گویش هورامی تکلم می‌کنند که یکی از زبان‌های ایرانی شاخه شمال غربی است. جاف‌ها عموماً در روستاهای اطراف شهر پاوه زندگی می‌کنند که در سال‌های اخیر تعداد زیادی از آن‌ها به شهر پاوه مهاجرت کرده‌اند. شهر پاوه هم‌اکنون در اثر توسعه شهری



جغرافیایی این شهرستان ضمن تشکیل ۲۴ کیلومتر مرز آبی وارد خاک عراق می‌شوند. این رودخانه‌ها از پرآب‌ترین رودخانه‌های غرب کشور به حساب می‌آیند. وجود چندین رودخانه پر آب از جمله سیروان و شمشیر در اطراف این شهر باعث رونق آن شده است. اخیراً مسئولان مربوط در حال انجام مطالعات روی رودخانه سیروان برای ایجاد یک سد هستند که امید می‌رود در آینده‌ای نه‌چندان دور شاهد رشد و توسعه این شهرستان باشیم. این شهرستان از نظر آب‌های زیرزمینی نیز بسیار غنی است و ذخیره آب زیرزمینی آن را حدود هفده میلیون متر مکعب برآورد کرده‌اند.

پوشش گیاهی آن کاملاً غنی است و جزء منابع طبیعی اصلی کشورمان به حساب می‌آید. تقریباً اکثر پوشش گیاهی این شهرستان را جنگل‌های بلوط و درختان پراکنده از انواع دیگر تشکیل داده است که به صورت درختان کم‌ارتفاع و پرشاخه در اطراف این شهر پراکنده شده‌اند. از نظر مراتع نیز این شهرستان را دارای مراتع درجه اول کشور می‌دانند که بسیار غنی هستند.

از نظر زمین‌شناسی می‌توان گفت که این شهرستان جزء زاگرس رورانه یا مرتفع است که جنس اغلب سنگ‌های آن آهکی همراه با افیولیت و رسوبات آواری به نام فلیش است و در نگاه کلی می‌توان گفت دارای اشکال متعدد فلو و اینتر فلو است و در آن از دشت خبری نیست. طبیعت آن کاملاً کوهستانی و سخت است و از آغاز پلیوسن از آب بیرون آمده است. مهم‌ترین سنگ‌های منطقه رسوبی از نوع آهک و ماسه‌سنگ و کارست و شیل هستند.

رابطه جغرافیای طبیعی با شکل‌گیری و توسعه فیزیکی شهر پاوه

شهرستان پاوه در پای دامنه‌های سر به فلک کشیده شاهو از

به روستاهای اطراف خود، شامل دوريسان، چورژی، نوسمه، بندره و نوریاب متصل شده است، اگرچه روستاهای نام برده به‌صورت رسمی در محدوده شهرداری پاوه قرار ندارند. کوه شاهو و غارهای قوری قلعه و کاوات از جاذبه‌های طبیعی این منطقه هستند. از زیارتگاه‌های پاوه می‌توان به آرامگاه‌های سیدعبدالله یا کوسه هجیج، برادر امام رضاع) و سلطان اسماق اشاره کرد. از جاذبه‌های دیگر شهر پاوه می‌توان به کوه آتشگاه (آتشفشان) اشاره کرد که جایگاه زیارت زرتشتیان بوده و به مدت ۸۰۰ سال آتش آن روشن بوده است. این شهر در میان دو کوه به اسم شاهو و آتشگاه بنا شده است.

از نظر منابع آب سطحی و زیرزمینی مثل رودخانه و چشمه بسیار غنی است به صورتی که می‌توان ادعا کرد آب این شهرستان کاملاً طبیعی و فاقد هرگونه رسوب و املاح اضافی است و از طریق یک چشمه که در قسمت شمال غربی این شهرستان واقع شده است تأمین می‌شود. به‌تازگی با حفر دو حلقه چاه در کنار این چشمه، خوشبختانه مشکل کمبود آب در بسیاری از شهرهای اطراف آن حل شده است. اما از نظر طبقه‌بندی سازمان بهداشت جهانی، آب این منطقه مورد تأیید قرار گرفته است و آن را جزء مناسب‌ترین آب‌های دنیا معرفی کرده‌اند. دلیل این ادعا، انجام آزمایش‌های زیاد روی این آب بوده که ثابت کرده‌اند فاقد هرگونه املاح و ترکیبات اضافی است و نیاز به کلرزنی و اضافه کردن ترکیبات شیمیایی ندارد. حداکثر دبی این چشمه ۸۰۰ لیتر و حداقل آن ۲۲ لیتر است که با یک منبع بزرگ ذخیره و از طریق سیستم لوله‌کشی شهری به خانه‌های مردم هدایت می‌شود. این شهرستان دارای ۲۱۷ چشمه آب دایمی و ۶۵ چشمه فصلی است و در حوضه آبریز خلیج فارس قرار دارد. رودخانه‌های سیروان، ليله، مرخیل و پاوه‌رود در محدوده



میزان رشد جمعیت	۱ درصد
فاصله از مرکز استان	۱۱۲ کیلومتر
فاصله از مرکز کشور	۸۰۰ کیلومتر
زبان غالب	کردی (هورامی)
دین	اسلام (اهل سنت)
اقلیم	معتدل کوهستانی
حداکثر بارش سالانه	۱۰۰۰ میلی متر
حداقل بارش سالانه	۶۰۰ میلی متر
حداکثر دمای سالانه	۳۵ درجه
حداقل دمای سالانه	-۹ درجه
تعداد روزهای یخبندان	۶۰ روز
تعداد روزهای آفتابی	۲۰۰ روز
تعداد روزهای ابری	۱۶۵ روز
مرتفع‌ترین نقطه	زاوولی (۳۳۹۰ متر)
رودخانه اصلی	سیروان
میزان باسوادی	۸۵ درصد
تراکم جمعیت	۶۰ نفر
نرخ بیکاری	۲۱ درصد
جمعیت	۷۰۰۰۰ نفر
قدمت	۳۰۰۰ سال
کارکرد	خدماتی
ارتفاع از سطح دریا	۱۵۲۵ متر
وسعت	۱۲۶۰ کیلومتر مربع

تأسیسات ساختمانی نظیر جاده‌سازی، خیابان‌کشی، کانال‌کشی، پروژه‌های آب‌رسانی، گازرسانی و برق‌رسانی در آن همواره توأم با صرف وقت و هزینه زیاد بوده است و در ارتباط با حمل و نقل و خطوط ارتباطی موانع و مشکلاتی به‌ویژه با بارش برف در فصول

سلسله جبال زاگرس و در قسمت جنوبی این رشته‌کوه روی یک مخروط افکنه واقع شده است. شمای کلی آن به صورت کوهستانی و پر شیب است و مساکن آن به صورت ساختمان‌های یک طبقه طوری قرار گرفته‌اند که بام خانه پایین‌دست حیاط خانه بالادست است. در طبقه‌بندی انواع شهرها، این شهرستان را می‌توان جزء گروه شهرهای کوهستانی و خصوصیات کلی آن را همانند سایر شهرهای کوهستانی برشمرد. این شهرستان به دلیل کوهستانی و محصور بودن به کوه‌های اطراف، توسعه چندان نیافته و از هر دو طرف یعنی غرب و شرق آن با زمین‌های بسیار کم در حال گسترش است و چون با کمبود زمین مستعد کشاورزی روبه‌روست اندک زمین‌هایی که در این زمینه وجود دارند مورد استفاده ساختمان‌سازی قرار می‌گیرند. تیپولوژی این شهرستان به صورت متمرکز است و در مکان معینی شکل گرفته و نسبت به شهرهای مناطق پست نیز فاقد برج و بارو یا حصار است. به همین دلیل آن را جزء شهرهای باز به حساب می‌آورند.

مورفولوژی آن نیز به دلیل محدودیت فضا و زمین به صورت نامنظم و متمرکز و با بافتی متراکم در مسیر یک راه ارتباطی قرار دارد. رشد و توسعه عمودی شهر به دلیل ناپایداری دامنه‌ها و عدم امکان ایجاد فوندانسیون‌های عمیق برای احداث ساختمان‌های مرتفع معمولاً ناچیز و بسیار اندک است. بافت آن متأثر از پستی و بلندی‌ها و تنگناهای آن و محدودیت فضا، اجرای طرح‌های خاصی را در راستای سامان‌دهی فضایی شهر بسیار مشکل ساخته یا مستلزم هزینه‌های زیاد و تکنیک‌های برتر است. در این شهر ناهمواری و شیب مهمترین عامل تعیین‌کننده سمت و سوی توسعه است و تنها دره‌های مجاور به صورت زمین‌های نسبتاً مسطح و مناسب به سطوح شهری تبدیل شده و بیشتر توسعه فیزیکی و ساختمان‌سازی آن به این سمت کشیده شده است. با توجه به شیب زیاد و کوهستانی بودن، ایجاد هر گونه



تخت دیو و... می‌شوند. در اینجا با توجه به این تعریف و چارچوب این علم به بررسی رابطه آن با شهر و شهرسازی می‌پردازیم. از جمله مهم‌ترین فاکتورهایی که در ناحیه پناه موجبات فرسایش را فراهم می‌کنند آب‌های جاری مخصوصاً هرزآب‌های روی دامنه‌ها، انقباض و انبساط، یخبندان و... هستند. روی دامنه‌ها، شیرها یا بریدگی‌هایی ایجاد شده‌اند که به خاطر جنس نرم دامنه‌ها و مقاوم بودن لایه کناری است. دره شلماو در کوه آتشفشان در مجاورت پناه و دره‌های مختلفی که در کوه دالانی و شاهو و... پدید آمده‌اند همگی نشان از قدرت فرسایش آب و متفاوت بودن جنس سنگ‌ها از نظر مقاومت دارند. اگر غارهایی همچون قوری قلعه، مره‌گاو و دیگر غارهای موجود پدید آمده‌اند به دلیل کارستیک بودن زمین و تأثیر گاز کربنیک موجود در هواست که به همراه ریزش‌های جوی موجبات انحلال زمین را فراهم کرده‌اند یا اگر در بعضی از دامنه‌های شاهو و... شاهد ستون‌های سنگی با ارتفاع نزدیک به سه متر هستیم نشان از مقاومت نکردن بعضی از لایه‌ها دارند. همچنین قطعه‌سنگ بالایی از فرسایش لایه زیرین خود جلوگیری کرده است. چاله‌های قیفی شکل در بالادست چشمه کریسان و نزدیکی راه گاوول به عنوان ییلاق روستای هجیج در شاهو نشان از قدرت انحلال برف‌های یخ‌زده و یخچال‌های کوتاه‌مدت دارند که به مرور زمان کف خود را پایین برده و اشکال قیفی شکل را پدید آورده‌اند. مواردی که اشاره شد به عنوان نمونه‌ای از فرایندهای سایش و تخریب سطح زمین به حساب می‌آیند (محمودی، ۱۳۸۴).

واحدهای ژئومورفولوژیکی پناه واحد شاهو

واحد کوهستانی شاهو یکی از زیرمجموعه‌های زاگرس بزرگ و در محدوده زاگرس رورانه است. این کوهستان به وسیله رود سیروان از کوه‌های هورامان تخت در محدوده سیاسی مریوان جدا شده و به طول ۵۵ کیلومتر تا شهر روانسر امتداد یافته است. در بعضی نقاط عرض آن به ۱۵ کیلومتر می‌رسد. بلندترین قله آن در بالادست روستای شمشیر به ۳۳۹۰ متر می‌رسد. این کوهستان مرز سیاسی استان کردستان و شهرستان پناه است. جهت قرارگیری کوهستان از ریخت ظاهری زاگرس، یعنی شمال غربی، جنوب شرقی است. این واحد نقش بسزایی در زندگی ساکنان این دیار دارد. هم ساکنان دامنه‌های غربی و هم دامنه‌های شرقی استفاده قابل توجهی از مرتع و مزایای دیگر آن می‌برند به دلیل مرتفع بودن، مانع عبور سریع توده‌های غربی مدیترانه‌ای است و در نتیجه، بارش‌های قابل توجهی را دریافت می‌دارد (در حد ۱۲۰۰ میلی‌متر). رنگ آهک‌های این کوه خاکستری روشن و از نوع رادیولاریت و یکپارچه است. این یکپارچگی به دلیل عمل رواندگی و فشارهای جانبی از دو طرف بوده است. اشکال کارستیک همانند غار و دولین و

سرد وجود دارد. همان‌طور که اطلاع داریم نباید حوادث طبیعی را نیز از نظر دور داشت. این شهرستان همواره با پدیده سیل، ریزش، لغزش و بهمن مواجه بوده است.

