

آموزش جغرافیا

فصل‌نامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی دوره بیست و هفتم، شماره ۴، شماره پیاپی ۱۰۳، تابستان 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 علی فرد، طراح گرافیک: مهدی کریم‌خانی. نشانی پستی دفتر مجله: تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵ تلفن: ۰۲۱-۸۸۳۱۱۶۱-۹ 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 ۶۱۰۰ چاپ: شرکت افست (سهامی عام) geograpy@roshdmag.ir شمارگان: ۶۱۰۰ پیام‌نگار: www.roshdmag.ir

- ۲ ♦ توقعات بیجا/ دکتر سیاوش شایان
- ۳ ♦ اصول مقدماتی نگارش مقاله علمی/ دکتر داریوش مهرشاهی
- ۶ ♦ نسلی که دارد تمام می‌شود!/ گزارش از محمد دشتی
- ۱۲ ♦ تأثیر آموزش چند رسانه‌ای/ مریم صالحی‌زاده - دکتر سعید اسدی
- ۱۸ ♦ فضا، مقیاس و جهانی‌شدن/ دکتر زهره فنی
- ۲۳ ♦ اهله قمر/ محمدعلی میرزایی
- ۲۶ ♦ تأثیر صنایع نفت و گاز براکوسیستم دریای خزر/ دکتر غلامحسین اسکانی - اعظم السادات امینی
- ۳۲ ♦ زمین‌لغزش‌های ایران/ زهرا ایزدی - مژگان انتظاری
- ۳۸ ♦ مهاجرت و ماندگاری/ دکتر رستم صابری‌فر - دکتر مهدی ثقفی - ابراهیم شمسی
- ۴۴ ♦ معرفی کتاب‌ها و نشریات جغرافیایی/ دکتر سیدمهدی موسی کاظمی
- ۴۶ ♦ کشورشناسی - سری لانکا/ سعید بختیاری

توضیح روی جلد:

نقشه جهان‌نمای آتش‌سوزی‌های رخ داده در یک دوره زمانی ۱۰ روزه.

برای اطلاعات بیشتر به این نشانی مراجعه کنید:

<http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/firemaps>

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. *نثر 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.

توقعات بیجا روشی فعال آموزش یادگیری پایدار

دامنهٔ توقعات از معلمان و دبیران جغرافیا بسیار وسیع می‌نماید. گاه این توقعات از طریق برنامه‌های درسی، گاه از طریق برنامه‌های آموزش جغرافیای فرادستی و گاهی هم از سوی سردبیر یک مجلهٔ خاص دبیران اعلام می‌شود. برای مثال، برنامه‌های درسی از دبیران این رشته انتظار دارند، در کلاس از روش‌های فعال آموزش جغرافیا استفاده کنند تا یادگیری پایدارتر و ماندگارتر شود، در حالی که این‌گونه روش‌ها نیازمند ابزارها، فضاهای آموزشی یا خروج از کلاس درس و حضور در طبیعت یا محیط مصنوع است. برنامه‌های آموزشی بالادستی هم جای خود دارند؛ گاه مثلاً انتظار دارند یک شهروند خوب با آموزش جغرافیا تربیت شود یا آموزش‌های محیط‌زیستی و ارزش‌گذاری و احترام به طبیعت نیز با آموزش این علم به دانش‌آموزان منتقل شود. این توقعات همیشه هم بیجا نیستند، زیرا در برنامه‌های آموزش جغرافیای کشورهای مختلف برای خود جایی باز کرده‌اند و در برنامه‌های آموزش جغرافیای کشور ما هم تا حدود زیادی جایگزین برنامه‌های سابق شده‌اند.

اما توقعات ما از شما چیست که بابتی تازه از آموزش جغرافیا را به روی شما و دانش‌آموزانتان باز می‌کند؟ ما گمان می‌بریم که اگر وسایل سفر مهیا باشد، معلمان جغرافیا از هر فرصتی سود می‌جویند تا در محیط حضور یابند و آن را از نزدیک لمس کنند و از آن بیاموزند.

گمان ما بر آن است که معلمان و دبیران جغرافیا فعالانه در این محیط‌ها حضور می‌یابند و علاوه بر مشاهدهٔ اولیه، مسائلی را در محیط کشف می‌کنند و علاوه بر پژوهش دربارهٔ آنها، در کلاس‌های درس خود از این مشاهدات به‌عنوان ابزار یا شواهدی بر مباحث مطرح شده در سرفصل‌های درسی جغرافیا بهره می‌گیرند.

ما فکر می‌کنیم این علاقه‌مندی به سفر و گشت‌وگذارهای جغرافیایی که جنبهٔ علمی هم دارند، از علایق ویژهٔ دبیران جغرافیاست که در آن‌ها دبیران احساس آسایش و آرامش شخصی کرده و پویایی علمی رشتهٔ خود را باور می‌کنند. این سفرها گاه فردی، گاه خانوادگی، گاه با همکاران هم‌رشته و گاه همراه با کسانی صورت می‌گیرند که اتفاقی با یکدیگر هم‌سفر شده‌اند، اما در این سفرها یک چیز همواره جزء جدانشدنی سفر معلم و دبیر جغرافیاست: عکس‌برداری از جلوه‌های بصری موجود در سفرها، که طیفی گسترده دارند، از عکس‌برداری در سفرهای محلی و یکی دو روزه گرفته تا سفرهای کشوری و حتی منطقه‌ای. این مقیاس سفر نیز برای گردشگران و مشاهده‌کنندگان ما که در اینجا دبیران جغرافیا هستند، خود، نشانه‌ای از گستردگی جهان و مقیاس‌های دید (منظر) و دیگر آموزه‌های جغرافیایی است.

سخن ما این است: از این سفرهای کوتاه یا بلندمدت، سوغات به کلاس بیاورید! این سوغات ممکن است یادداشت‌ها و عکس‌هایی باشند که در جریان سفر گرفته‌اید و به کمک آن‌ها می‌توانید بر غنای مباحث مطرح‌شده در کلاس درس جغرافیا بیفزایید و آموزش جغرافیایی به‌روز و فعال داشته باشید.

توقع بیجایی است؟ دلمان خوش است؟ اگر حتی چنین چیزی هم بگویید، ما مطمئنیم که شما دانش‌آموزانتان را از سوغات‌های سفر بی‌بهره نمی‌گذارید. درست است؟

سیاوش شایان

اصول مقدماتی نگارش مقاله علمی

داریوش مهرشاهی، عضو گروه جغرافیای دانشگاه یزد

پیشگفتار

مطرح می‌شود این است که اگر یک مقاله به خودی خود بیان‌کننده واقعیت‌های تحقیقی خاصی باشد، دیگر چه لزومی دارد که مؤلف درباره روش و زیبایی انتقال مفاهیم آن نگرانی به خود راه دهد و خود را به زحمت اندازد؟ دو دلیل عمده در این رابط وجود دارد. اول اینکه خواننده اگر بخواهد به نحو مطلوب مقاله را درک کند، آن مقاله باید از نظر نگارش و سبک بیان، منسجم و روان باشد. این بدان معناست که چنین مقاله‌ای شانس بیشتری دارد تا از سوی هیئت گردانندگان نشریه و داوران پذیرفته شود و دفعات کمتری مورد تجدیدنظر و تصحیح قرار گیرد. دوم اینکه اگر مقاله‌ای روان، منظم و قابل فهم نوشته شده باشد، احتمال بیشتری برای خوانده شدن دارد تا مقاله‌ای که گنگ و پیچیده ارائه شده باشد.

درباره مجلات تخصصی باید توجه داشت که ویراستاران مقالات و نیز خوانندگان این قبیل نشریات، معمولاً آدم‌های پرمشغله و گرفتاری هستند. شاید آن‌ها نیز قلباً مایل باشند که نوشته همه افراد را در نهایت صداقت و سر صبر مطالعه کنند، ولی در عین حال آن‌ها نیز سرگرم تحقیق‌های شخصی یا نوشتن مقاله‌ها یا کتاب‌های خویش هستند. از این بالاتر، آنان نیز مثل بقیه، گرفتاری‌ها و نیازهای شخصی و شغلی دیگری به غیر از این کار (یعنی مطالعه و ویراستاری مقاله نویسندگان محترم) دارند و بنابراین وقت و حوصله محدودی خواهند داشت. به همین دلیل است که آن‌ها هنگامی که با نوشته‌ای در هم و برهم مواجه می‌شوند، وقتی که در اولین مرور نتوانستند لب مطلب را به درستی درک کنند، به احتمال زیاد آن متن را به کناری می‌نهند تا در فرصتی مناسب‌تر به آن بپردازند؛ و بالاخره اگر در آن فرصت مجدد نیز نتوانستند مطلب نوشته را قابل فهم بیابند، عطای آن را به لقایش خواهند بخشید! درواقع، حتی با وجود چاپ احتمالی مقاله‌ای گنگ و از لحاظ ساختاری درهم‌ریخته در این یا آن نشریه، تنها خوانندگان چنین نوشته‌ای، خود نویسنده آن و چند همکار نزدیک او خواهند بود! درجه بعدی، اگر مقاله تا حدودی بهتر نوشته شده باشد، تنها تعداد اندکی از پژوهشگران آن رشته یا دانشجویان بسیار علاقه‌مند و کوشا

خواندن نوشته سردبیر گرامی با عنوان «فقط به نویسندگان نوقلم!» (شایان، ۱۳۹۱) باعث شد تا بار دیگر به اهمیت درست نوشتن و صرف وقت در تهیه مقاله علمی توجه کنیم. این نوشته، تنها نشان‌دهنده بخشی از نوک کوه یخ «بی‌مایه و کم‌مایه نویسی علمی» در جغرافیای این ملک است که گویا برخی، مجله آموزشی و علمی گران‌قدر رشد آموزش جغرافیا را جایی برای نمایش بیهوده نویسی ضدعلمی می‌پندارند. اولین و مهم‌ترین نکته در نگارش مقاله علمی شاید این است که از دل و مغز نویسنده یا پژوهشگر برآید و حاصل آن، حداقل مطالعه ده‌ها، اگر نه صدها، مقاله و کار قبلی در آن زمینه باشد. وقتی که دانشجوی کارشناسی برای کار تحقیقی خود در ترم چهارم، فقط از سه منبع (!!!) استفاده می‌کند، آن هم با رونویسی از محیط اینترنت، چه می‌توان نوشت یا گفت؟! نوشتن یک مقاله علمی، با هر چند صفحه یا هر موضوعی که باشد از تعدادی اصول بنیادی پیروی می‌کند که رعایت نکردن آن‌ها لطمه جبران‌ناپذیری به نوشته می‌زند و تا حدود زیادی موجب می‌شود که مقاله آن چنان که باید و شاید مورد استفاده و توجه خوانندگان قرار نگیرد. یکی از نوشته‌های توضیحی در ارتباط با این موضوع که در اواخر زمستان ۱۹۹۳ در نشریه انجمن خاکشناسی آمریکا به چاپ رسید، به نکته‌های مهمی اشاره می‌کند و با وجود آنکه حدود دو دهه از چاپ آن می‌گذرد هنوز هم می‌تواند برای نویسندگان و پژوهشگران جوان مفید باشد. در این ترجمه هر پاراگراف با فاصله از پاراگراف قبلی و بعدی مشخص می‌شود و برخی مثال‌ها و نمونه‌ها نیز برای مطابقت با ادبیات و نگارش ایرانی تغییر داده شده‌اند.

نوشتن یک مقاله علمی، با هر چند صفحه یا هر موضوعی که باشد از تعدادی اصول بنیادی پیروی می‌کند که رعایت نکردن آن‌ها لطمه جبران‌ناپذیری به نوشته می‌زند و تا حدود زیادی موجب می‌شود که مقاله آن چنان که باید و شاید مورد استفاده و توجه خوانندگان قرار نگیرد. یکی از نوشته‌های توضیحی در ارتباط با این موضوع که در اواخر زمستان ۱۹۹۳ در نشریه انجمن خاکشناسی آمریکا به چاپ رسید، به نکته‌های مهمی اشاره می‌کند و با وجود آنکه حدود دو دهه از چاپ آن می‌گذرد هنوز هم می‌تواند برای نویسندگان و پژوهشگران جوان مفید باشد. در این ترجمه هر پاراگراف با فاصله از پاراگراف قبلی و بعدی مشخص می‌شود و برخی مثال‌ها و نمونه‌ها نیز برای مطابقت با ادبیات و نگارش ایرانی تغییر داده شده‌اند.

کلیدواژه‌ها: اصول نگارش علمی، مقاله علمی، پژوهش، نگارش علمی، ویراستار

موضوع و مسئله اصلی

یکی از اهداف مهم نشر مجلات علمی انتقال اطلاعات تازه از نویسندگان یا پژوهشگران به خوانندگان است. پرسشی که در اینجا

آن را خواهند خواند. در مقابل، یک نوشته علمی منظم، منسجم و از لحاظ سبک ارائه مطلب و آیین نگارش، قوی و پخته می‌تواند تا حد وسیعی با استقبال گرم خوانندگان مواجه شود و عده بسیار بیشتری را به فیض برساند. یک چنین نوشته‌ای، هرچه بیشتر مورد مآخذدهی قرار می‌گیرد، عده بیشتری به وسیله آن با موضوع تحقیقی مورد نظر نویسنده و ارزش کار او آشنا خواهند شد.

به‌طور خلاصه، اگر زمان طولانی‌تری وقف تهیه یک اثر علمی، قابل فهم و قابل استفاده شود با برخورد و استقبال مثبت خوانندگان و جلب توجه محققان آن رشته و سایر اهل علم روبه‌رو خواهد شد و در عمل، خوانندگان و دانشجویان بهره بیشتری از آن خواهند برد.

رمز تدارک یک مقاله علمی جالب آن است که همواره شخص نویسنده، خوانندگان یا مخاطبان خویش را در نظر داشته باشد. مؤلفانی که به هنگام تدارک نوشته خویش، خوانندگان را در خاطر دارند، برخلاف آنان که تنها برای دل خودشان می‌نویسند، بسیار روشن‌تر و سریع‌تر می‌توانند اهداف و مفاهیم پژوهش خود را به خوانندگان مقاله منتقل کنند. محققانی که از نظر نحوه ارائه گزارش یا سبک مقاله‌نویسی نگرانی به خود راه نمی‌دهند و فکر می‌کنند که خوانندگان به هر حال منظور آن‌ها را درک خواهند کرد یا باید منظور آن‌ها را درک کنند؟!، سخت در اشتباه‌اند. برعکس، بسیار محتمل است که اکثریت خوانندگان، منظور مورد بحث را اصلاً متوجه نشوند. برای مثال آن دسته از خوانندگانی که زبان مادری آن‌ها انگلیسی نیست، دانشجویانی که در ابتدای راه مطالعه و تحقیق قرار دارند یا هنوز به سطح مهارت و تخصص نویسنده نرسیده‌اند و بالاخره متخصصان رشته‌های دیگر که در زمینه‌هایی متفاوت کار می‌کنند، ولی ممکن است از نتایج، یافته‌ها و برخی روش‌های خاص این تحقیق اطلاعات جدیدی کسب کنند؛ همه در معرض این خطر قرار دارند که نوشته شما را به درستی یا اصلاً درک نکنند. مختصر اینکه یک نویسنده علمی عاقل به هنگام تهیه مقاله، همواره توان خوانندگان خویش را در نظر می‌گیرد.

انتخاب عنوان مقاله

عنوان مناسب و قابل فهم، نخستین عاملی است که خواننده را به خود جلب می‌کند یا برعکس باعث انصراف او از مطالعه یک مطلب می‌شود. یک عنوان ضعیف و مبهم ممکن است محتویات مقاله را حتی از نظر علاقه‌مندترین افراد دور نگاه دارد. به همین دلیل است که یک عنوان مناسب باید شامل شش تا حداکثر دوازده کلمه باشد، بدون به کار بردن علائم اختصاری و تا حد ممکن با استفاده از واژه‌های مأنوس (البته اگر در آن موضوع خاص وجود داشته باشد).

شروع هر عنوان بهتر است با واژه یا واژه‌های کلیدی در آن مقاله همراه باشد، نه با یک اصطلاح یا واژه‌ای که کاربردی وسیع دارد و نامفهوم می‌نماید، از قبیل «اثر عامل ایکس بر...» یا «تأثیر... بر...». همیشه در عنوان از واژه‌های گنگ و پیچیده صرف نظر کنید.

چکیده یا خلاصه

چکیده یک مقاله که معمولاً در آغاز آن مطرح می‌شود، باید مفهومی را برساند، نه اینکه معماگونه باشد. برآورد شده که چکیده

مقالات در مجلات معتبر علمی بین پنجاه تا پانصد برابر اصل متن مقاله خواننده دارد. بنابراین چکیده باید اطلاعاتی را برساند، نه آنکه فقط وعده وجود اطلاعاتی را در متن مطرح سازد.

هرگز در چکیده از عباراتی مانند «... شرح داده شده» یا «ارائه داده خواهد شد» و از این قبیل استفاده نکنید. در عوض، اصل موضوع را به اختصار و به ترتیب موجود در متن اصلی شرح دهید.

همواره چکیده را با بیان دلایل منطقی، عینی و ملموس در مورد علت تحقیق آغاز کنید و هرگز مستقیماً وارد روش و جزئیات کار نشوید. هنگامی که شخصی چکیده‌ای را مبنی بر اینکه مثلاً «اثر ماده شیمیایی الف بر گیاه ب مورد مطالعه قرار گرفته است» می‌خواند، ممکن است بلافاصله از خود بپرسد که چرا چنین چیزی مطالعه شده است؟

پیشنهاد‌های عمومی برای مقاله‌نویسی

بهتر است به سبک نگارش رایج در هر یک از مجلات علمی معتبر با دقت توجه کرد و از آن سرمشق گرفت. در صورتی که این موضوع را مورد توجه قرار ندهید، ویراستاران آن نشریه در نخستین برخورد با نوشته شما، گمان خواهند کرد که مقاله را برای نشریات دیگری نوشته‌اید و آن را به شما باز خواهند گرداند. اصلاً جالب نیست مقاله خود را به نحوی بنویسید که ویراستار یا داور آن را با احساس منفی آغاز کند. ویراستار یا داور که از نحوه نگارش شما عصبی شده باشد ممکن است نسبت به بقیه مطالب شما نیز پیش‌دوری منفی پیدا کند. چه چیزهایی موجب عصبانیت داور یا بازخوان (مرور کننده) مقاله می‌شود؟ در درجه اول اشتباهات پیش‌پاافتاده تایپی و نگارشی! شما باید خود در ابتدا و قبل از فرستادن مقاله، آن را به دقت مرور و تصحیح کنید تا خطاهای دیکته‌ای، نقطه و علامت‌گذاری‌ها و نقایص دستوری رفع شده باشد. حتی پس از پایان بازخوانی خودتان و زمانی که فکر می‌کنید نوشته شما بی‌عیب و نقص است باز هم بهتر است آن را به کسی بدهید تا مرور کند یا چند روزی آن را کنار نهد و سپس از نو مرور و تصحیح کنید.

صحت شماره‌گذاری و یکنواختی و درستی در نحوه آوردن مآخذ داخل متن و پایان متن را بررسی کنید. شاید نتوانید باور کنید که چه مقدار از مقاله‌هایی که روی میز داوران و ویراستاران انباشته می‌شوند، اشتباهاتی در تاریخ مآخذ، عنوان مآخذ و نام مؤلفان مآخذ در فهرست نهایی یا تاریخ‌های متفاوت مآخذ در متن مقاله و فهرست نهایی هستند. از ویراستاران علمی یا داوران شورای سرپرستی مجله نمی‌توان توقع داشت که مقاله‌ای را از لحاظ نویسندگی، دیکته و انشاء سر تا پا غلط‌گیری کنند یا در قسمت‌هایی از آن مانند چکیده دست برند که مسئولیت تغییر و تصحیح آن‌ها مستقیماً بر عهده خود نگارنده است.

به ویژه اگر برای بار نخست در نوشتن یک مقاله مشکل دارید، می‌توانید با اشخاص یا دوستانی که در این کار تبحر و تجربه کافی دارند مشورت کنید و کمک بخواهید یا در مواردی از مؤسسات حرفه‌ای که ویراستاران متخصص دارند راهنمایی و یاری بخواهید.

نوشتن متن مقاله

مقاله خود را طوری طراحی کنید که به این چهار پرسش اساسی

پاسخ دهد:

۱. چرا و چگونه بررسی این موضوع را آغاز کرده‌اید؟ این بخش عملاً مقدمه نوشته شما را تشکیل می‌دهد.

۲. چگونه این تحقیق را انجام داده‌اید؟ این بخش همان قسمت روش یا تکنیک انجام پژوهش است.

۳. چه داده‌ها^۲ یا نتایجی را از انجام آن به دست آورده‌اید؟ یا همان نتایج^۳، یافته‌ها و برداشت‌های تحقیق شما.

۴. چه نتیجه‌ای^۴ از این تحقیق به دست می‌آید و چگونه به موضوعات شناخته‌شده دیگر در این رشته مربوط می‌شود؟ این قسمت همان بحث^۵ و نتیجه‌گیری است.

در مقدمه، تنها از کارها و تحقیقاتی بحث می‌کنید که مستقیماً در ارتباط با موضوع تحقیق شما هستند. لازم نیست که هر مقاله‌ای را که در ارتباط با موضوع تحقیق شما پیش‌تر از این نوشته شده است، قید کنید. اما لازم است مهم‌ترین و کلیدی‌ترین آن‌ها را ذکر کنید. در این رابطه سه یا چهار پژوهش جالب در تأکید یا تضمین اهمیت موضوع مورد تحقیق کافی است.

از تکرار مطالب اکیداً خودداری کنید. هرگز مطالب چکیده را در مقدمه یا مقدمه را در قسمت بحث و نتیجه‌گیری تکرار نکنید. این اشتباهی است که بسیاری از نویسندگان یا محققان جوان انجام می‌دهند. اگر شما یک اصطلاح گیاه‌شناسی، شیمیایی یا خاک‌شناسی را با یک توضیح کوتاه در چکیده آورده‌اید، لازم نیست عین همان را در متن نوشته هم تکرار کنید.

بسیار ضروری است که برخی از اطلاعات موجود در متن را در زیرنویس جداول یا نمودارها و شکل‌ها تکرار کنید تا خوانندگان که معمولاً قبل از خواندن متن اصلی، نگاهی به جداول و تصاویر و نقشه‌ها می‌اندازند، موضوع مورد نظر را متوجه شوند. البته توجه داشته باشید که عین واژه‌به‌واژه مطلب موجود در متن را برای شکل، نمودار، جدول یا نقشه‌ها تکرار نکنید.

هرگز واقعیت را با نظریه‌ها و عقاید خود مخلوط نسازید. هنگامی که موضوعی را نتیجه گرفتید، دقیقاً آن را به‌عنوان یک نظر مشخص کنید.

سعی کنید تا سرحد ممکن کم‌گو و گزیده‌گوی باشید و نه پرگو و پراکنده‌گوی. کوتاه و دقیق و روشن بنویسید، زیرا این روش خیلی بیشتر از پرنویسی و پراکنده‌گویی جذاب و قابل فهم است. پس مختصر و مفید بنویسید.

ساختمان جملات^۶

نوشته‌های علمی معمولاً مقدار زیادی جمله‌های به حالت مجهول دارند. در این منبع توصیه شده است، سعی کنید بدون اینکه دیگران به شما چه خواهند گفت، تا حد ممکن از این نوع جمله‌بندی دوری کنید. در ادبیات علمی از ضمیر اول شخص مفرد یا جمع (اگر کار گروهی است) استفاده کنید. شما حتماً مجبور نیستید همیشه بنویسید: «از این پژوهش نتیجه گرفته می‌شود که...» بلکه می‌توانید بنویسید: «ما از این پژوهش نتیجه می‌گیریم که...» یا «من نتیجه گرفته‌ام که...». از

به کار بردن کلمات مشابه و تکرار آن‌ها به دنبال هم خودداری کنید. مثل: «به وضوح و روشنی^۱»، «به طور مختصر و کوتاه^۱»، «با شدت و تندی» و از این قبیل.

برخی از اشتباهات رایج از این قرارند:

- در تاریخ گذشته: همه تاریخ مربوط به گذشته است.

- آزمایش دقیق: آیا قرار بود آزمایش غیردقیق باشد؟

- بسیار بسیار، یا خیلی زیاد: کاربرد این واژه‌ها هنگامی مناسب است که در بیان جمله‌های منفی باشد مانند: در این مورد خیلی مؤثر نیست.

- در این نقطه از زمان: در این لحظه یا در این زمان.

- این چنین به نظر می‌رسد: به نظر می‌رسد، مشاهده می‌شود.

- در صورت عدم وجود: در صورت نبود، در صورت فقدان، در نبود، با فقدان

- در صورت وقوع: اگر

- تکمیل نمودن این کار: تکمیل این کار

- مقداری کوچکی یا ناچیزی از: کمی از

- در پژوهش پیش رو: در این پژوهش

نتیجه

نوشتن یک مقاله علمی چندان دشوار نیست، اما از سوی دیگر، کار چندان سهل و ساده‌ای هم نیست. عملاً هر اهل علمی می‌تواند در حدی بنویسد که به وسیله جمعی محدود قابل فهم باشد، ولی اگر بخواهید در سطح بهتر و وسیع‌تری کار کنید باید وقت و دقت بیشتری را صرف یادگیری، مطالعه و تمرین نوشتن کنید. حداقل باید سعی کرد چند ماه را به مطالعه پژوهش‌های پیشین اختصاص داد، از آن‌ها روش و طرز کار و نوشتن را آموخت و بعد از آن اقدام به نوشتن کرد. پس از این تلاش، شما در خواهید یافت که تعداد بیشتری از نوشته‌های شما مورد قبول قرار می‌گیرند یا حداقل، سریع‌تر پذیرفته می‌شوند و احتیاج به دفعات تصحیح کمتری خواهند داشت.

شاید با رعایت و تمرین نکات گفته‌شده، شما نیز یکی از معدود نویسندگان علمی شوید که سلیس و قابل فهم می‌نویسند، به‌گونه‌ای که نوشته آن‌ها، افرادی را حتی در خارج از حیطه موضوع تحقیقاتشان تحت تأثیر قرار می‌دهد و به اندیشیدن وامی‌دارد (البته بنده امیدوارم که این چنین باشد).

پی‌نوشت

۱. شایان، سیاوش؛ «فقط به نویسندگان نوقلم»؛ رشد آموزش جغرافیا، شماره ۹۸، ص ۲.

۲. data

۳. results

۴. conclusion

۵. discussion

۶. در این بخش مثال‌هایی با توجه به نگارش و ادبیات پارسی آورده شده‌اند.

منابع

«Become a more Successful author»; Soil science society of America, No. ۱, winter ۱۹۹۳, vol. ۵۷ (Editor's Note), P. iv- V.

ملاقات با جغرافه دانان پیش کسوت

نسلی که دارد تمام مے شود!

محمد دشتی

گفت و گو با دکتر سید رحیم مشیری و دکتر عزت الله عزتی، پیشکسوتان حوزه علم و دانش جغرافیا

اشاره

گردهم آمدن بزرگان و اندیشمندان رشته های گوناگون در مراکز علمی و دانشگاهی یا مراکز تحقیقاتی و پژوهشی مانند فرهنگستان های علوم مختلف، بسی جای شکر گذاری دارد.

گرچه هنوز به درک کامل ارزش و اهمیت نسلی که دارد تمام می شود نرسیده ایم، اما وجود این مراکز به عنوان گوشه های انس، که این مردان سال خورده را در خود جای داده اند بسی ارزشمند و گران بهاست.

این بار و در ادامه دیدار از بزرگان و پیشکسوتان حوزه علم و دانش جغرافیا به دیدار دکتر سید رحیم مشیری رفتیم. سید بزرگ، با اولین تماس، بدون هیچ تشریفات و الزام به آداب و ترتیبی که این روزها مد شده است، اتاق گروه جغرافیای دانشگاه آزاد اسلامی در واحد علوم و تحقیقات را برای گفت و گو تعیین کرد. اما در روز و ساعتی که به ملاقاتش رفتیم، جمع اساتید جغرافیا، جمع بودند. انگار ساعت ملاقات و گفت و گوی ما در بین دو ساعت درسی و به اصطلاح در زنگ تفریح دانشجویان و اساتید واقع شده بود و علاوه بر آقای دکتر سید رحیم مشیری، آقایان دکتر عزت الله عزتی و دکتر مهدوی هم حضور داشتند. فرصت گفت و گو با دکتر مهدوی که برای حضور در کلاس درس جمع ما را ترک کرد، فراهم نشد اما گفت و گوی مفصل ما با دکتر عزت الله عزتی و دکتر سید رحیم مشیری در فضایی که رفت و آمد دانشجویان هم در آن جریان داشت، انجام شد.

آن روز اساتید مبرز و شاخص جغرافیا در گروه ها و گرایش های مختلف، از اینکه مجله رشد جغرافیا به سراغشان رفته است



تشکر کردند، که البته این موضوع لطف و بزرگمنشی ایشان را نشان می‌داد. انصاف و واقعیت قضیه این بود که این دیدارها باید خیلی زودتر در سطحی وسیع‌تر و با کیفیتی بهتر و به‌طور مستمر انجام می‌شد.

استاد مشیری و دکتر عزتی هنوز هم شاگردان خود در مجله رشد آموزش جغرافیا یا حتی کسانی را که اکنون مصادر برخی امور را بر عهده دارند، به خوبی به یاد داشتند و خوشحال و مسرور بودند که حاصل بخشی از زحماتشان به بار نشست است. آن‌ها به همان نام و نان معلمی قانع بودند. گروه جغرافیای واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی با همه شهرت ملی و جهانی خود، اتفاقی به وسعت یک کلاس درس و امکاناتی در همان حد، در اختیار نخبگان دانشگاهی قرار داده بود. از کسی که از اساتید یا میهمانان آنان پذیرایی کند، خبری نبود. دکتر عزتی که احترام ما و دکتر مشیری را که از وی مسن‌تر بود داشت، چند بار از جایش برخاست و چای و شیرینی برایمان فراهم کرد.

انگار این مردان بزرگ که باید حالا در فرصت بازنشستگی به علائق شخصی و نوه‌هایشان بپردازند و در نهایت، ساعتی را در خدمت کشور خود باشند، به همان دانشجویان کیف و کلاسور به دستی که می‌آمدند و سؤالی می‌پرسیدند و احترامی می‌گذاشتند و می‌رفتند و عکاس و خبرنگاری که از مجلات رشد به سراغشان رفته بود، دل خوش بودند. گزارش این دیدار صمیمی و درس‌آموز، اینک پیش روی شماست. ضمن آرزوی عمر با عزت برای این بزرگان و توفیق انعکاس گوشه‌ای از بزرگ‌منشی آنان، حلاوت و شیرینی این دیدار را با شما قسمت می‌کنیم.

*** آقای دکتر! از خودتان و از گذشته‌ها و از سابقه همکاری با مجله رشد آموزش جغرافیا برایمان بگویید.**

دکتر مشیری: خیلی متشکرم که از طرف مجله رشد به دیدار دوستان خود آمدید. من سیدرحیم مشیری متولد ۱۳۰۹ در سمنان هستم. دوران تحصیل ابتدایی و دبیرستان را در سمنان گذراندم. در سال ۱۳۳۶ به تهران آمدم و در رشته تاریخ و جغرافی مدرک لیسانس خود را گرفتم و سپس عازم آلمان شدم و در آنجا مدارک فوق‌لیسانس و دکترا را اخذ کردم و در سال ۱۳۴۶ پس از بازگشت، در دانشگاه تهران استخدام شدم و تا سال ۱۳۸۲ در این دانشگاه خدمت کردم. البته از سال ۱۳۶۳ هم‌زمان در دانشگاه آزاد اسلامی، مدیریت گروه جغرافیا را بر عهده داشتم و تدریس هم می‌کردم.

*** زمان انتشار اولین شماره‌های رشد آموزش جغرافیا را به یاد دارید؟**

بله! خاطرم هست. ما در گذشته مجلات جغرافیایی کمی داشتیم و در برهه‌ای هم که اصلاً چنین مجلاتی وجود نداشتند. من خوشحالم که اولین مجله رشد جغرافیا در وزارت آموزش و پرورش و زیر نظر دبیران و اساتید بسیار مدبر و خوب تهیه شده است. این مجله از مجلات مفید و خوبی است که انتشار آن مایه مباهات و خوشحالی اهالی جغرافیا شد. این مجله از اولین مجلات آموزشی است که در زمینه جغرافیا در ایران منتشر شده و آغاز کار هم به گونه‌ای بوده است

*** به نظر شما چه عاملی باعث شده است اساتید و صاحب‌نظران دانشگاهی هم به این مجله اقبال داشته باشند و ارتباط خودشان را به شکل‌های مختلف حفظ کنند؟**

نوع نگاه مبتنی بر قدرشناسی متولیان مجله نسبت به همکاران دانشگاهی خود. این گونه نگاه به نویسندگان و صاحب‌نظران و در واقع تکریم جایگاه کسانی که در این حوزه صاحب نام و قلم بوده‌اند، باعث شده است اقبال خوبی از این مجله بشود و به خوش‌نامی از آن یاد شود. در همان اوایل کار این مجله، دست‌اندرکاران آن به سراغ ما هم آمدند و فعالیت‌های حوزه دانشگاه را در زمینه برگزاری گردهمایی‌ها و سخنرانی‌های علمی انعکاس دادند که زمینه خوبی برای ایجاد همکاری بیشتر بین مجله و اساتید و صاحب‌نظران دانشگاهی شد.

*** یادتان هست چه سالی بود؟**

زمان آن را به خوبی به خاطر ندارم، ولی یادم هست که در همان سال‌ها مرحوم شیخ‌الاسلامی که مسئولیتی در مجله رشد جغرافیا داشتند، برگزاری جلساتی را در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و از طریق درج در جراید اعلام کردند که ما هم به اتفاق برخی از دوستان در آن جلسات شرکت و سخنرانی کردیم و گزارش این جلسات هم در نشریات رشد، منعکس شد.

*** وجود نشریات و نشریاتی مانند رشد آموزش جغرافیا چقدر ضرورت دارد؟**

این گونه نشریات در نوع خود مفیدند و هر چه تعداد آن‌ها افزایش یابد، فضای بیشتری برای تعامل و گفت‌وگو بین متولیان امور و مخاطبان پدید می‌آورد.