جهت ناهمواری‌های این ناحیه به تبعیت از زاگرس، شمال غربی-جنوب شرقی است و به همین دلیل نقش بسیار عمده‌ای در ریزش باران‌های این منطقه دارد. چون سیکلون‌های مدیترانه‌ای و بادهای غربی در فصل زمستان و بهار به این ارتفاعات می‌رسند، لذا باعث باران‌های شدید می‌شوند و معمولاً این منطقه جزء اولین مناطقی است که در کشور ما زیر پوشش باران‌های فصل زمستان و بهار قرار می‌گیرد. این ناهمواری‌ها از یک طرف مانع بزرگی در جهت توسعه و گسترش شهر شده‌اند، زیرا با ایجاد شیب‌های تند روی دامنه‌ها موجب عدم به وجود آمدن زمین‌های مفید و مسطح چه برای کشاورزی و چه برای ساخت‌وساز شده‌اند و از طرف دیگر، آبادانی منطقه و آب‌های سطحی و زیرزمینی را به مقدار کافی ایجاد کرده‌اند. انتهای خیابان‌ها و ضلع جنوبی آن‌ها در این شهر به تبعیت از شیب و ناهمواری کمتر از آب و برف و یخ انباشته می‌شود و وجود این مزیت باعث شست‌وشوی طبیعی معابر و جلوگیری از انباشت مواد تخریبی در سطح شهر می‌شود و آلودگی‌های محیطی ناشی از انباشت زباله کمتر خواهد شد.

فرایندهای غالب فرسایشی در پناه

ژئومورفولوژی، علم تشکیل، پیدایش و تحول فرم‌ها، همچون کوه، دشت، جلگه و... و فرایندهاست که این فرایندها به مرور زمان اشکال سطح زمین (فرم‌ها) را از بین می‌برند و یا باعث محو و خلق اشکال جدید، همچون غار، دره، دامنه، مخروطه افکنه، سواحل و

محلی، صنایع دستی و سوغات- امامزاده‌ها و ...؛
 ۸. توانایی بالقوه در ایجاد شهرک‌های توریستی، تفرجگاهی، تفریحی و بیمارستان‌های تخصصی و انواع کاربری‌های دیگر با توجه به اقلیم؛
 ۹. سرمایه‌گذاری در زمینه‌های ورزش‌های زمستانی، تولید برق آبی، ذخیره و انتقال آب، مکان‌های تفریحی و ...؛
 ۱۰. جنگل‌کاری و جنگل‌داری و پرورش انواع گل و گیاه و درختان و همچنین طرح‌های آبخیزداری و کنترل رواناب و سیلاب.



مواردی از مشکلات و تنگناهای (چالش‌های) طبیعی شهر پاوه

۱. مسائل و مشکلات مربوط به عدم ثبات و پایداری پی‌سنگ با توجه به شیب و حرکات دامنه‌ای؛
۲. وجود شیب زیاد دامنه‌های آن و مشکلات ساخت‌وساز و حمل‌ونقل، انجام خدمات شهری، اجرای پروژه‌ها و ...؛
۳. مشکلات مربوط به فرونشینی زمین‌های واقع در این شهر و ناتوانی در ایجاد فونداسیون‌های عمیق روی این منطقه؛
۴. فرآیندهای دامنه‌ای و حرکات توده‌ای (لغزش، روانه‌های گلی)، سقوط و ریزش واریزه‌ها در امتداد شیب بسیار زیاد منطقه؛
۵. وجود این شهر روی کمریند زلزله و خط گسل اصلی (قرار گرفتن محدوده شهرستان در محاصره دو گسل با لرزه‌خیزی بالا)؛
۶. مخاطرات اقلیمی چون سیلاب‌های موقت و فصلی، یخ‌بندان، بهمن و ...؛
۷. محدودیت در توسعه فیزیکی شهر و ایجاد امکانات و مجتمع‌های آموزشی، تفریحی، خدماتی و صنعتی؛
۸. مشکلات بسیار زیاد در خدمات‌رسانی شهری به ویژه در فصل زمستان به تبعیت از عرض بسیار کم خیابان‌ها؛
۹. مشکل کمبود زمین مستعد برای کشاورزی و خدمات

... در آن مشاهده می‌شود و به خاطر سرمای زمستان و یخ‌بندان‌های شدید فرسایش‌های شدید را به همراه دارد و در مسیرهای پر شیب آثار حرکات توده‌های عظیم برف و یخ زمستان را در خرده‌سنگ‌های منهدم شده می‌توان مشاهده کرد. این سنگ‌های خرد شده به صورت زاویه زاویه‌اند و در ضمن، حرکت انسان را در این گونه مسیرها دشوار می‌سازند. عمل انحلال باعث بریدگی‌هایی در لایه رویی سنگ‌ها شده و حالت شیارشیار به خود گرفته است. این کوه دره‌های عمیق، شیب‌های تند و پرتگاه‌های بسیار زیاد دارد.

واحد آتشفشان

این کوهستان به طول ده کیلومتر با جهت شمال غربی-جنوب شرقی از گردنه روستای شمشیر در مجاورت روستای مزیدی شروع و تا دره رود سیروان ادامه پیدا می‌کند. کوه‌های دیگری تا نوار مرزی ایران و عراق به موازات آن کشیده شده‌اند که می‌توان به کوه‌های گزن و کوه‌های روستاهای بله‌بزان، زردویی و دودان تا مرخیل اشاره کرد. جنس کوه آهکی و در بعضی نقاط دامنه‌ای سنگ‌های سست رسی را می‌توان مشاهده کرد. به دلیل شیب خیلی زیاد، پدیده خاک‌شویی زیاد دیده می‌شود و از پوشش جنگلی قابل توجهی برخوردار نیست. رخ‌نمون‌های سنگی روی دامنه‌ها به چشم می‌خورند. ارتفاع این کوهستان در بلندترین نقاط آن از جمله کله‌قندی (دشه) به بیش از ۲۵۰۰ متر می‌رسد. بارش‌های زمستانی موجبات پدید آمدن چشمه‌های متعدد در دامنه‌ها شده است (محمودی، ۸۴).

مواردی از توانمندی‌ها و استعدادها (فرصت‌های) بالقوه طبیعی شهر پاوه

۱. نبود انواع آلودگی‌های هوا، آب و خاک، باتوجه به ناهمواری‌ها و اقلیم منطقه و مزیت‌های بسیار زیاد در استقرار انواع خدمات در این رابطه؛
۲. وجود منابع بسیار زیاد آبی و امکان استقرار انواع کاربری‌های مرتبط همچون سدسازی، باغداری و ...؛
۳. وجود منابع غنی پوشش گیاهی، مرتع (که جزء مراتع درجه اول کشور است و خاک این شهر و اطراف آن برای دامداری و ... مناسب است)؛
۴. مورفولوژی و سیمای طبیعی و زیبای شهر که باعث ایجاد یک ظاهر پلکانی و جذب گردشگر می‌شود؛
۵. وجود منابع کارستی و آهکی زیاد از جمله چشمه‌ها و آبشارها و غارهای متعدد؛
۶. وجود غار توریستی قوری‌قلعه که یکی از شگفت‌انگیزترین غارهای آبی دنیاست؛
۷. وجود پدیده‌های فرهنگی، از جمله فرهنگ، زبان و لباس

تولیدی در این بخش و همچنین بخش صنعت؛

۱۰. سیل خیزی و استعداد بسیار زیاد منطقه برای جمع آوری آب‌های ناشی از بارش و زمان تمرکز اندک آن.

مواردی از مخاطرات محیطی شهر پاهو (تنگناها) لرزه‌خیزی

سرزمین ایران در بخشی از کره زمین قرار گرفته که از دیدگاه زمین‌ساختی و لرزه‌خیزی سرزمینی ناآرام و پرتکاپوست. خاستگاه بیشتر زلزله‌های ایران ناشی از جنبش گسل‌هاست. بنابراین شناسایی محل گسل‌ها اهمیت بسیار دارد. کمربند چین‌خورده زاگرس یکی از چهار کانون بزرگ لرزه‌خیزی ایران است که شهرستان پاهو جزئی از این کمربند به شمار می‌رود. در مناطق اطراف شهرستان گسل‌های فعال (دو گسل در اطراف شهر) با قدمت ایجاد زمین‌لرزه‌های شدید هستند و نشان از ناآرام بودن منطقه دارند (اخری). با توجه به اینکه شهر پاهو از یک بافت کاملاً قدیمی قصبه‌ای به یک شهر به صورت امروزی رسیده، ممکن است بر ساخت و سازهای گذشته خرده‌گیریم، اما امروزه با پیشرفت علم شهرسازی و مکان‌یابی برای شهرسازی، دیگر جایی برای ساختن حتی یک ساختمان کم‌مقاوم یا غیرمقاوم در مقابل زلزله یا منطقه‌ای که بدون هیچ‌گونه مطالعات زمین‌شناختی به عنوان شهر مسکونی درآید وجود ندارد.

لغزش

با توجه به اینکه منطقه اغلب شیب‌دار و شیب آن زیاد است و خاک‌برداری اصولی در هنگام پی‌ریزی ساختمان صورت نمی‌گیرد تا به سنگ بستر یا به اصطلاح قسمت سخت زمین برسد، ممکن است در نقاط مختلف شهر شاهد لغزش‌های متعدد باشیم که بارها این امر اتفاق افتاده است (نمونه واقعی آن چند سال پیش در شهرک نهضت این شهر اتفاق افتاد که موجب کشته شدن چندین نفر شد). با توجه به بارندگی‌های زیاد و ناپایداری زمین، تخلخل زیاد محل، شیب زیاد بیشتر از چهار درجه، ضخامت زیاد توده رسی پی محل، وجود نیروی بار زیاد روی منطقه سست، همه دست به دست هم داده و سبب این پدیده شده‌اند، بدین صورت که خاک رس در اثر تخلخل لایه‌های بالایی کاملاً آب‌گیری کرده و باعث ایجاد حالت خمیری یا صابونی شده است و توده‌های خاک بالایی در جهت شیب زمین و لغزنده بودن لایه پایینی (رس) به سمت پایین جابه‌جا شده‌اند.

بی‌توجهی به مسئله ریزش و لغزش و عدم محاسبه شیب دقیق می‌تواند خسارات فراوانی به همراه داشته باشد و مطالعه حرکات دامنه‌ای در کارهای مهندسی سبب جلوگیری از خسارات وارد شده یا کاهش آن‌ها به حداقل شود. امروزه به روش‌های مختلف می‌کوشند تا شیب‌های تند تثبیت شده و آثار نامطلوب لغزش‌ها

را از بین ببرند. نمونه‌ای از این روش‌ها عبارت‌اند از: ایجاد دیوار حائل، استفاده از تورهای سیمی، محاسبه دقیق شیب بریدگی‌ها، ایجاد زهکشی مناسب برای تخلیه آب اضافی، به حداقل رساندن شیب محل با خاک‌برداری اصولی و ادامه خاک‌برداری تا رسیدن به سنگ بستر.

ریزش

ارتفاع شهر پاهو در حدود ۱۵۲۵ متر از سطح دریاست که بعضی نقاط این ارتفاع بیشتر و در بعضی جاه‌ها کمتر می‌شود. بعضی از محله‌های پاهو در ارتفاع بالا با خطر ریزش رسوبات کنده‌شده و تخریبی سنگ‌های دیگر مواجه‌اند، بدین صورت که در بارندگی‌های زیاد آب بیشتری در داخل خاک نفوذ نمی‌کند و بنا به میزان تخلخل، آب وارد فضاهای خالی می‌شود و اگر شیب زیاد باشد و بارندگی شدید و مداوم، آب جاری می‌شود. سپس در مسیر آب با وجود آگیری زیاد لایه‌های پایینی و پر شدن آن‌ها حالتی لغزنده و لیز پیدا می‌کنند و سیلاب ایجادشده از عدم نفوذ آب به داخل زمین سبب کنده‌شدن توده‌های خاک و سنگ موجود در مسیر خود می‌شود و آن‌ها را به سمت پایین که همان منازل مسکونی و اغلب کم‌مقاوم هستند هدایت می‌کند. اگر سیل‌بند یا محافظ وجود نداشته باشد، خساراتی را به ساختمان‌های مسکونی وارد می‌سازد و حتی جان افراد را تهدید می‌کند. با ایجاد سیل‌بندهای متناوب در محله‌های مختلف شهر و کندن کانال‌هایی برای هدایت جریان آب به سمت پایین به راحتی می‌توانیم از این تهدید طبیعی جلوگیری کنیم.

سیلاب

عدم وجود بارندگی‌های شدید و طولانی و وجود منطقه ما در یک تقسیم‌بندی بارش به منطقه تقریباً نیمه‌خشک و شیب زیاد منطقه که به‌طور طبیعی سبب هدایت جریان سیلاب ایجادشده به سمت پایین‌دست می‌شود، باعث شده است که ما از این بلای طبیعی در امان باشیم. اما باز هم با توجه به شرایط اقلیمی و طبیعی در بعضی مواقع در اثر کمترین بارندگی‌ها وضعیت مختل می‌شود.

اقلیم و انواع مخاطرات آن

آب و هوای این شهرستان، آب و هوای مرطوب و معتدل کوهستانی است که زمستان آن بسیار سرد و خشن و تابستان آن گرم است. پارمترهای آب و هوایی آن از جمله دما، رطوبت، یخبندان، زاویه تابش و غیره همه حکایت از وجود یک آب و هوای معتدل کوهستانی دارد که به صورت تقریبی و تخمینی به شرح زیر است:

حداکثر بارش سالانه ۱۰۰۰ میلی‌متر / حداقل بارش سالانه

۶۰۰ میلی متر / حداکثر دمای سالانه ۳۵ درجه / حداقل دمای سالانه ۹- درجه / تعداد روزهای یخبندان ۶۰ روز / تعداد روزهای آفتابی ۲۰۰ روز / تعداد روزهای ابری ۱۶۵ روز.

با توجه به آمار و میانگین‌های تخمینی بالا می‌توان تأثیرات آب و هوای این شهرستان را بر نوع مصالح به کار گرفته شده، معماری، مکان‌گزینی، استقرار صنایع، حمل و نقل و ترافیک، آلودگی هوا و آب این شهرستان توضیح داد.

وجود آب و هوای معتدل سرد و همچنین مورفولوژی این شهرستان باعث ایجاد معماری خاصی شده است که نوع مصالح و ترکیب آن را اغلب در محل تهیه می‌کنند و بیشتر از سنگ و آجر برای ساخت و ساز بهره می‌گیرند. اما نوع مکان‌گزینی آن نیز نسبت به شیب و وجود زمین مسطح تعیین می‌کند که مثلاً استقرار صنایع و نوع صنعت را در این منطقه بسیار ناچیز می‌بینیم. پس به جرئت می‌توان گفت یکی از دلایل اصلی عدم استقرار صنایع در این شهرستان، آب و هوا و ناهمواری‌های آن هستند (محمودی، ۱۳۸۴). با توجه به این همین اقلیم نیز پدیده‌های یخبندان، مه، بهمن، کولاک و... نیز در این شهر اتفاق می‌افتند.

نتیجه‌گیری

آمایش مناطق کوهستانی و شهرهای مستقر در این نواحی به خصوص شهر پناه یا در مباحث مربوط به برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها و طراحی‌ها جایی نداشته‌اند به کلی دور مانده‌اند یا برنامه‌ریزی‌ها در این زمینه ناقص بوده و تنها فعالیت‌های فردی و خصوصی در چنین سطوحی متمرکز بوده‌اند. به‌طور کلی این مناطق به عنوان نواحی نسبتاً نامرغوب ارزیابی شده‌اند و اجرای برخی از طرح‌ها و پروژه‌ها برای توسعه محدود این نواحی بوده است و تنها اتکا به جاذبه‌های طبیعی و توریستی این مناطق است که می‌تواند راهی را برای توسعه این نواحی پیش روی ما بگذارد.

راهکارها

۱. استقرار شهرها یا شهرک‌های توریستی و تفرجگاهی و ورزشی و استراحتگاهی. امروزه شهرهای کوهستانی مجاور شهرهای بزرگ از جمله شهرستان پناه بر خورداری از عامل ارتفاع و توپوگرافی خاص و آب و هوای سالم می‌توانند این نقش مهم را بر عهده بگیرند. همچنین این گونه شهرها می‌توانند به خاطر وجود هوای پاک و سالم برای احداث بیمارستان معلولان و حضور چشمه‌های معدنی در برخی از این مناطق، شرایط را برای ایفای نقش درمانی شهرهای دیگر اطراف خود مهیا سازند و نیز به دلیل وجود شیب کافی و بارش‌های مناسب می‌توانند برای ورزش‌های زمستانی مورد استفاده قرار گیرند.

۲. در این نوع شهرها، اجرای طرح‌های مربوط به جنگل‌داری و

احیای آن‌ها بسیار مفید است و با اجرای چنین پروژه‌هایی اصلاح خاک، کنترل رواناب و سیلاب، آبخیزداری منطقه و به‌طور کلی حفظ و تعادل محیط زیست بسیار آسان‌تر می‌شود و ما را در جهت برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی برای این مناطق کمک می‌کند.

۳. توسعه منابع آب کوهستانی به علت فراوانی و کیفیت نسبتاً خوب می‌تواند هم برای شهرهای کوهستانی و هم برای ساکنان مناطق دیگر مورد استفاده قرار گیرد. برای مثال می‌توان به احداث سدهای مخزنی، تنظیمی و انحرافی پرداخت و راه توسعه منابع آب و کشاورزی در این مناطق را بسیار هموار کرد که این پروژه‌ها می‌توانند به صورت چندمنظوره یا برای کارهای مختلف و متفاوت در یک منطقه مورد استفاده قرار گیرند.

در توضیح مورد بالا می‌توان با احداث یک سد چندمنظوره در این مناطق، اهداف مختلف زیر را دنبال کرد: تأمین آب مصرفی و مورد نیاز شهروندان، تأمین آب مورد نیاز کشاورزان، ایجاد مکان‌های تفریحی توریستی یا نیروی تولید برق آبی و همچنین توسعه ورزش‌های آبی از طریق استفاده از دریاچه و سد برای اسکی روی آب، قایقرانی و...

منابع

۱. زمردیان، محمدجعفر؛ کاربرد جغرافیای طبیعی در برنامه‌ریزی شهری و روستایی؛ پیام‌نور، ۱۳۸۷.
۲. پورمحمدی، محمدرضا؛ برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری؛ انتشارات سمت، ۱۳۸۲.
۳. اخروی، رسول؛ مبانی زمین‌شناسی، انتشارات مدرسه، ۱۳۸۶.
۴. درویش‌زاده، علی؛ زمین‌شناسی ایران؛ انتشارات امیرکبیر، ۱۳۸۲.
۵. محمودی، عباس؛ توسعه نیافتگی نقاط شهری (پاور)؛ به نقل از وبلاگ آقای دلشاد پیاب، ۱۳۸۴.
۶. رهنمایی، محمدتقی؛ مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی (جغرافیا)؛ مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و وزارت مسکن و شهرسازی (۱۳۶۹).
۷. اصغری مقدم، محمدرضا؛ جغرافیای طبیعی شهر؛ نشر سرا، ۱۳۷۹.
۸. برزگر، محمدرضا؛ شهرسازی و ساخت شهر؛ ۱۳۸۲.
۹. کتاب درسی جغرافیای استان کرمانشاه؛ طرح درسی، ۱۳۸۴.
۱۰. یعقوب‌پور، عبدالمجید؛ جزوه ژئوفیزیک؛ دانشگاه رازی، ۱۳۸۳.
۱۱. دکتر موسوی و فریبا ایزدی؛ جزوه لرزه‌خیزی استان کرمانشاه؛ دانشگاه رازی، ۱۳۸۰.
۱۲. اصغری مقدم، محمدرضا؛ جزوه درس جغرافیای طبیعی شهر؛ دانشگاه آزاد، واحد تهران مرکز، ۱۳۸۵.
۱۳. اطلاعات دریافتی از ادارات آب و فاضلاب، شهرداری، شبکه بهداشت، فرمانداری و بنیاد مسکن شهرستان پناه.
۱۴. پایگاه ملی داده‌های علوم زمین: www.ngdir.ir.
۱۵. سازمان زمین‌شناسی کشور: www.gsi.com.

مهارت‌های مطالعه

برای دانشجویان جغرافیا، علوم زمین و محیط زیست^۱

نویسنده: پاولین نیل

مترجم: سیدمهدی موسی کاظمی، استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور

اشاره

کتاب حاضر، یکی از دو کتاب خانم پاولین نیل^۲، استاد دانشکده جغرافیا، علوم زمین و محیط زیست پلیموث^۳ در بریتانیا است که ویرایش سوم آن در سال ۲۰۱۱ در نشر گروه آموزش هودر^۴ از ناشران مجموعه گروه چاپ و انتشارات هاجت یوکی^۵ منتشر شده است. ویرایش اول این کتاب در سال ۱۹۹۹ انجام شده است. دیگر کتاب وی با عنوان مهارت‌های مطالعه در جغرافیا در سال ۲۰۰۳ چاپ شده است. خانم پاولین نیل استاد هیدرولوژی کاربردی همراه با آموزش و تدریس در جغرافیا است. او به شیوه‌هایی علاقه دارد که از طریق آن‌ها دانشجویان یاد می‌گیرند و مهارت‌ها و انگیزه خود را درک می‌کنند.

فهرست مطالب

مطالب کتاب حاضر (که در دفتر مجله موجود است) در ۲۹ فصل به ترتیب زیر تدوین شده است:

فصل ۱. مهارت‌های مطالعه چرا زحمت؟

فصل ۲. مهارت‌های انعکاس، بررسی، ارزیابی و ارزش‌افزایی به درجه دانشگاهی شما

فصل ۳. مفاهیم کلیدی، مفاهیمی سخت

فصل ۴. به حداکثر رساندن زمان آزاد

فصل ۵. تحقیق در کتابخانه‌ها و منابع آنلاین

فصل ۶: خواندن مؤثر

فصل ۷. تهیه یا یادداشت‌های مؤثر

فصل ۸. اقتباس از آثار ادبی و رفتار اخلاقی

فصل ۹. خلاقیت، نوآوری

فصل ۱۰. تفکر

فصل ۱۱. ایجاد یک استدلال

فصل ۱۲. گوش دادن

فصل ۱۳. ارائه شفاهی

فصل ۱۴. بحث

فصل ۱۵. تحقیق و نوشتن در یک گروه، سرگرم‌کننده و کارآمد است.

فصل ۱۶. تشکر از مراجع و منابع دیگر

فصل ۱۷. مهارت‌های مقاله مؤثر

فصل ۱۸. گزارش کارهای عملی، آزمایشگاه و یادداشت‌های میدانی

فصل ۱۹. نقد یک کتاب

فصل ۲۰. خلاصه‌نویسی و خلاصه‌های اجرایی

فصل ۲۱. پایان‌نامه‌نویسی

فصل ۲۲. مهارت‌های ویرایش کردن

فصل ۲۳. امتحانات

فصل ۲۴. کلاس‌های میدانی و کار میدانی

فصل ۲۵. ارائه ترسیم‌های میدانی، نقشه‌ها و داده‌های ترسیمی

فصل ۲۶. پوسترها و اسلایدها

فصل ۲۷. شغل و فرصت‌های شغلی برای فارغ‌التحصیلان

فصل ۲۸. ملزومات محققان

فصل ۲۹. پاسخ قسمت‌های «سعی کنید»، «جداول کلمات متقاطع» و «خودآزمایی»ها

گروه مخاطب

این کتاب برای دانشجویان در حال تحصیل در رشته جغرافیا،

نوشتن، بیان، بازخوانی، تشخیص، انتخاب، بازتولید، اندازه‌گیری	دانش
شناسایی، به تصویر کشیدن، ارائه، فرموله کردن، تبیین، تبیین	درک
پیش‌بینی، انتخاب، ارزشیابی، یافتن، نشان دادن، به کار بردن، ساختن	کاربرد
انتخاب، مقایسه، تفکیک، افتراق، تبیین	تحلیل
تلخیص، استدلال، ارتباط دادن، تدقیق، سازمان دادن، تعمیم، نتیجه‌گیری	ترکیب
قضاوت، ارزشیابی، حمایت، بورس، انتخاب، تشخیص، نقد	ارزیابی



پیچیده‌تر و سطوح انتزاعی از یادگیری را به ترتیب از کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزیابی تشریح می‌کند.

پی نوشت

1. Study Skills for Georaphy, Earthans Environmental Sciences Students
2. Pauline Kneale
3. Plymouth
4. Hodder Education
5. Hachette UK
6. Bloom

از دوره ۳۶ در سال ۲۰۱۲ به ترتیب زیر است:

- سرمقاله: آموزش جهانی برای چالش‌های جهانی، نوشته دیوید هیجیت، صص ۱-۷.
- جغرافیا و چشم‌انداز در حال تغییر از آموزش عالی، رودنی اریکسون، صص ۹-۲۴.
- بازاندیشی در آموزش کارشناسی ارشد جغرافیا: دیدگاه‌های بین‌المللی در بهبود اجرا، جیناس مانک و دیگران، صص ۲۵-۲۷.
- اجرای کارشناسی ارشد جغرافیا در استرالیا: تغییر و سکون، روت فینچر، صص ۲۹-۳۴.
- بازاندیشی در آموزش تحصیلات تکمیلی در اروپا: بولونیا و پیامدهای آن برای جغرافیا، دوریس واستل-والتر و جینان وینستر، صص ۳۵-۴۱.
- بازاندیشی در آموزش کارشناسی ارشد جغرافیا: هلند، جوز دراگلیور فورتواچین، صص ۴۳-۴۸.
- درجه دکترا در جغرافیا: چشم‌اندازی از آفریقای جنوبی، میشل میدوز، صص ۴۹-۵۵.
- بازاندیشی آموزش تحصیلات تکمیلی جغرافیا در ایالات متحد آمریکا: مسائل و نگرانی‌ها، کنس فوت و دیگران، صص ۵۷-۶۴.
- آیا امکان بین‌رشته‌ای شدن در میان رشته‌ها وجود دارد؟ مطالعه آموزش مدیریت منابع طبیعی، اما فارو و کری برایدل، صص ۶۵-۸۰.