من یقین دارم که این مجلات زمینه انتشار مجلات علمی و پژوهشی دیگری را هم در حوزه‌های مختلف و از جمله در زمینه جغرافیا به وجود آوردند که اگر این پیشگامی نبود، معلوم نبود این نشریات کی منتشر شوند یا ممکن بود اصلاً منتشر نشوند. بعد از مجله رشد آموزش جغرافیا، مجله‌ای در زمینه ادبیات منتشر شد (البته قدمت آن به سال‌ها قبل برمی‌گشت). این مجله در تهران و شهرستان‌ها چاپ می‌شد. بعد از آن دیگر نشریات و از جمله نشریات علمی و پژوهشی جغرافیایی به مرور منتشر شدند و فضای انتشار نشریات ایجاد و رونق گرفت و خوشبختانه امروزه دانشگاه‌ها از این جهت غنی هستند و توانسته‌اند فضای این گونه مجلات را به سمت‌وسوی کارهای دانشجویی سوق دهند و موضوع به‌نحوی مدیریت شده است که این گونه مجلات تنها تربیونی برای اساتید نباشند و در فضای همه مخاطبان قرار گیرند. همراه با دانشگاه‌های دولتی در دانشگاه آزاد هم واحدهای مختلف نشریاتی منتشر کردند. در حال حاضر، در واحد علوم و تحقیقات هم ما در گروه جغرافیا دو مجله علمی و پژوهشی «دانشنامه» و «سرزمین» منتشر می‌کنیم که



*** شما در دانشگاه و فضای کاری خود، خیلی سرتان شلوغ است، اما با اولین تماس از سوی مجله رشد آموزش جغرافیا و در کمترین زمان ممکن، ما را به حضور پذیرفتید. کنجکاو شده‌ام دلیل این توجه و محبت را بدانم.**

من بسیار خرسندم که مجله رشد جغرافیا هنوز هم به همکاران خود توجه دارد و به سراغشان می‌آید؛ آمدنی که نشان از زنده و پویا بودن این مجله و هوشمندی اداره‌کنندگان آن دارد. باز هم خوشحالم که مدیران اداره‌کننده این مجله از میان شاگردانی هستند که در کلاس‌های درس بنده و دیگر دوستان حضور داشته‌اند و قطعاً در زمینه جغرافیا و علوم وابسته هم صاحب‌نظر و صاحب‌اثر هستند. با این توضیحات مگر می‌شود همکاران مجله رشد را نپذیرفت یا وعده دیدار را به تعویق انداخت!

*** ممنون! پس از عمری دانش‌اندوزی و تعلیم دادن و آموزش، قضاوت شما برای ما تعیین‌کننده است. مایلیم بدانم هیچ‌وقت از نوع عملکرد مجله یا مسئولان آن دلخور شده‌اید؟**

دلخور که نه! اما کدام کار تأثیرگذاری است که بدون اشکال پیش برود. مهم این است که اگر اشکالی به‌وجود می‌آید با نظر و توصیه خیرخواهان برطرف شود. یادم هست که در مقطعی اعتراضاتی نسبت به نوع نگاه به همکاران دانشگاهی و همکاری آنان به مجله شد که البته اعتراض به مجله نبود، بلکه صحبت این بود که این اساتید و بزرگان باید راهنمای دیگران باشند و وضعیت به‌گونه‌ای نباشد که حضور آنان -که ارزشمند هم هست- فضا را برای دیگر مخاطبان و نویسندگان به‌ویژه در حوزه معلمی تنگ کند. بسیاری از این دوستان صاحب‌اثر و قلم بودند، ولی انتظار این بود که مجله را به‌گونه‌ای اداره کنند که همه بتوانند به سهم خود حضور داشته باشند و یک‌دفعه مجله‌ای منتشر نشود که هیچ اثری از آثار معلمان در آن نباشد و همه نویسندگان مثلاً اساتید دانشگاهی باشند.

البته این موضوع خیلی پیچیده نشد و با میانجی‌گری شیوخ جغرافیا و مدیریت دست‌اندرکاران مجله حل و فصل شد و مجله راهی را که باید طی کند، ادامه داد.

*** شما الآن که با من صحبت می‌کنید، مجله شماره ۱۰۰ جغرافیا را هم در دست دارید و از لحظه‌ای که آن را تقدیم شما کرده‌ام لحظه‌ای آن را از خودتان دور نکرده‌اید. مایلیم بدانم چه حسی نسبت به این مجله دارید؟**

خیلی خوشحالم که صدمین شماره مجله جغرافیا هم منتشر شده است. شما مرا به گذشته‌هایی بردید که نشانه‌هایی از آن در این مجله وجود دارد. با محبت و دعوتی هم که آقای دکتر شایان داشتند، خیلی دوست داشتم در مراسم صدسالگی مجله شرکت کنم، اما واقعاً وضعیت به‌گونه‌ای بود که در منزل بستری بودم و توفیق حضور پیدا نکردم، هر چند که دلم آنجا بین دوستان و در لابه‌لای صفحات این مجله پرواز می‌کرد.

مقالات این حوزه را منتشر می‌کنند و قرار است تخصصی‌تر هم بشوند.

*** انتشار نشریات در حوزه جغرافیا چه کمکی به دانشگاه‌ها و دانشجویان این رشته کرده است؟**

نشریه و مجله، ابزار کار و وسیله علم‌آموزی دانشجویان هستند و به‌دلیل به‌روز بودن، در نوع خود نقشی برابر با منابع اصلی درس دارند. از سوی دیگر، انتشار این مجلات کمک کرده است تا دانشجویان بهانه‌ای تحت عنوان عدم دسترسی به منابع جدید را نداشته باشند و شرایطی پدید آمده است که بتوانیم در کمترین زمان ممکن اطلاعات ضروری روز دنیا را در اختیار دانشجویان و دانش‌پژوهان قرار دهیم.

*** به نقش و اهمیت مجلات اشاره کردید؛ لطفاً کمی بیشتر توضیح دهید.**

حسن مجله نسبت به کتاب آن است که مطالب مجلات به‌روز و جدیدند و دانشجویان می‌توانند برای موضوعات تحقیقی و پژوهشی خود از آن‌ها استفاده کنند. حتماً شما هم در مجلات رشد به این ویژگی مهم توجه دارید و فضایی را برای انتقال اطلاعات جدید و به‌روز برای مخاطبان خود، که بخشی از آنان هم دانشجویان هستند، فراهم می‌آورید.

خوشبختانه دانشجویان ما به‌ویژه در مقطع کارشناسی‌ارشد و دکترا این انگیزه و توان را دارند که مقالات خوبی تهیه کنند و نشریات علمی و پژوهشی و تخصصی، محل مناسبی برای این‌گونه مقالات هستند. در حال حاضر، علی‌رغم افزایش تعداد مجلات، وضعیت به‌گونه‌ای است که ما از خیل مقالات رسیده مجبوریم تعدادی را برای چاپ انتخاب کنیم و ظرفیت‌ها به‌گونه‌ای نیست که همه مقالات مناسب برای چاپ منتشر شوند.



* چه آرزو یا توصیه‌ای به متولیان انتشار مجله دارید؟

آرزوی من این است که متولیان انتشار این نشریه سلامت باشند و بتوانند این نشریه خوب را همانند گذشته مؤثر و مستمر منتشر کنند. این دوستان از جمله آقای دکتر شایان و دکتر چوبینه از فرزندان ما هستند، من همه را می‌شناسم و به همه آنان علاقه‌مندم.

نکته مهمی که باید به آن اشاره کنم، این است که یادمان نرود این مجله متعلق به معلمان است و هر برنامه‌ای برای تدوین مطالب و اداره آن باید با محوریت معلمان باشد. مجله اگر معلمان را فراموش کند، قافیه را باخته است. آن زمان هم که برخی دوستان به کیفیتی که در بالا اشاره کردم، به هم پرداختند، بنده مطالبی نوشتم و این موضوع را یادآوری کردم که حتی اگر استاد دانشگاه هم در این مجله می‌نویسد، نباید جا را بر نوشته‌های معلمان تنگ کند یا به گونه‌ای عمل کنیم و بنویسیم که برای معلمان قابل استفاده نباشد. حس من همیشه این بوده است که معلمان و دبیران به معلمان خود نگاه محبت‌آمیز و همراه با لطف دارند و از باب اینکه روزی را در محضر ایشان کسب علم و دانش کرده‌اند، فضا را برای آنان باز می‌کنند. ما باید این توجه را قدر بدانیم و حواسمان باشد که جا را بر آنان تنگ نکنیم.

* خودتان چه کمکی می‌توانید به مجله بکنید تا نفع آن به معلمان برسد که این همه به آن‌ها علاقه دارید؟

همه نسبت به معلمان مسئولیم و وظیفه همه ما این است که شاگردان خود را که امروز کارگردانان این مجله هستند، تشویق و ترغیب و راهنمایی کنیم تا بهتر و بیشتر در خدمت معلمان باشند. ما هر چه داریم از معلمان است و هر چه به آنان خدمت کنیم، جا دارد. اگر هم روزی کمبودی باشد، باید کمک کنیم تا مشکلات برطرف شود. باز هم آرزو مندم که دوستانم در آموزش و پرورش و مجله رشد آموزش جغرافیا سالم و سعادتمند باشند و بتوانند همانند گذشته به خدمات صادقانه خود ادامه دهند و این مجله وزین را مرتب و مستمر منتشر کنند.

* آقای دکتر عزتی، شما هم از گذشته‌هایی بر ایمان بگویید که مجله‌ها و از جمله مجله رشد آموزش جغرافیا در آن نقشی داشته باشند.

دکتر عزتی: زمانی، قبل از انقلاب، آقای دکتر افشار مجله‌ای به نام «زمین و زمان» منتشر می‌کردند که مجله بسیار بامحتوا و خوبی بود. بحث زمان، اهمیت و جایگاه آن در جغرافیا در دهه‌های اخیر و چند سالی است که در ژاپن مطرح شده است، ولی آقایان در آن سال‌ها، یعنی قریب چهل سال پیش به آن توجه داشتند و به اهمیت و نقش زمان در تحولات جغرافیایی پی برده بودند.

* امروز توفیقی حاصل شد که شما را هم ببینیم. البته ما همان هماهنگی اولیه را که با آقای دکتر مشیری انجام داده بودیم، نتوانسته بودیم با شما انجام دهیم، اما لطف کردید و بدون هیچ عذر و بهانه‌ای که معمولاً این روزها فراوان شده

است، تقاضای ما را برای گفت‌وگو پذیرفتید. چرا؟

راستش را بخواهید، ده، پانزده سالی است که در هیچ مصاحبه‌ای در رسانه‌ها و از جمله رادیو و تلویزیون شرکت نکرده‌ام، ولی با مجله خودمان که نمی‌توانیم صحبت نکنیم.

* ما نام شما را عموماً با واژه‌هایی مانند ژئوپلیتیک و مسائل استراتژیک شنیده‌ایم. کمی از خودتان بگویید و اینکه چگونه وارد این حوزه شدید و مسیر را چگونه انتخاب و به چه کیفیتی طی کردید؟

من عزت‌الله عزتی هستم. تحصیلات دیپلم را در کرمانشاه گذرانده‌ام و با شرکت در کنکور دانشکده افسری در آن دانشکده پذیرفته شدم و ادامه تحصیل دادم. تمام دوره‌های نظامی مرتبط را گذراندم. اولین سالی که رشته جغرافیای محض راهاندازی شد، من هم شرکت کردم و در دانشگاه آذربایجان پذیرفته شدم و مدت سه سال دوره جغرافیای محض را گذراندم، سپس به تهران آمدم و در کنکور جغرافیای انسانی و اقتصادی شرکت کردم و به‌عنوان نفر اول این رشته به دانشگاه تهران راه پیدا کردم.

سال ۱۳۴۴ فارغ‌التحصیل شدم و به تدریس در دانشکده افسری ادامه دادم. در دوره فوق‌لیسانس جغرافیای انسانی و اقتصادی ما هفت نفر بودیم که در دانشگاه تهران پذیرفته شدیم و من شاگرد اول این گروه شدم. با مکاتباتی که دانشگاه انجام داد و براساس توافقات پیمان سنتو من هم برای ادامه تحصیل به دانشگاه دولتی آنکارا ترکیه رفتم و در رشته جغرافیا با گرایش ژئوپلیتیک و مسائل استراتژیک در مقطع دکترا ادامه تحصیل دادم.

رشتهٔ جغرافیای سیاسی و نظامی را راه اندازی کردیم. البته همان زمان در دانشگاه‌های غیرنظامی هم تدریس می‌کردم.

* مگر قبلاً این رشته‌ها را در ایران نداشتیم؟

خیر؛ رشتهٔ جغرافیای نظامی-سیاسی برای اولین بار در ایران به تصویب وزارت علوم رسید و تشکیل شد. سپس به دو بخش جغرافیای نظامی در واحدهای نظامی و جغرافیای سیاسی در دانشگاه‌ها تفکیک شد. فعالیت دیگری که با کمک دوستان انجام دادیم این بود که جغرافیای انسانی از جغرافیای سیاسی جدا شد و به‌طور مستقل به فعالیت خود ادامه داد.

* از شاگردان شاخص آن دوران، کسی را به یاد دارید؟

زمانی که دانشگاه تربیت مدرس تشکیل شد در اولین دورهٔ آن افتخار تدریس درس جغرافیای سیاسی را داشتیم. در آن سال‌ها توفیق داشتیم که راهنمایی پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد یا رساله‌های دکترای بسیاری از عزیزانی که در حال حاضر مصادر امور هستند، مانند آقای دکتر حافظ‌نیا، آقای دکتر سردارصفوی، آقای دکتر قالیباف و دیگر عزیزانی را که در سپاه یا دانشگاه‌ها حضور دارند، بر عهده داشته باشیم.

* تا به حال چند جلد کتاب تألیف کرده‌اید؟ در جایی می‌خواندم که برخی کتاب‌های شما در ۵۷ کشور مسلمان تدریس می‌شود؟

در طول این سال‌ها توفیق پیدا کردم که ۲۴ جلد کتاب بنویسم و آن را به فرزندان هوشمند و کوشای این سرزمین تقدیم کنم. سه جلد از این کتاب‌ها، کتاب سال دانشگاه‌ها شد، چهار جلد از کتاب‌هایم هم در کشور فدراسیون روسیه، ترکیه، رومانی و ۵۷ کشور اسلامی ترجمه شده است و تدریس می‌شود.

ژئواستراتژیک، ژئوپلیتیک در قرن بیست و یکم، ژئوپلیتیک شیعه از جملهٔ این کتاب‌ها هستند که در مرکز مطالعات استراتژیک پاریس ترجمه شده‌اند و در حال حاضر تدریس می‌شوند. کتاب ژئوپلیتیک اسلام را هم «فیضیه بین‌المللی قم» به چهار زبان ترجمه کرده است که در ۵۷ کشور اسلامی در سطح جهان تدریس می‌شود.

* در سال‌های خیلی دور چهرهٔ شما را در تلویزیون هم شاهد بودیم، اشتباه که نمی‌کنم؟

همین‌طور است. در زمان مسئولیت آقای دکتر لاریجانی با صداوسیما جمهوری اسلامی ایران هم همکاری داشتیم و در صبح‌های روز شنبه در برنامه‌ای با مسئولان کشور در مورد مسائل مملکتی، جهانی و جغرافیایی و ژئوپلیتیک منطقه‌ای گفت‌وگو می‌کردیم.

* در سطح ملی چه کارها و پروژه‌هایی انجام داده‌اید؟

زمانی شورای امنیت ملی از بنده خواستند که به تدوین استراتژی ژئوپلیتیک کشور جمهوری اسلامی ایران اقدام کنم که این کار دو سال طول کشید، اما به دلیل تغییر و تحولاتی که پیش آمد، کامل نشد. در سطح ملی هم بیش از دوازده پروژه اجرا کرده‌ام، از جمله جغرافیای امنیت مرزهای ایران در هفت جلد، مکان‌گزینی

* تحصیل در ترکیه فقط شامل خواندن دروس آکادمیک و نظری بود یا در حوزهٔ عمل هم با مسائل مرتبط با رشته‌ای که می‌خواندید، آشنا شدید؟

حضور در ترکیه و وجود زمینهٔ امکان شرکت در جلسات مربوط به پیمان سنتو، مسائل نظری و عملی را در هم می‌آمیخت و من از نزدیک با عمل و مسائل تئوری و نظری آشنا شدم. این، فرصتی بی‌نظیر برای بهره‌گیری از دوران تحصیل در ترکیه بود. پس از پایان تحصیلاتم دوباره به دانشکدهٔ افسری برگشتم و به تدریس ادامه دادم و چند جلد کتاب هم تدوین کردم. یکی از این کتاب‌ها که با همکاری دوست عزیزم آقای دکتر مشیری تهیه شد، کتاب جغرافی سیاسی و اقتصادی ایران بود.

* کتاب‌هایتان را در دانشکده و محیط‌های کتابخانه‌ای می‌نوشتید یا با توجه به بافت و نوع کاری که داشتید کارهای میدانی و مبتنی بر محیط هم برای تألیف کتاب‌هایتان انجام می‌دادید؟

به مسئلهٔ خوبی اشاره کردید. تابستان‌ها که کلاس‌های دانشکده در اردوگاه تشکیل می‌شد، از فرصت استفاده کردم و کتاب جغرافیای نظامی ایران را نوشتم که تا آن زمان کتابی در این زمینه با نگاه علمی نوشته نشده بود. اینجا باید از رزم‌آرا هم یاد کنیم، چون اولین کسی بود که ۲۴ جلد کتاب در خصوص جغرافیای نظامی ایران نوشته بودند، اما با اطلاعات روز، پیشرفت‌های حاصل شده و دانش آکادمیک همخوانی نداشت. لذا بنده پنج، شش سالی در تابستان‌ها با گروه‌هایی خاص به مناطق مختلف برای تهیهٔ جغرافیای نظامی ایران و کشورهای هم‌جوار می‌رفتیم که حاصل آن تهیهٔ دو جلد کتاب جغرافیای نظامی ایران بود. هنر جنگ یکی از درس‌های تخصصی بود که تدریس می‌کردم.

* تا چه سالی به خدمات دانشگاهی خود در دانشکدهٔ افسری ادامه دادید؟ از چه زمانی بازنشسته شدید؟

در سال ۱۳۵۶ با توجه به مادهٔ ۷۴، تعهد ۲۱ سالهٔ من هم تمام شد و با تقاضای شخصی بیرون آمدم و کماکان در دانشگاه‌های غیرنظامی و نظامی، از جمله دانشگاه پدافند و دانشگاه جنگ تدریس داشتم.

* یعنی بعد از بازنشستگی و در دورانی که شاهد بروز دگرگونی‌های مهمی مانند انقلاب اسلامی ایران هم بودید فعالیت‌هایتان متوقف نشد؟

نه! من دانش و تجربه‌ای آموخته و اندوخته بودم که به کار کشور می‌آمد. در ابتدای پیروزی انقلاب اسلامی ایران و وقتی که سپاه پاسداران انقلاب اسلامی تشکیل می‌شد، دانشگاه امام حسین(ع) کنونی تشکیل شد و در دروسی که تنها در تخصص من بود به تدریس پرداختم. در یک مرحله، برنامه‌های دانشکدهٔ فرماندهی و ستاد سپاه را تنظیم کردم و در آنجا تدریس هم می‌کردم.

* در راه‌اندازی رشته‌های دانشگاهی مرتبط با جغرافیا هم نقشی داشتید؟

بله؛ در مرحلهٔ بعدی در دانشگاه امام حسین(ع) برای اولین بار

فرودگاه‌ها براساس معیارهای استراتژیک ایران و این مهم‌ترین چیزی بود که ما در کشور بدان نیاز داشتیم و آن را نداشتیم. یعنی فرودگاه بدون معیارهای استراتژیک ساخته می‌شد. این کار سه سال طول کشید، اما با حمایت مسئولان انجام پذیرفت و در حال حاضر، فرودگاه‌های ما براساس معیارهای استراتژیک ساخته می‌شوند.

*** وقتی مجله رشد آموزش جغرافیا را تقدیمتان کردم، ناراحت شدید که چرا درجه آن علمی-پژوهشی نیست. دلیل آن را می‌فرمایید.**

دلیلش سطح علمی مطالب این مجله است. من از اینکه درجه این مجله از علمی-پژوهشی به علمی-ترویجی تغییر وضعیت پیدا کرده است متأسف شدم. مجله رشد آموزش جغرافیا این کیفیت و محتوا را دارد که به‌صورت علمی-پژوهشی ارزیابی شود و حتی به درجات بالاتر ارتقا یابد.

*** تاکنون صد شماره از این مجله منتشر شده است و مطالب و صحبت‌هایی که بیان کردید، در سده دوم عمر عددی مجله منتشر خواهد شد. چه توصیه‌ای برای مؤثر بودن شماره‌های بعدی آن دارید؟**

تلاش کنید که در حلقه عادت و دور تسلسل گرفتار نشوید. نشریات علمی ما و از جمله نشریه آموزش جغرافیا باید تابع اهداف مشخص باشند که این اهداف با آمدن و رفتن افراد تغییر پیدا نکنند. حالا اگر ما این اهداف را درست انتخاب کرده باشیم باعث ارتقای سطح مجله و استقبال بیشتر مخاطبان خواهد شد که به نظر می‌رسد، در مجله رشد آموزش جغرافیا به این امر مهم و تأثیرگذار به‌خوبی توجه شده است.

*** بدون تعارف و شعار، چه عاملی را برای تداوم انتشار باکیفیت مجله، مؤثرتر می‌دانید؟**

بگویم؟ می‌نویسید! به نظر من تمامی فعالیت‌های ما بعد از قصد و نیت خالصی که داریم، تابع عاملی به نام اقتصادند. این عامل در این روزها بیش از گذشته نقش ایفا می‌کند. به‌همین دلیل افزایش کیفیت و محتوای این نشریه هم در گرو ایجاد انگیزه بیشتر و پاسخ به نیازهای اقتصادی افراد است تا آن مطالب و اطلاعاتی که مورد نیاز معلمان و مخاطبان این مجله است، در زمان خودش تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد. البته باید تشویق‌ها و عوامل معنوی و اقتصادی در کنار هم باشند و از همه اهرم‌هایی که در دست داریم استفاده کنیم تا کیفیت این مجله حفظ و مشتریان آن نیز با ما همراه بمانند. ما مجلات زیادی داریم که نتوانسته‌اند راه خود را ادامه دهند و از گردونه انتشار خارج شده‌اند و اگر ما هم مراقب این موضوع نباشیم، با خارج شدن از گردونه انتشار، ضربه‌ای دیگر به فرهنگ و علم کشور وارد می‌شود که شاید به‌راحتی قابل جبران نباشد.

*** شما به چه قیاسی می‌فرمایید که عامل اقتصادی و**

تشویق و ترغیب به کار نیک مهم است؟

به همان قیاس که در آموزه‌های دینی هم به پاداش کار نیک اشاره شده است. برای مثال همین نماز و روزه‌ای که ما آن را به قصد نزدیکی به خداوند متعال انجام می‌دهیم، پاداش و اجری دارند که افراد را تشویق می‌کند تا اقبال بیشتری به این فرایض دینی داشته باشند. اشتباه نشود! این امر تنها تابع وضعیت اقتصادی مردم هم نیست. بالاخره خوبی و نیکی باید با ملاک‌هایی سنجیده و ارزش گذاری شود. اگر من می‌گویم عامل اقتصاد مهم است، منظورم نگاه ارزش‌مداری و حساب و کتاب برای کسانی است که وقت و عمر خود را در راه فرهنگ و علم و آموزش صرف می‌کنند.

*** خب الان هم که حساب و کتاب هست، مگر نیست؟**
هست! اما چرا باید این گونه باشد که امروز در جامعه ما فقط قشر معلم و دانشگاهی کار مجانی انجام دهند و هیچ‌کس حاضر نباشد یک قدم رایگان برای آنان بردارد. این وضعیت، وضعیت خوبی نیست و به تعطیلی یا کم‌اثر شدن نشریات خواهد انجامید.
تا ایجاد انگیزه نشود، کارها به‌خوبی پیش نخواهد رفت.

*** در جایی خوانده بودم که شما جنگ را عامل پیشرفت علم می‌دانید. در این مورد توضیح بیشتری می‌دهید؟**

بله من اعتقاد دارم که دو چیز باعث پیشرفت علم شده است. یکی جنگ است که باعث می‌شود نیازمندی به‌وجود بیاید و خلاقیت‌ها گل کند و دیگری رفاه اقتصادی است که فضا و موقعیت مناسبی برای فکر کردن و اندیشیدن اقشار فرهنگی و اهل علم به‌وجود می‌آورد و آنان می‌توانند بدون دغدغه اقتصادی و مالی به کار اصلی خود که اندیشیدن و تولید علم است، بپردازند.
آیا تاکنون فکر کرده‌ایم که چرا تمامی دانشمندان ما بین قرن‌های یازدهم تا شانزدهم میلادی پیدا شده‌اند؟

*** چرا؟ شما دلیلش را بفرمایید.**

دلیل اصلی آن همان رفاه اجتماعی و زمینه مناسبی است که برای زیستن بدون دغدغه این افراد در آن مقطع زمانی به‌وجود آمده است. ژئوپلیتیک جهان اسلام هم از قرن شانزدهم به بعد دچار مشکل و افول شد. تمامی دانشمندان ما بدون استثنا در همین مقطع زمانی زیسته‌اند.

*** الان وضعیت چگونه است؟**

ما زمینه‌های پیشرفت و تحول را داریم، اما باید به پیرامون خود و اندیشمندانی که در حوزه‌های مختلف علوم داریم دقت داشته باشیم. این گروهی که الان هستند، اگر به هر دلیلی در صحنه نباشند، محال است که شما بتوانید آنچه را اکنون دارید احیا کنید. متأسفانه این نسل دارد تمام می‌شود، نگاه من به آینده است و می‌گویم بیاییم از این ذخیره تمام‌شدنی بهتر و بیشتر استفاده کنیم. خوش‌حالم که شما هنوز هم قدردان این نسل از جغرافی‌دانان کشور هستید، نشانی آن‌ها را می‌دانید و سراغشان می‌آیید.

تأثیر آموزش چندرسانه‌ای

بانگاه ویژه بر آموزش جغرافیای سال اول راهنمای

مریم صالحی زاده

کارشناس ارشد علوم تربیتی - تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران جنوب

سعید اسدی

دکترای فناوری اطلاعات . دانشگاه شاهد

چکیده

هدف پژوهش حاضر، مطالعه تأثیر چندرسانه‌ای محقق ساخته بر یادگیری و یادداری درس جغرافیای سال اول راهنمایی است. بدین منظور، یک نرم افزار کمک آموزشی چندرسانه‌ای به دست محقق طراحی شد و در گروه آزمایش مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن با کلاس های متداول مقایسه شد. پژوهشگر در این راستا مطالعه خود را با انتخاب یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل، هر یک مشتمل بر بیست دانش آموز به شیوه نمونه گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای از جامعه آماری دانش آموزان دختر پایه اول دوره راهنمایی شهر تهران، واقع در منطقه ۳ با امکانات رایانه‌ای مناسب در طول یک ماه تحصیلی روی یک درس کتاب انجام داده است. در گروه آزمایش سه جلسه آموزش به جای کلاس درس به شیوه متداول در سایت رایانه‌ای با استفاده از نرم افزار محقق ساخته به اجرا درآمده است. این پژوهش به روش شبه تجربی بوده و برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی بهره گرفته شده است. نتایج پژوهش نشان دهنده افزایش پیشرفت تحصیلی و افزایش یادداری در گروه آزمون در سطح معناداری ۵ درصد در مقایسه با گروه کنترل است و در نهایت، تأثیر چندرسانه‌ای را بر فرایند آموزش درس جغرافیا تأیید می کند.

کلیدواژه‌ها: چندرسانه‌ای، یادگیری، یادداری، جغرافیا

مقدمه

از دیرباز، تعلیم و تربیت از موارد مهم و مطلوب جوامع گوناگون به حساب می آمده و نظام های آموزشی به دنبال یافتن راه هایی برای بهبود شیوه های آموزش دروس مختلف بوده اند. شیوه های سنتی تدریس هزاران سال به طور تقریباً یکسان به کار می رفته اند، اما در دنیای کنونی

رویکردهای جدیدی برای آموزش و یادگیری مورد توجه قرار گرفته اند. محققان همواره در پی یافتن پاسخی برای پر کردن خلل های یادگیری، رفع مشکلات و کمبودهای ناشی از نقص در فرایند تدریس و یادگیری بوده اند. آن ها راه هایی را جست و جو می کنند که روش های تکراری و خسته کننده را به تجربیات یادگیری تعاملی و لذت بخش برای دانش آموزان تغییر دهند. به دلیل نفوذ روزافزون فناوری های نوین و نیز تفاوت های اجتماعی و فرهنگی نسل های جدید، نظام های آموزشی جهان شاهد تغییرات چشمگیری در خصوص سرفصل ها و به ویژه روش های آموزشی بوده اند. از سوی دیگر، صاحب نظران حوزه علوم تربیتی و روان شناسی آموزشی، نظریه ها و روش های جدیدی ارائه داده اند تا راهگشای چالش ها و مشکلات آموزشی و تربیتی باشند. از جمله این شیوه ها به کارگیری فناوری در آموزش است.

آموزش^۱ مجموعه فعالیت هایی است که تدارک دیده می شود تا به یادگیری بینجامد. آنچه اهمیت دارد شناخت روش های مختلف آموزشی و استفاده از آن در بهینه کردن یادگیری است. با وجود تنوع و گسترش روش های آموزشی، بسیاری از مربیان و پژوهشگران تلاش کرده اند روش های جدیدی در تدریس و آموزش به دست آورند تا بتوانند مؤثرترین روش آموزش در موضوعات مختلف و در سطوح گوناگون یاددهی - یادگیری را برگزینند، یا برای رسیدن به نتیجه بهتر در بعضی از موقعیت ها آن ها را با یکدیگر ترکیب کنند (کدیور، ۱۳۷۹).

تغییرات اجتماعی و تغییر در جامعه، مؤسسات آموزشی را مجبور به ترک استراتژی های سنتی آموزشی شان کرده و نشان داده است که نمی توان به روش های سنتی آموزش مثل سخنرانی تکیه کرد (شلی، ۱۹۹۹). در دهه های اخیر استفاده از رایانه در مدارس به شدت مورد

توجه و استقبال قرار گرفته است، زیرا رایانه‌ها نقش مهمی در آموزش ایفا می‌کنند و استفاده از آن‌ها باعث پیشرفت آموزش خواهد شد (درنویانی^۲، ۱۹۹۸). آموزش مبتنی بر رایانه به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا وارد بازار کار جهانی و مدرن شوند و رقابت کنند (لوپنهاایمر^۳، ۱۹۹۷).

در قرن بیستم، فناوری‌های جدید به‌ویژه رسانه‌های غیرنوشتاری، مانند مواد و تجهیزات دیداری-شنیداری، شیوه‌های سنتی آموزش و یادگیری را متحول ساختند. در چند دهه گذشته و با همه‌گیر شدن رایانه و فناوری‌های اطلاعاتی جدید، چندرسانه‌ای‌ها جای خود را به‌عنوان یکی از فناوری‌های پرکاربرد در انواع آموزش‌ها باز کردند.

چندرسانه‌ای^۴ به ارائه مطالب از راه کلمات و تصاویر گفته می‌شود. بهره‌گیری از تصاویر ثابت همچون نمودار، عکس یا نقشه و استفاده از تصاویر متحرک مانند انیمیشن یا فیلم ویدیویی که معمولاً در کنار متن ارائه می‌شوند از نمونه‌های چندرسانه‌ای‌هاست. مایر^۵ از صاحب‌نظران سرشناس حوزه تعلیم و تربیت در طراحی محصولات آموزشی چند رسانه‌ای، هفت اصل را به عنوان نکات کلیدی برمی‌شمارد:

۱. اصل چندرسانه‌ای^۶: یادگیری بیشتر فراگیران از کلمات و تصاویر در مقایسه با کلمات صرف؛

۲. اصل مجاورت زمانی^۷: ارائه هم‌زمان کلمات و تصاویر؛

۳. اصل مجاورت فضایی^۸: ارائه کلمات و تصاویر مرتبط در مجاورت یکدیگر؛

۴. اصل انسجام^۹: به حداقل رساندن کلمات و تصاویر غیرضروری؛

۵. اصل چگونگی وجه حسی^{۱۰}: ارائه کلمات و تصاویر در قالب انیمیشن گفتاری به جای انیمیشن نوشتاری؛

۶. اصل افزونگی^{۱۱}: ارائه کلمات در قالب انیمیشن گفتاری صرف به جای انیمیشن گفتاری و متن نوشتاری؛

۷. اصل تفاوت‌های فردی^{۱۲}: تأثیر بیشتر چندرسانه‌ای بر فراگیران کم‌معلومات در مقایسه با فراگیرانی که از معلومات بالا برخوردارند.

با توجه به رویکرد فراگیر-محور چندرسانه‌ای‌ها، آن دسته از طرح‌های چندرسانه‌ای که با شیوه عملکرد ذهن بشری سازگارند، در بارور کردن یادگیری، مؤثرتر از طرح‌هایی عمل می‌کنند که با شیوه عملکرد ذهن بشری سازگاری ندارند. این فرضیه نمایه‌ای از نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای را مطرح می‌کند (مایر، ۱۳۸۴). به همین دلیل، تحقیق در مورد تأثیر چندرسانه‌ای‌ها بر یادگیری مفاهیم مختلف درسی براساس عوامل فرهنگی، بیولوژیک و محیط آموزشی می‌تواند به تولید چندرسانه‌ای‌های مؤثرتر و بهبود روش‌های آموزش بینجامد.

درس جغرافیا در بیشتر نظام‌های آموزشی به‌عنوان یکی از دروس پایه از سطح ابتدایی آموزش داده می‌شود. اهمیت جغرافیا به دلیل توصیف جهان پیرامون انسان است که این مسئله به شدت مورد توجه کودکان و نوجوانان است. یکی از ویژگی‌های جغرافیا وجود تصاویر و اشکال ترسیمی و گرافیکی متنوع در اغلب منابع آموزشی و غیرآموزشی آن است که در کنار ویژگی‌های موضوعی این علم، از نظر بصری نیز خواننده و یادگیرنده را به مطالعه ترغیب می‌کند.

استفاده از فناوری‌های آموزشی و به‌ویژه سی‌دی‌های چندرسانه‌ای در آموزش درس جغرافیا در مدارس مورد توجه پژوهشگران، تکنولوژیست‌ها

و برنامه‌ریزان آموزشی بوده است. کارتر استفاده از اینترنت را به‌عنوان ابزار آموزشی در دوره‌های درسی جغرافیا مورد نظر قرار داد و به این نتیجه دست یافت که اگر استادان و دانش‌آموزان در کاربرد فناوری‌های آموزش ماهر شوند، اینترنت به‌گونه‌ای موفقیت‌آمیزی به‌عنوان ابزار آموزشی در دوره‌های آموزش جغرافیا می‌تواند به کار برده شود (کارت، ۲۰۰۰).

در کشور ما تحقیقات مختلفی در خصوص کاربرد تجهیزات و رسانه‌های آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری دروس مختلف مانند ریاضیات (صالحی، ۱۳۸۹)، رایانه (میرزایی، ۱۳۸۹) و زبان انگلیسی (قبادی، ۱۳۹۰) انجام شده است، اما در حوزه جغرافیا تعداد پژوهش‌های انجام شده انگشت‌شمار است. این در حالی است که این حوزه آموزشی به‌طور خاص می‌تواند از منابع متنوع و جدید آموزشی چندرسانه‌ای برای روزآمد نگهداشتن شیوه‌های تدریس استفاده کند. به همین دلیل، انتظار می‌رود پژوهش‌های کاربردی و هدفمند برای سنجش کارایی و اثربخشی روش‌ها و فناوری‌های جدید در آموزش درس جغرافیا و به‌ویژه آموزش به کمک منابع چندرسانه‌ای به‌طور پیوسته صورت گیرد تا یادگیری درس جغرافیا و پیشرفت تحصیلی در آن برای دانش‌آموزان ایرانی ساده‌تر و اثربخش‌تر شود.