علوم زیست‌محیطی و رشته‌های مرتبط، برای مثال مطالعات حمل و نقل، گردشگری و رشته‌های مرتبط مبتنی بر کار میدانی همچون بوم‌شناسی، مدیریت زمین، مطالعات چشم‌انداز، نوشته شده است، اگر شما می‌خواهید یک دانشجوی موفق باشید، اما نمی‌دانید فعالیت در دانشگاه چگونه است، با این کتاب شروع کنید. یکی از اهداف این کتاب، توضیح برخی از جنبه‌های زندگی و مطالعه دانشگاهی و ایجاد اعتماد به نفس برای یادگیری مؤثر است.

متن برگزیده

فصل دهم کتاب در مورد تفکر است. در قسمت سوم از این فصل سبک‌های تفکر و یادگیری به نقل از بلوم آورده شده است. بلوم (۱۹۵۸) معتقد است که مردم از تفکر و یادگیری طبقه‌بندی دارند و شیوه‌های مختلفی را برای این کار خود به کار می‌برند. طبقه‌بندی بلوم از یادگیری دارای شش سطح است و با دانش و درک شروع می‌شود که در آن حقایق به یاد می‌آیند و تکرار می‌شوند. او رده بالاتر،

مجله جغرافیا در آموزش عالی^۱

ترجمه دکتر سیدمهدی موسی کاظمی،
استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور

مجله جغرافیا در آموزش عالی (JGHE) با اعتقاد بر این اصل به وجود آمده است که توسعه یادگیری و تدریس برای آموزش عالی اهمیت حیاتی دارد. این مجله متعهد به ترویج، ارتقا و به اشتراک گذاری یادگیری و آموزش جغرافیا در تمام مؤسسات آموزش عالی در سراسر جهان است و انجمنی را برای جغرافی‌دانان و دیگران، صرف نظر از تخصص آنان فراهم می‌آورد تا در مورد منافع مشترک آموزشی بحث نمایند، نتایج حاصل از پژوهش‌های آموزشی را ارائه کنند و از ایده‌های جدید دفاع کنند.

این مجله را انتشارات تایلور آند فرانسیس^۲ و چهار شماره منتشر می‌کند. ضریب تأثیر آن در سال ۲۰۱۰، ۷۵۴/۰ بوده و در بین ۶۵ مجله در حوزه جغرافیا، رتبه ۴۴ و در بین ۱۷۷ مجله در حوزه آموزش، رتبه ۷۷ داشته است.^۳ سردبیران آن در یک فرانس از دانشگاه چستر، بریتانیا^۴ و دیوید هیجیت از دانشگاه ملی سنگاپور^۵ هستند. اعضای هیئت تحریریه مجله به‌طور عمده از کشورهای بریتانیا، آمریکا، استرالیا و نیوزیلند هستند. از نظر موضوعی، مقالات مجله در عناوین آموزش، تحقیقات آموزشی، جغرافیا، مهارت‌های مطالعه جغرافیا، آموزش عالی، جغرافیای انسانی، جغرافیای طبیعی و دستیاران آموزشی قابل طبقه‌بندی هستند. فهرست مقالات شماره ۱

سید محمد شفیع اصطلخ پشته

دبیر علوم تجربی مدرسه راهنمایی شهرستان نکا

وجه تسمیه کوه‌ها، قسمتی از فرهنگ کوه‌نوردی، جغرافیایی، تاریخی، ادبی و فولکلوریک ما روشن می‌کند. باید گفت که به هیچ‌وجه نمی‌توان نظریه‌ای را به‌طور کامل مردود شمرد، حتی در مواردی که وجه تسمیه یک کوه به‌صورت عامیانه بیان شود. گاهی ممکن است وجه تسمیه عامیانه، ما را به‌سوی وجه تسمیه واقعی هدایت کند. در این نوشتار، از کتاب‌ها و نشریات زیادی به‌عنوان مرجع یاد شده است (دزفولی).

۱. رنگ

از رنگ‌ها بیشترین بهره در نام‌گذاری کوه‌های ایران شده است. مردم شباهتی بین آن کوه و رنگی که کوه را با آن خوانده‌اند، یافته‌اند. مثلاً برفی که روی کوهی است و مدت زیادی روی آن می‌ماند آن را سفید می‌کند. در ایران نزدیک به هفتاد کوه وجود دارد که نام آن‌ها که نام سفید است به‌جز آن‌هایی که پیشوند یا پسوند سفید دارند، مانند سفید خانی، سفیدچشمه، کمرسفید، سنگ سفید.

بعضی از کوه‌های ایران نام ترکی دارند، مانند آق‌داغ،

- یک مطالعه تجربی از پتانسیل جغرافیا در اجتماع‌های یادگیری: زندگی در ایالات متحد آمریکا، روبرت راهلی و ربکا روجی. صص ۸۱-۹۵.

- ملاحظاتی درباره چگونگی مطالعه فرایندهای یادگیری زمانی که دانشجویان از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی به‌عنوان یک ابزار برای توسعه مهارت‌های تفکر فضایی استفاده می‌کنند، لن مولر مادسن و کامیلیا رامپ، صص ۹۷-۱۱۶.

- پادکست‌های تولید دانشجویی به عنوان ابزار ارزیابی: نمونه‌ای از ژنومورفولوژی، جاستین کمپ و دیگران، ۱۱۷-۱۳۰.

- ارائه آموزش دانشگاهی در جغرافیای طبیعی در سراسر جزایر جنوبی اقیانوس آرام: ارائه دوره چند کیفیتی و عملکرد نمرات دانشجویی، جیمز تری و بریان پول، ۱۳۱-۱۴۸.

- انجام پژوهش به صورت مشارکتی و اجرای یک دوره دکتر: چند کلام تشویقی برای دانشجویان آینده‌نگر، ناتاشا کلورک، صص ۱۴۹-۱۶۳.

متن برگزیده از سرمقاله: آموزش جهانی برای چالش‌های جهانی

به نظر می‌رسد احتمالاً در آینده، از سال ۲۰۱۲ به عنوان یک سال با چالش بی‌سابقه جهانی یاد شود، زیرا در این سال بحران مالی در منطقه یورو به‌وجود آمد و با رکود اقتصادی در این منطقه همراه بود. برای جغرافیا در آموزش عالی، هم فرصت‌ها و هم تهدیدات بالقوه وجود دارد. فرصت‌هایی برای اثبات جغرافیا وجود دارد: برای تجزیه و تحلیل، درک (و شاید پیش‌بینی) تعاملات آشکار فرهنگ، سیاست، اقتصاد، علم و فناوری که جهان ما را شکل می‌دهند. همچنین عدم اطمینان در مورد اینکه چگونه یک رشته تکامل یافته از محیط قرن ۱۹، یعنی دوره اکتشافات، استعمار و کارآفرینان سوداگر، می‌تواند برای چالش‌های قرن ۲۱، ارتباطش را حفظ و تقویت کند.

پی‌نوشت

1. Journal of Geography in Higher Education
2. Taylor & Francis
3. Impact Factor: 0/754. Ranked 44/65 (Geography), 77/177 (Education) 2010 Thomson Reuters SSCI
4. Derek France- University of Chester, UK
5. David Higgitt- National University of Singapore

عوامل تأثیرگذار در نام‌گذاری کوه‌های ایران

آق‌دربند، آق‌درمزار، آق‌تپه.

کوه‌ها را اگر از زاویه پشت به نور ببینیم یا از سنگ‌های سیاه تشکیل شده باشد به نظر می‌آیند. ۳۲ کوه به نام سیاه در ایران وجود دارند و نام ۶۸ کوه نیز با پیشوند سیاه آمده است، مانند سیاه‌کوه، سیاه‌سخت، سیاه‌چال، سیاه‌کمال. رنگ‌های دیگر چون زرد، سبز و سرخ تیره به بسیاری از کوه‌ها اطلاق می‌شود.

۲. عدد

گروه دوم، پیوند عدد با نام‌های کوه‌هاست، به‌ویژه عددهای چهار و چهل و هفت و هفتاد، مانند چهار پالون، هفت سران لار، هفت خوانی، چهل چشمه، چهل تن، چهل دختر، هفتاد قلعه.

۳. جنس

وجود نمک، گچ، نقره، سنگ آهن، شیشه، سنگ سفید، سنگ سیاه، فیروزه و گازهای دیگر، مانند گچ جابر در نزدیکی بدره ایلام که مزار جابر بن عبدالله انصاری، صحابی نامدار است. در ایران ۱۸ کوه به نام گچ و ۷۷ کوه نمک و نمکی داریم.

۴. گیاهان

بر فراز کوه‌ها به‌دلیل داشتن میوه‌ای نام‌گذاری شده‌اند،

مانند دشت آلو، دره سیب، دره انجیر و بادامستان.

۵. جانوران

از نام جانوران هم در کوه‌ها استفاده شده است، مانند شیرکوه، پلنگ‌کوه، کرکس، خرگوشان، اشتران‌کوه، کفتار کوه، مار کوه، گاو چال.

۶. شخصیت‌های تاریخی و افسانه‌ای و قهرمانان

در نام‌گذاری کوه‌ها از شخصیت‌های تاریخی و افسانه‌ای و قهرمانان استفاده شده است، مانند تخت سلیمان، بلقیس، رستم کوه.

۷. مکان‌های مذهبی

وجود مقبره بسیاری از امامزاده‌ها یا بزرگان دین در دامنه کوه‌ها دلیلی برای نامیدن کوه‌ها به نام آن بزرگان بوده است، مانند کوه امامزاده قاسم، امامزاده داوود، ابوذر، الله‌داغ، الله‌اکبر.

منابع

۱. جعفری، عباس (۱۳۸۷)؛ کوه‌ها و کوهنامه ایران؛ جلد اول، تهران: انتشارات مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.
۲. دزفولی، مرتضی (۱۳۸۲)؛ کوهیاد؛ جلد اول، تهران.

کاربرد نرم افزار

NASA WorldWind

در علوم زمین

عباسعلی افصلی، کارشناس ارشد ژئومورفولوژی، دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

امروزه آموزش به دلیل گسترده شدن حجم داده‌ها و اطلاعات و همچنین پیچیده شدن ساختار داده‌ها مخصوصاً در مراحل اولیه تولید، دیگر برای همه قابل انجام نیست، زیرا اگر فردی حتی توانایی پردازش داده‌ها را نداشته باشد فرصتی برای این کار نخواهد داشت. به همین دلیل روی آوردن به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای کمک آموزشی در جهت فهم بهتر مخاطب در هر مرتبه علمی غیرقابل اجتناب است. از این دست علوم می‌توان علوم مربوط به زمین، خاصه جغرافیا را نام برد. نرم‌افزار - NASA World Wind یکی از این نرم‌افزارهاست که براساس ویژگی‌های آن بسیاری از اطلاعات را یکجا و سهل الوصول به مخاطب ارائه می‌دهد.

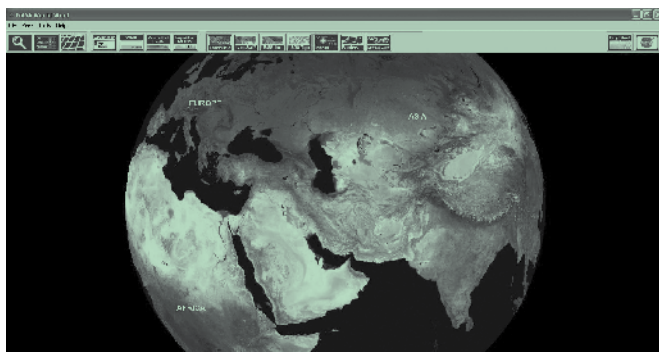
کلیدواژه‌ها: ابزارهای کمک آموزشی در جغرافیا، نرم‌افزار NASA WorldWind، دید ترکیبی

مقدمه

آموزش جغرافیا به عنوان درسی مرتبط با زمین و ویژگی‌های ظاهری آن مخصوصاً در حوضه جغرافیای طبیعی نیازمند دیدن هر چه بهتر زمین است. آن چنان که همه در جغرافیا به آن اذعان دارند نیاز به دیدی است ترکیبی و کلی به محیط در مقیاس‌های متفاوت. لذا برای کسانی که با این علم سروکار دارند و در پی آموختن آن هستند باید این دید به دست آید. به همین دلیل، دید از بالا یا دید عمودی در جغرافیا، که نقشه خروجی این نوع نگاه است از پایه‌های این علم به حساب می‌آید. ولی آیا تولید نقشه برای همه در هر سطح علمی امکان پذیر است؟ یا همه از عوارض و چشم‌اندازهایی که می‌بینند تفسیر واحدی دارند؟ مهم‌تر از همه این که آیا همه امکان دید عمودی را به صورت زنده و شخصی دارند؟ اینجاست که محیط‌های مجازی و صفر و یکی به کمک ما می‌آیند.

معرفی نرم‌افزار

نرم‌افزار NASA WorldWind یکی از نرم‌افزارهای کاربردی تحت سیستم تصویرسازی سه بعدی جغرافیایی است که فلسفه تولید آن نیز تا حدود زیادی آموزش بوده است. اما این را باید متذکر



موارد آموزشی نرم افزار زیست شناسی و هواشناسی

۱. لابراتور تحقیقات دریایی
۲. داده های اقلیمی روزانه از ۲۰۰۵ تاکنون
۳. پوشش جنگلی
۴. الگوی مهاجرت جانورانی چون پرندگان، لاک پشت ها، وال ها
- و...
۵. الگوی سکونت و مهاجرت انسان

جغرافیا

۱. مرزهای بین المللی
۲. اطلاعات کلی کشورهای عضو سازمان ملل
۳. نمایش راه های آبی در حال استفاده
۴. نمایش نام شهرها و آبادی ها
۵. نمایش نقشه های توپوگرافیکی

زمین شناسی

۱. پراکنش زمین لرزه ها
۲. زمین لغزش های موجود
۳. نمایش گسترش مکانی آتش فشان ها
۴. نمایش زمین ساخت صفحه ای

اخترشناسی

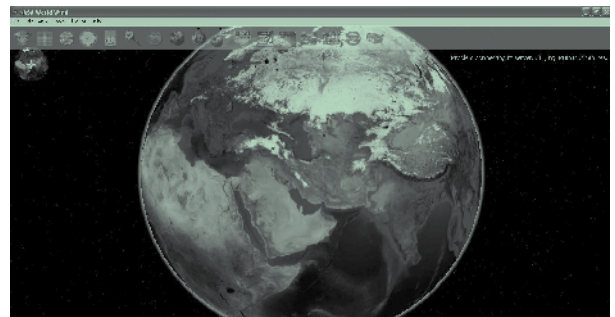
۱. نمایش کرات دیگر منظومه شمسی
۲. مکان یابی ضربه های شهاب سنگ ها

آشنایی اجمالی با امکانات ارائه شده در نرم افزار

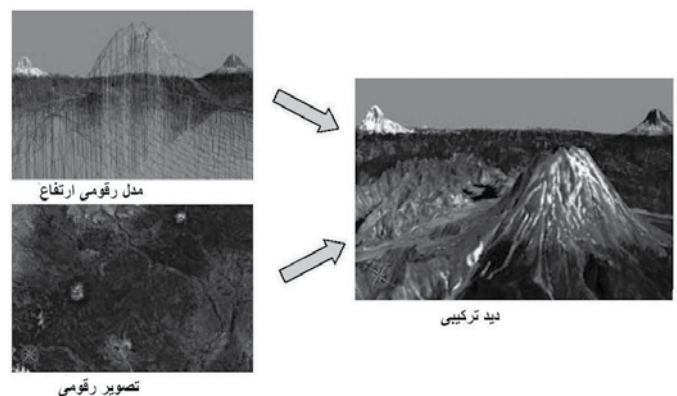
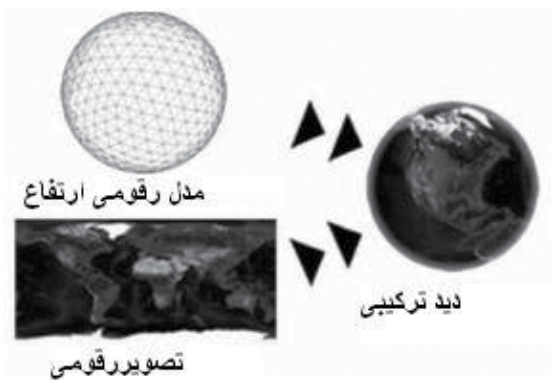
تاکنون دو نسخه از این نرم افزار را سازمان فضایی ناسا ارائه کرده است که نسخه اول آن ۱،۲ و نسخه دوم آن ۱،۴ است. نسخه ۱،۴ آن علاوه بر دارا بودن ویژگی های نسخه ۱،۲ ویژگی های زیر را نیز دارد.

۱. بهبود در ورود فایل های با پسوند KML که این نوع فایل را نرم افزارهای چون Google earth نیز شناسایی می کنند؛
۲. پشتیبانی از فایل هایی از نوع Shapefile که ساختار این نوع فایل ها برداری است؛
۳. پشتیبانی از فایل هایی با ویژگی های خطی و سطحی؛
۴. امکان جست و جوی هماینگ در وب؛
۵. بهبود در ویژگی ایجاد شفافیت در تصویر.

علاوه بر امکانات فوق، دسترسی به تصاویری از سیارات دیگر



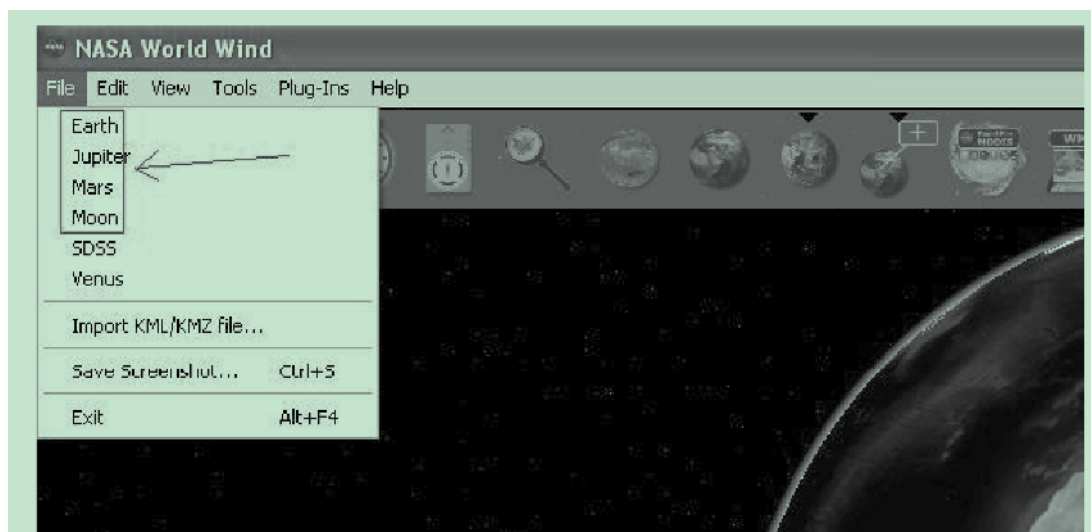
شد که این نرم افزار تنها ارائه دهنده شکل کروی زمین نیست، بلکه قابلیت های بسیاری در آن گنجانده شده و لایه های اطراف سنگ کره، یعنی هواکره یا جو با تحولات موجود در آن را نیز شامل می شود.



این نرم افزار را سازمان ناسا تهیه کرده و استفاده از آن برای همه رایگان است. در تولید این نرم افزار از مدل رقومی ارتفاع (DEM) که رادار شاتل فضایی آن را تهیه کرده و همچنین تصاویر ماهواره ای پیوسته از سطح کره زمین استفاده شده است.



شماره	عملکرد نرم افزار ناسا
۱	ابزاری است برای جست و جوی مکان‌های جغرافیایی براساس نام و مختصات جغرافیایی آن‌ها
۲	نمایانگر مختصات یا طول و عرض جغرافیایی محلی که نشانگر موس روی آن قرار دارد.
۳	ابزاری است برای نشان دادن خطوط مداری و نصف‌النهار.
۴	این کلید میان‌بر برای مدیریت لایه‌ها در نرم‌افزار طراحی شده است.
۵	WMS یا Web Mapping Server browser که به کاربر امکان می‌دهد نقشه‌های مورد نظر را به صورت آنلاین جست‌وجو کند.
۶	این ابزار امکان دیدن وقایع سطح زمین همچون تغییرات حرارتی سطح را به صورت انیمیشن به دست می‌دهد.
۷	کاربر با این میان‌بر به داده‌های سنجنده مادیس که سنجنده‌ای هواشناسی است، دسترسی خواهد داشت.
۸	در این بخش از نرم‌افزار به تصاویر بخش مرئی سنجنده لندست، دست خواهید یافت.
۹	این ابزار تصاویر رنگی کاذب تهیه شده از ماهواره لندست را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.
۱۰	در این کلید به داده‌های رقومی ارتفاع سازمان تحقیقات زمین‌شناسی آمریکا دسترسی خواهید داشت.
۱۱	این ابزار نقشه‌های توپوگرافی سازمان تحقیقات زمین‌شناسی آمریکا را در اختیار شما می‌گذارد.
۱۲	این کلید مجازی دسترسی به اسم مکان‌های جغرافیایی را امکان‌پذیر می‌سازد.
۱۳	با این کلید می‌توان لایه اطلاعاتی مربوط به مرزهای بین‌المللی را خاموش و روشن کرد.



منابع

1. NASA World Wind: Opensource GIS for Mission Operations David G. Bent, Frank Kuehnel^۲, Chris Maxwell^۳, Randy Kimt, Kushyar Kasraie^۴, Tom Gaskins^۵, Patrick Hogani, Joe Coughlan^۶
2. <http://worldwind.arc.nasa.gov/>
3. <http://www.earthissquare.com/WorldWind/>
4. <http://www.worldwindcentral.com/>
5. <http://www.freeearthfoundation.com/>
6. <http://www.worldwindclassroom.com/>
7. <http://quest.arc.nasa.gov/vft/>

منظومه شمسی از دیگر امکانات این نرم‌افزار است. البته این قابلیت در نسخه ۱،۴ این نرم‌افزار تعبیه شده است. گفتنی است که تمامی امکانات این نرم‌افزار به صورت آنلاین قابل بهره‌برداری است، ولی بعد از دریافت اطلاعات از سوی سرور، این اطلاعات به صورت آفلاین قابل فراخوانی خواهد بود.

آثار یخچال دهبالای شیرکوه یزد و نقش آن در توسعه اکوتوریسم

دکتر ابوالقاسم امیراحمدی

استادیار گروه جغرافیای دانشگاه تربیت معلم سبزوار

چکیده

حوضه آبریز دهبالا در دامنه شمالی ارتفاعات شیرکوه در جنوب غربی شهرستان تفت در استان یزد واقع شده است. از نظر موقعیت سیاره‌ای در طول جغرافیایی $31^{\circ} / 31^{\circ}$ تا $53^{\circ} / 10^{\circ}$ شرقی و عرض جغرافیایی $33^{\circ} / 31^{\circ}$ تا $39^{\circ} / 31^{\circ}$ شمالی قرار گرفته است.

با توجه به اهمیت نقشه ژئومورفولوژی در تعیین عوارض ژئومورفولوژی توانمند، ابتدا نقشه توپوگرافی با مقیاس ۱:۵۰۰۰ تفت و نقشه زمین‌شناسی با مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ تهیه شد. سپس با ترسیم نقاط ارتفاعی، اشکال ژئومورفولوژی موجود در حوضه، شناسایی شد و نقشه مقدماتی ژئومورفولوژی فراهم آمد. در پی آن با استفاده از عکس‌های هوایی، تصاویر ماهواره‌ای و مطالعات میدانی، اشکال ژئومورفولوژی موجود در نقشه مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت و سرانجام به نقشه اصلی منتقل شد. طبق بررسی‌های به عمل آمده از مهم‌ترین اشکال ژئومورفولوژی قابل تشخیص در حوضه، سیرک‌های یخچالی، تورهای یخچالی مورن‌ها، تافونی، دره‌های U شکل، پادگانه‌های رودخانه‌ای و... هستند.

نتایج نشان دادند که در زمینه قابلیت‌های ژئومورفولوژیکی می‌توان به نقش آثار یخچالی مانند سیرک‌ها و مورن‌ها، تافونی و دره‌های یخچالی به عنوان پدیده‌های جاذب گردشگری در صنعت توریسم و همچنین کوهستان‌ها و جاذبه‌های آن‌ها به دلیل مکان‌های مستعد انواع ورزش‌های کوهستانی نظیر کوه‌نوردی، دامنه‌نوردی، صخره‌نوردی و پیست اسکی اشاره کرد.