با وجود گسترش کاربرد فناوری‌های آموزشی نوین در برنامه‌های آموزشی کشور، تحقیقات عمیق درباره تأثیرگذاری این فناوری‌ها بر یادگیری دانش‌آموزان انجام نشده است. این مسئله به‌ویژه در مورد درس جغرافیا حائز اهمیت است، زیرا درس جغرافیا به دلیل استفاده فراوان از تصاویر و نقشه‌ها، اتکای فراوان به محتوای غیرمتنی دارد. به همین دلیل، مسئله مورد توجه این پژوهش، سنجش تأثیر به‌کارگیری چندرسانه‌ای‌ها در پیشرفت تحصیلی و یادداری درس جغرافیا در مقطع اول راهنمایی است. نتایج این پژوهش می‌تواند تأثیر چندرسانه‌ای‌ها را بر یادداری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به‌طور عمیق مورد توجه قرار دهد و به ارائه راهکارهای مفید برای بهبود بخشیدن به آموزش درس جغرافیا در مقطع راهنمایی بینجامد.

پژوهش حاضر در پی پاسخ‌دادن به دو پرسش اساسی است که فرضیه‌های پژوهش را نیز تشکیل می‌دهند:

۱. آیا میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در آموزش درس جغرافیا از چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند بیشتر از دانش‌آموزانی است که از این لوح‌ها استفاده نمی‌کنند؟

۲. آیا میانگین نمرات یادداری دانش‌آموزانی که در آموزش درس جغرافیا از چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند بیشتر از دانش‌آموزانی است که از این لوح‌ها استفاده نمی‌کنند؟

پیشینه پژوهش

سنجش تأثیر روش‌ها و فناوری‌های نوین بر آموزش مفاهیم درسی همواره مورد توجه بوده است. فناوری‌های مبتنی بر رایانه به‌ویژه نشان داده‌اند که می‌توانند درک و فهم دانش‌آموزان را از مواد درسی افزایش دهند. هرچند در تحقیقی که پارک و هنافین^{۱۳} (۱۹۹۳) انجام داده‌اند، مشخص شد که آموزش مبتنی بر رایانه تنها زمانی مؤثرتر است که دانش‌آموزان به تنهایی یا در قالب گروه‌های کوچک با چندرسانه‌ای تعاملی

کار کنند.

بورک^{۱۴} (۲۰۰۰) در پژوهش خود به مطالعه موردی آموزش به کمک رایانه با استفاده از نرم افزارهای تعاملی در برابر آموزش سنتی در یک دوره اقتصاد دانشگاه پرداخت و به این نتیجه دست یافت که تفاوت معنادار آماری بین روش های آموزشی وجود ندارد. او همچنین نتیجه گرفت که دانش آموزان کلاس آموزش به کمک رایانه تمایل قوی برای استفاده از رایانه ها در کلاس دارند و آن ها درباره اقتصاد، نگرش های مطلوب تر نسبت به کلاس کنترل نشان دادند.

در مقابل پژوهش های فوق، بسیاری از تحقیقات بر تأثیرات کاملاً چشمگیر فناوری های آموزشی مبتنی بر رایانه تأکید کرده اند. آسویدو^{۱۵} (۲۰۰۱) در پژوهش خود، یعنی کاربرد آموزش به کمک رایانه بر پیشرفت یادگیری مفاهیم مطالعات اجتماعی به این نتیجه دست یافت که برنامه آموزش به کمک رایانه در پیشرفت نمرات آزمون و افزایش دانش پایه هر دانش آموز موفقیت آمیز است. همچنین، تسوراتا^{۱۶} (۲۰۰۱) در پژوهش خود که آموزش به کمک رایانه و تأثیرش در پیشرفت تحصیلی ریاضیات دانش آموزان مدارس متوسطه بود به این نتیجه دست یافت که افزایش مهمی در پیشرفت سطح پایه کلاس وجود دارد.

اسمیت^{۱۷} (۲۰۰۰) در پژوهش خود، یعنی اثربخشی روش های آموزش سنتی در یک محیط یادگیری آنلاین به این نتیجه دست یافت که تفاوت معنادار آماری بین گروه آزمایش (آموزش به روش سنتی) و کنترل (آموزش از طریق یک محیط یادگیری آنلاین) وجود ندارد.

بایراکتر^{۱۸} (۲۰۰۱) در پژوهش خود که فراتحلیلی درمورد تأثیرات آموزش به کمک رایانه در آموزش علوم بود به این نتیجه دست یافت که آموزش به کمک رایانه روی هم رفته تأثیر مثبتی بر پیشرفت دانش آموزان در آموزش علوم در دبیرستان و دانشگاه در مقایسه با شکل سنتی آموزش داشته است. کمپیل^{۱۹} (۲۰۰۰) در پژوهش خود به مقایسه آموزش به کمک رایانه و آموزش سنتی در درس خواندن دانش آموزان ابتدایی پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که تفاوت های معنادار کمی در پیشرفت مهارت تفکر انتقادی بین دانش آموزان آموزش دیده به کمک رایانه و دانش آموزان آموزش دیده با روش سنتی وجود دارد.

شولر^{۲۰} (۲۰۰۲) در پژوهش خود در زمینه مطالعه تطبیقی رضایت، پیشرفت و یادداری دانش آموزان در یک سخنرانی بر مبنای چند رسانه ای و سنتی در درس شیمی عمومی دانشگاه به این نتایج دست یافت که سخنرانی بر مبنای چند رسانه ای موجب افزایش علاقه دانش آموزان می شود. همچنین تفاوت آماری مهمی در پیشرفت نمرات آزمون نهایی دانشجویان با توجه به جنس وجود نداشت، ولی دانشجویان مسن تر در هر صورت پیشرفت بیشتری نشان دادند.

جینا^{۲۱} (۲۰۰۰) در بررسی تأثیرات سه متغیر روش سخنرانی، روش سخنرانی تکمیل شده با ارائه چند رسانه ای و روش آموزش از طریق جزوه بر پیشرفت مفاهیم، به این نتیجه دست یافت که ارائه چند رسانه ای برتری زیادی نشان می دهد. باسکو در فراتحلیل های انجام شده خود به بررسی دویست پژوهش پرداخت. در این پژوهش ها یادگیری اطلاعات که در کلاس های درس به شیوه سخنرانی ارائه می شدند با یادگیری همان اطلاعات از طریق چند رسانه ای های آموزشی رایانه ای مقایسه شدند.

یادگیرندگان عبارت بودند از دانش آموزان دبیرستانی و دانشجویان و یادگیرندگان واحدهای صنعتی. اطلاعاتی که بایستی یاد می گرفتند عبارت بودند از شیمی، زبان های خارجی، کارکرد وسایل الکترونیکی. گروه کنترل، اطلاعات را از راه سخنرانی یا ترکیبی از سخنرانی و کار عملی با وسایل یاد می گرفتند. در مقابل، گروه آزمایش، اطلاعات را از راه ویدئو دیسک های تعاملی یا انواع دیگر از آموزش با رایانه یاد می گرفتند. میزان یادگیری اغلب به کمک آزمون پیشرفت تحصیلی یا عملکرد، اندازه گیری می شد. نتیجه این تحلیل ها نشان داد هنگامی که اطلاعات از طریق چند رسانه ای های مبتنی بر رایانه ارائه می شود، در مقایسه با روش سخنرانی میزان یادگیری را افزایش می دهد (به نقل از نجار، ۲۰۱۹۹۶).

استافورد با بررسی ۹۶ مطالعه در زمینه یادگیری که نتایج آن ها به کمک روش های آماری به اثبات رسیده است، خاطر نشان ساخت که عامل تعامل در یادگیری روی یادداری مطالب آموخته شده توسط یادگیرندگان تأثیر دارد (به نقل از نجار، ۱۹۹۶).

مندل و سوزان به بررسی تأثیر چند رسانه ای تعاملی بر پیشرفت تحصیلی و نگرش دانش آموزان دبیرستانی نسبت به درس ریاضی پرداختند. این پژوهش به صورت شبه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود. دانش آموزانی که در گروه آزمایش قرار گرفته بودند مفاهیم ریاضی را با استفاده از چند رسانه ای یاد می گرفتند، در حالی که دانش آموزان گروه کنترل، آموزش را با روش سنتی (سخنرانی) دریافت می کردند. محتوای ریاضی برای هر دو گروه یکسان بود. این پژوهش روی دانش آموزان سال چهارم دبیرستان در درس هندسه اجرا شد. معلم هر دو گروه آزمایش و کنترل یکی بود و چهار واحد آموزشی را به خود اختصاص داد و از نیمسال اول تحصیلی شروع شده بود. نتیجه این پژوهش نشان داد، دانش آموزانی که از فرارسانه به عنوان چند رسانه ای استفاده کرده بودند یادگیری شان بیشتر بود و در فرایند یادگیری فعال تر بودند. این امر همچنین نگرش آن ها را نسبت به استفاده از رایانه مثبت کرده بود (به نقل از ابراهیمی، ۱۳۸۲).

سیف (۱۳۷۹) با مرور تحقیق ارمرود و با اشاره به یافته های پژوهشی مربوط به روش آموزش به کمک رایانه گفته است این روش آموزشی هم پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان را افزایش می دهد و هم در آنان نگرش مثبت تری نسبت به فعالیت های آموزشی ایجاد می کند.

دوبو در بررسی پژوهش های انجام شده درباره اثربخشی روش آموزش به کمک رایانه این گونه نتیجه گیری کرده است که آموزش به کمک کامپیوتر وقتی به صورت مکمل آموزش کلاسی مورد استفاده قرار گیرد بیشتر اثربخش است تا زمانی که به جای آموزش کلاسی از آن استفاده شود. در ضمن، استفاده از این روش آموزشی با دانش آموزان در سطح پیش از دانشگاه مؤثرتر از کاربرد آن با دانشجویان دانشگاه است (به نقل از سیف، ۱۳۷۹).

کلیفلیا^{۲۲} (۱۹۹۹) در یک فراتحلیل به بررسی ۴۶ مطالعه چاپ شده بین سال های ۱۹۹۸-۱۹۸۶ پرداخت. نتایج این فراتحلیل نشان داد که آموزش به کمک چند رسانه ای نسبت به آموزش در محیط های معمولی تأثیر بهتری بر عملکرد دانش آموزان دارد. او همچنین نتیجه گرفت وقتی چند رسانه ای تأثیر بیشتر دارد که به عنوان حمایت کننده آموزش سنتی

به کار گرفته شود.

میلز در پژوهش خود که به مقایسه آموزش به کمک رایانه و استفاده از روش سخنرانی پرداخته به این نتایج دست یافته که در موضوعات خاص و حقایق منفرد (جدا از هم) میزان یادگیری به کمک رایانه مفیدتر از روش سخنرانی است، ولی در موضوعات علمی یا موضوعاتی که نیاز به آموزش دیداری دارند، یادگیری به کمک رایانه مفیدتر نیست. همچنین به این نتیجه دست یافت که یادگیرندگان در آموزش به کمک رایانه رضایت خاطر بهتری نسبت به یادگیرندگان در روش سخنرانی به دست آوردند و زمان یادگیری آن‌ها در روش آموزش به کمک رایانه ۱۵ درصد کمتر از آموزش به روش سخنرانی گزارش شد (به نقل از خسروی، ۱۳۸۲).

در زمینه تأثیر فناوری‌های آموزشی بر تدریس جغرافیا نیز مطالعاتی صورت گرفته است. فیلیپاتس^{۲۴} (۲۰۰۱) در پژوهش خود تأثیرات چندرسانه‌ای تعاملی در آموزش جغرافی به دانش‌آموزان خوانش‌پیش و مقایسه با غیرخوانش‌پیش‌ها به این نتیجه دست یافت که چندرسانه‌ای‌های تعاملی در پیشرفت خوانش‌پیش‌ها مؤثرند.

دونالدسون^{۲۵} (۲۰۰۰) در پژوهشی به ارزشیابی فناوری چندرسانه‌ای در آموزش جغرافی پرداخته است. این پژوهش مطالعه موردی دو کلاس پایه ششم در اوهایو است. از آنجا که ادعا شده رایانه ابزاری است که یادگیری جغرافی دانش‌آموزان را به دلیل استفاده از بسته‌های چندرسانه‌ای تعاملی افزایش خواهد داد و دانش‌آموزان مجموعه پیچیده‌تری از ادراک فضایی را به دست خواهند آورد، در این پژوهش دو روش یادگیری مفاهیم جغرافیایی مقایسه شده‌اند.

در پژوهش کارتر^{۲۶} (۲۰۰۰) کاربرد اینترنت به عنوان ابزار آموزشی در سطح دانشگاه در یک درس جغرافیای محیطی برای دانشجویان سال سوم با استفاده از فنون آموزش رفتارگرا و ساختارگرا مورد ارزیابی قرار گرفت. یک کلاس درس به روش سخنرانی و بحث از طریق انجام تکلیفی در مورد صفحه وب ارائه شد. در این کلاس از دانشجو خواسته شد تا یک صفحه اصلی وب را طراحی و از اینترنت به عنوان ابزار پژوهش استفاده کند و محتوای اصلی را انتشار دهد. دانشجویانی که در انجام این تکلیف مشارکت داشتند تجربه یادگیری افزایشی، مهارت یادگیری سطح بالا که برای سایر دروس مفید بود و سطح بالایی از رضایت علمی و شخصی را گزارش کردند. دانش‌آموزانی اجرایشان تحت تأثیر قرار گرفت که دارای سطح بالایی از سواد رایانه‌ای بودند. کارتر نتیجه گرفت که اینترنت می‌تواند به طور موفقیت‌آمیز به عنوان یک ابزار آموزشی مورد استفاده قرار گیرد، اگر استادان و دانشجویان در مهارت‌های ضروری دستیابی، کاربرد و استفاده از فناوری‌های اطلاعات متخصص شوند.

روتبرفورد^{۲۷} (۲۰۰۰) در پژوهش خود به بررسی نقش راهبرد آموزش به کمک رایانه در تدریس جغرافیا، ضمن بیان این مطلب که پژوهش‌های آزمایشی در زمینه مقایسه آموزش به کمک رایانه CAI در تدریس جغرافیا به نتایج مبهم و توضیح‌ناپذیری دست یافته، به این نتیجه رسید که بهبود معناداری در عملکرد دانش‌آموزان آموزش دیده با رایانه در مقایسه با دانش‌آموزان آموزش دیده با روش سخنرانی وجود دارد.

در ایران نیز تأثیر چندرسانه‌ای‌ها بر یادگیری و آموزش مفاهیم درسی مورد توجه قرار گرفته است. مرادی و دیگران (۱۳۸۹) پژوهشی

را روی میزان اثربخشی آموزش پرستاری مراقبت‌های هسته‌ای پزشکی بر سطوح یادگیری به کمک نرم‌افزار چندرسانه‌ای انجام داده‌اند. در این مطالعه، سی نفر از پرستاران یکی از بیمارستان‌های کشور به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف در سال ۱۳۸۸ انتخاب شدند. پرسش‌نامه محقق‌ساخته حاوی سی سؤال چندگزینه‌ای در ارتباط با سطوح یادگیری شناختی شامل دانش، فهمیدن و کاربرد تهیه شد و آزمون در مراحل قبل، بلافاصله بعد و چهار هفته پس از آموزش پرستاری مراقبت‌های هسته‌ای با نرم‌افزار چندرسانه‌ای برگزار شد. آزمون اندازه‌های تکراری روند یادگیری در تمام مراحل و در تمام سطوح، اختلاف معناداری را نشان داد. نتایج بیانگر اثربخشی نرم‌افزار چندرسانه‌ای است. از این رو آموزش پرستاری مراقبت‌های هسته‌ای با نرم‌افزار چندرسانه‌ای می‌تواند جایگزین مناسبی برای سایر شیوه‌های آموزش باشد.

بهرنگی و اسدی (۱۳۸۷) پژوهشی را با عنوان همراهسازی نرم‌افزار مولتی‌مدیا بیلدر^{۲۸} با الگوی تدریس استقرای نگاره کلمه^{۲۹} برای آموزش زبان انگلیسی پایه اول راهنمایی اجرا کردند. هدف، توصیف کاربری و نشان دادن نحوه به کارگیری الگوی تدریس استقرای نگاره کلمه همراه با کاربرد رسانه مناسب الگوهای تدریس به صورت هماهنگ و مناسب در طراحی تدریس هر درس در پاسخ نوین به بازماندگی‌های امروز جهان آموزش است. نتایج پژوهش دال بر افزایش دایره واژگان، قدرت درک مفاهیم و مهارت در جمله‌سازی املا و نوشتن صحیح کلمات انگلیسی در سطح معناداری ۵ درصد در مقایسه با گروه کنترل است که نوید موفقیت در تعمیم کاربرد نرم‌افزارهای مفید دیگر و الگوهای تدریس را می‌دهد.

در پژوهشی که توحیدی و نوروزی (۱۳۸۶) روی مقایسه اثربخشی کاربرد رسانه‌های مختلف آموزشی در مفهوم‌سازی انجام داده‌اند. میزان اثربخشی رسانه‌های شنیداری - دیداری متحرک مختلف بر مفهوم‌سازی مفاهیم درس فیزیک، مبحث نیرو، در یادگیرندگان سال اول راهنمایی بررسی شده است. هدف کلی، مقایسه اثربخشی سه رسانه تلفیقی (ترکیب آموزش برنامه‌ای اسکینر، مراحل یادگیری گانه و طرح درس روزانه)، رسانه آموزشی دانشیار (موجود در مراکز فروش) و رسانه انسانی (معلم) با یکدیگر بود. برای تعیین میزان اثربخشی هر رسانه بر مفهوم‌سازی، این مراحل به ترتیب اجرا شدند: اجرای پیش‌آزمون، اعمال متغیر مستقل (اجرای آموزش با رسانه) و اجرای پس‌آزمون. نتایج داده‌های توصیفی نشان دادند که یادگیرندگان پسر و دختر در درس فیزیک ضعیف‌اند و رسانه تلفیقی بر مفهوم‌سازی مفاهیم فیزیک اثربخش بوده است. نتایج کلی داده‌های تحلیلی نشان دادند مفهوم‌سازی گروه‌های یادگیرنده‌ای که از طریق رسانه تلفیقی آموزش دیده‌اند بر مفهوم‌سازی یادگیرندگانی که از طریق دو رسانه انسانی و دانشیار آموزش دیده‌اند برتری دارد. همچنین مفهوم‌سازی یادگیرندگان از راه رسانه انسانی بر مفهوم‌سازی گروه‌های یادگیرنده از راه رسانه دانشیار برتری دارد.

در زمینه درس جغرافیا نیز خسروی (۱۳۸۲) در پژوهش خود به مقایسه میزان یادگیری به سه روش سخنرانی، همیاری و آموزش به کمک رایانه برای درس جغرافیای اول راهنمایی پسرانه منطقه ۲ شهر تهران به این نتایج دست یافت که بین میزان یادگیری دانش‌آموزان آموزش دیده با رایانه و دانش‌آموزان آموزش دیده با روش سخنرانی تفاوت معنادار وجود

دارد. یعنی میزان یادگیری دانش آموزانی که به کمک رایانه آموزش دیدند بهتر از دانش آموزانی بود که با روش سخنرانی آموزش دیدند. همچنین نتایج به دست آمده حاکی از آن است که میزان یادگیری دانش آموزان به روش همیاری بهتر از یادگیری دانش آموزانی بود که با روش سخنرانی آموزش دیدند. همچنین نمرات یادگیری دانش آموزانی که با استفاده از رایانه آموزش دیدند بهتر از دانش آموزانی بود که با روش همیاری آموزش دیدند و بین میزان یادداری به روش سخنرانی و رایانه تفاوتی معنادار وجود دارد. به عبارت دیگر، میزان یادداری روش های سخنرانی و همیاری بهتر از میزان یادداری به روش رایانه بود.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع طرح های تجربی شبه آزمایشی است و در آن دو گروه آزمایش و کنترل وجود دارند. به گروه آزمایش، آموزش با استفاده از چند رسانه های برنامه های آموزشی ارائه شد و گروه گواه یا کنترل به روش سخنرانی آموزش دیدند. در پایان، میانگین نمرات با هم مقایسه شد. در این طرح برای کنترل و همگونی گروه ها از پیش آزمون استفاده شد. بنابراین، طرحی که از آن استفاده شده است، طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل^{۲۹} است. جدول ۱ طرح پژوهشی به کار رفته در تحقیق حاضر را نشان می دهد.

جامعه آماری و نمونه گیری

در این پژوهش، جامعه آماری را دانش آموزان سال اول راهنمایی مدارس غیرانتفاعی منطقه سه تهران تشکیل می دهند که در سال ۱۳۸۹ - ۱۳۹۰ مشغول به تحصیل بوده اند. با توجه به محدودیت امکانات و دسترسی نداشتن دانش آموزان کلیه مناطق به سخت افزار و نرم افزارهای کامپیوتری مورد نظر این پژوهش، مدارس منطقه سه تهران به عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند. از آنجا که این پژوهش از نوع تجربی است، امکان انجام آموزش و سنجش پیشرفت تحصیلی در تمام مدارس وجود نداشت. به همین دلیل از روش نمونه در دسترس یا نمونه گیری غیر احتمالی (سرایی، ۱۳۷۲) استفاده شد. برای این منظور، از میان مدارس که به تعداد کافی رایانه و امکانات سخت افزاری و نرم افزاری داشتند، مدرسه غیرانتفاعی دخترانه «توسعه صادرات» برای انجام این تحقیق انتخاب شد.

دانش آموزان سال اول این مدرسه در قالب دو کلاس مشغول به تحصیل بودند. یکی از کلاس ها با تعداد بیست دانش آموز به عنوان گروه آزمون و کلاس دیگر با داشتن بیست دانش آموز به عنوان گروه گواه انتخاب شد. در تقسیم این دو کلاس به دو گروه آزمون و گواه، از روش تصادفی استفاده شد تا پژوهش فاقد سوگیری باشد.

مراحل عملی اجرای تحقیق

در ابتدای سال تحصیلی، محقق جلساتی را با استادان دانشکده، کارشناسان آموزش جغرافیا و دفتر تکنولوژی آموزشی برگزار کرد. در این جلسه ها، محقق نیاز خود را برای اجرای شیوه آموزشی و طرح پژوهشی خود مطرح کرد و بازخوردهای مفیدی به دست آورد. این روش از اول آذرماه تا پایان دی ماه سال ۱۳۸۹ در مدرسه منتخب به اجرا درآمد. یک

گروه به شیوه سنتی در کلاس درس آموزش دیدند و آموزش گروه دیگر با استفاده از نرم افزار چندرسانه ای و در سایت رایانه ای مدرسه به اجرا درآمد. با توجه به اینکه لازم بود در این طرح پژوهشی ابزار مورد استفاده (نرم افزار چندرسانه ای) به گروه آزمایش معرفی شود، آموزش های ابتدایی برای معرفی محیط نرم افزار به دانش آموزان ارائه شد.

در گروه آزمایش، یک ماه شامل چهار جلسه ۴۵ دقیقه ای مانند دیگر کلاس ها به شکل منظم و عادی برگزار شد. دانش آموزان در سایت رایانه ای حضور داشتند. در شروع جلسه، معلم درمورد مباحث درس روی نرم افزار توضیح داد و دانش آموزان را به کار با نرم افزار ترغیب کرد. سپس دانش آموزان وارد صفحه اصلی نرم افزار شدند و به دلخواه قسمت های مختلف را انتخاب می کردند و به یادگیری می پرداختند. در ادامه دانش آموزان باید تمرین های طراحی شده روی نرم افزار را انجام می دادند. با پایان یافتن دوره آزمون، امتحان پیشرفت تحصیلی بلافاصله و امتحان یادداری سه هفته بعد برگزار شد و نتایج دو گروه آزمون و گواه مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته ها و نتیجه گیری

در این تحقیق، تأثیر چندرسانه ای محقق ساخته بر پیشرفت تحصیلی و یادداری درس جغرافیا مورد مطالعه قرار گرفت. با به کارگیری آمار توصیفی فراوانی آزمون ها در دو گروه گواه و آزمون در پیش آزمون، تعداد، مینیمم، ماکزیمم نمره در پیش آزمون، میانگین و انحراف معیار محاسبه شده است. تعداد آزمون ها در دو گروه بیست نفر بوده است میانگین نمرات در گروه آزمون ۱۸/۶۳ و در گروه گواه ۱۹/۶۲ است، یعنی نمرات در گروه گواه نسبت به گروه آزمون افزایش دارد. ماکزیمم نمرات در دو گروه ۲۰ و مینیمم نمرات به ترتیب در گواه و آزمون، ۱۸ و ۱۶ است. نتایج در جدول ۲ آمده اند.

در جدول ۳ فراوانی، میانگین، ماکزیمم، مینیمم، میان، نما و انحراف استاندارد در دو گروه گواه و آزمون در پس آزمون آورده شده است. همان طور که در این جدول مشاهده می شود، میانگین نمرات در گروه گواه (۱۸) نسبت به گروه آزمون (۱۸/۶۳) کاهش یافته است. مینیمم نمرات در گروه گواه ۱۴ و در گروه آزمون ۱۶/۵۰، ماکزیمم نمرات در گواه ۱۹/۵۰ و در آزمون ۲۰ است.

در جدول ۴، فراوانی، میانگین، ماکزیمم، مینیمم، انحراف استاندارد در آزمون یادداری آورده شده است. همان طور که در این جدول مشاهده می کنید، میانگین نمرات در گروه گواه (۱۰/۸۶) نسبت به گروه آزمون (۱۴/۱۵) کاهش یافته است. ماکزیمم نمرات در گروه گواه و آزمون به ترتیب ۲۰ و ۱۸/۲۵ و مینیمم آن ها به ترتیب ۴/۷۵ و ۱۰ است.

در مجموع، جداول بالا نشان دهنده نمرات آزمون آماری توصیفی از قبیل میانگین، ماکزیمم، مینیمم، میان، نما و انحراف معیار دو گروه گواه و آزمون به تفکیک پیش آزمون، پس آزمون و یادداری است. با توجه به اطلاعات جدول ها، کل افراد مورد مطالعه در هر گروه بیست نفر بوده است.

بررسی نتایج این جدول نشان دهنده آمار توصیفی نمرات درس جغرافیای سال اول راهنمایی (گروه گواه) پیش و بعد از روش چندرسانه‌ای (گروه آزمون) است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، نمرات ماکزیمم و مینیمم گروه آزمون در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش ناچیزی داشته است. میانگین نمرات این دانش‌آموزان در پس آزمون (۱۸/۶۸) تقریباً بیشتر از پیش آزمون (۱۸/۶۳) است. میانگین این نمرات در آزمون یادداری به نسبت قابل ملاحظه‌ای (۱۴/۱۵) افزایش یافته است.

به‌طور خلاصه، نتایج تحلیل‌های فوق نشان می‌دهند که فرضیه‌های مورد تحقیق پذیرفته شده‌اند. فرضیه اول بیان می‌دارد که بین میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در آموزش درس جغرافیا از چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند و دانش‌آموزانی که از این لوح‌ها استفاده نمی‌کنند، تفاوت معناداری وجود دارد. برای اثبات این فرضیه از آزمون T مستقل استفاده شده است. همان‌طور که نتایج نشان داده‌اند، این فرضیه مورد قبول است (قبول فرض H یک) به این معنا که بین میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در آموزش درس جغرافیا از چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند و دانش‌آموزانی که از این لوح‌ها استفاده نمی‌کنند تفاوتی معنادار وجود دارد. جدول نمرات پیشرفت تحصیلی بر این مطلب تأکید می‌کند، زیرا تفاوتی در نمرات پیشرفت تحصیلی در نمرات آزمون و گواه وجود دارد.

فرضیه دوم پژوهش بر این مبناست که بین میانگین نمرات یادداری دانش‌آموزانی که در آموزش درس جغرافیا به روش سی‌دی‌های محقق‌ساخته برنامه‌های آموزشی آموزش دیده‌اند و نمرات یادداری دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش دیده‌اند، تفاوتی معنادار وجود دارد. آزمون واریانس یک‌طرفه نشان داد که فرضیه قابل قبول است، به این معنا که بین میانگین نمرات تحصیلی در آزمون یادداری در دو روش چندرسانه‌ای و سنتی، تفاوتی معنادار وجود دارد.

نتایج به‌دست آمده از آزمون این فرضیه با نتایج به‌دست آمده از پژوهش‌های کارتر (۲۰۰۰)، روت‌فورد (۲۰۰۰) و خسروی (۱۳۸۲) که استفاده از اینترنت و چندرسانه‌ای‌ها را به‌عنوان ابزار آموزشی مثبت در دوره‌های جغرافیا مورد نظر قرار داده‌اند، هماهنگ‌اند.

نتیجه فرضیه‌های اصلی ۱ و ۲ در پژوهش حاضر نشان می‌دهد که چندرسانه‌ای در یادگیری و یادداری درس جغرافیا تأثیر مثبت داشته است. پس می‌توان گفت که چندرسانه‌ای وسیله راهبردی اثربخش و ابزاری قدرتمند برای یادگیری و یادداری دانش‌آموزان است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که معلمان در آموزش درس جغرافیا از چندرسانه‌ای‌های معتبر استفاده کنند. توصیه می‌شود که در شروع آموزش جغرافیا در مدارس ابتدایی و نیز مقاطع و سنین پایین‌تر از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای تعاملی و راهبردهای نوین آموزشی استفاده شود. در این صورت با تأثیرات آموزشی بر حافظه فراگیران به شکلی اساسی و بنیادی برای یادگیری و پیشروی در درس جغرافیا تا پایان دوران تحصیلی فرصت بیشتری در مدرسه فراهم خواهد شد.

ضروری است که به معلمان مجرب و کارآموده کمک شود تا طراحی و برنامه‌ریزی مطالب و بخش‌های گوناگون کتاب‌های درسی را در قالب استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در برنامه اصلی کار خود قرار دهند. این امر

باعث همسو شدن آن‌ها با روش‌های آموزشی نوین است. همچنین کمک مؤثری به یادگیری دانش‌آموزان می‌کند. معلمان باید خود را برای ورود فناوری‌های جدید آماده کنند و آموزش و پرورش نیز با درک فناوری‌های جدید، باید کلاس‌های آموزشی ضمن خدمت، در زمینه آشنایی معلمان با قابلیت‌ها، تأثیرات، فواید و نتایج استفاده از فناوری رایانه‌ای در نظام آموزشی، این توانایی را در آنان افزایش دهد.

جدول ۱: مرحله‌بندی آزمون‌های طرح پژوهش

یادداری	پس آزمون	متغیر	پیش آزمون	
T _۳	T _۲	-	T _۱	گروه کنترل
T _۶	T _۵	X	T _۴	گروه آزمایش

جدول ۲: آمار توصیفی نمرات درسی جغرافیا در پیش آزمون

گروه	گواه	تعداد آزمودنی	مینیمم	ماکزیمم	میان	نما	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	گواه	۲۰	۱۸	۲۰	۲۰	۲۰	۱۹/۶۲	۰/۵۸
	آزمون	۲۰	۱۶	۲۰	۱۹	۱۹	۱۸/۶۳	۱/۲۲

جدول ۳: آمار توصیفی نمرات درسی جغرافیا در پس آزمون

گروه	گواه	تعداد آزمودنی	مینیمم	ماکزیمم	میان	نما	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	گواه	۲۰	۱۴	۱۹/۵۰	۱۸/۲۵	۱۸	۱۸	۱/۴۲
	آزمون	۲۰	۱۶/۵۰	۲۰	۱۸/۸۴	۱۹/۵۰	۱۸/۶۸	۰/۹۰

جدول ۴: آمار توصیفی نمرات درسی جغرافیا در آزمون یادداری

گروه	گواه	تعداد آزمودنی	مینیمم	ماکزیمم	میان	نما	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	گواه	۲۰	۴/۷۵	۲۰	۱۰	۱۰	۱۰/۸۶	۳/۷۰
	آزمون	۲۰	۱۰	۱۸/۲۵	۱۴	۱۴	۱۴/۱۵	۲/۰۰۱

پی‌نوشت

۱. Instruction
۲. Dernoynanni, H.
۳. Oppenheimer, T.
۴. Multimedia
۵. Mayer, R. E.
۶. Multimedia principle
۷. Temporal contiguity principle
۸. Spatial principle
۹. Coherence principle
۱۰. Modality principle
۱۱. Redundancy principle
۱۲. Individual Differences
۱۳. I. Park & M. Hannafin
۱۴. T. F. Burke
۱۵. G.H. Acevedo
۱۶. J.Y.Tsuruta
۱۷. S.B.Smith
۱۸. S.Bayraktar
۱۹. J.P.Campbell
۲۰. J.L.Schuler
۲۱. F.D.Jinnah
۲۲. Najjar
۲۳. Y.K.Cliffliao
۲۴. A.E.Philpotts
۲۵. D.P.Donaldson
۲۶. D.J.Rutherford
۲۷. Multimedia builder
۲۸. Picture Word Inductive Model of Teaching(PWIM)
۲۹. Pretest-Posttest Control Group Design

منابع: در دفتر مجله موجود است

فضا، مقیاس و جهانی شدن: مروری بر تئوری شبکه‌عامل (ANT)

دکتر زهره فنی

عضو هیئت علمی گروه جغرافیای انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

چکیده

مقدمه

در مطالعات جغرافیایی، دو مفهوم از فضا قابل استنباط و بررسی است: یکی، فضا به معنای عناصر «موازی یا یکدست»^۱ و دیگری، فضا به معنای «مراتب عمودی»^۲. این عناصر یا صفات فضایی با نسبت‌هایی از مقیاس، تعیین و تعریف می‌شوند (لاتام^۳، ۲۰۱۰: ۵۳؛ برنر^۴، ۲۰۰۱: ۵۹۲). قدر مسلم، جغرافی‌دان، همیشه به دنبال تعیین مقیاس و اندازه پدیده‌هاست و جغرافیا همه عوامل و پدیده‌ها را در قالب مقیاس و حدود، مطرح می‌کند؛ لذا ناچار است همیشه پدیده مورد مطالعه خود را در چارچوب مقیاسی معین (محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی) ارزیابی و بررسی کند.

به‌طور مشخص در تبیین مفهوم «مقیاس» از منظر دانش جغرافیا نیز می‌توان گفت از آنجایی که جغرافی‌دان‌ها بر روابط فضایی میان پدیده‌ها تمرکز و تأکید دارند، اندازه و مقیاس فضایی در تعیین و تبیین موضوعات مختلف جغرافیایی نقش مهمی ایفا می‌کند و «محدوده» در مطالعات آن‌ها می‌تواند از یک نقطه کوچک تا کل جهان را شامل شود. جغرافی‌دان‌ها با مباحث مهم خود درباره تغییرات جهانی، به کمیت و کیفیت روابط میان مقیاس‌های فضایی و تغییرپذیر اشاره می‌کنند. میر در این مورد می‌نویسد: بحث راجع به مقیاس جغرافیایی بیشتر متدولوژیکی و از درون جغرافیای طبیعی و انسانی سده نوزده میلادی نشأت می‌گیرد، ولی مقیاس منطقه‌ای در نیمه اول قرن بیستم و در پی نیاز به تبیین‌های علمی بیشتر برای سطوح مطالعاتی کوچک‌تر مطرح و به کار گرفته شده (میر و همکاران^۵، ۱۹۹۲: ۲۵۶). آنچه

ادبیات جغرافیا همانند دیگر دانش‌های بشری، پیوسته در حال تغییر و تکامل است. این امر به‌ویژه زمانی چشمگیر است که سرعت تغییرات و تحولات جهانی، اندیشمندان علوم انسانی را به‌طور عام و جغرافیدان‌ها را به‌طور خاص، به تفکر و تحلیل‌های چندسویگر و میان‌رشته‌ای برای شناخت بیشتر مکانیزم‌ها و سیستم‌های مؤثر بر آن‌ها وامی‌دارد. این مقاله ابتدا به بررسی نظری مفاهیمی مانند فضا و مقیاس در مطالعات تحلیلی جغرافیایی و به‌ویژه جهانی شدن می‌پردازد. سپس با مروری بر تئوری شبکه‌عاملان، به کاربرد و اهمیت آن در مطالعات و تحلیل‌های جغرافیایی (در اینجا، انواع مناسبات و روابط جهانی بین مکان‌ها که فضاهای خاص با مقیاس‌های خاص پدید می‌آورند)، می‌پردازد. لذا چارچوب کار، نظری - تحلیلی و بر پایه تئوری‌ها، دیدگاه‌ها و نظرات جغرافی‌دان‌ها، جامعه‌شناسان و نویسندگانی است که درباره این مفاهیم کار کرده‌اند. نتیجه منطقی - تحلیلی این تحقیق نشان می‌دهد که جهانی شدن پدیده‌های انسانی (کشورها، شهرها و...) می‌تواند اندازه یا مقیاس کوچک یا بزرگ داشته باشد؛ همچنین می‌تواند علاوه بر بعد کمی، دربردارنده کیفیت و مفاهیمی باشد که در هر دو سیستم مراتبی و موازی، به خلق فضاهای متعدد و متنوع انسانی بینجامد.