کیلدواژه‌ها: ژئومورفولوژی، حوضه آبریز دهبالا، قابلیت‌های ژئومورفولوژیکی، شیرکوه یزد، صنعت توریسم

مقدمه

امروزه تحقیقات ژئومورفولوژی اساس کار برنامه‌ریزی‌های عمرانی به حساب می‌آید. اصولاً در تحقیقات ژئومورفولوژیکی شناخت و تعیین توان‌های بالقوه محیط برای انتخاب بهترین و مناسب‌ترین نوع بهره‌برداری از محیط طبیعی به دست انسان از مهم‌ترین و اساسی‌ترین اهداف است. استان کویری یزد با وسعت قابل ملاحظه برخلاف محدودیت‌های جغرافیایی، اقلیمی و اکولوژیکی دارای مناطقی با قابلیت‌ها و پتانسیل‌های نهفته ژئومورفولوژیکی است. حوضه دهبالا در دامنه‌های شمالی ارتفاعات شیرکوه واقع شده و حداکثر ارتفاع آن به ۴۰۴۴ متر می‌رسد. این ارتفاع از سطح دریای این توده کوهستانی و تأثیر فرسایش یخچالی و مجاور یخچالی دوران چهارم (کواترنر) موجب شکل‌گیری اشکال ژئومورفولوژیکی خاصی از قبیل مورن‌های یخچالی، سیرک‌های یخچالی، تورهای یخچالی، دره‌های یخچالی و ... دیگر عوارض شده است.

از اواخر قرن نوزدهم با توجه به اهمیت و بر حسب ضرورت، مطالعه ژئومورفولوژی حوضه‌های آبریز شروع شد. سرانجام در اواخر قرن بیستم چورلی (انگلستان) و استرالر (ایالات متحد آمریکا) به مطالعه ژئومورفولوژیکی در قالب نظریه سیستمی همت گماشتند (معتمد و مقیمی، ۱۳۷۸: ۱۷). اخیراً ژئومورفولوژیکی در قالب کاربردی در برخی نقاط سرزمین‌های خشک را کوک (۱۹۷۷) و دور کمپ (۱۹۷۸) مورد مطالعه و تجدیدنظر قرار داده‌اند. در میان کشورهای مختلف دنیا، انگلستان و آمریکا در زمینه کاربرد ژئومورفولوژی پیشرفت‌های زیادی به دست آورده‌اند و نتایج پژوهش آن‌ها در اختیار مسئولان عمرانی قرار می‌گیرد.

در کشور ما ایران نیز، علاوه بر کتب تألیف‌شده در زمینه ژئومورفولوژی کاربردی بسیاری از محققان مطالعات جامعی در این زمینه انجام داده‌اند، از جمله رامشت (۱۳۸۵) در فصل دوم

کتاب کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی به تحلیل مطالعات ژئومورفولوژی براساس روش حوضه‌ای و کاربرد آن در برنامه‌ریزی منطقه‌ای پرداخته و خاطرنشان کرده است که روش حوضه‌ای بیشتر در پی دریافت رابطه موجود بین اجزای واحدهای سازنده حوضه آبریز است، اما مطالعات در قالب یک سیستم حوضه‌ای رودخانه‌ای تنها در قالب تحقیقات آبخیزداری، پروژه‌های سدسازی و نیز در قالب پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی در اغلب گروه‌های جغرافیایی دانشگاه‌های کشورمان دیده می‌شود.

زنگنه اسدی (۱۳۸۰) به بررسی تحلیل سیمای ژئومورفولوژیکی - هیدرولوژیکی پدیده‌های حاصل از فرسایش کارستی و اهمیت آن در مدیریت محیط پرداخته و نتیجه‌گیری کرده است که سیمای مورفولوژیکی - هیدرولوژیکی پدیده‌های حاصل از فرسایش کارستی در حوضه آبی اخلمد، ضمن اینکه یک‌سری محدودیت‌ها و تنگناهای فیزیکی را برای روستاییان و فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی آن‌ها فراهم آورده‌اند، با وجود این، دارای قابلیت‌ها، توانمندی‌های طبیعی توسعه و پتانسیل‌های بسیاری نظیر تأمین ذخایر آبی، هیدروالکتریسته، تدارک مصالح ساختمانی، تفریحات سالم و جغرافیای گذران اوقات فراغت از قبیل ورزش‌های زمستانی (پیست اسکی) ورزش‌های کوهستانی (کوهنوردی، صخره‌نوردی و دامنه‌نوردی) و بالاخره جاذبه‌های توریستی و صنعت گردشگری هستند که مدیران، برنامه‌ریزان و سیاستگذاران محیطی باید به آن توجه خاص داشته باشند و با مدنظر قرار دادن تعادل زیست‌محیطی برای نیل به توسعه پایدار تلاش کنند.

ناصری (۱۳۸۴) به بررسی توان‌ها و تنگناهای اکوتوریسم شهرستان اسفراین پرداخته و به این نتیجه رسیده است که پدیده‌های ژئومورفیک در جذب اکوتوریست نقش بیشتری دارند و بیشتر جاذبه‌هایی که مورد بازدید گردشگران قرار می‌گیرند، طبیعی هستند و در پیدایش آن‌ها عوامل ژئومورفولوژیکی یا دینامیک بیرونی بیشتر نقش داشته‌اند.

پیروز مهر (۱۳۸۳) به بررسی ژئومورفولوژی حوضه آبریز گیلان غرب پرداخته و نتیجه گرفته است که این حوضه از نظر ژئومورفولوژی از سه واحد کوهستان، تپه‌ماهور و دشت تشکیل شده است که دارای توان‌های محیطی فراوان در امر توسعه دامداری، کشاورزی، صنایع سبک و صنعت توریسم است.

در مورد آثار یخچالی شیرکوه می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد: المدرسی (۱۳۸۴) به بررسی آثار یخچالی سخوید یزد پرداخته و به این نتیجه رسیده است که میراث‌های اقلیمی در منطقه سخوید مبین عملکرد سیستم‌های یخچالی و سیستم‌های متعدد فرسایش آبی و یخی هستند. سخوید دارای سیرک‌های متعددی است که همه نشانگر شرایط و وضعیت حاکم بر دوران سردند. دره‌های یخچالی عریض مربوط به دوران چهارم در پایین‌دست حوضه وجود دارند که

محصول شرایط خاص حاکم بر منطقه در دوران سرد یخچالی هستند. رامشت (۱۳۸۲) در مقاله‌ای با عنوان «دریاچه‌های دوران چهارم بستر تبلور و گسترش مدنیت در ایران»، به بررسی مرز برف دائمی زبانه‌های یخچال‌های کوهستانی در ایران مرکزی (یزد) پرداخته و آن را تا ارتفاع ۱۶۰۰ متر پایین آورده است. این جابه‌جایی در طول مسیر یخچال‌ها دارای آثار متعددی است که خود بیانگر حدوث دوره‌های بروندی متعددی در دوران چهارم بوده است.

هاگه درن (۱۳۵۷) در مطالعه‌ای به بررسی برخی مشاهدات ژئومورفولوژی در منطقه شیرکوه پرداخته و نتیجه گرفته است که وضعیت کلی منطقه سبب می‌شود بتوان یک یخچال قدیمی را که امروزه به وسیله توده‌های عظیمی از مواد پوشیده شده است، تشخیص داد.

رامشت (۱۳۷۳) در مقاله‌ای با عنوان تغییرات رطوبتی ایران در کواترنر و مطالعه موردی گاوخونی و شیرکوه می‌نویسد که مسیر مهریز - طرزان که به سیرک یا برفخانه شیرکوه ختم می‌شود، در ارتفاع ۱۸۰۰ متری اولین بار در ترمینال نهشته‌های زبانه یخچالی مشاهده می‌شود. دومین حد پایین آمدن زبانه یخچالی در ارتفاع ۲۰۰۰ متری متوقف شده است. بالاخره سومین ترمینال یخچالی را می‌توان در ارتفاع ۲۳۵۰ متری ردیابی کرد. وجود سه سد مورنی در امتداد این مسیر، بیان‌کننده حداقل سه فاز پیشروی بوده است.

معرفی منطقه مورد مطالعه

حوضه ده‌بالا از نظر موقعیت سیاره‌ای در طول جغرافیایی $54^{\circ}3'$ تا $54^{\circ}10'$ شرقی و عرض جغرافیایی $33^{\circ}31'$ تا $39^{\circ}31'$ شمالی قرار گرفته است. این منطقه از نظر موقعیت سیاسی از توابع دهستان مرکزی شیرکوه در جنوب غربی شهرستان تفت در استان یزد است. حوضه ده‌بالا از شمال به بافی‌آباد، از غرب به ارتفاعات منتهی به قلعه شیرکوه، از شرق به حوضه طرزان و از جنوب به حوضه نیر محدود می‌شود. از نظر زمین‌شناسی دارای سازندهای گرانیت شیرکوه، آهک کرتاسه، سنگستان و نهشته‌های کواترنر است. میزان بارش سالانه حوضه ده‌بالا ۳۴۹ میلی‌متر، دمای میانگین سالانه آن ۱۲ درجه سانتی‌گراد و از نظر اقلیمی دارای آب و هوای نیمه‌خشک است (سازمان هواشناسی استان یزد).

مباحث

یخچال‌ها و ویژگی‌های آن‌ها برای دانشمندان به عنوان یک شاخص در نحوه تغییرات سیاره‌ای محیط به حساب می‌آیند به طوری که با مطالعه مستمر و دقیق رفتار سیستم‌های یخچالی به نحوه تغییرات محیطی دست می‌یابند. یخچال‌های امروزی که به واسطه شرایط خاص جغرافیایی از دیرزمان تاکنون وجود داشته‌اند، همچنین دفاتر ثبت رخداد و نوسانات حرارتی و رطوبتی در مقیاس قاره‌ای هستند و از آن‌ها به عنوان منابع ارزشمند طبیعی که قادر به

رمزگشایی تحولات گذشته‌اند یاد می‌شود.

وجود آثار یخچالی در منطقه نقطه عطفی در مطالعات یخچال‌شناسی ایران مرکزی است. حوضه ده‌بالا در گذشته محل استقرار یخچال بوده است. بررسی‌های اولیه نشان می‌دهند که وجود شواهد متعدد در منطقه، یخچالی بودن را تأیید می‌کند. شرایط منطقه به لحاظ شکل و آثار به‌جای‌مانده به عنوان میراث‌های ژئومورفولوژیکی اقلیمی در منطقه حاصل تحولات اقلیمی دوران چهارم، بیانگر وجود دلایل قاطعی است که با قرار گرفتن در کنار سایر دلایل اقلیمی مطرح‌شده، ساختار مدیریتی ویژه‌ای را برای منطقه پیشنهاد می‌کند.

عوارض ژئومورفولوژی یخچالی منطقه (الف) تورهای یخچالی

قطعه‌سنگ‌های بزرگی که بر اثر هوازدگی و فرایندهای فرسایشی دامنه‌ای در مجاورت هم روی دامنه‌ها انباشته می‌شوند. پدیده‌ای موسوم به تور^۱ را می‌سازند (المدرسی، ۱۳۸۴). این نوع پدیده نشانگر فرایندهای جنب یخچالی در زمان‌های گذشته به شمار می‌رود. منطقه ده‌بالا مملو از تور و درز و شکاف‌های ایجادشده در اثر عملکرد فرسایش دوران چهارم بوده است. البته تورها در منطقه ده‌بالا از ارتفاع ۲۸۰۰ تا ۳۸۰۰ متری به چشم می‌خورند.

(ب) مورن‌ها

رسوبات یخچالی انواع مختلفی دارند. البته آنچه حساسیت کار را بیشتر می‌کند وضعیت پراکندگی مورن‌ها در حوضه است. مورن‌های منطقه ده‌بالا به ابعاد حداقل 30×40 تا ابعاد بزرگ 150×200 تشکیل شده‌اند. حرکت یخچال از دره شرقی - غربی حوضه آبریز باعث تلاقی مورن‌ها شده و عملاً بخش زیادی از فضاها را کشاورزی و مسکونی روستاهای منطقه روی مورن میانی بنا شده است. مورن‌های موجود در حوضه ده‌بالا با مساحتی حدود $6/98 \text{ km}$ معادل $10/10$ درصد از مساحت حوضه را به خود اختصاص داده‌اند. از سوی دیگر با توجه به اینکه منابع آب زیرزمینی قابل برداشت در حوضه به صورت قنوات هستند، می‌تواند بیانگر نقش مؤثر مورن‌ها در ایجاد مخازن زیرزمینی آب باشد.

(پ) سیرک‌های یخچالی

اولین و ساده‌ترین شکلی که به وسیله یخچال‌های کوهستانی به وجود می‌آید، سیرک یخچالی است (محمودی، ۱۳۷۸: ۴۸). سیرک‌ها حفره‌های کاسه‌مانندی هستند که در رأس دره‌های یخچالی یافت می‌شوند.

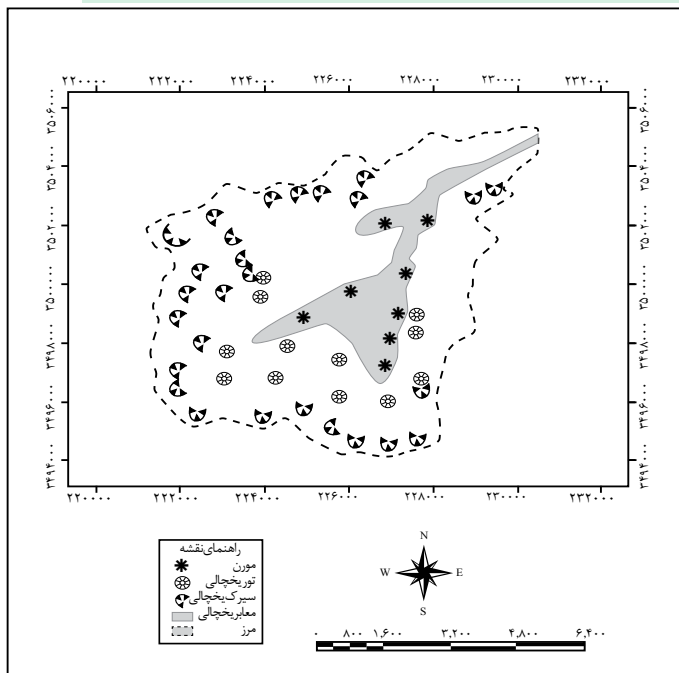
آثار سیرک‌های یخچالی روی نقشه‌های توپوگرافی فرم خاصی دارند که در صورت واقع شدن چنین اشکالی در ارتفاعات بیش از ۲۵۰۰ متر، احتمال نسبت دادن آن‌ها به فعالیت‌های یخچالی به

یقین نزدیک‌تر است. با توجه به نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ تفت و تصاویر ماهواره‌ای IRSPAN، موقعیت و تعداد سیرک‌های موجود در منطقه مورد مطالعه و شناسایی قرار گرفت. بر این اساس، تعداد سیرک‌های شمارش‌شده روی این ارتفاعات معادل ۲۷ سیرک است که بین ارتفاع ۲۷۰۰ تا ۴۰۰۰ متری توزیع شده‌اند.

(ت) دره‌های یخچالی

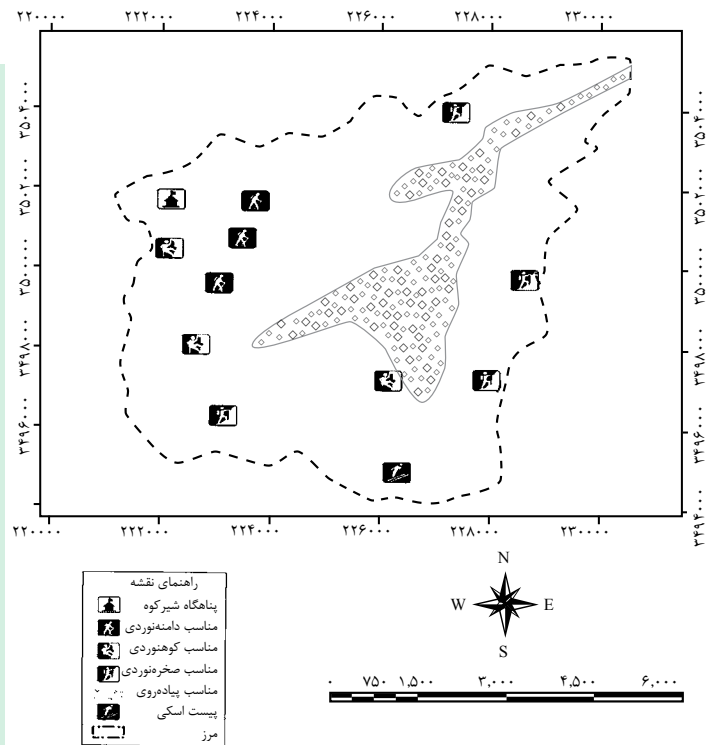
از دیگر جاذبه‌های مهم گردشگری در حوضه آبریز ده‌بالا که نظر هر بیننده‌ای را به خود جلب می‌کند، دره‌های یخچالی هستند. دره‌های معروف ده‌بالا عبارتند از: ۱. دره یخچال ۲. دره سوسن ۳. دره حاجیا یا دره عرب‌ها، آب روستای ده‌بالا در داخل این دره‌ها جریان دارد که در فصل بهار به مسیل اصلی هدایت می‌شود و در تابستان مورد استفاده کشاورزی قرار می‌گیرد.

شکل ۱: نقشه آثار یخچالی موجود در ده‌بالا



تنوع شرایط فیزیکی، زیستی، اقتصادی و اجتماعی در کوهستان آن را به ذخیره‌گاه و محلی برای مشاهده و بررسی علمی تبدیل کرده است. کشورهای پیشرفته تمام مراکز علمی و مشاهداتی و تفریحی خود را در ارتفاعات ساخته‌اند. نقاط کوهستانی از جمله نقاطی هستند که گردشگران زیادی را به خود جلب می‌کنند. فعالیت‌های کوه‌نوردی، کوه‌پیمایی، صخره‌نوردی در دهه‌های اخیر مورد توجه اقبال مردم قرار گرفته است، به خصوص کوه‌پیمایی که نیاز به تخصص و آموزش خاصی ندارد.

برای مشاهده و استفاده از آثار یخچالی این منطقه با توجه به استانداردهای لازم، مناطق زیر پیشنهاد می‌شود:



شکل ۲: نقشه مسیرهای پیشنهادی برای کوهنوردی، دامنه‌نوردی، صخره‌نوردی و پیاده‌روی

الف) مسیرهای مناسب کوهنوردی

۱. ارتفاعات شیرکوه؛
۲. کوه قبله یا آسمان‌نما به ارتفاع ۲۸۰۰ متر؛
۳. قلّه برفخانه طرزجان به ارتفاع ۳۸۵۰ متر؛
۴. قلّه لایید به ارتفاع ۳۸۰۰ متر (سمت جنوب قلّه شیرکوه).

ب) مسیرهای مناسب دامنه‌نوردی

۱. دره بامیر قبل از زیارتگاه پیرغریب در شمال حوضه؛
۲. دره لای گردو به سمت خط الرأس‌های دامنه شیرکوه (شیب بین ۵۵ تا ۶۵ درجه)؛
۳. دره حاجیا با دره عرب‌ها بعد از منطقه آشنایی (دامنه‌های شمالی شیرکوه با شیب ۶۰ درجه)؛
۴. دره آبریز یا دره نجیب در شیخ‌علیشاه (شیب بین ۵۰ تا ۶۰ درجه).

پ) دامنه‌های مناسب پیست‌اسکی

به طور کلی در منطقه ده‌بالا به علت داشتن شیب زیاد، مناطق مستعد برای پیست‌اسکی وجود ندارد. ولی به طور محدود در دامنه دره نیز در منطقه تقی‌آباد مکان مناسبی به علت حجم بالای برف که موجب کاهش شیب می‌شود وجود دارد.

ت) صخره‌نوردی

۱. از مزرعه عموحسین سه دره منتهی به قلّه شیرکوه به ارتفاع ۳۵۰۰ متر وجود دارد که دامنه‌های بعد از آن به صورت دیواره است

که دره اول آن دره لایپازی، دره دوم آن دره سوسن و دره سوم آن دره یخچال است که شیب آن ۸۰ تا ۹۰ درجه به سمت قله است.
۲. دیواره برفخانه طرزجان به ارتفاع ۳۵۰ متر که با طناب و وسایل فنی کوهنوردی می‌توان در آن صخره‌نوردی کرد و شیب آن ۹۰ تا ۹۵ درجه است.

ت) مسیرهای مناسب پیاده‌روی

۱. دره آشنایی از پیرغریب تا آخر باغستان؛
۲. از اول دره بامیر تا آخر دره بامیر؛
۳. از درز سیاه چودر حسینه توده تا مزرعه حاجیا؛
۴. از شیخ‌علیشاه تا مزرعه عموحسین و لردبیسمن؛
۵. کوه قبله از استخر دوچنار تا زیر دامنه یخچال؛
۶. از تقی‌آباد ده‌بالا تا گردنه نیر.

منابع

۱. المدرسی، سیدعلی (۱۳۸۴)؛ «هیدرومورفولوژی حوضه آبریز سخوید یزد»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
۲. پیروزمهر، عباس (۱۳۸۳)؛ پژوهش ژئومورفولوژی حوضه آبریز گیلان غرب»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
۳. رامشت، محمدحسین (۱۳۸۵)؛ «کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی ملی، منطقه‌ای و اقتصادی»؛ دانشگاه اصفهان.
۴. رامشت، محمدحسین (۱۳۷۳)؛ «تغییرات رطوبتی ایران در کوتاه‌تر»؛ مجموعه مقالات نخستین سمپوزیوم بین‌المللی کوتاه‌تر، دانشگاه اصفهان، صص ۲۲۶-۲۱۹.
۵. رامشت، محمدحسین (۱۳۸۲)؛ «دریاچه‌های دوران چهارم بستر تبلور و گسترش مدنیت در ایران»؛ مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، شماره ۶.
۶. زنگنه‌اسدی (۱۳۸۰)؛ «تحلیل سیمای ژئومورفولوژیکی - هیدرولوژیکی فرسایش کارستی و اهمیت آن در مدیریت محیط»؛ پایان‌نامه دکترا، دانشگاه اصفهان.
۷. سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح کشور، نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ تفت.
۸. سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ یزد.
۹. سازمان صنایع و معادن استان یزد (۱۳۸۶)؛ گزارش معدن سنگ‌چینی ده‌بالا.
۱۰. سازمان نقشه‌برداری کشور، عکس‌های هوایی منطقه (مقیاس ۱:۴۰۰۰۰).
۱۱. سازمان هواشناسی استان یزد، داده‌های آماری ایستگاه‌های شهرستان تفت.
۱۲. عامری، محمدرضا (۱۳۸۳)؛ «مطالعات ژئومورفولوژی حوضه آبریز خرزن و کاربرد آن در برنامه‌ریزی محیطی»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
۱۳. مطلوبی، طاهره (۱۳۸۴)؛ «بررسی توسعه پایدار دشت سبزوار با تأکید بر نقش پدیده‌های ژئومورفولوژی در بهره‌برداری بهینه از منابع آب و خاک»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم سبزوار، ص ۲۳۱.
۱۴. معتمد، احمد و مقیمی (۱۳۷۸)؛ کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی، تهران؛ سمت.
۱۵. مقصودی، اکبر (۱۳۸۴)؛ «تحولات ژئومورفولوژیکی دشت آسپاس در کوتاه‌تر»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
۱۶. محمودی، فرج‌الله (۱۳۷۹)؛ ژئومورفولوژی اقلیمی؛ انتشارات پیام نور.
۱۷. ناصری، محمد (۱۳۸۴)؛ «بررسی توان‌ها و تنگناهای اکوتوریسم شهرستان اسفراین»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
۱۸. هاگه‌دورن (۱۳۵۷)؛ برخی مشاهدات ژئومورفولوژیکی در منطقه شیرکوه یزد؛ ترجمه احمد شمیرانی و ایرج مؤمنی، نشریه جغرافیا، شماره ۲.
19. crust supple, ۱۹۹۸, unlocking thd climatepuzzlee, national Geography. Vol ۹۳, N ۰, ۵, p ۳۸-۲۲.



سن مارینو

کوچک‌ترین جمهوری جهان

نام رسمی: جمهوری سن مارینو

نام محلی: سن مارینو

نام بین‌المللی: سن مارینو (San Marino)

جمهوری سن مارینو با مساحت ۶۱ کیلومتر مربع (صد و نود و سومین کشور جهان) کشور کوچکی است در اروپای جنوبی و در درون بوم کشور ایتالیا بین استان‌های رومانا و مارکا. این کشور که کوچک‌ترین جمهوری جهان به حساب می‌آید، سرزمینی است کوهستانی که بخشی از کوه‌های آپنین خاوری با ارتفاع حداکثر ۷۳۹ متر (قله تیتانو)، آن را زیر پوشش قرار داده است.

آب و هوا: اقلیم آن معتدل کوهستانی و نسبتاً پرباران است و از طریق بندر ایتالیایی ریمینی به دریای آدریاتیک راه دارد.