کلیدواژه‌ها: فضای جغرافیایی، مقیاس جغرافیایی، جهانی شدن،

تئوری شبکه‌عامل، سیستم‌های موازی و مراتبی.

تئوری شبکه عاملان (ANT) در ادبیات جغرافیای انسانی

پیش از پرداختن به موضوع، لازم است به اختصار، مروری بر تئوری شبکه عاملان داشته باشیم. این تئوری حاوی یک رویکرد بین‌رشته‌ای برای علوم اجتماعی و تکنولوژی است که اولین بار در آثار میشل کالون^۹ (۱۹۹۱) و برنر لتور^{۱۰} (۱۹۹۲) دیده شد.^{۱۱} تحلیل آن‌ها درباره شبکه‌ای از عوامل انسانی و غیر انسانی با تعاملات پیشرفته در این حوزه‌ها بود. هویت و کیفیت عاملان در مناسبات میان نمادهای انسانی و غیر انسانی تعیین و تعریف می‌شود و نمادها نیز به کمک فرایندهای ارتباطی که برقرار می‌کنند، شناسایی می‌شوند. در این تئوری، عاملان، با هم دست‌اندر کار باز ساخت شبکه‌ای از تعاملات می‌شوند که موجب ثبات سیستم خواهد شد و تفاوت اساسی بین دو گروه از عوامل در این است که فقط عاملان انسانی قادر به قرار دادن عاملان غیر انسانی در جریان فعالیت سیستم هستند. این تئوری ریشه در مطالعات شبکه وابستگی‌های میان عملکردهای اجتماعی در حوزه علم و تکنولوژی دارد و بر این ایده استوار است که تیپولوژی شبکه‌ها عموماً غیر محلی و اغلب اهداف محدوده‌ای (مرزی) دارند که از میان تعاملات غیر محلی و مقیاس شکن برمی‌خیزد.^{۱۲}

اما همانند بسیاری از نظریه‌های اجتماعی - فلسفی، این تئوری نیز در ادبیات جغرافیای انسانی معاصر، وارد شده است و برخی از جغرافی‌دان‌ها، از آن برای تبیین دیدگاه‌های جدید استفاده کرده‌اند که از جمله آن‌ها موردچ^{۱۳} (۱۹۹۸: ۳۵۸-۹) است. وی که در گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه ویلز عضویت دارد، از آن برای تحلیل‌های جغرافیایی بهره گرفته و معتقد است به دنبال تعیین انواع فضاهایی است که بتوانند در ساختار و ترکیب شبکه‌ای، با تئوری شبکه عوامل، انطباق و سازگاری داشته باشند. وی نتیجه گرفته است که بسته به درجه کنترل و حاکمیت در شبکه‌ها، دو نوع فضای عمده قابل تشخیص خواهد بود: این دو نوع فضا بر حسب ویژگی‌ها، به فضاهای «آمرانه یا تجویزی»^{۱۴} و فضاهای «تعاملی یا گفتمانی»^{۱۵} قابل تقسیم‌اند. وی بررسی کرده است که این دو نوع جغرافیای آمرانه و گفتمانی چگونه می‌توانند هم در تحلیل فضایی و هم در تئوری شبکه عاملان، کاربرد داشته باشند. به عبارت دیگر، این جغرافی‌دان‌ها تلاش می‌کنند تا در مطالعه و تحلیل فضاهای جغرافیایی با مقیاس‌های متفاوت، از تئوری مذکور استفاده کنند.

از دیگر جغرافی‌دان‌هایی که از این تئوری بهره گرفته، هیچینز^{۱۶} (۲۰۰۳: ۹۹-۱۰۰)، از گروه جغرافیای دانشگاه لندن، معتقد است تئوری شبکه عوامل در جغرافیای انسانی به‌ویژه جغرافیای اجتماعی - فرهنگی جایگاه قابل توجهی پیدا کرده است. شبیه‌سازی وی در این زمینه است که روابط میان انسان و محیط طبیعی (به‌ویژه فضای سبز) می‌تواند به مثابه شبکه‌ای از عوامل انسانی و غیر انسانی مورد

مسلم است اینکه جغرافی‌دانان امروزه از این مفهوم، علاوه بر مطالعات کاربردی در سطوح خرد، برای تأکید بر سطوح مفهومی و نظری مانند سطوح محلی و جهانی استفاده می‌کنند، زیرا این نوع سطوح می‌توانند با سطوح مفهومی دیگری مانند کلیت، جامعیت، جزئیت، تجرد و زمینه‌گرایی، همراه و منطبق شوند.

امروزه، دانش جغرافیا در جهان در جست‌وجوی پاسخ‌ها و تبیین‌هایی برای سؤالات بنیادی نظیر موارد زیر هستند: چگونه مقیاس‌ها یا محدوده‌های فضایی متفاوت می‌توانند با یکدیگر، شبکه‌ها و زنجیره‌های فضایی تشکیل دهند؟ چگونه برخی از عوامل سازنده فضا می‌توانند از یک مقیاس به مقیاس دیگر و از مکانی به مکان دیگر، جهش یا تغییر وضعیت دهند، در حالی که بقیه عوامل در مکان ثابت می‌مانند؟

امروزه برخی از جغرافی‌دان‌ها سعی دارند مفهوم و ماهیت «موازی بودن» یا «یکدست بودن» را در مقابل مفهوم «مراتبی بودن» روابط میان سیستم‌ها و درون آن‌ها، که جامعه‌شناسان آن را در مبحث علوم اجتماعی وارد کردند (لاو^{۱۷} و هازارد^{۱۸}؛ ۱۹۹۹؛ لاو، ۱۹۹۲) در مورد فضاهای جغرافیایی به کار برند و مورد بازنگری و تحلیل قرار دهند. آن‌ها این تحلیل و بررسی‌ها را با تأکید بر تئوری شبکه عامل انجام می‌دهند و در مجموع، به نوبه خود، دریچه تازه‌ای در مطالعات جغرافیایی (شهری، سیاسی، روستایی و...) گشوده‌اند. در این مطالعات (که در آن‌ها به‌طور ضمنی به ترکیب و تلفیق این تئوری با مفاهیم سیستمی مراتب عمودی و توازی افقی، پرداخته شده)، به جای تأکید بر مراتب فضایی، سطوح فضایی متعامل و یکدست، به‌عنوان یک بحث جدید تئوریک و متدولوژیک، اهمیت پیدا کرده است.

همچنین در دهه‌های اخیر، جغرافی‌دان‌ها مطالعات خود را با پدیده جهانی‌شدن، بیشتر مرتبط می‌بینند و تعریف خاصی از جهانی‌شدن را به‌عنوان گسترش و تعمیق روابط و نهادهای اجتماعی در زمان و مکان پذیرفته‌اند (لاتام، ۲۰۱۰: ۵۴)؛ یعنی آن‌ها با شناخت فرایندهایی که در زمان و مکان تعمیق و گسترش پیدا می‌کنند، مرتبط و درگیر شده‌اند. در این میان، گروهی از آن‌ها، تحلیل خود را بر پایه تفکر شبکه‌ای مراتبی عوامل پایه‌ریزی کرده‌اند، در مقابل گروه دیگری که براساس تفکر شبکه‌ای موازی یا هم‌رتبه بنیاد نهاده‌اند. چگونگی انطباق این موضوع با تغییر مقیاس‌ها و اندازه جغرافیایی پدیده‌ها و فضاها، محور اصلی مقاله حاضر است. این نوشتار همچنین تأکید خاصی بر فضاهای شهری، به‌عنوان مهم‌ترین فضاهای جهانی‌شده با ناحیه‌بندی‌های جدید از فعالیت‌های انسانی دارد. در پایان، با بررسی ابعاد انواع تحلیل‌های فضایی، به‌ویژه در مورد تعاملات جهانی فعالیت‌ها با تأکید بر مقیاس جغرافیایی، تلفیقی از هر دو دیدگاه مراتبی و موازی را لازم می‌داند.

نظر این تئوری باشد؛ البته تا حدی که این مواد و عوامل غیرانسانی (اشیا و اطلاعات) در ساخت و شکل‌گیری تجربه‌های فرهنگی انسان‌ها مهم‌اند.

در اینجا به طرح و تحلیل سایر دیدگاه‌ها و استنباط‌های جغرافی‌دان‌ها از رابطه و انطباق میان فضا، مقیاس، جهانی‌شدن و تئوری مذکور می‌پردازیم. اینکه طرح و شبیه‌سازی این تئوری در مباحث و موضوعات نظری جغرافیایی تا چه حد می‌تواند مصادیق عینی و کاربردی پیدا کند، موضوعی است که نیازمند مطالعات دقیق و تکمیلی است.

دیدگاه مراتبی و سیستم‌های شهری جهانی

یکی از تفکرات و دیدگاه‌هایی که اکنون در ادبیات و مطالعات جغرافیایی جهان غالب است، تفکر سیستم مراتبی (در مقابل دیدگاه توازن پدیده‌های انسانی) بر پایه اندازه یا مقیاس پدیده‌هاست. بی‌تردید، کاربرد مفهوم مقیاس جغرافیایی در مباحث تئوریک، آسان نیست. ولی پیتیر تیلور از جمله جغرافی‌دان‌هایی است که تحلیل‌های شهری معاصر خود را بر پایه این مفهوم قرار داده و معتقد است: «مقیاس جغرافیایی، اصطلاحی است که اجازه می‌دهد بین دو واقعیت - اینکه شهر یک فضای درونی است و اینکه شهر در درون شبکه‌ای از روابط خارجی قرار دارد- رابطه و پیوستگی ایجاد کرد (تیلور^{۱۷}، ۲۰۰۴: ۱۱۲). وی به عنوان مبدع جغرافیای شهری مقیاس‌محور^{۱۸}، معتقد است که شهرها می‌توانند در درون سیستمی از اقتصاد شهری، ملی و جهانی مورد مطالعه و شناخت قرار گیرند. از دیدگاه او، ایجاد و گسترش انواع روابط تعیین‌کننده محیط شهری خاص، بدون شناخت دقیق موقعیت آن محیط در اقتصاد جهانی، امکان‌پذیر نیست. اینکه همه شهرها مثل هم نیستند، به دلیل سابقه و تاریخ منحصر به فرد یا سازوکارهای رشد آن‌هاست. شهرها متفاوت بوده و هستند، چون به شیوه‌های گوناگون در عرصه اقتصاد جهانی وارد و مکان‌یابی شده‌اند. این موضوع، با اینکه توانایی و قدرت تحلیلی زیادی ندارد، ولی سه مشخصه از تحلیل‌های مراتبی شهری را برجسته می‌سازد: ابتدا، مقیاس شهری خاصی را تعریف می‌کند که نسبت به دیگر مقیاس‌های عملکردی، تحلیلی‌تر است. دوم، این مقیاس شهری در رابطه‌اش با سایر مقیاس‌ها (منطقه‌ای، ملی و جهانی و نظایر آن)، ساختاری است؛ سوم، این سیستم مراتبی، مفهوم تاریخی خاصی دارد. برداشت تیلور از این سازمان‌یابی مراتبی سبب شده است که فضاهای نسبتاً کوچک را رها کند تا بتواند نقش این ویژگی تاریخی مؤثر در ظهور اقتصاد جهانی را مورد توجه قرار دهد.

ریچارد اسمیت نیز در زمینه رابطه میان مقیاس و عملکرد عاملان در شبکه‌ها و انطباق آن بر فعالیت شهر، دولت و دولت - شهرها چنین بحث کرده است: این تصور که مقیاس‌های جغرافیایی دربردارنده فرایندهایی هستند، مورد قبول تئوریسین‌های شبکه عاملان نیست. تئوری مذکور در شناخت اهمیت دولت‌ها در

بازساخت اقتصادی شهرها نیازی به مقیاس ملی ندارد؛ یعنی متفکر مراتبی بر شناخت یا تأیید اهمیت دولت‌ها اصراری ندارد، زیرا این تئوری همیشه با تقسیم‌بندی مقیاس انطباق پیدا می‌کند؛ یعنی کار بی‌وقفه عاملین و کلیت شبکه‌ها در جایی که برای ساخت یا تحقق عملکرد مشترک، هر دو یکی می‌شوند. دولت‌ها، شهرها و دولت - شهرها جایی نیستند که مقیاس‌ها همدیگر را قطع و تقسیم کنند، تقابل به وجود آورند یا پوشش دهند؛ آن‌ها همه، عاملان و شبکه‌ها، پیوستگی‌ها، خطوط پراکنده عوامل انسانی و غیرانسانی‌اند که نه به دلیل ماهیت‌های محلی، ملی یا جهانی، بلکه به دلیل ارتباط و امتداد نسبی‌شان، وجود دارند (اسمیت^{۱۹}، ۲۰۱۰: ۷۵).

به این ترتیب می‌توان گفت که فرایندهای معاصر جهانی‌شدن، نشان‌دهنده ناحیه‌بندی‌ها و مرزبندی‌های جدید فضاها، اجتماعی - اقتصادی و نهادی - سیاسی هستند، به‌طوری که مقیاس‌های جغرافیایی مسلط گوناگون را آشکارا مطرح می‌سازند (برنر، ۲۰۰۱: ۵۹۵ و ۱۹۹۹: ۴۳۲).

این نوع نگرش به مقیاس جغرافیایی، علاوه بر پیتیر تیلور و ریچارد اسمیت، در نوشته‌ها و آثار مربوط به جغرافی‌دانانی همچون نیل اسمیت و نیل برنر، عمومیت یافته و در برخی از نوشته‌های هنری لفور و دیوید هاروی نیز که به دنبال ارائه تعاریف دیگری از جغرافیای شهری و مطالعات شهری بوده‌اند، دیده می‌شود. برای این نویسندگان، بحث مقیاس توانسته است به شناخت انواع تحولات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی که بازساخت شهرها در دهه‌های اخیر را در پی داشته، کمک زیادی کند. برای مثال در مورد پیتیر تیلور، وی از این بحث در بیان این نکته استفاده کرده است که جهان در قالب سلسله‌مراتبی از مقیاس‌های فضایی متفاوت سازمان‌دهی شده و هر یک از این مقیاس‌ها، ظرفیت و توانایی یا عدم توانایی عملکردی عوامل را تعیین می‌کنند. درواقع به هنگام مطالعه کشورهای جهان، متوجه وجود مصادیق زیادی از این واقعیت می‌شویم؛ برای نمونه، سیستم‌های دولتی با مقیاس‌های به هم مرتبط یا متداخل مسئولیت‌ها، که از سطح محلی و نواحی نسبتاً مستقل داخل شهر شروع و تا شهر، ایالت و سطح ملی سازمان‌دهی شده‌اند. یا رتبه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی و تجاری، که اغلب آن‌ها برحسب مقیاس عملکردی از فروشگاه‌های محلی و شهری (مانند مام و پاپ)^{۲۰} گرفته تا فعالیت‌های ملی (مانند کافی‌شاپ‌های استارباکس) و بین‌المللی (مانند اکسون موبایل)^{۲۱} رتبه‌بندی می‌شوند.

ولی همان‌گونه که نیل اسمیت اشاره می‌کند، نظم و ترتیب این مقیاس‌ها، عنصر ذاتی و همیشگی اجتماعی کشورها نیست. ساخت، نظم و حفظ سیستم مراتبی ویژه، یک دستاورد جغرافیایی - تاریخی پیچیده است. سیستم‌های متفاوت اجتماعی - اقتصادی به شیوه‌های گوناگون به سازمان‌دهی فضا و مرتبه‌بندی مقیاس می‌پردازند؛ مقیاس‌هایی که در هر تشکیلات اجتماعی به بروز تنازع مداوم بر سر توزیع قدرت می‌انجامند. برنر به نقل از اسمیت چنین

نوشته است:

مقیاس جغرافیایی فعالیت‌های انسانی، نه تجربیاتی معین و ثابت در سطح جهانی‌اند و نه گزینه‌های متدولوژیکی یا مفهومی. این مقیاس‌ها، از حیث اجتماعی، مکان و جایگاه انواع معینی از فعالیت‌های اجتماعی هستند و از این‌رو، مقیاس‌های جغرافیایی، محصول فعالیت‌ها و روابط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی هستند و به مانند آن‌ها، قابلیت تغییر دارند (برنر، ۲۰۰۱: ۵۹۹).

مقیاس، نوعی سازمانگر جغرافیایی و متجلی عملکرد اجتماعی جامعه انسانی است. بنابراین، مقیاس جغرافیایی در واقع، مرزها و خطوط قدرتی را نشان می‌دهد که در ساخت اشکال گوناگون موجودیت‌ها در جهان (از فرد انسانی گرفته تا کلیت جهانی)، نقش دارند.

سلسله‌مراتب مقیاس‌های جغرافیایی مورد نظر جغرافی‌دان‌هایی مانند پیتر تیلور و نیل اسمیت به‌طور ضمنی می‌تواند گویای وجود روابط فضایی زیر میان کلیت‌ها و سیستم‌ها باشد:

انسان - خانواده - محله - شهر - ایالت - منطقه - کشور - جهان

نظم فضایی - عملکردی موجود در تیپولوژی مقیاس‌های جغرافیایی در واقع نوعی روابط مراتبی میان موجودیت‌ها و کلیت‌ها را نشان می‌دهد که اساس تفکرات سلسله‌مراتبی را در تبیین‌های جغرافیایی نیز تشکیل می‌دهد.

شاید به همین دلیل است که مقیاس جغرافیایی توانسته است به‌عنوان عامل سرزمینی مهمی در تنازعات و رقابت‌های سیاسی مطرح شود. همچنین با توجه به نوشته‌های برنر و اسمیت، سازوکارهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی که فراروی جوامع و از جمله شهرهای معاصر قرار دارند، دارای مقیاس‌های مراتبی مهمی هستند. جان شورت هم در کتاب نظریه شهری خود در این زمینه می‌نویسد: «فرایندهای جهانی، ملی و شهری بر شهرهای جهان تأثیر گذارند، در حالی که شهرهای جهانی، مکان و پلاتفرمی برای تغییرات روابط ملی و جهانی هستند. تئوری‌های شهری جدید، شهرها را به‌عنوان مکان‌هایی برای فرایندهای مراتبی متقاطع مورد توجه قرار می‌دهند. درواقع از این به بعد، ما باید شهر را مکانی بین موقعیت‌های جهانی و ملی (جهانی - شهری - ملی) بدانیم» (شورت^{۲۲}، ۲۰۰۶: ۲۲۰).

اگر بخواهیم براساس واژه‌پردازی‌ها و دیدگاه‌های جغرافی‌دان‌هایی مانند اسمیت و برنر، بازساخت و سازمان‌دهی مجدد جهان امروزی را مرور و مطالعه کنیم، باید به شبکه‌ای از عاملان یا بازیگران اصلی (بنگاه‌های اقتصادی، دولت‌ها، اتحادیه‌های تجاری و نظایر آن) فضاهای جغرافیایی پردازیم که تلاش می‌کنند روابط میان مقیاس‌های مختلف را بازسازی کنند و مقیاس‌های عملکردی جدیدی را تعریف کنند یا به وجود آورند. در سی سال گذشته، تصورات پدیدآمده از واژه «جهانی یا گلوبال» دقیق‌ترین نمونه آن است؛ یا نهادهایی مانند اتحادیه اروپا یا NAFTA^{۲۳} که در خلق و

گسترش طیفی از مقیاس‌های فرامنطقه‌ای بین سطوح ملی و جهانی فعالیت می‌کنند.

تحلیل دیدگاه مراتبی

با پیگیری و مطالعه مباحث جغرافی‌دانان مذکور، چنین استنباط می‌شود که باوجود تحلیل‌ها و نظرات عمیق مراتبی‌شان، همگی به‌طور ضمنی پذیرفته‌اند، جهان دارای مقیاس غیرمراتبی یا موازی نیز هست. نویسندگان زیادی درباره مسطح و موازی بودن روابط در جهان، نوشته و تحلیل کرده‌اند^{۲۴} که به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژیکی، تعامل و ارتباطات سریع و آسان بین مکان‌ها با دورترین فواصل، جهان در حال مسطح شدن و یکدست شدن بیشتر است؛ ضمن اینکه با دقت در تحلیل‌های آن‌ها راجع به مقیاس مراتبی، به نقاط ضعفی برمی‌خوریم که در زیر به برخی از آن‌ها می‌پردازیم (لاتام و مک کورمک، ۲۰۱۰: ۶۳-۶۵)

□ تفکر و تحلیل مراتبی در ایجاد مفاهیم سازمانی و تشکیلاتی قابل انطباق با بیرون از سازمان فضایی مراتبی موفق نبوده است. دیدگاه مقیاس‌های مراتبی که الهام‌بخش تئوری‌های نئومارکسیستی است، به رویه‌های تولید نظم فضایی به کمک سیستم‌های حکومتی مختلف در درون نظام سرمایه‌داری معطوف شده است. بنابراین می‌تواند در ایجاد یا پردازش مفهوم کاملی از ساختارهای تشکیلات سیاسی که با مقیاس، تعریف و تعیین می‌شوند، موفق باشد، اما در تبیین مفاهیمی برای ساختارهای فضایی بیرون از این موضوع، یعنی انواع نظم‌های مراتبی در امور غیرسیاسی کارایی ندارد.

این ویژگی شاید برای کسانی که علاقه‌مند به مطالعه عملکردهای سیاسی صرف یا فعالیت‌های اقتصادی گره‌خورده با نهادهای سیاسی هستند، مهم نباشد. با وجود این، زمانی که آن‌ها بحث خود را از قلمروهای سیاسی و اقتصادی بیرون می‌کشند، زبان تحلیلی تفکر مراتبی، اغلب در شناخت ساختارهای متعامل جهان امروز، کاربرد زیادی ندارد. برای نمونه وقتی انواع چشم‌اندازهای نژادی - ایدئو-تکنولوژیکی را که انسان‌شناس معروف ارجان آپادوری^{۲۵} به توصیف آن‌ها پرداخته است مطالعه می‌کنیم، این روابط مقیاس معینی (اندازه و وسعت فضایی مشخص و قابل اندازه‌گیری) دارند، ولی نمی‌توان آن‌ها را در مقیاس‌های خاص جغرافیایی مانند مقیاس‌های محلی، شهری، ملی و نظایر آن جای داد.

□ تفکرات مراتبی در توصیف تحولات کیفی مراتبی ضعیف است. عنصر کلیدی در تحلیل‌های مراتبی جغرافی‌دانانی مانند برنر و اسمیت، توانایی متفاوت عاملان و نیروهای اجتماعی در حرکت و سیلان بین مقیاس‌های جغرافیایی است. نکته اصلی این است که توانایی متفاوت در پردازش مقیاسی که حوزه قانونی عملکرد نیروهای اجتماعی را تعیین می‌کند، محصول روابط قدرت تاریخی - جغرافیایی است که در مورد بیشتر تحلیل‌های مقیاسی صادق است. موضوع حرکت از یک مقیاس به مقیاس دیگر، حرکت از یک

جهانی بین شهرهای جهانی، ویژگی‌های محسوس‌ی مانند تراکم و وسعت، هم‌زمان وجود دارد. این کیفیت‌های محسوس که اندازه و دوره زمانی معینی دارند، ممکن است در یک شبکه سلسله‌مراتبی از مقیاس‌ها قابل ترسیم نباشند، ولی دارای مفهوم و کیفیت مراتبی باشند که در حرکت جمعیت زیادی از ورزشکاران، می‌توان آن‌ها را درک کرد.

سوم اینکه برداشت ما از مقیاس جغرافیایی به‌عنوان عنصری انتزاعی، مستلزم شناخت کیفیت فضاها یا پدیده‌هایی است که از طریق تراکم یا فشردگی، اندازه خاصی را به دست می‌آورند. به عبارت دیگر، هر دو مفهوم فشردگی یا تراکم و وسعت در مورد مقیاس صادق است.

به این ترتیب از کلیت این تحلیل‌ها، علاوه بر درک اهمیت فضاهای جغرافیایی در شبکه جهانی عوامل و سازندگان، می‌توان چنین استنباط کرد که جهانی شدن پدیده‌های انسانی (کشورها، شهرها و...) تا فعالیت فرد انسانی می‌تواند مقیاس کوچک یا بزرگ داشته باشد و علاوه بر بعد کمی، دربردارنده کیفیت و مفاهیمی باشد که در هر دو جهت و شکل مراتبی و موازی، به خلق فضاهای متعدد و متنوع انسانی می‌انجامد.

پی‌نوشت

۱. Actor-Network Theory
۲. Flat
۳. Scalar
۴. Latham, A.
۵. Bernner, N.
۶. Meyer, W. B. et. al.
۷. Law, J.
۸. Hassard, J.
۹. Michel Callon
۱۰. Bruno Latour
۱۱. Law, J. ۱۹۹۲, Notes on the Theory of Actor-Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity, Systems Practice ۵(۴):۳۷۹
۱۲. www.learning-theories.com/actor-network-theory-ant.html
۱۳. Murdoch
۱۴. Prescription
۱۵. Negotiation
۱۶. Hitchings
۱۷. Taylor
۱۸. Scale-oriented Geography
۱۹. Smith
۲۰. Mom and Pop: اصطلاحاً به فروشگاه‌های کوچکی اطلاق می‌شود که اعضای خانواده‌ها آن‌ها را اداره می‌کنند و شعاع عملکردی محدودی در حد یک یا دو خیابان دارند. (مشاهدات میدانی نگارنده، ۲۰۱۰، مونترال کانادا)
۲۱. Starbucks, Exxon Mobil. فروشگاه‌ها و کافی‌شاپ‌هایی با مقیاس ملی و جهانی (مشاهدات میدانی نگارنده)
۲۲. Short, J.
۲۳. North American Free Trade Agreement
۲۴. Frideman, Thomas, ۲۰۰۵, The New World is Flat, in Barry Bluestone, and others, ۲۰۰۸: ۱۴۳.
۲۵. Arjun Appadurai (۱۹۹۶)

منابع: در دفتر مجله موجود است

فعالیت به فعالیت دیگر است که این رفتار، بسته به مقیاسی که در آن قرار دارد، متفاوت خواهد بود. برای مثال، عاملان اجتماعی از موقعیت منطقه‌ای به مقیاس جهانی تغییر مکان جهشی می‌دهند یا از مقیاس منطقه‌ای به سمت مقیاس ملی و سپس جهانی متمایل می‌شوند (اسمیت، ۲۰۱۰: ۳۳۵). این نوع تبیین، درواقع تحلیل ابعاد و نهادهای اقتصادی و سیاسی با استفاده از مقیاس جغرافیایی به‌عنوان یک منبع استراتژیک است؛ اما بدون تحلیل دقیق تغییرات مراتبی که تشکیلات سازمانی را متحول می‌سازد. اگر ما به دقت روابط اجتماعی را پیگیری کنیم، می‌توانیم نوعی نظم تیپولوژیکی پیچیده از مقیاس‌ها را شناسایی کنیم.

تحلیل مراتبی، واژه جهانی را اصطلاح جامع مهمی می‌داند که مقیاس‌های کوچک‌تر از خود را مشخص یا احاطه می‌کند. همان‌گونه که استنباط شد، تحلیل مراتبی تأکید خاصی بر شناخت روابط بین فرایندهای جهانی شدن و محلی‌گرایی دارد. بیشترین نیروی این دیدگاه در بیان اهمیت مقیاس محلی در دنیای جهانی‌شده امروز است. برای مثال، نیل برنر تلاش زیادی کرده است تا اهمیت دولت‌های محلی و منطقه‌ای را در آنچه «رژیم‌های جهانی» می‌نامد، برجسته سازد.

نتیجه

راجع به فضا، اهمیت مفهوم مقیاس در مطالعات جغرافیایی و در نهایت جهانی شدن، تحلیل‌ها و مطالب زیادی می‌توان نگاشت، ولی باید به‌خاطر داشت که مفهوم مقیاس، مانند بسیاری از مفاهیم دیگر، تجریدی یا انتزاعی است و مسئله‌ای که در ارتباط با مفاهیم مجرد وجود دارد این است که آن‌ها ضرورتاً واقعیت و ویژگی‌های پدیده‌های جهانی را منعکس نمی‌کنند، اما می‌توانند در ترسیم جنبه‌های جهانی یک قضیه یا پدیده یا تفکر و شناخت کیفیت فضاهای مختلف به ما کمک کنند. چنین می‌توان نتیجه گرفت که به سه دلیل، تئوری شبکه عوامل می‌تواند در رویارویی با مفهوم مقیاس، یا اندازه پدیده‌های انسانی - اجتماعی در جهان، کاربرد زیادی داشته باشد: اول اینکه تئوری فوق، اندازه یا مقیاس پدیده‌ها را نتیجه و اثر عوامل گوناگون می‌داند و این به‌معنای کم‌اهمیت بودن مقیاس نیست. آثار عملکردی سبب بروز تفاوت میان پدیده‌ها می‌شوند و تبعیت شبکه‌ها و روابط از عاملان تأثیرگذار، آن‌ها را غیرواقعی نمی‌سازد. ما می‌توانیم این شبکه‌ها را بدون کاهش نیرو یا آثار عملکردی آن‌ها مطالعه کنیم. اگر مقیاس را فقط آثار روابط طولی بدانیم، باید مفاهیمی مانند حجم، طول، کوتاهی یا بسیطی روابطی را درک کنیم که سازوکارهای عملکردی یک کلیت را تغییر می‌دهند. دوم اینکه واقعیت‌هایی درمورد موجودیت مقیاس پدیده‌ها وجود دارند که فراتر از زبان شبکه‌ها و روابط و خطوطی هستند که از تئوری شبکه عوامل استنباط می‌شوند. این فراتر بودن می‌تواند به‌عنوان یک ویژگی مؤثر جهانی شناخته شود. برای مثال درمورد مسابقات ورزشی

قمر احله

محمدعلی میرزایی
دبیر جغرافیای تهران

چکیده

گسترش علم و فناوری و حجم محدود و مشخصی از موضوعات، کتاب‌های درسی را با محدودیت مواجه کرده است. کلاس درس، پرسش و پاسخ دانش‌آموزان زمینه مناسبی را فراهم آورده تا موضوع اهله قمر و جزر و مد که در بخش سوم کتاب جغرافیای سال سوم راهنمایی مطرح شده است، مورد کنکاش قرار گیرد و مطالب علاوه بر توضیح، در قالب سؤال و پاسخ ارائه شوند.

کلیدواژه‌ها: ماه، اهله قمر، ماه نو، ماه کامل، تربیع، هلال ماه

ماه برخلاف حرکت عقربه‌های ساعت به دور زمین در چرخش است و تغییرات مداری آن باعث می‌شود صورت‌های مختلفی از آن در هر ۲۹ یا ۳۰ روز از سال تکرار شود. به عبارتی، اهله ماه تغییرات تدریجی در ظاهر کره ماه‌اند که به دلیل چرخش قسمت‌های مختلف و روشن ماه در نیمکره رو به زمین روی می‌دهند (شکل ۱).

ماه نو وقتی اتفاق می‌افتد که زمین، ماه و خورشید در یک راستا قرار گیرند و هیچ بخشی از نیمکره روشن ماه به طرف زمین نباشد. ماه بدر یا کامل، موقعی است که ماه و زمین و خورشید در یک راستا هستند. وقتی خورشید در غرب، غروب می‌کند، ماه از شرق طلوع می‌کند و تمام سطح نزدیک ماه روشن می‌شود.

بین ماه نو و ماه کامل، به تدریج به سطوح روشن و قابل دیدن آن از زمین افزوده می‌شود. این تغییرات به نام‌های هلال، تربیع اول، تثلیث اول، بدر، تثلیث دوم، تربیع دوم، هلال آخر ماه و ماه نو نامیده می‌شوند (شکل ۱).

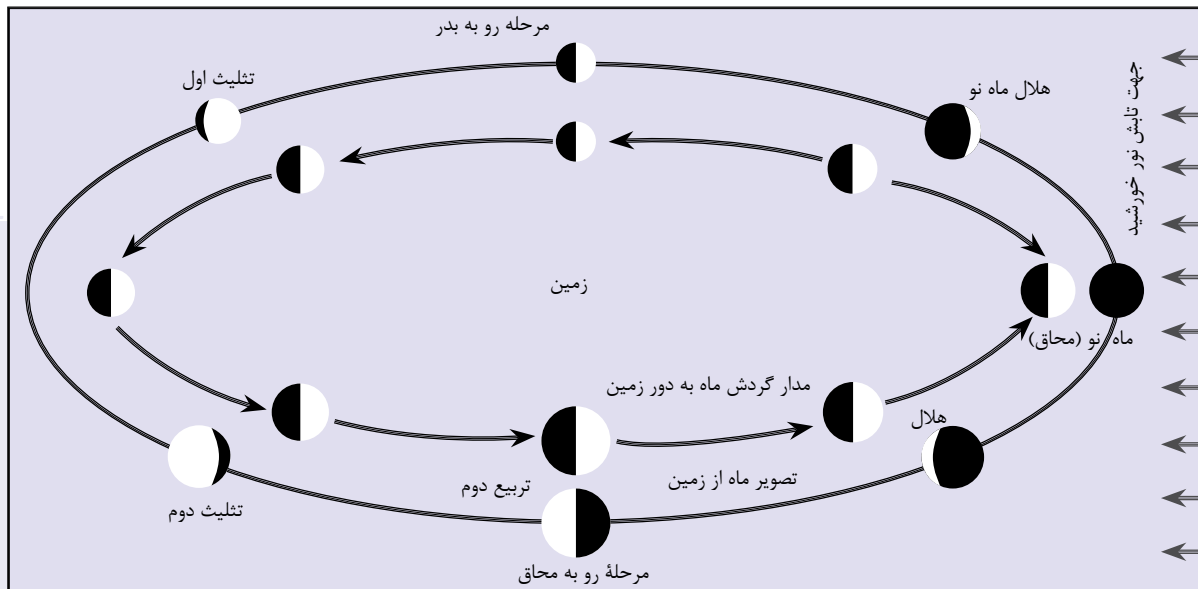
پایین آمدن و بالا رفتن سطح آب در اقیانوس و دریاها را به ترتیب جزر و مد می‌گویند.

در هر شبانه‌روز دو بار مد و دو بار جزر روی می‌دهد علت اصلی این پدیده نیروی گرانشی ماه و خورشید است. به عبارتی، در هر روز قمری، یعنی مدت ۲۴ ساعت و ۵۰ دقیقه و زمان قرار گرفتن ماه در مقابل یک نصف‌النهار، دوباره مد و دوباره جزر روی می‌دهد و زمان بین جزر و دو مد، ۱۲ ساعت و ۲۵ دقیقه است. در اوایل و چهاردهم هر ماه قمری که ماه و خورشید در یک خط قرار می‌گیرند، آثار گرانشی آن‌ها با هم جمع می‌شوند و جزر و مد‌ها شدیدتر می‌شوند. در این جزر و مد‌ها آب در زمان جزر از حالت عادی پایین‌تر و در زمان مد از حالت عادی بالاتر خواهد آمد. این جزر و مد‌ها به جزر و مد بهاری موسوم‌اند. از طرف دیگر، در زمان تربیع اول و تربیع دوم هم که ماه و خورشید زاویه ۹۰ درجه می‌سازند، شدت جزر و مد‌ها به حداقل خود می‌رسند. این جزر و مد به جزر و مد نیپ (neap) معروف است.

جزر و مد بهاری حداکثر جزر و مد را ایجاد می‌کنند و در تربیع اول و دوم (روزهای ۸، ۷، ۲۱ و ۲۲ ماه قمری) ماه و خورشید برخلاف هم عمل می‌کنند. مسیر آن‌ها عمود بر هم است و نیروها شدت کمتری دارند که آن را «کاهش» گویند (شکل ۲ و ۳).

ماه کلیه ذرات جرم زمین، اقیانوس و اتمسفر را به سوی خود می‌کشد. جهت این جذب به طرف مرکز ماه است. نیروی جاذبه و نیروی گریز از مرکز، دو نیرو با مقدار مساوی اما خلاف جهت یکدیگر، در این فرایند تأثیرگذارند. تعادل بین این دو نیرو در مرکز زمین در حالی که ماه بر فراز نقطه‌ای قرار می‌گیرد، مد ایجاد می‌کند که علت آن غلبه میزان جاذبه ماه نسبت به نیروی گریز از مرکز است. درست مقابل نقطه مذکور در پشت کره زمین، مد ایجاد می‌شود، این مد نشانه غلبه نیروی گریز از مرکز نسبت به جاذبه ماه در آن نقطه است (شکل ۴).

درباره آب‌ها نیز به همین صورت است. آب‌های سطح زمین



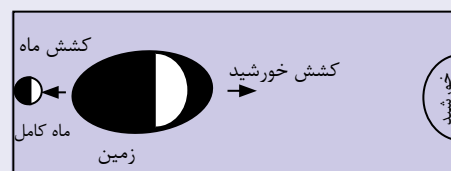
شکل ۱: مدار گردش ماه و اهله قمر

با بررسی‌های به‌عمل آمده، برآمدگی اقیانوس‌ها دقیقاً در امتداد خط واصل ماه و زمین قرار نمی‌گیرد، بلکه حدود ۳ درجه با آن زاویه می‌سازد. دلیل آن، اثر اصطکاک بین پوسته زمین با آب اقیانوس‌هاست. به همین دلیل، وقتی ماه بالای سر ناظر قرار دارد، بیشترین حالت مد نیست، بلکه چند دقیقه دیگر باید در انتظار وقوع مد بود.

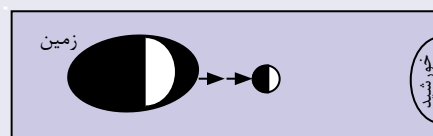
قدرت کشندگی ماه بر سطح آب‌ها بیشتر از ذرات پوسته زمین است. میزان اختلاف بین بالاترین سطح آب و پایین‌ترین آن به چند دسی متر و در برخی از مناطق مثل خلیج فوندی به ۱۵ تا ۲۰ متر هم می‌رسد. در مناطقی مانند کانال بریستول در انگلستان، ساحل کیمبرلی در استرالیا و دریای اختسک در روسیه، گستره‌ای از دامنه جزر و مد به چشم می‌خورد.

جاذبه کشند ماه به سطح آب باعث می‌شود که به تدریج کره ماه از زمین دور شود و مقدار آن چهار سانتی متر در سال است. **سؤال اول:** چرا با توجه به جرم سنگین‌تر خورشید نسبت به ماه آثار آن بر نیروی جزر و مد کمتر است؟ زیرا با وجود اینکه جرم خورشید ۲۷ میلیون بار بیشتر از ماه است ولی فاصله‌اش ۳۷۵ بار دورتر از زمین است، بدین جهت آثار گرانشی خورشید نصف آثار ماه است.

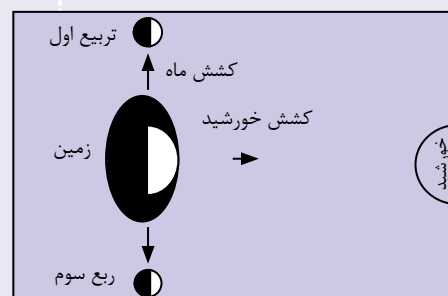
سؤال دوم: آیا در سیارات دیگر نیروی جزر و مد وجود دارد؟ بله، در برخی از اقمار مریخ و مشتری، وقتی آب‌های سطح زمین در زمانی که مقابل کره ماه قرار می‌گیرند به صورت مد بالا می‌آیند و هم‌زمان در ۱۸۰ درجه آن طرف، مقابل کره زمین نیز چنین اتفاقی می‌افتد ماه در مسیر بیضوی شکل به دور زمین



شکل ۲: آثار سنگینی خورشید در ایجاد جزر و مد در حالت ماه نو



شکل ۳: اثرات سنگینی خورشید در ایجاد جزر و مد در حالت ماه نو



شکل ۵: جزر و مدهای تربیع اول و سوم

زمانی که مقابل ماه قرار می‌گیرند به صورت مد بالا می‌آیند. هم‌زمان در ۱۸۰ درجه نقطه مذکور نیز چنین اتفاقی روی می‌دهد. قدرت کشند ماه به پوسته زمین و سطح آب‌ها متفاوت است.

جزر و مد بسیار اندک است. برای مثال در دوره دونین از دوران اول زمین‌شناسی، طول شبانه‌روز ۲۲ ساعت در مقابل ۲۴ ساعت و تعداد ۴۰۰ روز در مقابل ۳۶۵ روز امروز بوده است.

سؤال پنجم: شدت جزر و مد به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. توپوگرافی ۲. عمق آب ۳. ناهمواری‌های زیردریایی ۴. فشار جو ۵. جهت باد.

سؤال ششم: چند نوع جزر و مد داریم؟

دو نوع: جزر و مد قمری و جزر و مد خورشیدی
در هر دو حالت جزر و مد، سه عنصر خورشید، ماه و زمین دخالت دارند. در اولی ماه و در دومی خورشید بیشترین تأثیرگذاری را دارند. البته دو نوع مد نیز داریم: مد بهاره یا مهکشند و کهکشند. مهکشند زمانی اتفاق می‌افتد که ماه و خورشید و زمین در یک راستا باشند. ماه نو یا کامل در این وضعیت قرار دارند (شکل ۲ و ۳).

کهکشند زمانی رخ می‌دهد که ماه و خورشید به‌طور عمود نسبت به زمین واقع شوند و آن زمانی است که ماه در حالت تربیع اول و سوم واقع می‌شود (شکل ۵).

سؤال هفتم: چه عواملی در پیدایش جزر و مد مؤثرند؟

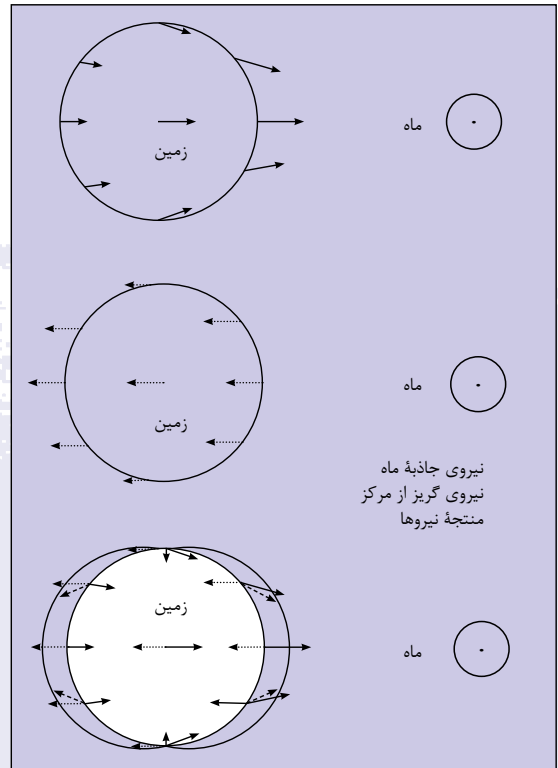
از بین ۳۶۰ مؤلفه و عامل مؤثر در ایجاد جزر و مد، ماه و خورشید دو مؤلفه اصلی به حساب می‌آیند. این مؤلفه‌ها دارای تناوب زمانی هستند و دامنه تغییرات آن‌ها از ۸ تا ۱۸ سال است.

سؤال هشتم: بزرگ‌ترین و ضعیف‌ترین مد چه زمانی اتفاق می‌افتد؟

در ماه نو و ماه کامل، بالاترین خیزش یا مد بزرگ اتفاق می‌افتد، در حالی که در تربیع اول و سوم پایین‌ترین و ضعیف‌ترین مد به وقوع می‌پیوندد. مدت زمان مد هر تربیع ۷/۴ روز است و مدهای بزرگ و ضعیف ۱۴/۷ روز با تقریباً دو هفته متوالی از هم فاصله زمانی دارند.

منابع

۱. شایان، چوبینه، مقیمی، ملک عباسی و امیری‌نیا (۱۳۸۹)؛ جغرافیای سال سوم دوره راهنمایی.
۲. دگانی مایر؛ نجوم به زبان ساده، ترجمه محمدرضا خواجه‌پور، ویرایش جدید، چاپ هفتم، تهران: گیتاشناسی، ۱۳۸۹.
۳. دالکی، احمد؛ زمین در فضا، چ دوم، تهران: گیتاشناسی، ۱۳۸۷.
۴. عدالتی، تقی و فرخی، حسن؛ اصول و مبانی جغرافیای ریاضی؛ چ سوم، مشهد: آستان قدس رضوی، ۱۳۸۰.
۵. معماریان، حسین و صداقت، محمود؛ زمین‌شناسی فیزیکی؛ چ دوم، تهران: چ ششم، انتشارات پیام نور، ۱۳۸۷.
۶. ناتگوش، سام؛ مهندسی هیدرولیک جزر و مد؛ ترجمه محمد محمودیان شوشتری، اهواز: دانشگاه شهید چمران، ۱۳۸۵.
7. www.daneshnameh.roshd.ir.
8. www.haftaseman.ir.
9. www.night sky.ir
10. www.huppa.com



شکل ۴: تقابل نیروی جاذبه ماه و نیروی گریز از مرکز زمین

می‌چرخد. بنابراین در زمان‌هایی نزدیک (حضیض) و دور (اوج) است. این نزدیکی و دوری تا حدود بیست درصد بیشتر یا کمتر است.

سؤال سوم: آیا زمین نیز بر ماه اثر جاذبه و کشش دارد؟

بله، زمین متقابلاً حدود ۱۸ متر پوسته ماه را به طرف خود می‌کشد. باید توجه داشت که چرخش کره زمین حول محورش سریع‌تر از چرخش ماه دور محورش است، بنابراین آب را اندکی جلوتر می‌برد. به عبارتی، در حالت مد، آب دقیقاً زیر کره ماه نیست، بلکه کمی به طرف جلو است. شدت تأثیر نیروی جزر و مدی بیست برابر بیشتر از شدت جزر و مدی ماه بر زمین است. اتلاف انرژی که از این طریق به دست می‌آید باعث کاهش چرخش ماه می‌شود به‌طوری که دوره تناوب چرخش نجومی با زمین برابر شود.

سؤال چهارم: آیا جزر و مد نتایج دیگری هم دارد؟

بله، اصطکاک جزر و مدی. وقتی اقیانوس تحت تأثیر نیروی بالابرنده جزر و مدی قرار می‌گیرد، در اثر اصطکاک انرژی به صورت گرما تلف می‌شود و قسمت اعظم این انرژی در دریاها و کم‌عمق و خطوط ساحلی اتفاق می‌افتد. اصطکاک جزر و مدی اثر ترمزی نیز دارد. اثر ترمزی روی چرخش زمین اثر می‌گذارد و اثر چرخشی زمین را به مقدار ثابت و معینی کند می‌کند. چون زمین جسمی صلب و سنگین است، بنابراین اثر

تأثیر صنایع نفت و گاز بر اکوسیستم دریای خزر

دکتر غلامحسین اسکانی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهر ری، گروه جغرافیای طبیعی اعظم السادات امینی، دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد، واحد شهر ری و کارشناس ارشد آموزش و پرورش

چکیده

بعد از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۹۱ دریای خزر در کانون توجه روزافزون دنیا قرار گرفت. این دریا کارکردهای زیادی دارد و موقعیت آن سبب ارتباط آبی بین مناطق حاشیۀ این دریاست، ضمن اینکه به عنوان ذخیرۀ عظیم بزرگ نفت و گاز مطرح است. کاهش جهانی ذخایر نفت و گاز و به طور همزمان، افزایش بهای مشتقات هیدروکربنی، اهمیت این منطقه را که هنوز ظرفیت و رشد قابل توجهی برای اکتشاف نفت و گاز دارد، افزایش داده است. استخراج نفت و گاز در کنار تأسیسات انتقال آن و نیز دیگر صنایع مربوط، امروز به یکی از مهم ترین منابع آلودگی آب، هوا و خاک در منطقه خزر تبدیل شده اند. بسته بودن دریای خزر، اکوسیستم آن را از حساسیت زیادی برخوردار ساخته است و لذا توجه بیشتری به آن را طلب می کند. در مقالۀ حاضر، تأثیر آلاینده های نفتی بر آن بررسی می شود.

کلیدواژه ها: دریای خزر، اکوسیستم، منابع نفتی، آلاینده ها

مقدمه

دریای خزر به عنوان بزرگ‌ترین دریاچه جهان از ویژگی‌های بارزی برخوردار است که درواقع بهترین شرایط را برای استقرار زیستگاه‌های عمده و نمونه به وجود آورده است. این ویژگی‌ها شامل موقعیت، وسعت، زمین‌شناسی و اقلیم است. ورود رودهای پرآب و شیرین از جمله ولگا و اورال، آن را به یکی از غنی‌ترین دریاچه‌های جهان تبدیل کرده است. بیش از نود درصد خاویار جهان در دریای خزر یافت می‌شود. با توجه به غنای آبزیان در این دریا، پرندگان بومی و مهاجر زیادی در این زیستگاه زندگی می‌کنند.

به طور کلی عوامل آلاینده محیط زیست دریایی به دو دسته عوامل طبیعی و انسانی تقسیم می‌شوند که عوامل انسانی تهدیدی بزرگ و فوری برای اکوسیستم خزر به شمار می‌روند. گفتنی است که هرچند طبیعت می‌تواند از خود در برابر سطوح خاصی از آلودگی دفاع کند، اما هنگامی که فعالیت صنعتی میزان آلودگی‌ها را افزایش دهد فاجعه زیست‌محیطی آغاز می‌شود. این در حالی است که توسعه گسترده استخراج منابع هیدروکربوری مشکلات بیشتر و بزرگ‌تری را در آینده رقم خواهد زد، به ویژه که تولید در اکثر مواقع در دریا صورت می‌گیرد. برای مثال در آخرین ماه سال ۲۰۰۳، دادگاهی در قزاقستان، بزرگ‌ترین سرمایه‌گذار در صنایع نفت در آسیای مرکزی و قفقاز یعنی تنگیز شورون اوایل را به پرداخت ۷۱ میلیون دلار غرامت به دلیل تخریب محیط زیست خزر در اثر انباشت میلیون‌ها تن سولفور در کناره آن محکوم کرد. استخراج نفت و گاز نه تنها باعث آلودگی هوا، خاک و دریا می‌شود، بلکه انتشار گازهای گلخانه‌ای از جمله متان و دی‌اکسیدکربن را نیز به همراه دارد. کارشناسان تخمین می‌زنند تولید سوخت‌های فسیلی در دریا و ساحل خزر به تولید سالانه ۱۵ تا ۲۰ میلیون تن دی‌اکسیدکربن می‌انجامد. افزایش مورد انتظار تولید سوخت، انتشار گازهای گلخانه‌ای را به دنبال دارد و افزایش این یکی باعث تغییرات اقلیمی و پیامدهای ناخوش بیشتر خواهد شد.

موقعیت و شرایط اقلیمی دریای خزر

این دریا جهت شمالی - جنوبی دارد، طول آن ۱۲۰۴ کیلومتر و عرض متوسط آن ۲۰۴ کیلومتر است. عریض‌ترین قسمت آن در شمال آستارا تا شمال خلیج حسینقلی ۵۶۰ کیلومتر است (موسوی، ۱۳۷۲). دریای خزر در حد فاصل عرض جغرافیایی $36^{\circ}34'35''N$ تا $46^{\circ}13'N$ و طول جغرافیایی $39^{\circ}38'E$ تا $44^{\circ}33'19'E$ قرار دارد. مساحت دریای خزر با در نظر گرفتن بالآمدگی‌های چندساله اخیر سطح آب، حدود ۴۳۸۰۰۰ کیلومتر مربع و حجم آب آن ۸۰۰۰۰ کیلومتر مکعب و عمق متوسط آن ۱۸۰ متر است (موسوی، ۱۳۸۰، ص ۶).

در شمال خاور دریای خزر تراز آب در حد خطرناک ۲۶ - متر رسیده و کلیه حوضه‌های نفتی قزاقستان در سواحل دریای خزر در حال قرار گرفتن در زیر آب هستند که طبعاً در آلودگی بیشتر آب دریای خزر به مواد نفتی بسیار مؤثر است

در کرانه‌های دریای خزر آب و هوای متفاوتی برقرار است. آب و هوای خود دریا اغلب یکنواخت است، ولی تغییراتی در آن مشاهده می‌شود که بیشتر به طول زیاد این دریا و عرض‌های جغرافیایی متفاوت آن بستگی دارد. قسمت‌های شمالی دریا و سواحل آن در زمستان هوای بسیار سرد (گاهی تا ۳۸ درجه زیر صفر) دارد و قشر یخ به ۶۰ سانتی‌متر می‌رسد، در حالی که در جنوب، برف و سرمای شدید بسیار نادر است. سواحل شمال شرقی آب و هوای خشک دارند و میزان بارندگی سالیانه آن‌ها بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر است. میانگین دما در شمال در دی ماه ۷ تا ۱۰ درجه زیر صفر و در تیر بین ۲۴ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد است. در قسمت میانی متوسط دما در ساحل و دریا در دی ماه ۵ درجه زیر صفر تا ۵ درجه بالای صفر و در تیر ۲۵ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد است. میزان بارندگی سالیانه در خاور قسمت میانه خزر از ۱۰۰ تا ۱۴۰ میلی‌متر است و در نقطه مقابل در باختر تا ۲۰۰۰ میلی‌متر می‌رسد. آب و هوای سواحل جنوبی، مدیترانه‌ای است و گرم و مرطوب به شمار می‌آید. دمای متوسط در دی ماه ۵ تا ۹ درجه و در تیرماه ۲۵ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد است (همان، ص ۹).

مشکلات بوم‌شناختی

در سال‌های اخیر میزان آلودگی و افزایش سطح آب تا حد خطرناکی با یکدیگر منطبق شده‌اند. تا یک دهه قبل، علت اصلی آلودگی آب‌های دریای خزر فاضلاب‌های صنعتی ساحلی بود که به دریا ریخته می‌شدند. سواحل خزر توان بالقوه غیرنفتی مهمی را نیز دارد. در ایران، منطقه خزر با وجود آنکه تنها چهار درصد از کل خاک کشور را در بر می‌گیرد، ولی چهل درصد از فعالیت‌های کشاورزی کشور را به خود اختصاص داده است (ملکی، ۱۳۸۲، ص ۷). شبکه‌های گسترده آبیاری و سدها سبب کاهش حاصلخیزی خاک و فرسایش آن شده و منابع آب زیرزمینی را نیز کاهش داده‌اند. این مسئله هم می‌تواند باعث تغییر رژیم آبی شود و هم بر دمای محلی و در نتیجه بر توان بالقوه تبخیر اثر بگذارد. به علاوه، سواحل خزر باعث جذب گردشگران می‌شود که این عامل تأثیر زیادی بر آلودگی در حال گسترش دریای خزر می‌گذارد. پس از فروپاشی شوروی، مسئله صید قاچاق انواع ماهیان

و پساب کارخانه‌های روغن‌کشی بهپاک و کارخانه صنایع چوب نکا و کارخانه کرم کمکیال در جنوب نیروگاه نکا، پساب خود را به رودخانه می‌ریزند.

علاوه بر فاضلاب صنعتی کشورهای همجوار خزر، آلودگی فیزیکی (حرارتی) آب دریا ناشی از کارخانجات و تأسیسات فنی کشورهای حاشیه خزر، در آلودگی فیزیکی آب‌ها مؤثرند که از آن جمله نیروگاه برق در بندر ترکمن باشی (کراسنودسک سابق) و نیز صنایع شیمیایی در شهر صنعتی بکداش و نیروگاه گازی نکای کشورمان را می‌توان نام برد (کردوانی، ۱۳۷۴، ص ۴۱).

منابع نفت و گاز خزر و چشم‌انداز آینده

دریای خزر بعد از منطقه خاورمیانه و کشور روسیه، سومین ذخایر بزرگ نفتی و گاز جهان را در خود جای داده است. نخستین گزارش مستند منابع نفت و گاز خزر، به سده سیزدهم میلادی باز می‌گردد. نفت به طور رسمی در سال ۱۸۶۹ از بخش خشکی و در سال ۱۹۴۵ از بخش آبی باکواستخراج شد و تاکنون تعداد ۲۱۰۰۰ حلقه چاه در مناطق اکتشافی خشکی و دریا حفر شده است. در خزر جنوبی که بیشترین منابع نفت و گاز این دریا را در بر دارد، سنگ مخزن اصلی بهره‌ده به سن - پلیوسن زیرین - میانی است. سنگ مخزن فرعی آن، رسوبات ماسه‌ای سازند آپشرون به سن کواترنر پیشین است.

دریای خزر منابع و میدان‌ها و حوزه‌های نفتی متعددی در بخش‌های مختلف خود دارد. از میزان پتانسیل نفت و گاز فلات دریای خزر، اطلاعات و آمار دقیقی در دست نیست، ولی زمین‌شناسان تخمین می‌زنند که حدود هشتاد تا دویست میلیارد بشکه هیدروکربورهای نفتی در سرتاسر بستر این دریا وجود داشته باشد (موسوی، ۱۳۷۹، ص ۸۵).

پیش‌بینی می‌شود به دلیل شرایط و موقعیت خاص دریای خزر، تا سال ۲۰۲۰ میلادی برخی کشورهای اروپایی، آسیای شرقی و حتی آمریکا تا هشتاد درصد نیاز نفت و گاز خود را از این دریاچه تأمین کنند. با توجه به وجود یک‌سوم ذخیره دست‌نخورده عظیم نفتی و گازی در این دریاچه، در دهه‌های آینده دریای خزر یکی از مناطق مهم و استراتژیک مورد نظر بسیاری از ابرقدرت‌ها خواهد بود (روزنامه همشهری، ۱۳۸۹، ص ۱۳).

نقش استخراج و انتقال نفت در آلودگی

در دهه ۱۹۳۰، کشور شوروی یک سری پروژه‌های عمومی عملیاتی بزرگ را آغاز کرد. هدف آن‌ها تسهیل دسترسی به منابع و ارتقای بهره‌وری صنعتی و کشاورزی بود. کانال ۱۰۱ کیلومتری ولگا-دن که در سال ۱۹۲۵ افتتاح شد، دریای خزر را به دریاهای جهان پیوند داد و از آن زمان تاکنون هزاران کشتی نفت و مواد خام

خاویاری دریای خزر به یک‌باره افزایش یافت. در سراسر منطقه ساحلی، به ویژه در سمت ایران و روسیه، تعداد زیادی از مردم از راه ماهیگیری زندگی می‌کنند. در جریان سفر ماهی‌های کوچک از رودخانه ولگا به آب‌های سرد و عمیق جنوب خزر، در میانه راه قاچاقچیان با استفاده از مواد منفجره نسبت به کشتن یا بیهوش کردن ماهی‌های خاویاری و جمع کردن آن‌ها با تورهای گسترده اقدام می‌کنند که در نتیجه آن تاکنون بیش از نود درصد ذخایر ماهیان خاویاری دریای خزر به علت صید قاچاق نابود شده است و در نتیجه ذخایر ارزشمند ماهیان خاویاری دریای خزر بیش از هر زمانی با خطر انقراض مواجه‌اند (همشهری، ۱۳۸۱، ص ۳).

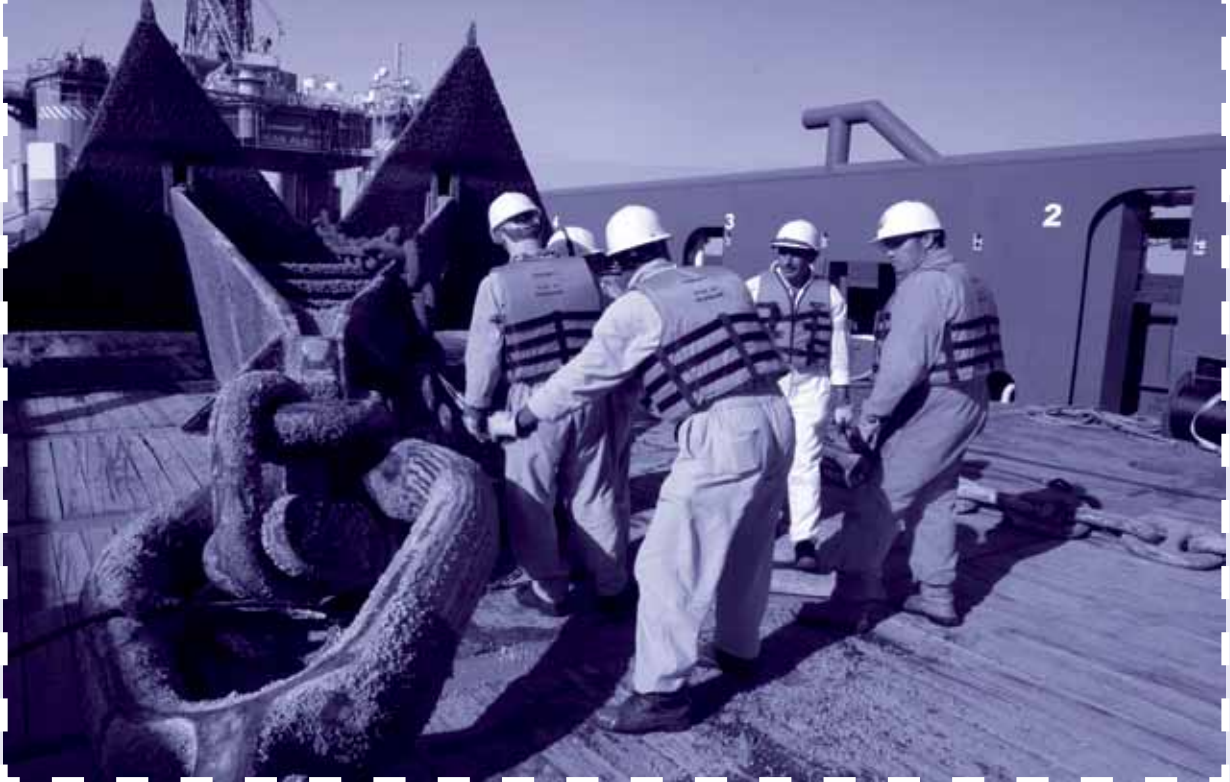
فاضلاب‌ها و پساب‌های صنعتی

رودخانه ولگا، هم از نظر آبدهی و هم از جهت آلودگی، بالاترین سهم را در تخریب محیط زیست دریایی دارد. این رودخانه با طول سه هزار و پانصد کیلومتر و آبدهی ۲۳ کیلومتر مکعب در سال هشتاد درصد آب جاری به دریای خزر را تأمین می‌کند. حوضه آبریز ولگا یک میلیون و ۳۶۰ هزار کیلومتر مربع است و در اطراف آن

استخراج نفت و گاز و نیز دیگر محصولات صنعتی مجموعه‌های عظیم پتروشیمی و پالایشگاه نفت امروز به منابع آلودگی آب، هوا و خاک منطقه خزر تبدیل شده‌اند

شصت میلیون نفر زندگی می‌کنند. این تعداد چهل درصد جمعیت روسیه را تشکیل می‌دهند. در این منطقه پنجاه درصد تولیدات صنعتی و بیش از چهل درصد تولیدات کشاورزی روسیه به دست می‌آید. مواد زاید و سمی ناشی از عملکرد واحدهای صنعتی از طریق شعب مختلف به بدنه اصلی ولگا وارد و بدون پالایش به دریا سرازیر می‌شوند. در برخی از سال‌ها میزان آلودگی در قسمت‌های پایین ولگا به حدی است که ماهیان خاویار که برای تخم‌ریزی به این منطقه مهاجرت می‌کنند، تخم‌هایشان یا از بین می‌روند یا پس از تبدیل به نوزاد تلف می‌شوند. با توجه به اینکه بیشتر ماهیان خاویاری در این رودخانه تخم‌ریزی می‌کنند این وضعیت باعث شده است که تعداد ماهیان خاویاری به نحو چشمگیری کاهش یابد (روزنامه کیهان، ۱۳۷۸، ص ۹).

در ایران نیز مقدار زیادی پساب تصفیه‌نشده صنایع و فاضلاب‌های صنعتی و غیرصنعتی به رودخانه‌های مازندران و گیلان وارد می‌شود. برای مثال پساب کارخانه شیر پاستوریزه استان و فاضلاب زندان ساری و پساب یک کارخانه روغن نباتی به رود تجن



محل اصلی ماهیگیری مؤثر بود (همان، ص ۱۳). انتقال نفت با لوله‌ها از بستر دریا نیز تهدید جدی برای محیط زیست دریایی هر اکوسیستم آبی به شمار می‌آید. خوردگی لوله‌های انتقال نفت و گاز در بستر دریا، فرسودگی آن و از بین رفتن پوشش‌های پلیمری و قیری حفاظ لوله‌های فلزی در محیط‌های دریایی که در طول سال شاهد اختلاف‌های فاحشی در پارامترهای فیزیکی و شیمیایی، غلظت نمک، گازها و فلزات محلول در آب دریا هستند، می‌تواند باعث نشت نفت و انحلال گاز در اکوسیستم‌های آبی شود.

نشت نفت ناشی از اکتشاف و تولید، بارگیری و حمل و نیز وقوع تصادم‌ها و سوانح دریایی نفتی در هر مرحله از ابتدای پخش شدن نفت خام در سطح آب تا ایجاد توده‌های قیری می‌توانند به طور مستقیم و غیرمستقیم زنجیره غذایی را در محیط آبی در معرض آسیب جدی قرار دهند. از سوی دیگر مواد نفتی مذکور سطح آب را به مقیاس وسیعی می‌پوشانند و مانع نفوذ نور خورشید و عمل فتوسنتز برای گیاهان دریا و تغذیه جانوری از جمله ماهی‌ها می‌شوند. به علاوه چه بسا مانع تبخیر سطحی آب خزر و نهایتاً بالآمدگی آب این دریا شوند. از طرفی قسمتی از مواد نفتی به تدریج رسوب می‌کنند و بستر دریا را می‌پوشانند و مانع تبادلات بستر دریا و آب دریا می‌شوند (کردوانی، ۱۳۷۴، ص ۵۱).

مشکلاتی که در روند عملیات اکتشاف و استخراج نفت در دریای خزر و کشورهای هم‌جوار آن همواره موجود بوده عبارتند از: ضعف در آموزش انسانی، پایین بودن کیفیت وسایل حفاری، بهره‌برداری از چاه‌ها و عدم کنترل صحیح عملیات در دکل حفاری که عامل مهم در آلودگی دریای خزر است.

دریای خزر را به نواحی از شوروی، بازارهای اروپا و ایالات متحده آمریکا حمل می‌کنند.

فروپاشی شوروی سیلی از سرمایه‌گذاران خارجی را روانه خزر ساخت و بدین سان بستر توسعه انرژی در منطقه را تقویت کرد، استخراج نفت و گاز و نیز دیگر محصولات صنعتی در مجموعه‌های عظیم پتروشیمی و پالایشگاه نفت امروز به منابع آلودگی آب، هوا و خاک منطقه خزر تبدیل شده‌اند. آلودگی شدید اسیدکربنیک و محصولات نفتی ناشی از استخراج نفت و ساختار لوله‌های نفتی به آرایش حدود سی هزار هکتار از منطقه انجامیده و عوارض خطرناکی را متوجه محیط آن ساخته‌اند. مواردی مانند ترکیدگی لوله‌های نفت و همچنین غرق شدن نفت‌کش‌ها و نیز آب توازن کشتی‌ها، همگی از عوامل آلوده‌کننده دریای خزر به حساب می‌آیند. وقتی یک نفت‌کش نفت را از کشوری به کشور دیگر می‌برد، هنگام برگشت باید بخشی از تانکر آن برای حفظ تعادل با آب پر شود که این آب در نزدیکی محل نفت‌گیری دوباره تخلیه می‌شود و به این ترتیب نفت باقی‌مانده در تانکر را نیز وارد دریا می‌کند. این نفت روی سطح دریا لکه بزرگی تشکیل می‌دهد که مانع از ورود اکسیژن به آب می‌شود و همچنین ممکن است با امواج دریا به ساحل منتقل شود و ساحل را نیز آلوده کند.

تهدیدآمیزترین اتفاق برای اکوسیستم خزر که به نوعی ناشی از انتقال نفت بود، ورود آبی شانه‌دار ژله‌ای از آمریکای شمالی بود. این گونه به طور اتفاقی از طریق آب توازن تانکرهای نفتی به خزر آورده شد.

شانه‌دار که مصرف‌کننده حریص زئوپلانکتون‌ها و لارو ماهی‌هاست، اولین بار در اوایل دهه ۱۹۸۰ به دریای سیاه وارد و سبب تغییر کل اکوسیستم آن شد و در از بین رفتن بیش از ۲۴

آلودگی نفتی کشورهای همسایه

خزر و پخش مقادیر عظیمی از نفت خام و فراورده‌های نفتی در سطح بالنسبه وسیع، خطر جدی برای آبزیان خزر به ویژه ماهی‌های گران‌بهای خاویاری و آزاد ماهیان در این منطقه به وجود آورده است به طوری که هم‌اکنون و طبق جدیدترین آمار، سالانه حدود بیست هزار تن قیر وارد دریای خزر می‌شود (ملکی، ۱۳۸۲، ص ۳۴).

آلودگی نفتی و اثر آن بر محیط زیست انسان

دریای خزر به سه پهنه آبی شمالی، مرکزی و جنوبی تقسیم شده است که بیش از دوازده میلیون انسان در حاشیه این پهنه‌های آبی زندگی می‌کنند. شش میلیون ایرانی در نوار ساحلی جنوبی، سه میلیون در باکو و سواحل جمهوری آذربایجان، سه میلیون در قزاقستان، روسیه و ترکمنستان، ساکنان حاشیه این دریا را تشکیل می‌دهند (خبرگزاری ایرنا، ۱۳۸۵).