جمعیت: براساس آمار سال ۲۰۱۰، سن مارینو جمعیتی بالغ بر ۳۱,۸۰۰ نفر (صد و نود و سومین کشور جهان) دارد. از این تعداد ۹۴/۱ درصد در شهرها و ۵/۹ درصد در روستاها زندگی می‌کنند (۲۰۰۹). تراکم جمعیت نیز ۵۲۱/۳ نفر در هر کیلومتر مربع است.

توزیع سنی: آمار سال ۲۰۰۹ نشان می‌دهد که ۱۵/۴ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۱۴/۲ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۲۵/۵ درصد بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۲۱/۸ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال،

۱۴/۷ درصد بین ۶۰ تا ۷۴ سال، ۶ درصد بین ۷۵ تا ۸۴ سال و ۲/۴ درصد بیش از ۸۵ سال عمر دارند. متوسط عمر مردان ۸۰/۱ سال و زنان ۸۵/۷ سال است.

تولد و مرگ و میر: طبق آمار سال ۲۰۰۹، میزان تولد ۹/۷ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۷/۴ نفر در هر هزار نفر و میزان مرگ و میر کودکان نیز ۲/۹ نفر در هر هزار تولد بوده است (۲۰۰۸).

ترکیب نژادی: در سال ۲۰۰۶، حدود ۸۷ درصد جمعیت کشور، نژاد سن مارینویی، ۱۱/۴ درصد نژاد ایتالیایی و ۱/۶ درصد از بقیه نژادها بوده‌اند.

مذهب و زبان: براساس اطلاعات سال ۲۰۰۰، حدود ۸۸/۷ درصد جمعیت کشور سن مارینو کاتولیک، ۵/۱ درصد بدون دین و ۶/۲ درصد از بقیه ادیان بوده‌اند. زبان رسمی آن ایتالیایی است که با خط لاتین نوشته می‌شود.

پایتخت: شهر سن مارینو با ۴,۳۵۶ نفر جمعیت (۲۰۱۰)، پایتخت کشور سن مارینو است و شهرهای مهم آن عبارت‌اند از: سراواله (۱۰,۳۳۳ نفر)، و بروگوماجوره (۶,۳۹۶ نفر).

نوع حکومت: جمهوری چندحزبی با یک مجلس قانونگذاری است. رئیس حکومت، دو کنسول منتخب شورای بزرگ و عمومی به مدت شش ماه و رئیس دولت و شورای

دولتی با ده عضو اداره امور کشور را بر عهده دارند. قوه مقننه، قانون اساسی سال ۱۶۰۰ با تغییرات گوناگون، شورای بزرگ و عمومی با ۶۰ عضو به مدت ۵ سال، کرسی‌های شورا (۲۰۰۱): حزب دموکرات مسیحی ۲۵ کرسی، حزب سوسیالیست ۱۵ کرسی، حزب ترقی‌خواه دموکراتیک ۱۲ کرسی، اتحاد مردمی برای دموکراسی ۵ کرسی، بازسازی کمونیستی ۲ کرسی و بقیه ۱ کرسی.

کشور سن مارینو قدمت تاریخی دارد و روز ملی آن سوم سپتامبر است.

سن مارینو در سال ۱۹۹۲ 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)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO)، اتحادیه جهانی پست (UPU)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان جهانی هواشناسی (WMO)، شورای اروپا و سازمان امنیت و همکاری اروپا (OSCE).

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده این کشور عبارتند از: گندم، انگور و جو (۲۰۰۵). مهم‌ترین محصولات صنعتی آن نیز عبارتند از: لوازم برقی، سازهای موسیقی، مرکب چاپ، رنگ، لوازم آرایش، مبلمان، کاشی کف، طلا، نقره، پوشاک و تمبرهای پستی.

در سال ۲۰۰۷ سن مارینو ۱۷ درصد اراضی کشاورزی و ۲ درصد جنگل داشته است. دام‌های زنده آن گاو، گوسفند و خوک بوده است.

همچنین در این کشور حدود ۲۴۹,۷۱۳,۰۵۰ کیلووات ساعت برق مصرف شده است (۲۰۰۸).

نیروی کار: طبق آمار سال ۲۰۰۸، تعداد نیروی کار ۲۲,۷۰۸ نفر بوده که ۷۳/۲ درصد جمعیت را تشکیل می‌داده است. شاغلان بالای ۱۵ سال (۲۰۰۲)، ۷۲/۱ درصد، زنان ۴۲ درصد و افراد بیکار (۲۰۰۹)، ۵ درصد بوده‌اند.

واحد پول: یورو معادل ۱۰۰ سنت است. هر دلار آمریکا

معادل ۰/۷۸ یورو و هر یورو معادل ۲۰,۰۰۰ ریال است.

درآمد ناخالص ملی: در سال ۲۰۰۸، درآمد ناخالص ملی سن مارینو به ۱,۸۹۰ میلیون دلار آمریکا رسید و میزان سرانه آن حدود ۶۰,۹۲۵ دلار آمریکا بود.

واردات: کشور سن مارینو در سال ۲۰۰۸، حدود ۳,۹۲۹ میلیون دلار آمریکا کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل کالاهای ساخته شده صنعتی، فراورده‌های نفتی، گاز طبیعی، برق و طلا بوده است. این کالاها از کشورهای ایتالیا (۸۳/۲ درصد)، چین (۳/۹ درصد)، آلمان (۱/۸ درصد) و هلند (۱/۸ درصد) وارد شده‌اند.

صادرات: در سال ۲۰۰۸، حدود ۴,۲۲۷ میلیون دلار آمریکا کالا شامل لوازم الکترونیکی، تمبر پست، مصنوعات چرمی، سرامیک، شراب، مصنوعات چوبی و سنگ ساختمانی به کشورهای ایتالیا (۹۰/۱ درصد)، فرانسه (۱/۳ درصد) و روسیه (۱/۲ درصد) صادر شده است.

ارتش: تعداد نفرات نیروی دفاعی آن در سال ۲۰۰۹، ۱۱ نفر بوده است.

حمل و نقل: طول راه‌های اتومبیل‌رو در سال ۲۰۰۶ بالغ بر ۲۲۰ کیلومتر بوده است.

همچنین در سال ۲۰۰۸، تعداد ۳۴,۰۲۵ دستگاه اتومبیل سواری و ۶,۳۷۰ دستگاه اتوبوس و کامیون در این کشور مشغول به کار بوده‌اند.

ارتباطات: در سال ۲۰۰۳، تعداد ۲۵,۰۰۰ گیرنده تلویزیونی (۸۹۳ دستگاه برای هر هزار نفر)، ۲۲,۰۰۰ خط تلفن (۲۰۰۹) (۶۸۶ خط برای هر هزار نفر)، ۲۴,۰۰۰ خط تلفن همراه (۲۰۰۹) (۷۶۵ خط برای هر هزار نفر)، ۲۳,۰۰۰ دستگاه رایانه شخصی (۲۰۰۳) (۸۱۹ رایانه برای هر هزار نفر) و ۱۷,۰۰۰ اشتراک اینترنت (۲۰۰۹) (۵۴۲ اشتراک برای هر هزار نفر) مورد استفاده قرار گرفته است.

بهداشت: در سال ۲۰۰۲، تعداد ۱۱۷ پزشک (هر ۲۳۰ نفر یک پزشک) و تعداد ۱۳۴ تخت بیمارستانی (هر ۱۹۱ نفر یک تخت بیمارستانی) وجود داشته است.

تغذیه: ۱۴۳ درصد، حداقل مقدار کالری مورد نیاز توصیه شده از سوی فائو (۱۹۹۵).

آموزش: نرخ باسوادی سن مارینو در سال ۲۰۰۱، حدود ۹۸/۷ درصد بوده است. جدول زیر نسبت‌های آموزشی دوره‌های تحصیلی را در سال ۲۰۰۸-۰۹ نشان می‌دهد.

نسبت ثبت نام	نسبت دانش آموز به معلم	تعداد معلمان	تعداد دانش آموزان	
۹۲	۶/۲	۲۵۲	۱,۵۶۸	ابتدایی
-	۱۳/۷	۱۶۷	۲,۲۸۶	متوسط
-	-	-	۳۱	عالی



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

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های رشد توسط دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می‌شوند:

مجله‌های دانش‌آموزی

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

رشد کودک (برای دانش‌آموزان آمادگی و پایه اول دوره دبستان)

رشد نوآموز (برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره دبستان)

رشد دانش‌آموز (برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره دبستان)

رشد نوجوان (برای دانش‌آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)

رشد جوان (برای دانش‌آموزان دوره متوسطه و پیش‌دانشگاهی)

مجله‌های بزرگسال عمومی

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

♦ رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد آموزش راهنمایی تحصیلی ♦ رشد تکنولوژی

آموزشی ♦ رشد مدرسه فردا ♦ رشد مدیریت مدرسه ♦ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی تخصصی

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

♦ رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره راهنمایی تحصیلی) ♦
رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه) ♦ رشد آموزش قرآن
♦ رشد آموزش 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 زبان ♦ رشد آموزش
ریاضی ♦ رشد آموزش فیزیک ♦ رشد آموزش شیمی ♦ رشد آموزش زیست‌شناسی ♦
رشد آموزش زمین‌شناسی ♦ رشد آموزش فنی و حرفه‌ای ♦ رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان مراکز تربیت معلم و رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شوند.

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

♦ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸



مطلع شدیم که مهدی کریم‌خانی، گرافست مجله که زیبایی کارهایشان را در شماره‌های اخیر دیده‌اید، علاوه بر کار مطبوعاتی، ورزشکار کارآمدی نیز هست و به تازگی به دریافت مدرک درجه ۲ سنگ‌نوردی از فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران نایل شده است. شاید این علاقه به کوه و طبیعت است که چهره مجله رشد آموزش جغرافیا را زیباتر می‌نماید. کسب این موفقیت را به وی تبریک گفته و آرزوی توفیق و تندرستی برای او داریم.

هیئت تحریریه

رشد

آموزش جغرافیا

طرح دوباره یک پیشنهاد:

بعد از برگزاری مراسم نکوداشت صدمین شماره مجله رشد جغرافیا، به طور طبیعی اقتضا می کرد که طرح ها و ایده های نویی در جریان تولید و عرضه مجله مطرح شود. سردبیر مجله نیز بر همین اساس، سرمقاله این شماره را به طرح این موضوع اختصاص داده است. با برخی از همکاران علاقه مند و توانا در این زمینه نیز مشورت هایی صورت گرفت.

همه ما در طی سال های معلمی حتماً با مواردی مواجه شده ایم که همچنان آن را به عنوان بخشی از خاطرات کار معلمی جغرافیا در ذهن داریم. خاطرات تلخ و شیرین، سؤالات پیش بینی نشده، دیدارهای مجدد با دانش آموزان گذشته که حال به عنوان اولیا دانش آموزان به حساب می آیند و از این قبیل. شما هم می توانید از همین امروز به این موضوع بیندیشید. مجله رشد جغرافیا آمادگی دارد تا این گونه مطالب را به چاپ برساند و البته واضح است که این مطالب با رعایت اصول و قوانین مجله باید سازگاری داشته باشد. بنابراین غیر از سرمقاله در انتهای مجله مجدداً این پیشنهاد تکرار می شود تا همکارانی که تمایل دارند مطالب خود را برای ما ارسال نمایند. در شرایط حاضر همه همکاران با فناوری اطلاعات آشنایی دارند و حجم چنین مطالبی نیز چندان زیاد نخواهد بود (در مقایسه با مقالات) بنابراین از طریق پیام نگار، مطالب خود را به این نشانی ارسال نمایید:

Geography@roshdmag.ir



برگ اشتراک مجله های رشد

نحوه اشتراک:

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

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد؛ 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 (کپی فیش را نزد خود نگه دارید).

♦ نام مجلات درخواستی:

♦ نام و نام خانوادگی:

♦ تاریخ تولد: ♦ میزان تحصیلات:

♦ تلفن:

♦ نشانی کامل پستی:

استان: شهرستان: خیابان:

شماره فیش: مبلغ پرداختی:

پلاک: شماره پستی:

♦ در صورتی که قبلاً مشترک مجله بوده اید، شماره اشتراک خود را ذکر کنید:

امضا:

- ♦ نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱
- ♦ وبگاه مجلات رشد: www.roshdmag.ir
- ♦ اشتراک مجله: ۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۵۶/۷۷۳۳۵۱۱۰/۷۷۳۳۹۷۱۳-۱۴

- ♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات عمومی (هشت شماره): ۱۲۰۰۰۰ ریال
- ♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات تخصصی (چهار شماره): ۸۰۰۰۰ ریال

رشد
آموزش جغرافیا

دوره بیست و هفتم / شماره ۳ / بهار ۱۳۹۲