لکه‌های نفتی بزرگ بر سطح دریا و هزاران هکتار خاک آلوده شده از طریق نشست نفت از چاه‌های متروکه تنها بخشی از آلودگی‌هایی است که مردم حاشیه دریای خزر باید تحمل کنند. این آلودگی‌ها علاوه بر تأثیرات منفی مواد نفتی، اثراتی جدی بر رفاه بشر و حیات وحش منطقه دارند. آلودگی آب به نفت، همچنین، دلیل اصلی شیوع انواع بیماری‌های عفونی، خونی و سل در حوضه خزری به شمار می‌رود. در این میان، جمهوری‌های شوروی سابق به لحاظ بر خور داری از فناوری قدیمی و منسوخ شده و تجهیزات معیوب، بیشترین آلودگی را نصیب منطقه ساخته‌اند و این روند، متأسفانه هر روز رو به گسترش است. نتیجه پژوهش‌های کارشناسان نشان می‌دهد که بیماری‌های خونی، سل و دیگر امراض در محدوده خزری قزاقستان، چهار برابر بیشتر از میانگین دیگر نقاط این کشور است. آن‌ها بخش گسترده‌ای از آب آشامیدنی را با تصفیه و شیرین‌سازی آب دریا تأمین می‌کنند. آلودگی خزر به جایی رسیده است که کارشناسان، مردم را حتی از شنا کردن در سواحل و کناره‌های آن منع می‌کنند.

آلودگی نفتی و اثر آن بر جانوران

خزر با تنوع زیستی منحصر به فرد، تالاب‌های بی‌نظیر، جنگل‌های استثنایی حاشیه آن، رودخانه‌ها و گونه‌های گیاهی و جانوری کم‌نظیر، زیر فشار تهدیدات روزافزون و چالش‌های متعدد زیست‌محیطی قرار گرفته است که به تدریج از توان این دریا می‌کاهد.

آلودگی نفتی یا پساب‌ها، مشکلات زیست‌شناختی برای موجودات زنده دریایی به وجود می‌آورد. تاکنون مهم‌ترین منبع آلودگی ناشی از نفت در دریای خزر از حوزه‌های نفتی در جمهوری آذربایجان بوده است. واگذاری پاره‌ای امتیازات برای اکتشاف و استخراج منابع هیدروکربوری دریای خزر، خطرات ناشی از به

خزر، هنوز صدها کیلومتر از سواحل خود را در امتداد مرز ترکمنستان و قزاقستان توسعه‌نیافته و مهجور می‌بیند. محدوده جنوبی دریا عمیق، تیره و البته آلوده از لوله‌ها و کارخانه‌های هر پنج کشور است. آلودگی دریا در بخش سومگاییتی و باکوی آذربایجان، این دو ناحیه را در زمره مناطق مرگ‌بار قرار داده است. در سراسر سواحل دریای خزر در خاک ترکمنستان و نیز در قزاقستان، میدان مشهور نفتی تنگیز^۱ با ذخایر بیش از دو میلیارد بشکه نفت در جا، زنگ خطری برای بر هم زدن تعادل محیط زیست در دریای خزر است. آلودگی نفتی شهر بندری باکو باعث شده است که سطح وسیعی از دریای خزر در بخش میانی به مواد نفتی آلوده شود. کمیته محیط زیست و اکولوژی جمهوری آذربایجان اعتقاد دارد که سالانه هزاران تن مواد نفتی از طریق نفت‌کش‌ها و اسکله‌های نفتی آذربایجان به خزر وارد می‌شود و کشتی‌های صیادی، مسافری و نفتی این کشور به هشدارهای زیست‌محیطی، هیچ‌گونه توجهی ندارند. از سوی دیگر، آلودگی نفتی شهر بندری باکو سبب شده است که حیات آبزیان در خلیج باکو از بین برود.

به طوری که در سواحل و پلاژ دریای خزر در محل زاگولبا^۲ و شیخاف^۳ در حومه خاور باکو مشاهده می‌شود که بستر خلیج باکو در این محل بین ۱ تا ۱/۵ متر پوشیده از لجن و بقایای نفت به صورت گلوله‌های ماسه‌ای با تراکم زیاد و نیز مازوت است.

در اثر پیشروی‌های اخیر آب در شبه‌جزیره آپشرون و حوالی باکو در میدان بزرگ نفتیان کامنی^۴، تراوشات نفتی در سطح آب در منطقه مزبور دیده می‌شود. در شمال خاور دریای خزر تراز آب در حد خطرناک ۲۶ - متر رسیده و کلیه حوضه‌های نفتی قزاقستان در سواحل دریای خزر در حال قرار گرفتن در زیر آب هستند که طبقاً در آلودگی بیشتر آب دریای خزر به مواد نفتی بسیار مؤثر است. در ناحیه چلکن ترکمنستان چاه‌های تولید نفت زیاد دیده می‌شوند که نفت تولیدی به وسیله لوله‌های قطور به بندر چلکن فرستاده می‌شود. این لوله‌ها در طول مسیر خود، در بسیاری از نقاط در معرض هجوم آب دریا قرار گرفته‌اند.

از سویی در این منطقه تأسیسات سکوها شناور وجود دارند که امکان اکتشاف و استخراج نفت و گاز در فاصله حدود ۴۰ تا ۵۰ کیلومتری از ساحل را فراهم می‌کنند. این تأسیسات نیز در مواقع توفانی بودن دریا، آسیب‌پذیرند و به‌ویژه در بالای‌آمدگی‌های اخیر آب خزر به هنگام توفان‌های شدید و امواج سهمگین اغلب آغشتگی‌های نفتی و شیمیایی این سکوها به وسیله آب خزر شسته و به دریا ریخته می‌شوند. تخلیه و سست‌وشوی کشتی‌های نفتی در دریا یا مصب رودخانه‌ها و نیز تردد نفت‌کش‌ها موجب آلودگی شدید آب خزر به مواد نفتی می‌شود و ورود هزاران تن قیر به دریای

هم خوردن اکوسیستم و محیط زیست دریایی را به شدت افزایش می‌دهد. انواع مختلف نفت خام دارای ترکیبات سمی برای موجودات زنده دریایی هستند. این ترکیبات خواص گوناگون دارند و ممکن است به صورت مختلف وجود داشته باشند. بخش‌های سبک‌تر نفت به سرعت تبخیر می‌شوند و هوا را آلوده می‌سازند و بخش‌های دیگر به صورت ذرات معلق در سطح آب شناور می‌مانند و گاهی ماهیان این ذرات را می‌خورند و مسموم می‌شوند. قسمت‌هایی از نفت جذب پوست آبزیان دریا می‌شود و بخش‌هایی نیز رسوب می‌کنند و باعث آلودگی موجودات کفزی می‌شوند و در ضمن مقادیر زیادی از ماسه‌ها را به شکل گلوله‌های ماسه درمی‌آورند. قسمتی نیز به شکل لایه نازکی در سطح دریا قرار می‌گیرد و از نفوذ نور خورشید می‌کاهد. بالاخره بخش‌هایی نیز به صورت توده‌هایی درمی‌آیند که در اثر جریان آب و باد به طرف ساحل می‌روند و سبب آلودگی سواحل می‌شوند (مجدپور، ۱۳۷۸، ص ۵۷)

تأثیر فقر همکاری منطقه‌ای و ابهام در مسائل حقوقی بر آلودگی نفتی خزر

از نظر حقوق بین‌الملل، دریای خزر جزء دریاهای کاملاً بسته به حساب می‌آید و اصول و قواعد دریاها که در کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها عرضه شده، درمورد آن جاری نیست. در هیچ یک از قراردادها و توافق‌هایی که در گذشته درمورد مسائل دریای خزر وجود داشت، اشاره‌ای به بستر و زیربستر و نحوه بهره‌برداری و سهم مالکیت منابع و ذخایر معدنی و هیدروکربوری فلات قاره آن نشده است و حتی بهره‌برداری از منابع زیستی دریای خزر نیز به جز در یک نوار ساحلی انحصاری ده مایلی، وضعیت حقوقی مشخصی ندارد. بدین لحاظ هنگامی که مسائل زیست‌محیطی و نحوه حمایت و حفاظت از اکوسیستم دریای خزر، در ارتباط با فعالیت‌های گوناگون دولت‌های ساحلی مطرح می‌شود، کاستی‌های بسیاری از نقطه‌نظر حقوقی پدید می‌آید. حفاظت از محیط زیست بدون بنیان حقوقی امکان‌پذیر نیست و متأسفانه مبحث محیط زیست این دریا هنوز تابع هیچ نهادی نیست که اقتدار تنظیم و اجرای همه جنبه‌های آن را داشته باشد. در مورد آلودگی ناشی از منابع مستقر در خشکی و حفاری در دریا، مقررات و قواعد جهان‌شمولی تنظیم نشده و هر دو مستلزم نوعی برخورد در سطوح منطقه‌ای هستند.

نتیجه‌گیری و راهکارها

شماری از کارشناسان با ابراز نگرانی از روند آلودگی زیست‌محیطی دریای خزر معتقدند این دریاچه در آستانه مرگ تدریجی است و چاره‌اندیشی و تدبیر برای رفع مشکلات آن به تعامل فوری منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای نیاز دارد. آلودگی و تخریب محیط زیست دریای خزر موجب شده است که شمار آبزیان موجود

این دریاچه، روند نزولی پیدا کنند و نسل بسیاری از آن‌ها منقرض شود یا در معرض انقراض قرار بگیرد! روزانه صدها هزار مترمکعب انواع آلاینده‌های شیمیایی، صنعتی و نفتی از طریق حوزه‌های آبریز به این دریاچه بسته وارد می‌شود. برایندها نشان می‌دهند که در صورت کم‌توجهی و سهل‌انگاری نسبت به این ذخیره ارزشمند زیست‌محیطی، در آینده نزدیک شاهد از دست دادن کامل این سرمایه جهانی خواهیم بود. پویایی دریای خزر با حفظ تنوع گیاهی و جانوری و گونه‌های تولیدکننده اولیه امکان‌پذیر است و حفظ سلامت اکوسیستم خزر، پیش‌نیاز توسعه پایدار است.

تمام این کم و کاست‌ها از فقر همکاری منطقه‌ای و ابهام در مسائل حقوقی حوضه دریای خزر نشأت می‌گیرد. قوانین ضعیف و کم‌رنگ زیست‌محیطی و مناقشات قانونی پیرامون نحوه بهره‌برداری از منابع خزر در آینده‌ای نزدیک تمام این ثروت عظیم را به نابودی خواهد کشاند. تنها راه بهبود وضعیت، همکاری بی‌شائبه پنج کشور سودیر و به‌کارگیری فناوری اصلاح‌شده و روزآمد برای استخراج و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز خزر است. گفتنی است در این رابطه با توجه به آخرین اقدامات، مجلس شورای اسلامی، مجازات آلوده‌کردن دریاها و رودخانه‌های قابل کشتیرانی به مواد نفتی را تعیین کرد (خبرگزاری مهر، ۱۳۸۹).

پی‌نوشت

1. Tengiz
2. Zegoulba
3. Sheikhov
4. Neftian Kamny

منابع

۱. خبرگزاری ایرنا، ۱۳۸۵/۸/۲۹.
۲. خبرگزاری مهر، ۱۳۸۹/۵/۲۷.
۳. روزنامه کیهان، ۱۳۷۸/۵/۱.
۴. روزنامه همشهری، ۱۳۸۹/۱/۱۹.
۵. روزنامه همشهری، ۱۳۸۱/۸/۱۵.
۶. کردوانی، پرویز (۱۳۷۴)؛ اکوسیستم‌های آبی ایران (دریای خزر)؛ نشر قومس.
۷. مجدپور، نسرين؛ «آلودگی نفتی دریای خزر»؛ مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز، سال هشتم، دوره سوم، شماره ۲۸، زمستان ۱۳۷۸.
۸. ملکی، عباس؛ «محیط زیست در دریای خزر»؛ مؤسسه مطالعات دریای خزر، ۱۳۸۲.
۹. موسوی روحبخش، محمد (۱۳۷۹)؛ زمین‌شناسی دریای خزر؛ سازمان زمین‌شناسی کشور.
۱۰. موسوی روحبخش (۱۳۸۰)؛ زمین‌شناسی دریای خزر؛ سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور.
11. "Fields of Dreams", Economost, Jan. ۹, ۲۰۰۳. ۶.
12. <http://daneshnameh.roshd.ir>.
13. Mousavi Rouhbakhsh M., "Geological Well Completion Report of Khazar No. ۱ Wild Cat well", ۱۳۷۲, N. I. O. C Pub., Rep. No. ۳۶۷.

زهرا ایزدی، کارشناس ارشد ژئومورفولوژی، دانشگاه اصفهان
مژگان انتظاری، دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی، دانشگاه اصفهان

زمین لغزش های ایران معرفی، عوامل و مدیریت

چکیده

موضوع زمین لغزش، همانند پدیده های دیگر چون زلزله، آتش فشان و غیره، توجه انسان ها را به خود جلب کرده است، زیرا لغزش یکی از عوامل تهدید کننده جان و مال آن هاست. به دلیل این که زمین لغزه خسارات زیادی به جنگل ها و رشد آن ها، زمین های کشاورزی، خطوط انتقال نیرو و گاز، معادن، سازه های مهندسی و ساختمان ها وارد می کند، از دیدگاه اقتصادی مسائل بزرگی را به وجود می آورد. بر این اساس، زمین لغزش، به عنوان یکی از مهم ترین بلایای طبیعی دهه حاضر، از طرف سازمان ملل متحد معرفی شده است. پس با شناخت عوامل، مشخصه ها و شرایط ایجاد و توسعه زمین لغزه ها، امکان دستیابی به روش های جلوگیری از خطرات و خسارات ناشی از گسترش آن ها فراهم می شود. بهترین عمل ممکن در این امر، تهیه نقشه پهنه بندی خطر زمین لغزش در مقیاس های ملی، منطقه ای و محلی است تا با بهره گیری از آن ها بتوان مناطق حساس را شناسایی کرد و جلوی بسیاری از خسارات را قبل از وقوع هر گونه حادثه گرفت.

ایران با توجه به توپوگرافی عمدتاً کوهستانی، فعالیت زمین ساختی، و لرزه خیزی زیاد، شرایط متنوع زمین شناسی و اقلیمی، عمده شرایط طبیعی را برای ایجاد طیف وسیعی از زمین لغزش ها داراست و این زمین لغزش ها سالیانه خسارات جانی و مالی فراوانی به کشور وارد می سازند. اما متأسفانه تا به امروز، تمام مطالعات مقطعی و بدون برنامه ریزی دقیق و کارآمد از سوی مسئولان ذی ربط انجام پذیرفته است. پس مطالعه و پهنه بندی مناطق مستعد لغزش با یک دید کاملاً علمی لازم و ضروری است.

در این مقاله به معرفی زمین لغزش ها و مدیریت آن ها در ایران می پردازیم.

کلیدواژه ها: زمین لغزش، پهنه بندی خطر زمین لغزش، مدیریت زمین لغزش در ایران

مقدمه

زمین لغزش پدیده‌ای طبیعی است که از پایین افتادن یا حرکت یکپارچه و اغلب سریع حجمی از مواد رسوبی در امتداد دامنه‌ها رخ می‌دهد. سرعت عملکرد و وسعت آن اغلب پدیده‌های دیدنی و فاجعه‌باری به وجود می‌آورد و ممکن است ده‌ها و صدها هزار مترمکعب سنگ و خاک را یکجا تحت تأثیر قرار دهد.

زمین لغزه از جمله متداول‌ترین پدیده‌های طبیعی تغییر شکل دهنده سطح زمین است که در تمامی دوران‌های زمین‌شناسی به وقوع پیوسته و به عنوان یکی از بلایای طبیعی امروز مورد توجه است و اهمیت آن به علت مطرح شدن دهه حاضر به دهه مقابله با بلایای طبیعی و کاهش خطرات ناشی از آن، دوچندان شده است.

رشد سریع جمعیت در دهه‌های اخیر و گسترش شهرها به طرف نواحی با شیب بیشتر و کوهستانی از یک سو و دخالت هرچه بیشتر بشر در طبیعت از سوی دیگر، باعث شده است که این دو عامل به شکلی نگران کننده، سبب افزایش تعداد وقوع زمین لغزش‌ها و بالا رفتن میزان خسارات و تلفات این پدیده در سال‌های اخیر شوند. با وجود افزایش دانش بشری از مکانیسم وقوع لغزش‌ها و عوامل کنترل کننده آن‌ها که در سایه تلاش بسیاری از محققان و علاقه‌مندان در کشورهای مختلف حاصل آمده است، پیش‌بینی می‌شود که به علت ادامه فزاینده تغییرات انسان در طبیعت و استفاده از نواحی کوهستانی و مستعد لغزش، وقوع زمین لغزه‌ها و خسارات حاصل از آن‌ها ابعاد وسیع‌تر و گسترده‌تری پیدا کند. بر این اساس با توجه به اهمیت زمین لغزه به بررسی این پدیده در ایران می‌پردازیم.

وضعیت زمین لغزش در ایران

در کشور ایران بیش از ۳۲۵۰ مورد زمین لغزش تا سال ۱۳۷۶ از استان‌های مختلف کشور به ثبت رسیده که بیشترین و از موارد مهم آن می‌توان به زمین لغزش‌های حاصل از زلزله ۳۱ خرداد ماه ۱۳۶۹ اشاره کرد (بدایعی، ۱۳۷۴: ۱۳).

گفتنی است که در ایران و بسیاری از نقاط دیگر جهان، فاجعه‌آمیزترین و دل‌خراش‌ترین زمین لغزش‌ها با زلزله‌های شدید، تحریک و آغاز می‌شوند. زمین لغزش‌های تحریک‌شده با زلزله، علاوه

بر ایجاد تلفات و خسارات مستقیم، از طریق وارد ساختن خسارت به شریان‌های حیاتی به ویژه راه‌های ارتباطی و خطوط برق و ایجاد تأخیر در امداد رسانی، می‌توانند تلفات و خسارات ناشی از زلزله را نیز به شدت افزایش دهند. وجود فعالیت‌های زمین‌ساختی و گسل خوردگی ناشی از زلزله در درازمدت در یک منطقه، شرایط را برای ایجاد شکستگی‌های عمومی و کاهش مقاومت و افزایش مقدار آب، که خود، موجب ایجاد ناپایداری شیب‌ها می‌شود، فراهم می‌آورد. وقوع یک زلزله شدید، نه تنها زمین لغزش‌های زیادی را به طور هم‌زمان تحریک می‌کند، بلکه تا سال‌ها بعد نیز اثر خود را به صورت افزایش تعداد زمین لغزش‌ها در منطقه بر جای می‌گذارد (ایزدی، ۱۳۸۵: ۱۰).

موقعیت زمین لغزش‌های ایران

در کمرندهای کوهستانی و تپه‌ماهورهای ایران و روی بیرون‌زدگی‌های سنگی، رسوبات تخریبی و واریزه‌ای از مواد رسی و ماسه‌ای تا رسی و سیلیتی، سنگریزه‌وار تشکیل یافته‌اند. در شرایط ایران، رسوبات تخریبی و واریزه‌ای ناهمگون، بیشتر روی رخنمون‌های آهکی، ماسه‌سنگی، مارن‌های آهکی نامتراکم و کنگلومرا تشکیل یافته‌اند. درزها و شکستگی‌های سطحی این تشکیلات مربوط به عوامل فیزیکی و شکستگی‌های بزرگ‌تری که در عمق نیز گسترش دارند، منشأ تکتونیکی و سیزموتکتونیکی دارند.

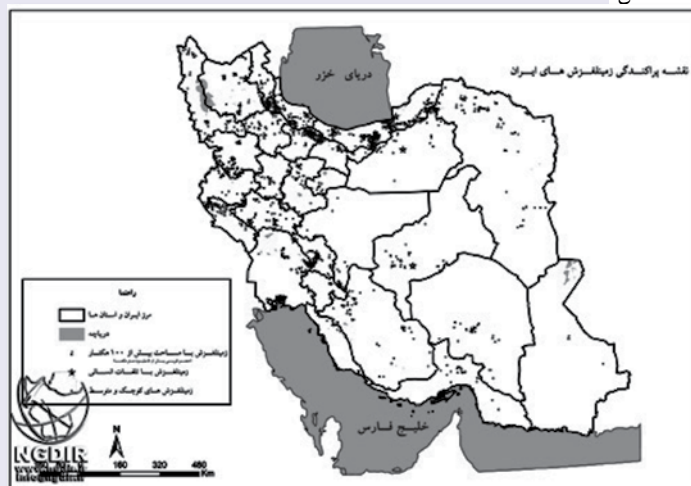
ساختارهای زمین‌شناسی فوق به علت بریدگی‌های شدید، سبب ایجاد تشدید مکانیزم‌هایی زمین لغزه می‌شوند. لغزش‌های عمقی بیشتر در اثر افزایش میزان رطوبت طبیعی نیروهای هیدرواستاتیکی و هیدرودینامیکی در واحدهای خاک و سنگ، نیروی ثقل، زلزله و سایر عوامل به وجود می‌آیند و مشخصات فیزیکی و ژئوتکتونیکی مواد تخریبی آن در زمین لغزه‌ها با واحدهای خاکی و سنگی مادر کاملاً متفاوت‌اند.

لغزش‌های کند که همراه با تنش و فشردگی تدریجی در لایه‌های پایینی مشخص می‌شوند، در کمرندهای مناطق آرام تکتونیکی تکوین می‌یابند. این گروه از زمین لغزه‌ها که در سطح و عمق گسترده شده‌اند، در مناطق تپه‌ماهوری کم‌شیب ایران به صورت وجود لایه‌های مارنی و رسی مشاهده می‌شوند (بیگلریان،

۱۳۷۴: ۲۴.

توسعه و پراکندگی لغزش‌ها به طور مشخصی در کمربندهای فعال تکتونیکی زاگرس و البرز قرار می‌گیرد و رابطه مستقیمی بین وقوع لغزش‌ها و زون‌های فعال تکتونیکی وجود دارد. نتوتکتونیک به شکل‌های مختلف زلزله، فرایش^۱ و فرایند آن^۲ روی توده خاک و سنگ اثر می‌گذارد. پالئوتکتونیک زون‌های خرده‌شده در زهدار و مستعد لغزش را قبلاً به وجود آورده است. به احتمال بسیار زیاد لغزش‌های بزرگ قدیمی با زلزله‌های بزرگ منطقه به وجود آمده‌اند به طوری که تعیین سن لغزش‌های بزرگ قدیمی و مقایسه آن‌ها از نظر زمان وقوع می‌تواند در تعیین دوره‌های برگشت زلزله کمکی

شکل ۱



مؤثر باشد (پدرام، ۱۳۷۳: ۳۶۷).

شکل ۱ نمایانگر نقشه پراکندگی زمین لغزش در کل کشور است. این نقشه به ما نشان می‌دهد که قسمت‌های وسیعی از ایران مستعد لغزش هستند و نیازمند یک برنامه‌ریزی و تهیه نقشه پهنه‌بندی خطر زمین لغزش هستند.

عوامل به وجود آورنده زمین لغزش در ایران

با توجه به ایجاد عوامل زمین لغزش، در ایران سه نوع عامل زمین لغزش وجود دارد که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود.

۱) عوامل طبیعی

از جمله مهم‌ترین عوامل ناپایداری شیب‌های طبیعی در ایران، فعالیت‌های تکتونیکی و فرایند آن است. فعالیت تکتونیکی به صورت فرایش و فرایند آن، رودخانه را برای به دست آوردن سطح اساس خود و تعادل توده خاک روی سطح شیب‌دار مجاور را نیز بر هم می‌زند و باعث ناپایداری شیب می‌شود. حدوداً پانزده درصد

از زمین لغزش‌ها در این گروه قرار دارند.

به تعدادی از موارد مشاهده شده در ایران، که در این گروه قرار دارند، به اختصار اشاره می‌شود.

۱) در کیلومتر ۴۸۷ خط لوله دوم گاز (جاده بروجن - لردگان روی تونل) هنگام احداث جاده سرویس، لغزشی به عرض حدود سی متر و طول ۷۵ متر و عمق بیش از هفت متر اتفاق افتاد. زون‌های خردشده تکتونیکی و سنگ‌آهک و رسوبات تبخیری در محل وجود داشتند.

۲) در کیلومتر ۴۴۳ خط لوله دوم گاز، لغزشی با ابعاد وسیع در امتداد مسیر خط لوله در سال ۷۲ اتفاق افتاد که هر دو خط سراسری اول و دوم را دچار مشکل کرد.

۳) در کیلومتر ۹۰۷ به دنبال زلزله‌ای خفیف در سال ۶۸ خاک حاوی مواد آلی روی سطح شیب‌دار حرکت مختصری انجام داد و به خط لوله صدمه وارد کرد.

۴) در کیلومتر ۵۲ خط لوله کازرون - شیراز، قسمت پایین دست، خط لوله دچار رانش شد و جاده سرویس خط لوله درگیر آن شد. قسمت فوقانی لغزش تا دومتری کانال خط لوله پیش آمد.

۵) لغزش‌های کیلومتر ۱۴ خط لوله گاز تلمبه‌خانه حسنی و بعضی از لغزش‌های جاده آسفالت‌ه سمیرم - یاسوج نیز از این نوع است (پدرام، ۱۳۷۳: ۳۸۷-۳۸۹).

۲) عوامل غیر طبیعی

حدود پانزده درصد لغزش‌ها در ایران در این گروه قرار دارند که به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود.

۱) در کیلومتر ۴۹۱ خط لوله دوم گاز که در سال ۵۵ عملیات اجرایی آن شروع شد، در اواخر سال ۷۲ دچار زمین لغزش در سنگ شد. موضوع مهم آن است که سطح لغزش به کف کانال خط لوله رسید و مسئله‌ساز شد.

۲) در کوی ولی عصر تبریز، خاک‌برداری‌های غیراصولی در مارن‌های خردشده، باعث وقوع رانش زمین شد. وقوع زمین لغزش در داخل محدوده شهری با وجود تأسیسات شهری مثل گاز، برق فشار قوی، می‌تواند بسیار خطرآفرین باشد (پدرام، ۱۳۷۹: ۳۸۹-۳۸۸).

۳) لغزش‌های قدیمی

این زمین لغزش‌ها تاکنون خطرناک‌ترین لغزش‌های ایران بوده و باعث تلفات جانی و مالی جبران‌ناپذیری شده است. به طور متوسط بیش از شصت درصد زمین لغزش‌های مشاهده شده و مسئله‌ساز در این گروه قرار می‌گیرند.

مثال‌های زیادی از این لغزش‌های قدیمی وجود دارند که چند

نمونه از آن‌ها به شرح زیر است.

زمین‌لغزش‌های کیلومترهای ۳۲۹ و ۴۰۶ از خط لوله ۵۶ سراسری دوم گاز، که عملیات اجرایی آن در سال ۵۵ شروع شد. زمین‌لغزش‌های کیلومترهای ۹۶ (تنگ‌نالی)، ۸۸۵ (روستای آغوزین) از خط لوله ۴۲ گاز، که بهره‌برداری از آن در سال ۴۹ آغاز شد. لغزش‌های قدیمی گاوخسب، دره کپکشان - کیاآباد (رودبار - رستم‌آباد) لوارک، خروانق، مارون - گندمکار و... از این نوع هستند (پدرام، ۱۳۷۳: ۳۷۰).

معرفی رخداد چند زمین‌لغزش بزرگ در ایران

۱. بزرگ‌ترین زمین‌لغزش ایران

احتمالاً یکی از بزرگ‌ترین زمین‌لغزش‌های جهان در استان لرستان در امتداد رود سیمره رخ داده است. فالتکون و هریسون آن را در سال ۱۹۳۸ بررسی کردند و در سال ۱۳۸۳ شایان بررسی دقیق‌تری از آن انجام داد. وسعت این زمین‌لغزش به اندازه‌ای است که در عکس‌های ماهواره‌ای نیز به راحتی قابل تشخیص است. این زمین‌لغزش یکی از زمین‌لغزش‌های هزار سال اخیر است.

ابعاد این گسیختگی به شرح زیر است:

طول: ۱۵ کیلومتر

عرض: ۵ کیلومتر

ضخامت: ۳۰ متر

ناحیه پوشیده شده: ۱۶۶ کیلومتر مربع

حجم توده گسیخته: ۲۰ کیلومتر مکعب

مشخصات

حدود ۱۲ کیلومتر مربع از آهک میوسن و آهک مارنی از آئوسن از دامنه شمالی کبیرکوه که به صورت یک تاقدیس است، فرو ریخته و گسیختگی به طول ۱۵ کیلومتر را پدید آورده است. مساحت سطح واریزه‌ها روی زمین حدود ۱۶۶ کیلومتر مربع است که باعث پر شدن دره مقابل کبیرکوه از بلوک‌های سنگ شده واریزه‌ها شده و از تاقدیس جلوتر به نام کوه دوفاش سرریز کرده است. این لغزش سه دریاچه را به وجود آورده است. بلوک‌های بزرگی از سنگ حتی تا فاصله ۲۵ کیلومتری محل گسیختگی افتاده‌اند (نصیری، ۱۳۸۳: ۲۷).

بررسی‌های مقدماتی روی نهشته‌های دریاچه‌های موجود در پشت این زمین‌لغزش نشان داد که احتمالاً سن این رویداد مربوط به حدود ۱۰ تا ۱۲ هزار سال پیش است. اما بررسی‌هایی جدید عمر آن را به کمتر از ۱۰۰۰ سال می‌رساند (شایان، ۱۳۸۳).

محل قرارگیری زمین‌لغزش سیمره در نزدیکی گسله ژرف و لرزه‌زای زاگرس (خمیدگی جبهه کوهستان^۲) نمایانگر احتمال

این مسئله است که در اثر یک رویداد لرزه‌ای با سن یادشده در کوتاه‌ترن پسین، این زمین‌لغزش پدید آمده باشد^۴. بزرگی این رویداد و حجم نهشته‌های لغزش کرده می‌تواند بیانگر ارتباط احتمالی این لغزش با رویدادی انفجاری (نظیر یک زمین‌لرزه بزرگ) باشد. از سوی دیگر همان‌طور که اشاره شد، موقعیت این لغزش نشان می‌دهد که روند لرزه زمین‌ساختی خمیدگی جبهه کوهستان دارای پیشینه لرزه‌خیزی (حداقل در زمان کوتاه‌ترن پسین) بوده است (زارع و عشقی، ۱۳۷۳: ۴۴۰).

۲. زمین‌لغزش‌های منجیل

بررسی شدت زمین‌لرزه، خسارات و آسیب‌های وارده سازه‌های و ژئوتکنیکی از مرکز مه‌لرزه‌ای زمین‌لرزه منجیل (۱۳۶۹/۳/۳۱) به سوی مناطقی که آسیب‌های کمتری را متحمل شده‌اند، نشان داد که با توجه به خصوصیات زمین‌شناختی مهندسی و سازه‌ای ارتباط مشخصی بین محدوده خسارات جدی (شدت بیش از ۸) محدوده وقوع ناپایداری‌های اصلی شیب‌ها (زمین‌لغزش‌های بزرگ) و منطقه اصلی منشأ زلزله (با توجه به ویژگی‌های لرزه‌زمین ساختی و نحوه قرارگیری قطعات گسلش زمین‌لرزه‌ای) مشاهده می‌شود.

محدوده گسلش بالاآمده به عنوان منطقه منشأ زلزله معرفی می‌شود. همچنین مشاهده شده است که محدوده یادشده به طرز مناسبی با محدوده زمین‌لغزش‌های بزرگ (زمین‌لغزش‌های جناح چپ سد سفیدرود، شاه‌نشین باکلور، لاکه، تونکلابن، فتک، گیش، پاکده و معدن سنگرود) همگی در محدوده‌هایی واقع‌اند که انطباق جالبی با منطقه منشأ زلزله دارد. از سوی دیگر آسیب‌ها و خسارات سازه‌ای و ژئوتکنیکی در محدوده یاد شده (که مرکز مه‌لرزه‌ای زمین‌لرزه در منطقه میانی آن واقع می‌شود) در بیشترین حد خود بود و با شدت زمین‌لرزه بیش از VIII (در مقیاس مرکالی) منطبق است.

بنابراین مشخص شد که منطقه منشأ زلزله ۳۱ خرداد ۶۹ منجیل با محدوده درونی خط هم‌شدت ۸ و همچنین محدوده زمین‌لغزش‌های اصلی منطبق است. در بررسی شدت خرابی‌ها در زمین‌لرزه منجیل معلوم شد که این ناحیه حدوداً با شدت $I=VI$ MSK منطبق می‌شود و بیشتر سنگافت‌ها در درون این ناحیه (با شدت بیش از ۶) واقع می‌شوند (زارع و عشقی، ۱۳۷۳: ۴۳۸).

۳. زمین‌لغزش‌های گیلان

فرسایش توده‌های زمین در باغات چای شرق گیلان از لحاظ اقتصادی خساراتی تقریباً معادل ۱۸ میلیارد ریال وارد ساخت و علاوه بر آن هزاران تن از خاک مستعد و مرغوب سرسبز میهن اسلامی را نیز تخریب کرد که ارزش ریالی آن خارج از تصور ذهن

بعد از یک سری اقدامات مقدماتی و تحقیقات صرف برای شناسایی و مطالعه زمین لغزش ها و پیشنهادهایی برای پهنه بندی خطر زمین لغزش، اقدامات گسترده دراز مدت و هدفمند صورت نگرفت

انسان است و طبیعت برای تولید این خاک باید چندین هزار سال زمان صرف کند.

عوامل طبیعی به وجود آورنده این لغزش ها شامل وجود یک شیب کافی برای لغزش، قرار داشتن یک قشر کم نفوذ در عمقی از خاک، وجود آب کافی برای اشباع قسمتی از خاک که بلافاصله روی قشر کم قرار دارد. همچنین عوامل انسانی شامل کارهایی که انسان ها از روی بی احتیاطی انجام می دهند.

به عبارت ساده، لغزش زمین در دامنه هایی که از طبقات کمی مایل و قابل نفوذ تشکیل شده و روی طبقات غیر قابل نفوذ قرار گرفته اند به وقوع می پیوندد (مدیریت آبخیزداری و زیربنایی جهاد استان گیلان، ۱۳۷۳: ۱۲۲).

با توجه به تعداد روستاهای آسیب دیده در شرق گیلان، که البته در سال های قبل هم به طور پراکنده در نقاط مختلف لغزش هایی وجود داشته است، اکثر روستاها مربوط به شهرستان رودسر و سپس لنگرود و لاهیجان هستند. شهرستان رودسر بیشترین اراضی باغ های چای و بالطبع بالاترین تولید چای را دارد. طبیعی است که اکثریت قریب به اتفاق این رانش ها در باغ های چای و مناطق شیب دار کوهستانی به وقوع پیوسته است که روی نقشه ۱/۲۵۰۰۰۰ زمین شناسی نقاط حرکت کرده و رانش یافته اند و تا جای بازدید شده نشانه گذاری شده اند. البته با ذکر این نکته که در تمام این منطقه یا حرکت بزرگ به وقوع پیوسته یا حرکت کوچکی شروع شده که با ترک های امتداد یافته لغزش، آمادگی حرکتی بزرگ را دارند یا اینکه ترک های کشش، مناطق مستعد لغزش را به طور واضح نشان می دهند. آنچه پیداست بیشتر این زمین لغزش ها روی خاک های تجزیه شده به جا مانده از سنگ های آتش فشانیه بازیک به وقوع پیوسته اند.

مدیریت زمین لغزش ها در ایران

تا قبل از دهه ۱۹۰۰ به عنوان دهه کاهش اثرات بلایای طبیعی در سازمان ملل متحد تشکیلات مشخصی مسئولیت مقابله با پدیده زمین لغزش را برعهده نداشت. سازمان ها و ارگان های اجرایی به صورت مقطعی و موردی هنگام عملیات اجرایی پروژه ها با این پدیده مقابله می کردند. در حقیقت می توان گفت این گونه شیوه های برخورد با زمین لغزش، فاقد جامعیت و بدون توجه به اهداف پیشگیری است و تنها شیوه های علاج بخشی را آن هم به صورت موقت جست و جو

می کنند. گرچه بعد از زلزله ۱۳۶۹ رودبار و بروز و تحریک بسیاری از زمین لغزش ها، توجه بعضی از سازمان ها به این پدیده معطوف شد، ولی می توان گفت بعد از یک سری اقدامات مقدماتی و تحقیقات صرف برای شناسایی و مطالعه زمین لغزش ها و پیشنهادهایی برای پهنه بندی خطر زمین لغزش، اقدامات گسترده دراز مدت و هدفمند صورت نگرفت. این در حالی است که به خاطر طبیعت خاص زمین لغزش وزارتخانه ها و سازمان های اجرایی مختلفی در ارتباط متقابل با این پدیده هستند؛ از جمله وزارتخانه هایی که اقدامات و برنامه های آن ها به نحوی از وقوع زمین لغزش تأثیر می پذیرند و متقابلاً عملکردهایشان در بروز و تشدید زمین لغزش مؤثر خواهند بود، همچون وزارتخانه های راه و ترابری، مسکن و شهرسازی، نیرو، جهاد کشاورزی و نفت. بنابراین لازم است برای جلوگیری از وقوع روزافزون زمین لغزش ها و حفظ سرمایه های ملی مدیریتی جامع اتخاذ شود.

بعد از اعلام دهه کاهش اثرات بلایای طبیعی، خوشبختانه در سال ۱۳۷۰ کمیته ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و اوایل سال ۱۳۷۲ آیین نامه اجرایی قانون مذکور و کمیته های فرعی نه گانه ارائه شده از سوی وزارت کشور به تصویب هیئت دولت رسید. با تشکیل کمیته فرعی مقابله با زلزله و لغزش لایه های زمین به مسئولیت معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی در سال ۱۳۷۲ و با توجه به وقوع زمین لغزش به ویژه در چند سال اخیر در برخی از استان های کشور و ضرورت مشارکت و همکاری استانداری ها و در نهایت کمیته حوادث غیرمترقبه وزارت کشور در جهت ترمیم و بازسازی خسارت های ایجاد شده، توجه بیشتری به این پدیده معطوف شد.

از طرف دیگر در بعضی از وزارتخانه ها و سازمان ها بخش هایی برای بررسی پدیده زمین لغزش از جنبه های مختلف (علل وقوع، خسارات، روش های علاج بخشی و...) ایجاد شد که به طور مشخص می توان به تشکیل اداره ای با عنوان گروه بررسی زمین لغزش ها در حوزه معاونت آبخیزداری جهاد سازندگی در سال ۱۳۷۲ اشاره کرد. این گروه برای شناسایی و انجام مطالعات پایه به منظور پیشگیری از خسارات یا کاهش خطرات ناشی از زمین لغزش ها، برنامه هایی را در دستور کار خود قرار داده است.

نمود آمار و اطلاعات کافی از زمین لغزش ها و خسارت های ناشی از آن ها در کشور و فقدان آگاهی و تجربه کافی در زمینه مقابله با زمین لغزش ها از یک سو و لرزه خیزی بخش هایی از کشور و وجود سازمان های مختلف مسئول بررسی از سوی دیگر، موجب شده است که در برنامه ریزی های کمیته مزبور کمتر به زمین لغزش ها توجه شود (ایزدی، ۱۳۸۵: ۱۲).

برنامه پیشنهادی مدیریت خطر زمین لغزش در کشور

برای مقابله با زمین لغزش اغلب سه گزینه مطرح می شود:

۱. فرار از مناطق لغزشی و عدم هرگونه فعالیت در آن‌ها؛
 ۲. پذیرش خطر و در نظر گرفتن هزینه‌هایی برای اقدامات
 علاج‌بخشی و امدادسانی بعد از وقوع؛
 ۳. درون‌نگری با اعمال پیشگیری و کنترل قبل از وقوع.
 فقدان دانش و فن لازم برای شناسایی مناطق لغزشی و عدم
 توجه و علاقه به علاج قبل از وقوع در بسیاری موارد موجب شده
 است که گزینه دوم مورد توجه قرار گیرد و این در حالی است
 که عواقب بعدی چنین تصمیمی برای مجریان و تصمیم‌گیران
 به وضوح مشخص نیست. امروزه این نگرش ایجاد شده است که
 با تمسک به گزینه سوم نه تنها می‌توان از هدر رفتن سرمایه‌های
 هنگفت مادی برای عملیات ترمیم و بازسازی جلوگیری کرد، بلکه
 می‌توان با پیشگیری از وقوع زمین‌لغزش‌ها در حفظ سرمایه‌ها و
 منابع ملی همت گماشت.

برای مدیریت خطر زمین‌لغزش که هدف آن کاهش زیان‌ها
 و خطرات ناشی از پدیده زمین‌لغزش است، باید برنامه‌های کاهش
 خطر تنظیم شود. پشتوانه موفقیت‌های برنامه‌های مذکور به چند
 نکته اساسی بستگی دارد:

۱. داشتن اطلاعات پایه در مورد پدیده زمین‌لغزش؛
۲. افزایش کارایی و توان علمی کارشناسان اجرایی و
 تصمیم‌گیران در مورد پدیده لغزش؛
۳. درک درست مسئولان محلی از اهمیت موضوع؛
۴. افزایش آگاهی و علاقه مردم و در نتیجه همکاری آن‌ها در
 ارتباط با برنامه‌های کاهش خطر (نیک‌اندیش و میرصانعی، ۱۳۷۸: ۱۵).

یکی از اقدامات بسیار مفید در این زمینه، تهیه نقشه پهنه‌بندی
 زمین‌لغزش است که امروزه به کمک نرم‌افزارهای مربوط و بهره‌گیری
 از سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌توان به نتایج مطلوبی دست یافت
 و جلوی بسیاری از خسارت‌ها را قبل از وقوع گرفت.

نتیجه

با توجه به مطالب گفته‌شده می‌توان گفت که مهم‌ترین عامل
 ایجاد زمین‌لغزش، ناپایداری در شیب‌ها به واسطه آب است و
 بیشترین زمین‌لغزش‌ها در لغزش‌های قدیمی دیده می‌شود. بهترین
 اقدام در این زمینه، شناسایی این مناطق و دوری گزیدن از آن‌هاست
 و این امر هم تنها زمانی ممکن می‌شود که نقشه پهنه‌بندی خطر
 زمین‌لغزش تهیه شود.

در ایران، زمین‌لغزش‌ها بیشتر از نوع زمین‌لغزش در لغزش‌های
 قدیمی است که هر ساله خسارات جبران‌ناپذیری را به بار می‌آورند.
 اما متأسفانه اقدامات لازم در زمینه مدیریت صحیح و تهیه نقشه‌های
 پهنه‌بندی خطر زمین‌لغزش صورت نگرفته و هنوز در سطح ابتدایی
 به‌سر می‌برد.

با توجه به موارد گفته‌شده پیشنهاد می‌شود که با اجرای یک
 طرح گسترده در سطح کشور برای تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی از
 خطر زمین‌لغزش کاست و بدین‌وسیله جلوی بسیاری از خسارت‌های
 جانی و مالی را گرفت.

پی‌نوشت

1. uplift
2. River undercutting
3. Mountain Front Flexure
4. Earthquake Induced Landslide

منابع

۱. اشقلی فراهانی، ع (۱۳۸۰)؛ «ارزیابی خطر ناپایداری دامنه‌های طبیعی در
 منطقه رودبار با استفاده از تئوری فازی»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد زمین‌شناسی
 مهندسی، دانشگاه تربیت معلم تهران.
۲. بهبهانی، مصطفی (۱۳۷۳)؛ «نگرشی به اثر پوشش گیاهی در تثبیت فرسایش
 لغزشی»؛ اولین کارگاه تخصصی بررسی راهبردهای کاهش خسارات زمین‌لغزش
 در کشور.
۳. بیگلریان، موشق (۱۳۷۴)؛ «تأثیر کاربرد روش‌های ژئوتکنیکی و ژئوپلیتیکی در
 بررسی پایداری شیب‌ها و زمین‌لغزه‌ها در ایران و ارمنستان»؛ اولین کارگاه تخصصی
 بررسی راهبردهای کاهش خسارات زمین‌لغزش در کشور.
۴. پژم، م (۱۳۷۵)؛ «پهنه‌بندی خطر حرکت‌های توده‌ای در حوضه آبخیز الموت
 رود»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد آبخیزداری دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
۵. پدرام، حمید (۱۳۸۰)؛ «نظری به زمین‌لغزش‌های ایران؛ علل وقوع و نحوه
 پراکندگی».
۶. حق‌شناس، ابراهیم (۱۳۷۵)؛ «پهنه‌بندی خطر زمین‌لغزش و ارتباط آن با تولید
 رسوب در منطقه طالقان»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.
۷. حسنی اسپیلی، کامبیز (۱۳۸۰)؛ «لغزش و برنامه‌ریزی منطقه‌ای کاهش
 آسیب‌پذیری از سوانح و برنامه‌ریزی منطقه‌ای»؛ اولین کارگاه تخصصی بررسی
 راهبردهای کاهش خسارات زمین‌لغزش در کشور، دانشگاه تربیت مدرس.
۸. زارع، مهدی و عشقی، ساسان (۱۳۷۳)؛ «ارتباط بین زمین‌لرزه و زمین‌لغزه‌ها
 با نگرشی بر منشأ لرزه زمین‌ساختی زمین‌لغزه‌های بزرگ ایران»؛ اولین کارگاه
 تخصصی بررسی راهبردهای کاهش خسارات زمین‌لغزش در کشور.
۹. مدیریت آبخیزداری و زیربنایی جهاد استان گیلان (۱۳۷۳)؛ «لغزش روی
 باغات چای گیلان»؛ اولین کارگاه تخصصی بررسی راهبردهای کاهش خسارات
 زمین‌لغزش در کشور.
۱۰. کمک‌پناهی، علی و حافظی مقدس، ناصر (۱۳۷۳)؛ «روش‌های پهنه‌بندی خطر
 لغزش»؛ اولین کارگاه تخصصی بررسی راهبردهای کاهش خسارات زمین‌لغزش در
 کشور.
۱۱. محمودی، فرج‌الله (۱۳۸۰)؛ «ژئومورفولوژی دینامیک؛ پیام نور».
۱۲. نیک‌اندیش، ن (۱۳۷۸)؛ «بررسی عوامل هیرواقلیم در وقوع حرکات توده‌ای در
 حوضه کارونی میانی»؛ پایان‌نامه دکتری، دانشگاه اصفهان.
۱۳. نیک‌اندیش، نسرين و میرصانعی، رضا (۱۳۷۸)؛ «مدیریت خطر زمین‌لغزش»؛
 اولین کارگاه تخصصی بررسی راهبردهای کاهش خسارات زمین‌لغزش در کشور.
۱۴. ایزدی، زهرا (۱۳۸۵)؛ «بررسی پهنه‌بندی خطر زمین‌لغزش با استفاده از
 روش‌های آماری»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

مهاجرت و ماندگاری روستاییان در شرایط خشک سالی

بخش زیرکوه شهرستان قاینات

دکتر رستم صابری فر، عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور
دکتر مهدی ثقفی، عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور
ابراهیم شمسی، دبیر دبیرستان های زیر کوه قاین

چکیده

این مطالعه به شیوه موردی - شاهدهی، مهاجرت های سال های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۸ را در بخش زیرکوه شهرستان قاینات مورد بررسی قرار داده است. به منظور امکان مقایسه وضعیت این افراد با سایر روستاییان، تعدادی از ساکنان ماندگار به عنوان شاهد در نظر گرفته شده اند. اطلاعات مورد استفاده در تحقیق از طریق پرسش نامه و مصاحبه با افراد مهاجر در شهر و روستاهای مورد مطالعه گردآوری و در نهایت با روش های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در بررسی فاکتورهای مؤثر بر ماندگاری که براساس آنالیز رگرسیون لجستیک شرطی صورت گرفته است، مشخص شد که متغیرهای شیوه مقابله با خشک سالی به خصوص عملگرهای غیرفنی، شیوه بهره برداری سنتی، داشتن مشکلات خانوادگی، داشتن بدهکاری، سابقه مهاجرت موقت و نداشتن منبع درآمد غیر از کشاورزی و دامداری و داشتن نگرش منفی نسبت به زندگی در روستا، ارتباط معناداری با مهاجرت از روستا داشته است. بر این اساس، توجه ویژه به شرایط اجتماعی، اقتصادی و رفاهی روستاها و ارائه آموزش های ترویجی و فنی و حمایت و پشتیبانی از روستاییان در معرض خطر، می تواند نقش مؤثری در کاهش مهاجرت از روستا داشته باشد.

کلیدواژه ها: خشک سالی، اقتصاد روستایی، مهاجرت، قاینات،

زیرکوه

خشک سالی از نظر تعداد وقوع، شدت، مدت، گستردگی و آثار منفی تاریخی و اقتصادی در رتبه اول بلایای طبیعی قرار دارد. به همین دلیل، مردمی که با این بلای مهم مواجه می شوند، واکنش های مختلفی از خود نشان می دهند. در زمان خشک سالی به دلیل صدمه دیدن بنیادهای اصلی اقتصاد روستایی، بسیاری از کشاورزان و دامداران ناچار می شوند اموال و ذخایر سرمایه ای خود را به فروش برسانند و زمانی که خشک سالی برای مدت طولانی در یک منطقه ادامه پیدا می کند، گروه بیشتری از روستاییان خانه و کاشانه خود را رها می کنند و به شهرها می روند و احتمال بازگشت آن ها به زندگی معمول قبلی، بسیار ضعیف تر می شود. البته همه روستاییان به یک شیوه عمل نمی کنند و به همین دلیل، گروه زیادی از آن ها با اتخاذ رویکردهای مختلف، این شرایط را به خوبی پشت سر می گذارند و با حذف شرایط بحرانی، بار دیگر به زندگی عادی قبلی باز می گردند. این بررسی سعی دارد با مطالعه دو گروه از روستاییان، یکی گروهی که با وقوع خشک سالی منطقه را ترک کرده و راهی شهرها شده اند و گروه دیگر که با اتخاذ رویکردهای متفاوت، گزینه مهاجرت را انتخاب نکرده اند و همچنان به زندگی در منطقه ادامه داده اند، عوامل و مؤلفه های تأثیرگذار بر خروج و ماندگاری روستاییان در مقابل بلایای طبیعی به خصوص خشک سالی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.

مقدمه

آمایش سرزمین و پراکندگی مناسب جمعیت در پهنه‌های جغرافیایی کشور، یکی از اهداف اساسی دولت‌ها به شمار می‌آید؛ شرایطی که در طی چند دهه اخیر به دلیل مهاجرت گسترده روستاییان به شهرهای بزرگ، هیچ‌گاه به معنای واقعی تحقق پیدا نکرده است. مهاجرت‌های اتفاق افتاده نه تنها عدم تعادل سابق را دوچندان کرده است، بلکه به دلیل سرمایه‌گذاری‌های جدید در مراکزی که از جمعیت بالاتری برخوردار بوده‌اند، تشدید شده‌اند. چنانچه این روند به نحو مناسبی مدیریت و کنترل نشود، نه تنها مشکلات و تنگناهای مراکز جمعیتی بزرگ را بیشتر می‌کند، بلکه بخش قابل ملاحظه‌ای از سرزمین را بلااستفاده باقی می‌گذارد. به اعتقاد دکتر پاپلی، دولتی که کشورش با مهاجرت بی‌رویه دست به گریبان است، اگر خواهان کنترل این گونه مهاجرت‌ها و جلوگیری از اثرات سوء اقتصادی - اجتماعی آن است، باید عدالت را اجرا کند. مهاجرت بی‌رویه نتیجه بیماری یک جامعه است و اصلاح آن نیاز به مداوای هماهنگ همه بخش‌های اداری - مالی یک کشور دارد (پاپی یزدی، ۱۳۶۶: ۳۷). در نتیجه، مطالعه و بررسی کاهش مهاجرت‌های موجود به خصوص عوامل و مؤلفه‌هایی که در ماندگاری این افراد در روستاها مؤثر خواهد بود، بسیار ضروری و حیاتی تلقی می‌شود. به عقیده پیش‌کسوتان مطالعات مهاجرت، غلبه انگیزه‌های اقتصادی، قوانین بد یا ظالمانه، مالیات سنگین، عدم جاذبه اقلیمی، شرایط اجتماعی نامساعد و حتی اجبار تمامی آن‌ها، جریانات مهاجرت را ایجاد کرده و هنوز هم ایجاد می‌کند (لهسانی‌زاده، ۱۳۶۸: ۵۷). این مطالعه نیز در همین راستا و با تأکید بر بحران‌های محیطی (خشک‌سالی) به انجام رسیده است. هدف این بررسی، تعیین علل و مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت بلایای طبیعی و اتخاذ شیوه‌های مناسب مقابله با شرایط غیرعادی و پرتنش در بین روستاییان بخش زیرکوه شهرستان قاینات است.

داده‌ها و روش‌ها

این مطالعه از نوع موردی - شاهدهی و به صورت آینده‌نگر انجام گرفته است. به این منظور مهاجرت‌های بخش زیرکوه شهرستان قاینات در طی - چند سال حاکمیت خشک‌سالی مطالعه شده است. برای هر مورد مهاجرت انجام شده، دو شاهد انتخاب شده است تا امکان مقایسه وجود داشته باشد. شاهد‌های انتخابی براساس زمان، مکان اولیه، دلایل مهاجرت و بعد خانوار شباهت کامل یا تقریباً کامل با نمونه‌های اصلی داشته‌اند.

نمونه مورد مطالعه در این بررسی، شامل ۱۱۸ مهاجر خارج شده بوده است که با توجه به در نظر گرفتن دو شاهد برای هر مورد اصلی، تعداد گروه شاهد ۲۳۶ نفر تعیین شده است. روش جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای بوده است که براساس اطلاعات به دست آمده از مصاحبه

با افراد مورد مطالعه، تکمیل و در نهایت داده‌های مورد نظر گردآوری شده‌اند. در گروه شاهد با انتخاب فرد یا افراد متناسب با شرایط و وضعیت مهاجرین، برای مصاحبه و تکمیل پرسش‌نامه به محل سکونت آن‌ها مراجعه کرده و نسبت به گردآوری داده‌ها اقدام شده است. در نهایت، داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و سایر نرم‌افزارهای سازگار با این تحقیق، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از آنجا که نمونه‌های مورد مطالعه با موارد شاهد به صورت مورد به مورد هماهنگ شدند، برای تعیین عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر ماندگاری یا مهاجرت روستاییان، از روش آنالیز رگرسیون لجستیک شرطی و براساس آلفای معادل ۰/۰۵ بهره‌برداری شده است.

پیشینه و چارچوب نظری تحقیق

با وجود آنکه دلایل و محرک‌های مهاجرتی در هر زمان و مکان تفاوت‌هایی با هم دارند (وحیدی، ۱۳۶۴: ۱۱)، اما به‌طور کلی انسان‌ها براساس فطرت طبیعی خود، اغلب از سرزمین‌هایی که شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن‌ها نامساعد است، خارج و به مناطقی که دارای جاذبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بهتری هستند، وارد می‌شوند. به همین دلیل، مهاجرت همیشه منفی و خطرناک به نظر نمی‌رسد. اما در سرزمین‌های خشک و نیمه‌خشک که انسان‌ها به دلیل شرایط خاص و دسترسی اندک به آب در آبادی‌های کوچک و پراکنده مستقر شده‌اند، اگر این جمعیت به روستاهای محدود و بزرگ روی بیاورند و متمرکز شوند، مشکلاتی به وجود می‌آید.

اولین مشکل آن است که بهره‌مندی مناسب از توان‌های محیطی موجود (که اغلب به صورت محدود و پراکنده مشاهده می‌شوند. مسئله‌ساز خواهد بود مسئله دوم آن است که از جنبه تأمین مایحتاج جمعیت‌های متمرکز در نقاط خاص (برای اطلاع نگاه کنید به زمانی‌پور، ۱۳۸۰) به خصوص آب در زمان وقوع خشک‌سالی، شرایط بحرانی می‌شود. بر این اساس، مطالعه پدیده مهاجرت در این مناطق ضرورت بیشتری دارد.

به‌طور کلی، مطالعه پدیده مهاجرت همیشه مورد توجه اندیشمندان بوده است. بر طبق اسناد موجود، اولین کسی که به دریافت قوانین مهاجرت به عنوان یک پدیده اجتماعی همت گماشت، اقتصاددان انگلیسی، راونشتین بود که در سال‌های ۱۸۸۵ تا ۱۸۸۹ به طرح قوانین جذب و دفع پرداخت. به عقیده او عوامل جذاب اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی فرد مهاجر را به سوی مهاجرت جلب می‌کند و عوامل نامطلوب اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی او را از محل اقامت خویش دفع می‌کند (Ravenstein, ۱۹۲۶). ردفورد این نظریه را بعدها در سال ۱۹۲۹ مورد تأیید قرار داد (زاهد زاهدانی، ۱۳۶۵) و

در سال ۱۹۴۶، استافر و زیف، به ترتیب به عوامل میانی در مهاجرت اشاره کردند، با این تفاوت که استافر به موقعیت‌ها و عوامل مؤثر در مهاجرت توجه می‌کند و زیف برای عامل جذب یک رابطه

یا فرمول ارائه می‌کند (زیپف^۱، ۱۹۴۶). در سال ۱۹۵۶، هاگراستراند به بیان رابطه مهاجرت و منطقه می‌پردازد و سعی می‌کند مدلی برای ارتباط بین این دو متغیر بیابد. این نوع پرداخت به مسئله در قالب نظریه مدل‌های احتمالاتی مهاجرت مطرح می‌شود که در آن سعی شده است با استفاده از مدل‌های آماری، رابطه بین متغیرهای مختلف با مهاجرت به دست آید (صابری‌فر و مزرعاوی، ۱۳۸۸).

در سال ۱۹۶۱، بشرز و نیشیورا، خلاصه‌ای از نظریه افتراق در مهاجرت به دست می‌دهند. در سال ۱۹۶۲، شولتز و سجااستد، به سرمایه‌گذاری انسان در امر مهاجرت می‌پردازند، به نظر آن‌ها، هر مهاجر مقایسه‌ای انجام می‌دهد بین دستاوردها و از دست‌داده‌ها. اگر دستاوردهایش بیش از فقدان‌ها باشد، دست به مهاجرت می‌زند. در سال ۱۹۶۶، اورت اس. لی در قالب نظریه جذب و دفع به تحلیل عوامل میانی بین مبدأ و مقصد می‌پردازد و بر آن است که علاوه بر عوامل مثبت و منفی و خنثی که در مبدأ و مقصد وجود دارند، مشخص کند که عوامل میانی نیز در امر مهاجرت مؤثرند و بدون توجه بدین عوامل نمی‌توان تصویری درست از مسئله ارائه داد (زاهدانی، ۱۳۶۵).

الیاس و همکاران^۲ (۱۹۹۶)، مارشال کلینارد^۳ (۱۹۶۶)، جورج تولی^۴ (۱۹۸۹) و پل نوکس^۵ (۱۹۹۸) مطالعات فوق را با شیوه‌ای متفاوت پیگیری کردند. این روند در ایران با کارهای محمد حمصی (۱۳۵۴)، موجدی و محمدی (۱۳۵۶)، آیرملو (۱۳۶۳)، ایمانی (۱۳۷۵)، بیک محمدی (۱۳۷۷)، زنجانی (۱۳۸۰)، فرخ‌لو و حسنی (۱۳۸۵)، اصلانی (۱۳۸۵) و صابری‌فر و مزرعاوی (۱۳۸۸)، پیگیری شد.

مطالعات مرتبط با مهاجرت با هر شیوه‌ای به انجام برسد، در قالب یک یا دو مورد از نظریه‌های مهم فلسفی به عنوان چارچوب مفهومی جای می‌گیرند. این چارچوب‌های نظری را می‌توان به چند گروه اساسی تقسیم‌بندی کرد:

نظریات تضاد: در این مکتب آنچه مهاجران را مجبور به مهاجرت می‌کند، نیروهای غالب دافعه مبدأ در مقابل جاذبه‌های مقصد مهاجرتی است (اصلانی، ۱۳۸۵).

دیدگاه کلاسیک: در این دیدگاه مهاجرت عمدتاً از بطن تصمیم‌گیری فردی پدید می‌آید. در این دیدگاه با وجود آنکه این امر برای مداخله سیاست‌گذاران در سطح فردی یا خانوادگی مفید است، اما تحرکات جغرافیایی ناشی از بیکاری را که برای تطبیق با وضعیت اشتغال صورت می‌گیرد، نمی‌توان با مداخله در سطح واحد تصمیم‌گیری فردی مورد توجه قرار داد.

نظریات مارکسیستی: تأکید این مکتب بر شیوه‌های گوناگون تولید است. یعنی چون شیوه‌های گوناگون تولید در هر اجتماع دستخوش تغییرات سریع می‌شوند و این فرایند بر نیروی انسانی در روستاها تأثیر می‌گذارد، مهاجرت نمایانگر پاسخ عینی به چنین تغییراتی است.

رهیافت سیستمی: در این دیدگاه مهاجرت فرایندی فضایی

است که عوامل پویا و تأثیرات فضایی آن باید بخشی از هر گونه ادراک از جامعه را در بر داشته باشند. چنین درکی در چارچوب نظریه عمومی سیستم‌ها بهتر صورت می‌گیرد، زیرا مهاجرت نیز سیستمی اجتماعی - فرهنگی و دارای خواص سیستم‌های باز است (کوششی، ۱۳۶۹: ۱۴).

مکتب کارکردگرایی: از نگاه این مکتب، مهاجر روستایی در مقصد، وارد یک ساخت اجتماعی از قبل ساخته و پرداخته می‌شود این ساخت به لحاظ اندازه و تراکم از مبدأ بزرگ‌تر است و تقسیم کار پیچیده‌تری دارد. ساخت مقصد، مهاجر را ابتدا در خود جذب و سپس با خود همانند می‌گرداند. مهاجر بعد از همانند گردیدن با محیط، به یگانگی با محیط نائل می‌آید.

رهیافت معیشتی: رهیافت معیشتی درباره مهاجرت درواقع پاسخ انتقادی به نظریه‌های رایج مهاجرت اعم از نظریه‌های خرد و کلان است. صاحب‌نظران این رهیافت معتقدند که در پدیده مهاجرت، ما با انسان‌هایی سر و کار داریم که در تجزیه و تحلیل همه‌جانبه از وضعیت موجود خویش، مهاجرت را به مثابه راهبردی برای بقا و استمرار معیشت خود انتخاب می‌کنند.

نظریه دوگانگی اقتصادی و نوسازی: براساس این نظریه، روند توسعه و رشد جوامع مستلزم پنج مرحله اساسی است که در آن‌ها جامعه باید مراحل سنتی، گذار، خیزش، بلوغ و مصرف انبوه را بگذراند. بر این اساس، مهاجرت به عنوان یکی از ساز و کارهای تعادل‌بخش انتقال نیروهای مولد جامعه از بخش سنتی کشاورزی به بخش بلوغ و مصرف انبوه صنعتی که نشان‌دهنده توسعه‌یافتگی است، مطرح می‌شود.

همان‌طور که مشاهده می‌شود هیچ یک از نظرات فوق به تنهایی نمی‌تواند ابعاد چندگانه مهاجرت را تبیین کنند، اما با توجه به شرایط ویژه‌ای که مهاجرت‌های مورد بررسی در آن حادث شده‌اند، در این مطالعه عمدتاً تحلیل‌ها در قالب رهیافت معیشتی، دیدگاه کلاسیک و رهیافت تضاد به انجام رسیده‌اند.

یافته‌ها

سیاست‌ها و رویکردهای مورد عمل در سطح کلان «به تضعیف هر چه بیشتر روستا از نظر اقتصادی و به نسبت جلوه و توسعه برتر شهری انجامیده و زمینه مهاجرت‌های روستا - شهری را فراهم، بلکه تشدید کرده است» (ابراهیم‌زاده، ۱۳۸۰: ۱۴۵). این شرایط وقتی با تنگناهای موجود در مناطق خشک و کم‌آب یا سرزمین‌هایی که به هر طریق دیگر با قهر طبیعت مواجه می‌باشند توأم شود، توجه مناسبی برای افزایش مهاجرت خواهد بود اما روستاییان به سادگی تن به مهاجرت نمی‌دهند. آن‌ها تمام تلاش و دانش خود را به خرج می‌دهند تا در مکانی که به آن تعلق خاطر داشته و زندگی و سرنوشت خود را رقم زده‌اند، باقی بمانند. بهره‌گیری از شیوه‌های خاص تقسیم

آب و اراضی کشاورزی نسبت به مظهر قنات، استقرار در آبادی‌های کوچک و پراکنده و... (نگاه کنید به زمانی پور، ۱۳۸۰)، بخشی از تلاش روستاییان برای بقا در این مناطق است. اما زمانی که تنگناهای موجود با بحران‌های محیطی به خصوص خشک‌سالی تشدید می‌شود، گروهی از روستاییان ادامه زندگی را غیرممکن می‌بینند و راهی مراکز جمعیتی دیگر می‌شوند.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که از مجموع مهاجران ۵۶/۷ درصد کشاورز و ۴۳/۳ درصد دامدار و دارای مشاغل آزاد بوده‌اند. در این بین، گروه‌های کم‌سن و سال‌تر، بیش از دیگران اقدام به مهاجرت کرده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱

سن هنگام مهاجرت	فراوانی	درصد
کمتر از ۳۰ سال	۳۴	۲۸/۸
۳۱ تا ۴۰ سال	۴۲	۳۵/۶
۴۱ تا ۵۰ سال	۱۸	۱۵/۳
۵۱ تا ۶۰ سال	۱۴	۱۱/۹
بیش از ۶۰ سال	۱۰	۸/۴
جمع	۱۱۸	۱۰۰

جدول ۱: توزیع فراوانی مهاجران بر حسب سن هنگام خروج از روستا (اطلاعات میدانی)

همانطور که در این جدول مشخص شده، بیشترین تعداد مهاجرین مربوط به گروه‌های سنی کمتر از ۴۰ سال است. این افراد معمولاً هنوز تجربه کافی در ارتباط با شیوه‌های مقابله با بلایای طبیعی به خصوص خشک‌سالی را ندارند. علاوه بر آن، علائق و وابستگی آن‌ها به زادگاهشان کمتر از کهن‌سالان روستاست و به دلیل بهره‌گیری از وسایل ارتباطی جدید، از شرایط و اوضاع و احوال سایر مناطق اطلاعات بیشتری در اختیار دارند.

علاوه بر آن هرچه سن مهاجر کمتر باشد، احتمال یافتن شغل و درآمد مناسب در شهر بیشتر است. این افراد با توجه به شرایط روحی و جسمی آمادگی پذیرش مشاغل و فعالیت‌های متفاوت را دارند و به دلیل روحیه انعطاف‌پذیر، کمتر شغلی را به دلیل منزلت اجتماعی و فرهنگی آن غیرقابل پذیرش می‌دانند. البته همان‌طور که پیش از این عنوان شد، روستاییان به محض مواجه شدن با مشکل اقدام به مهاجرت نمی‌کنند. (جدول ۲)، بلکه ابتدا تمام تلاش خود را به کار می‌برند و نسبت به ارزیابی عملکرد و سیاست‌های دولت در قبال شرایط خاص به وجود آمده، اقدام می‌کنند و در صورتی که همه آن‌ها را مثمر‌تر ندانستند، آنگاه مهاجرت را بر ماندگاری در روستا ترجیح خواهند داد.

برای بررسی عوامل مؤثر بر مهاجرت، متغیرهای مختلفی مورد مطالعه قرار گرفتند. بخش عمده‌ای از این متغیرها در جدول ۳، ارائه

شده است. سایر متغیرهایی که در این جدول ارائه نشده است و البته تفاوت معناداری را بین گروه‌های مورد و شاهد در این مطالعه نشان نداده‌اند، عبارتند از: میزان درآمد همسر، شغل فرزندان، فاصله مقصد و مبدأ، مالکیت مسکن در روستا و...

جدول ۲

مهاجرت در دوره خشک‌سالی	فراوانی	درصد
قبل از اتمام سال اول	۳۳	۲۷/۹۷
بین سال اول و دوم	۴۳	۳۶/۴۴
بین سال دوم و سوم	۱۹	۱۶/۱۰
بین سال سوم و چهارم	۱۵	۱۲/۷۱
شروع سال پنجم	۸	۶/۷۸

جدول ۲: توزیع فراوانی خروج مهاجران بر حسب زمان گسترش خشک‌سالی (اطلاعات میدانی)

براساس اطلاعات ارائه شده در جدول ۴، احتمال مهاجرت کشاورزان بیش از غیر کشاورزان است. این مقدار از نظر آماری (با احتمال کمتر از ۰/۰۲) $(p=0/02)$ معنادار است. در ارتباط با شیوه‌های مقابله با خشک‌سالی (برای اطلاع نگاه کنید به صابری فر و شمسی، ۱۳۸۸) مشخص شد که عملکردهای غیرفنی با نسبت شانس حدود ۲۹ و احتمال کوچک‌تر از ۰/۰۰۱ و شیوه بهره‌برداری سنتی با شانس ۲/۰۳ و احتمال کوچک‌تر از ۰/۰۰۲ و داشتن مشکلات خانوادگی با شانس ۳/۱ و احتمال کمتر از ۰/۰۰۱، داشتن بدهکاری با شانس ۳/۱ و احتمال کمتر از ۰/۰۰۱، سابقه مهاجرت موقت و نداشتن منبع درآمد غیر از کشاورزی و دامداری با شانس ۲/۱ و احتمال کمتر از ۰/۰۰۳،

جدول ۳

علت اصلی	فراوانی	درصد
مرگ و میر دام	۵۲	۴۴/۱
کاهش سطح زیر کشت	۲۴	۲۰/۳
کاهش درآمد از بخش دام	۱۴	۱۱/۹
تقلیل راندمان	۵	۴/۲
افزایش قیمت نهادهای بخش کشاورزی و فقدان سرمایه	۴	۳/۴
افزایش هزینه بخش دام	۲	۱/۷
بی‌توجهی دولت	۱	۰/۹
بیماری	۲	۱/۷
درگیری و نزاع با بهره‌برداران دیگر	۵	۴/۲
تخریب منزل	۲	۱/۷
سایر	۷	۵/۹
جمع	۱۱۸	۱۰۰

جدول ۳: توزیع علل عمده مهاجرت (اطلاعات میدانی)

* در سطح آلفای مساوی یا کوچک‌تر از ۰/۰۵ معنادار است.

داشتن نگرش منفی نسبت به زندگی در روستا با شانس ۲/۹ و احتمال کمتر از ۰/۰۰۱، ارتباطی معنادار با مهاجرات از روستا بر اثر حوادث طبیعی به‌خصوص خشک‌سالی نشان می‌دهند.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

براساس یافته‌های به دست آمده مشخص می‌شود که تنها ۲۷ درصد از مهاجران در همان سال اول وقوع خشک‌سالی اقدام به مهاجرت کرده و بقیه منتظر اقدامات دولت باقی‌مانده‌اند و خود نیز تلاششان را برای تطبیق با شرایط به وجود آمده، مصروف می‌دارند. با ناامید شدن روستاییان از اقدامات دولت و با استمرار خشک‌سالی و به اتمام رسیدن منابعی که برای شیوه‌های غیرفنی مقابله با خشک‌سالی در اختیار بوده است، تعداد بیشتری از روستاییان اقدام به مهاجرت کرده‌اند. در این مرحله، حدود ۳۷ درصد مهاجران از روستاهای مورد مطالعه خارج شده و در مجموع بیش از ۵۰ درصد مهاجران تا این مرحله از منطقه خارج شده‌اند. به عبارت دیگر، چنانچه کمک‌های دولت در این مقطع زمانی به بهره‌برداران می‌رسید، احتمال آن که دست به مهاجرت زنند، افزایش پیدا می‌کرد. در مورد علت مهاجرت نیز مهم‌ترین عامل، مرگ و میر دام‌ها بوده است. عامل‌هایی چون کاهش سطح زیر کشت و کاهش درآمد بخش دامداری در ردیف‌های دوم و سوم قرار داشته‌اند.

متغیر	مورد		شاهد		نسبت	فاصله اطمینان (٪۹۵)	مقدار p
	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
کشاورز	۶۷	۵۶/۷	۱۰۵	۴۴/۵	۱/۵۷	۱/۲-۲/۶	*۰/۰۲
سایر	۵۱	۴۳/۳	۱۳۱	۵۵/۵	۱	-	-
سواد سرپرست	۳۳	۲۷/۹	۷۳	۳۰/۵	۱	-	-
	۵۷	۴۸/۳	۱۰۷	۴۵/۸	۰/۷۷	۰/۳۲-۱/۸	۰/۶۵
	۱۸	۱۵/۲	۳۹	۱۶/۵	۱/۳۶	۰/۵۱-۲/۶۲	۰/۵۵
	۱۰	۸/۵	۱۷	۷/۲	۰/۸۳	۰/۳۱-۲/۲	۰/۶۹
سواد مادر	۳۴	۳۱/۵	۴۵	۱۹/۱	۱	-	-
	۴۲	۳۹/۹	۱۱۶	۴۹/۲	۰/۵۱	۰/۲۴-۱/۱	۰/۰۶
	۱۲	۱۰/۲	۵۴	۲۲/۸	۰/۵۱	۰/۲۳-۱/۱۴	۰/۱
	۲۰	۱۶/۹	۲۱	۸/۹	۰/۲۵	۰/۱-۵۹	*۰/۰۰۲
منزلت اجتماعی	۴۲	۳۵/۶	۷۴	۳۱/۴	۱	-	-
	۶۳	۵۳/۴	۱۳	۵۵/۵	۰/۸۵	۰/۵۲-۱/۳۷	۰/۶
	۱۳	۱۱	۳۱	۱۲/۱	۰/۷۴	۰/۳۵-۱/۶	۰/۴۶
	۱۰	۵/۹	۱۴۴	۷۵/۴	۱	-	-
شیوه مقابله با خشک‌سالی	۹	۱۴/۳	۲۵	۱۳/۱	۵/۲	۱/۹-۱۴	*۰/۰۰۱
	۴۴	۶۹/۸	۲۲	۱۱/۵	۲۸/۸	۱۲/۷-۶۳/۴	*۰/۰۰۱
بدهکاری	۵۹	۵۹	۱۷۴	۸۱/۳	۱	-	-
	۴۱	۴۱	۴۰	۱۸/۷	۳/۱	۱/۸۶-۵/۳	*۰/۰۰۱
سابقه مهاجرت	۹۸	۸۳/۱	۲۱۵	۹۱/۱	۱	-	-
موقت	۲۰	۱۶/۹	۲۱	۸/۹	۲/۱	۱/۱-۴	*۰/۰۳
منبع درآمد غیر از دام و زراعت	۸۱	۶۸/۶	۱۹۴	۸۲/۲	۱	-	-
محل اسکان	۳۷	۳۱/۴	۴۲	۱۷/۸	۲/۱	۱/۳-۵/۳	*۰/۰۳
روستای بیشتر یا کمتر از ۵۰	۱۰۵	۸۹	۱۶۹	۷۱/۶	۱	-	-
بیشتر از ۵۰	۱۳	۱۱	۶۷	۲۸/۴	۰/۵۱	۰/۱۶-۰/۵۹	*۰/۰۰۱
خسارت غیر از خشک‌سالی	۶۶	۵۵/۹	۱۸۵	۷۸/۴	۱	-	-
وضعیت بهره‌برداری	۵۲	۴۴/۱	۵۱	۲۱/۶	۲/۸۶	۱/۷۷-۴/۶	*۰/۰۰۱
مشکلات خانوادگی	۴۴	۷۳/۳	۱۲۹	۵۴/۷	۱	-	-
نگرش نسبت به زندگی	۷۴	۶۲/۷	۱۰۷	۴۵/۳	۲/۰۳	۱/۳-۳/۲	*۰/۰۰۲
دریافت خدمات آموزشی	۴۰	۳۸/۱	۲۲۱	۹۴/۸	۱	-	-
سرمايه در اختيار (میلیون تومان)	۶۵	۶۱/۹	۱۲	۵/۲	۲۹/۹	۱۴/۸-۷/۰۴	*۰/۰۰۱
ثابت	۱۰۴	۸۸/۱	۲۲۸	۹۶/۶	۱	-	-
منفی	۱۴	۱۱/۹	۸	۳/۴	۳/۵	۱/۴-۷/۸	*۰/۰۰۷
بلی	۷۸	۶۶/۱	۲۱۲	۸۹/۸	۱	-	-
خیر	۴۰	۳۳/۹	۲۴	۱۰/۲	۴/۵۳	۲/۶-۸	*۰/۰۰۱
بیش از ۳۰	۹۹	۸۳/۹	۲۰۸	۸۸/۲	۱	-	-
۳۰-۲۰	۳	۲/۵	۵	۲/۱	۰/۸۴	۰/۱۶-۴/۴	۰/۸۳
کمتر از ۲۰	۱۶	۱۳/۶	۲۳	۹/۷	۱/۵۲	۰/۷۷-۳	۰/۲۴

در این مطالعه وجود مشکلات خانوادگی، بهره‌برداری از شیوه‌های تولید سنتی و غیر کارآمد، از جمله دلایلی است که احتمال مهاجرت بهره‌برداران را افزایش داده است. احتمال مهاجرت خانوارهایی که دارای مشکلات خانوادگی بوده‌اند، قریب به ۳۰ درصد بیشتر از سایر خانواده‌ها بوده است. علاوه بر آن، کشاورزی که کمتر از خدمات آموزشی و ترویجی بهره‌برداری کرده و سابقه مهاجرت موقت داشته و همچنین منبع درآمدی غیر از کشاورزی و دامداری نداشته‌اند، تمایل بیشتری برای مهاجرت از خود نشان داده‌اند. نداشتن بدهی به دلیل رونق کار و کسب و تولید نیز از جمله دلایلی است که می‌تواند ماندگاری افراد در روستا را بیشتر کند.

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۴، افزایش مقدار بدهکاری، روستاییان را وادار به جست‌وجوی مشاغل بهتر و پردرآمدتر کرده و به ناچار مهاجرت آن‌ها را به مراکز جمعیتی بزرگ‌تر افزایش می‌دهد. براساس نتایج این مطالعه، هرچه روستاییان تمایل بیشتری به بهره‌گیری از سازه‌های غیرفنی برای مقابله با خشک‌سالی از خود نشان دهند، احتمال مهاجرت آن‌ها افزایش بیشتری خواهد داشت. به عبارت دیگر، احتمال مهاجرت کشاورزی که از سازه‌های غیرفنی بهره‌برداری می‌کنند، حدود ۳۰ برابر بیشتر از کسانی است که از سازه‌های ترکیب بهره‌برده‌اند.

بنابراین، چنانچه دولت آموزش‌های لازم و مورد نیاز را در اختیار روستاییان قرار دهد، آن‌ها آمادگی بیشتری برای مقابله با بحران‌های محیطی به دست می‌آورند. علاوه بر آن، نوع واکنش دولت به چنین بحران‌هایی، در اقدام به مهاجرت یا ماندگاری روستاییان، بسیار مهم و اساسی است. به عبارت دیگر اگر دولت در سال‌های اولیه بروز خشک‌سالی یا هر بحران محیطی دیگر، اقدام مفید و سازنده‌ای که از نظر روستائیان اولویت‌دار است، به مرحله اجرا درآورد، احتمال مهاجرت روستاییان کاهش خواهد یافت. بر این اساس، توجه ویژه به شرایط اجتماعی، اقتصادی و رفاهی روستاها و ارائه آموزش‌های ترویجی و فنی و حمایت و پشتیبانی از روستاییان در معرض خطر، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش مهاجرت از روستا داشته باشد.

منابع

۱. آیرملو، رضا (۱۳۶۳)؛ «مهاجرت از روستا به شهرها در ایران»؛ نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی، سال ۳۲، شماره ۱۳۳، صص ۲۴-۴۰.
۲. ابراهیم‌زاده عیسی (۱۳۸۰)؛ «مهاجرت‌های روستایی و علل و پیامدهای آن»، نمونه استان سیستان و بلوچستان؛ فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۶۰، صص ۱۴۳-۱۶۸.
۳. اصلانی، مجتبی (۱۳۸۵)؛ «بررسی روند مهاجرت در جمهوری اسلامی ایران طی سه دهه اخیر و تأثیر آن بر امنیت ملی (با تأکید بر مهاجرت)»؛ مجله جمعیت، شماره ۵۵، صص ۴۵-۸۲.

۴. ایمانی، محمدتقی (۱۳۷۵)؛ «نگاهی به مهاجرت از دیدگاه کارکردگرایی و اقتصاد سیاسی»؛ همشهری، سال چهارم، شماره ۹۴۵، ص ۱۶.
۵. بیک‌محمدی، حسن (۱۳۷۷)؛ «روند مهاجرت در استان اصفهان»؛ مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه اصفهان، شماره پانزدهم، صص ۱-۱۵.
۶. پاپلی یزدی، محمدحسین (۱۳۶۶)؛ «مهاجرت‌های روستایی خراسان»؛ فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷، صص ۷۷-۱۲۳.
۷. حمصی، محمد (۱۳۵۴)؛ «بحثی پیرامون عوامل مؤثر در مهاجرت نیروی انسانی در ایران»؛ نخستین سمینار مسائل جغرافیای ناحیه‌ای ایران، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد دانشکده ادبیات و علوم انسانی، صص ۵-۶۵.
۸. زاهد زاهدانی، سید سعید (۱۳۶۵)؛ «نظریه‌ای در مورد مهاجرت با توجه به نمونه ایران»؛ مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، شماره اول، صص ۱-۱۸.
۹. زمانی‌پور، اسداله (۱۳۸۰)؛ «بحران آب، مشکل دیروز، امروز و فردا»؛ آوای بیرجند، شماره ۱۶۵، مرداد ماه، صص ۱۳-۱۴.
۱۰. زنجانی، حبیب‌الله (۱۳۸۰)؛ مهاجرت؛ تهران؛ انتشارات سمت.
۱۱. صابری‌فر، رستم و شمسی، ابراهیم (۱۳۸۸)؛ «جایگاه عملگرهای غیرفنی در مقابله با خشک‌سالی»؛ همایش جغرافیای دانشگاه پیام نور آذربایجان غربی، ارومیه، صص ۲۰۳-۲۲۳.
۱۲. صابری‌فر، رستم و مزرع‌اوی، عماد (۱۳۸۸)؛ «شاخص‌های توسعه انسانی و مهاجرت»؛ همایش جغرافیای دانشگاه پیام نور آذربایجان غربی، ارومیه، صص ۳۰-۴۵.
۱۳. قرخلو، مهدی و حسنی، کیومرث (۱۳۸۵)؛ تحلیل مهاجرت در ارتباط با سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور با استفاده از تکنیک‌های برنامه‌ریزی، تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۱، صص ۵۹-۸۳.
۱۴. کوششی، مجید (۱۳۶۹)؛ نگرش سیستمی در مطالعه مهاجرت؛ دانشگاه تهران، دانشکده علوم اجتماعی، تهران.
۱۵. لهسایی‌زاده، عبدالعلی (۱۳۶۸)؛ نظریات مهاجرت، شیراز؛ انتشارات نوید.
۱۶. موجدی، ضیاء و محمدی، کاظم (۱۳۵۶)؛ پژوهش آماری برای ارائه سیمای مهاجران در تهران و تبریز؛ تهران؛ شورای نظارت بر گسترش شهر تهران.
۱۷. وحیدی، پردخت (۱۳۶۴)؛ مهاجرت بین‌المللی و پیامدهای آن؛ تهران؛ وزارت برنامه و بودجه.

18. Clinard, Marshal B. (۱۹۶۶) Slum and Community Development in SelfHelp. New York.

19. Elias, Jr. C. E. (۱۹۶۶) Metropolis: Values in Conflict. Belmont, California.

20. Knox, Paul (۱۹۸۸) Places and Regions in Global Context. New York.

21. Ravenstein, E. G. (۱۹۲۰). "The Laws of Migration", Journals of the Royal Statistical Society, Vol. ۴۸, pp. ۱۶۷-۲۳۵.

22. Tolly, George (۱۹۸۹) The Economic of Urbanization and Urban Policies in Developing Countries, The World Bank, Washington.

23. Zipf, George K. (۱۹۶۴), Hypothesis in Intercity Movement of Persons", American Sociological Review, Vol. ۱۱, PP. ۶۷۷-۶۸۶.

معرفی کتاب‌ها و نشریات جغرافیای

دکتر سید مهدی موسی کاظمی
استادیار دانشگاه پیام نور

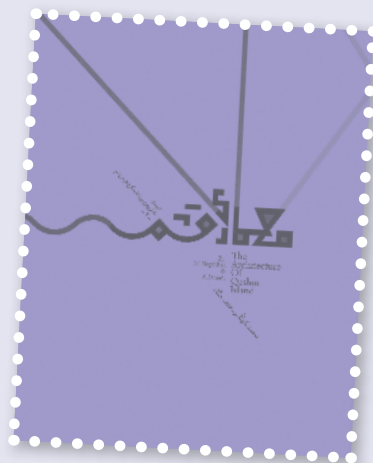
دومین اطلس جغرافیایی دوره قاجار، شامل نقشه‌های ایران، تهران و قاره‌های جهان متعلق به ۱۲۰ سال پیش.
دومین اطلس جغرافیایی دوره قاجاریه به اهتمام آقایان **دکتر جواد صفی‌نژاد**، **مهندس غلامرضا سحاب** و **مهندس سعید بختیاری** تألیف شده است. **نشر دنیای جغرافیایی سحاب** در تیرماه ۱۳۹۱ این کتاب را منتشر کرد. این اطلس با موضوع جغرافیای تاریخی ایران شامل نقشه‌های ایران، تهران و قاره‌های جهان در سال‌های ۱۳۱۹ ق (۱۹۰۱ میلادی) است که مهندس محمد رضا مهندس (مهندس الملک) آن‌ها را تولید کرده است. این اطلس در ۴۸ صفحه دارای نقشه‌های رنگی و دومین اطلس از سری سه‌گانه اطلس‌هایی است که دنیای جغرافیایی سحاب چاپ کرده است. در مقدمه کتاب آمده است: «با وجود اینکه این کتاب دومین اطلس جغرافیایی دوره قاجار است، اما قبلاً اطلس اول و سوم

معماری قشم؛ کتابخانه دانش بومی و میراث فرهنگی و طبیعی قشم
کتاب **معماری قشم**، نوشته محمد نگهبان و عارف جمادی است. نشر ماه و ما چاپ نخست آن را در سال ۱۳۹۱ منتشر کرد. مؤلفان با بیان اینکه یکی از عوامل پیونددهنده بین نسل حاضر و گذشته، معماری است، کوشیده‌اند ضمن ارائه برخی از ویژگی‌های معماری جزیره قشم و مکان‌هایی که از نظر برخی کارشناسان پنهان مانده است، این جزیره را در قالب یک کار پژوهشی معرفی کنند. در مجموع، این کتاب حاصل مشاهدات مؤلفان بوده و در ۱۱۲ صفحه و ۶ فصل با عناوین زیر به رشته تحریر درآمده است:

- ویژگی‌های کلی جزیره قشم؛
- عوامل مؤثر در چگونگی پراکنش و بافت روستاهای جزیره قشم؛
- معماری آیینی؛
- آب و معماری جزیره قشم؛
- معماری جزیره قشم؛



منتشر شده است. چاپ این اطلس با هدف انتشار کتاب‌ها و نقشه‌های جغرافیای تاریخی بوده است که از زمان تأسیس مدرسه دارالفنون و در عصری [بوده‌اند] که تعدادی محدود به چاپ رسیده و بسیار کمیاب و نایاب‌اند.» این اثر برای علاقه‌مندان و اهل مطالعه و تحقیق و دانشجویان رشته جغرافیا و کارتوگرافی که به موضوعات جغرافیای تاریخی علاقه دارند، منبعی ارزشمند به‌شمار می‌آید.



- نمونه‌های برجسته معماری قشم؛
کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های نوشته‌شده در زمینه دانش بومی و میراث فرهنگی کشور به‌شمار می‌رود و ویژگی برجسته آن استفاده از مشاهدات میدانی و بیان آن‌ها همراه با طرح، عکس و تصویر است.



OGU)، انجمن جغرافیایی بریتانیا^۱ (GA) شورای ملی آموزش جغرافیا در ایالات متحد آمریکا^۲ (NCGE)، انجمن ایتالیایی معلمان جغرافیا در ایتالیا^۳ (AIIG) و انجمن اروپایی جغرافی دانان^۴ (EUROGEO) پشتیبانی می‌شود و سه شماره از آن در سال انتشار می‌یابد.

سردبیر آن **پروفسور ایوپ آرتوولی**^۵ از دانشگاه اسکیشهر عثمان قاضی در ترکیه است. هیئت تحریریه مجله از کشورهای بریتانیا، آمریکا و سنگاپورند.

از نظر موضوعی، مقالات مجله در زمره عناوینی چون روش‌های آموزش و یادگیری، مهارت‌های جغرافیایی، مهارت‌های مطالعه جغرافیا، آموزش معلمان، دوره‌های آموزشی و کتاب‌های درسی طبقه‌بندی می‌شوند. فهرست مقالات شماره ۲ از دوره دوم در سال ۲۰۱۲ عبارت است از:

- سخن سردبیر / ایوپ آرتوولی.
- بررسی تمرین کلاسی تکنیک‌های آموزشی مولد معلم جغرافیا در دوره متوسطه در مالزی / محمدزهر احمد و دیگران.
- از هوش فضایی تا توانایی‌ها و ظرفیت‌های فضایی؛ نتایج تحقیقات جغرافیایی کاربردی در مدارس ایتالیا / امیلیا سارنو.
- مطالبی در مورد اسلام در کتاب‌های درسی جغرافیایی مجارستان / سوتسا چزار و تاماس واتی.
- تحلیل رفتار اطلاعات معلمان جغرافیا در یک کشور در حال توسعه آفریقای (کشور لسوتو) / کنستانس بیتسو.
- طرح مدرسه / باغ ایجاد کنیم؛ یک پروژه مشارکتی در زمینه توسعه پایدار مدرسه پرستاری در پادوا / لورنا لوکا و دیگران.
- نقد و بررسی کتاب.

پی‌نوشت

1. Review of International Geographical Education Online (RIGEO)
2. Eskisehir Osmangazi University
3. The Geographical Association in United Kingdom
4. The National Council for Geographic Education in USA
5. Italian Association of Geography Teachers in Italy
6. European Association of Geographers
7. Eyüp ARTVİNLİ

مسجد کبود؛ فیروزه اسلام

کتاب مسجد کبود (فیروزه اسلام) با موضوع شهر تبریز و آثار تاریخی آن نوشته شده است. آقایان **مهندس غلامرضا سحاب و محمدهادی خسروی** آن را تألیف کرده و نشر دنیای جغرافیایی سحاب آن را در چهل صفحه به صورت رنگی در تیرماه ۱۳۹۱ منتشر ساخته است. از ویژگی‌های این اثر، استفاده از تصاویر رنگی به جای متون طولانی و خسته‌کننده است که در عین زیبایی بخشیدن به آن، موجب تسهیل در درک مخاطب می‌شود؛ چیزی که در آثار موجود و مشابه به‌ندرت به آن برمی‌خوریم. در این کتاب، از مسجد کبود تبریز در اسناد بسیار موثق از محققان و جهانگردان به عنوان درانه‌ای یاد شده است. مسجد کبود تبریز با معماری خاص خود، نه تنها به عنوان یک بنای مذهبی - تاریخی، بلکه به عنوان یک دانشگاه بزرگ برای علاقه‌مندان به موضوعات جغرافیای تاریخی و سبک



معماری آذری با طراحی تحسین برانگیز و کاشی کاری‌های منحصر به فرد خود معرفی شده است. از جمله ویژگی‌های این اطلس، معرفی وبگاه موزه گورستان عصر آهن در تبریز است که در شمال شرقی بنای مسجد کبود قرار دارد. این نوع موزه که برای اولین بار در ایران طراحی شده به شکل طبیعی در محوطه کاوش‌های باستان‌شناسی برپا شده است و در آن آثار کشف شده بدون تغییر به نمایش درمی‌آیند. بخشی از این اطلس به ارائه تصاویری از این موزه گورستان اختصاص یافته است.

مجله الکترونیکی ری جنو (مجله آموزش جغرافیایی بین‌المللی بر خط آنلاین) (RIGEO)^۱

این مجله با هدف ارائه موضوعاتی در زمینه روش‌های جدید آموزش و یادگیری، مهارت‌های جغرافیایی کاربردی، آموزش معلمان، دوره‌های آموزشی و کتاب‌های درسی در همه جنبه‌های آموزش جغرافیا به دنبال ایجاد پل ارتباطی بین معلمان جغرافیا، پژوهشگران، سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران در خصوص نظریه‌ها و شیوه‌های یادگیری، آموزش، تعلیم و تربیت، برنامه‌ریزی درسی، کتاب‌های درسی و غیره در آموزش جغرافیا تولید شده است.

این مجله یک نشریه الکترونیکی بر خط با دسترسی رایگان

سست که از سوی دانشگاه اسکیشهر عثمان قاضی^۲ در ترکیه - E

سری لانکا

نام رسمی: جمهوری دموکراتیک سوسیالیستی سری لانکا

نام محلی: سری لانکا Sri Lanka

نام بین‌المللی: سری لانکا SRI LANKA

سری لانکا کشوری است با مساحت ۶۵,۶۱۰ کیلومتر مربع (صدوبیست و یکمین کشور جهان) واقع در جنوب آسیا، آب‌های شمالی اقیانوس هند و در جنوب خاوری کشور هند که به وسیله تنگه پالک از سرزمین اصلی آسیا جدا می‌شود.

آب و هوا: به جز ناحیه مرکزی که با کوه‌های آدام پوشیده شده، بخش عمده این کشور را جلگه‌های وسیع و هموار دربر گرفته و اراضی زراعتی سری لانکا را به‌ویژه در جنوب‌غربی کوه آدام به خود جای داده است. کوه‌های آدام که بلندترین نقطه آن، قله پیدوروتالاگالا، ۵,۲۴ متر ارتفاع دارد، جزیره سری لانکا را از نظر اقلیمی به دو ناحیه متمایز از هم تقسیم کرده است. ناحیه جنوب‌غربی آن تحت تأثیر بادهای موسمی (مونسون) از هوای گرم و مرطوب و پرباران برخوردار است و بقیه، جزیره را خشک‌تر کرده است. کشتزارهای وسیع چای، دامنه‌های جنوبی کوه آدام را فرا گرفته‌اند و برنج و نارگیل و کاکائو از جمله فراورده‌های مهم و صادراتی آن را تشکیل می‌دهند.

عمده‌ترین رودخانه‌های سری لانکا عبارت‌اند از: ماهاولی (۳۳۰ کیلومتر)، مادورو، کلانی، کالا و والوی.

جمعیت: براساس آمار سال ۲۰۱۰، سری لانکا جمعیتی بالغ بر ۲۰,۴۱۰,۰۰۰ نفر (پنجاه و ششمین کشور جهان) دارد. از این تعداد ۱۴/۳ درصد ساکن شهرها و ۸۵/۷ درصد ساکن روستاها (۲۰۰۹) بوده‌اند. تراکم جمعیت در این کشور نیز ۳۱۱ نفر در هر کیلومتر مربع است.

توزیع نسبی: آمار سال ۲۰۰۹ نشان می‌دهد که ۲۶/۳ درصد

افراد زیر ۱۵ سال، ۲۷ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۲۲ درصد بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۱۵/۴ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۷/۱ درصد بین ۶۰ تا ۷۴ سال و ۲/۲ درصد نیز بیش از ۷۵ سال سن دارند. امید به زندگی در هنگام تولد برای مردان ۷۰/۶ سال و برای زنان ۷۸/۱ سال است. **تولد و مرگومیر:** طبق آمار سال ۲۰۰۹، میزان تولد ۱۸/۴ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگومیر ۵/۹ نفر در هر هزار نفر و میزان مرگومیر کودکان نیز ۱۵ نفر در هر هزار تولد بوده است.

ترکیب نژادی: در سال ۲۰۰۱، حدود ۸۱/۹ درصد جمعیت کشور، نژاد سینه‌ای، ۹/۴ درصد تامیل، ۸ درصد مورها و ۰/۷ درصد از بقیه نژادها بوده‌اند.

مذهب و زبان: براساس اطلاعات سال ۲۰۰۵، ۷۰ درصد جمعیت بودایی، ۱۵ درصد هندو، ۸ درصد مسیحی و ۷ درصد مسلمان بوده‌اند. زبان رایج و رسمی، سینه‌ای و تامیلی است که با خط سینه‌ای و تامیلی نوشته می‌شوند.

پایتخت: شهر کلمبو با ۶۸۱,۰۰۰ نفر جمعیت (۲۰۰۹) پایتخت کشور سری لانکا است. شهرهای مهم سری لانکا عبارت‌اند از (۲۰۰۷): دهیوالا - مونت لاوینیا (۲۱۹,۸۲۷ نفر)، موراتوا (۱۸۵,۶۶۸ نفر)، جفنا (۱۵۱,۶۱۲ نفر) و نگومبو (۱۵۰,۳۶۴ نفر).

نوع حکومت: جمهوری سوسیالیستی چندحزبی با یک مجلس قانون‌گذاری. رئیس حکومت (رئیس‌جمهور): ماهیندا راجاپاکسه از سال ۲۰۰۵. رئیس دولت (نخست‌وزیر): دیسایاکامودیپانسلگه جایارتنه از سال ۲۰۱۰ تاکنون. قوه مقننه از یک مجلس ملی با ۲۲۵ عضو به مدت شش سال تشکیل می‌شود. کرسی‌های مجلس ملی (۲۰۱۰) بدین شرح بین گروه‌های سیاسی تقسیم شده‌اند: ائتلاف آزادی مردم متحد ۱۴۴ کرسی، جبهه متحد ملی ۶۰ کرسی، ائتلاف ملی تامیل ۱۴ کرسی و ائتلاف ملی دموکراتیک ۷ کرسی. تاریخ استقلال سری لانکا از کشور انگلستان در تاریخ ۱۹۴۸/۲/۴ و روز ملی آن، یعنی روز استقلال، چهارم فوریه است. سری لانکا در سال ۱۹۵۵ 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)، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی / IBRD)، سازمان بین‌المللی

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 دانش آموزی

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

رشد کودک (برای دانش آموزان آمادگی و پایه اول دوره دبستان)

رشد نوآموز (برای دانش آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره دبستان)

رشد دانش آموز (برای دانش آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره دبستان)

رشد نوجوان (برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)

رشد جوان (برای دانش آموزان دوره متوسطه و پیش دانشگاهی)

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 دانش آموزی تخصصی

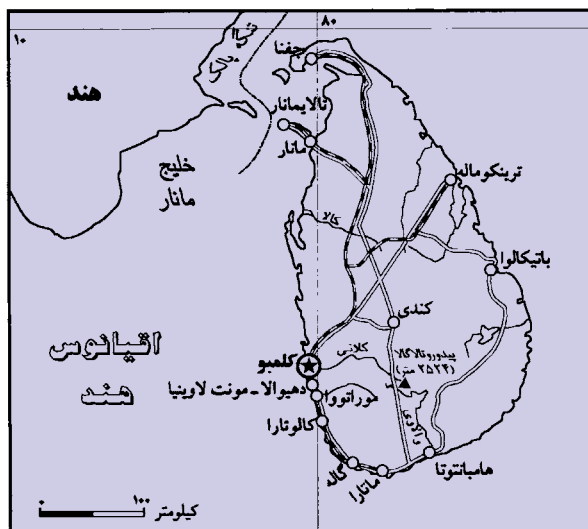
(به صورت فصلنامه و چهار شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

- ♦ رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)
- ♦ رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش آموزان 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 زیست شناسی
- ♦ رشد آموزش زمین شناسی ♦ رشد آموزش فنی و حرفه‌ای ♦ رشد آموزش پیش دبستانی

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: ۸۸۳۰۱۴۷۸ - ۲۱



هواپیمایی کشور (ICAO)، انجمن بین‌المللی توسعه (IDA)، بنگاه مالی بین‌المللی (IFC)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، سازمان بین‌المللی کشتی‌رانی (IMO)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO)، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، اتحادیه پست (UPO)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان جهانی هواشناسی (WMO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)، بانک توسعه آسیا (ADB)، جنبش عدم تعهد و ملل مشترک المنافع.

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده این کشور عبارتند از (۲۰۰۹): برنج، نارگیل، نیشکر، موز سبز، چای، کاساوا، کائوچو طبیعی، فلفل، دارچین، زنجبیل، دانه کنجد و میخک. مهم‌ترین محصولات صنعتی آن نیز عبارتند از: مواد غذایی، نوشیدنی و سیگار. در سال ۲۰۰۹، سری لانکا ۳۴/۶ درصد اراضی کشاورزی، ۷ درصد مرتع و چمنزار و ۲۹/۹ درصد جنگل داشته است. تعداد دام زنده آن شامل ۱،۱۳۶،۸۶۰ رأس گاو، ۳۷۷،۴۶۰ رأس بز و ۳۷۱،۷۹۰ رأس بوفالو بوده است.

همچنین در این کشور حدود ۹،۸۸۲،۰۰۰ کیلووات ساعت برق تولید و ۸،۴۴۱،۰۰۰ کیلووات ساعت برق (۲۰۰۹) مصرف شده است. میزان صید ماهی آن نیز ۳۶۳،۲۴۳ تن برآورد شده است. **نیروی کار:** طبق آمار سال ۲۰۰۹، تعداد نیروی کار ۸،۰۷۳،۶۶۸ نفر بوده که ۳۹/۹ درصد جمعیت را تشکیل می‌دهد. شاغلان بالای ۱۵ سال ۵۴/۱ درصد و زنان ۳۵/۸ درصد بوده‌اند. **واحد پول:** روپیه سری لانکا معادل ۱۰۰ سنت، هر دلار آمریکا معادل ۱۱۰ روپیه سری لانکا و هر روپیه سری لانکا معادل ۱۱۱/۴۶ ریال است.

درآمد ناخالص ملی: در سال ۲۰۱۰، درآمد ناخالص ملی سری لانکا به ۴۶،۷۳۸ میلیون دلار آمریکا بالغ شد و میزان سرانه آن



برگ اشتراک مجله‌های رشد

نحوه اشتراک:

شما می‌توانید پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سه‌راه 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 نگه‌دارید).

نام مجلات درخواستی:

نام و نام خانوادگی:
تاریخ تولد:
تلفن:
نشانی کامل پستی:
استان: شهرستان: خیابان:
شماره فیش: مبلغ پرداختی:
پلاک: شماره پستی:

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

امضا:

- نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱
- وبگاه مجلات رشد: www.roshdmag.ir
- اشتراک مجله: ۰۲۱-۷۷۳۳۶۵۶/۷۷۳۳۵۱۱۰/۷۷۳۳۹۷۱۳-۱۴

- ♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات عمومی (هشت شماره): ۱۲۰۰۰ ریال
- ♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات تخصصی (چهار شماره): ۸۰۰۰۰ ریال

حدود ۲،۲۹۰ دلار آمریکا بود.

واردات: کشور سری لانکا در سال ۲۰۰۸، حدود ۱،۴۷۶،۴۹۵ میلیون روپیه سری لانکا کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل نفت تصفیه شده ۱۲ درصد، مواد غذایی ۱۲ درصد، ماشین آلات و تجهیزات ۱۱/۹ درصد، نخ و پارچه ۱۱ درصد، نفت خام ۹/۷ درصد و مصنوعات فلزی ۶/۵ درصد بوده است. این کالاها از کشورهای هند ۲۰/۸ درصد، سنگاپور ۱۱/۷ درصد، ایران ۸/۷ درصد، چین ۸/۱ درصد و هنگ کنگ ۵/۱ درصد وارد شده‌اند.

صادرات: در سال ۲۰۰۸، این کشور حدود ۹۱۵،۴۶۶ میلیون روپیه سری لانکا کالا، شامل ملزومات خیاطی ۴۰/۹ درصد، چای ۱۴/۹ درصد، سنگ‌های قیمتی ۵/۹ درصد، لاستیک اتومبیل ۴ درصد، ماهی ۱/۷ درصد، قطعات یدکی هواپیما ۱/۶ درصد و کائوچوی طبیعی ۱/۳ درصد به کشورهای آمریکا ۲۲/۵ درصد، انگلستان ۱۳/۱ درصد، آلمان ۵/۵ درصد، ایتالیا ۵/۳ درصد و هند ۵/۳ درصد صادر کرده است.

ارتش: در سال ۲۰۱۰، ارتش این کشور حدود ۱۶۰،۹۰۰ نفر نیرو در اختیار داشته است که از این تعداد ۷۳/۳ درصد در نیروی زمینی، ۹/۳ درصد در نیروی دریایی و ۱۷/۴ درصد در نیروی هوایی مشغول بوده‌اند. هزینه سرانه ارتش در سال ۲۰۰۹ حدود ۷۸ دلار آمریکا بوده است.

حمل و نقل: طول خطوط راه‌آهن در سال ۲۰۰۸، حدود ۱،۴۴۹ کیلومتر و طول راه‌های اتومبیل‌رو حدود ۴،۵۷۲ کیلومتر بوده است. در سال ۲۰۱۰ تعداد ۳۸۷،۲۱۰ دستگاه اتومبیل سواری و ۶۶۷،۹۳۰ دستگاه اتوبوس و کامیون در این کشور مشغول به کار بوده‌اند.

ارتباطات: در سال ۲۰۰۷، تعداد ۲،۸۲۳،۰۰۰ گیرنده تلویزیونی (۱۴۲ دستگاه برای هر هزار نفر)، ۳،۵۷۹،۰۰۰ خط تلفن (۲۰۱۰) (۱۷۲ خط برای هر هزار نفر)، ۱۷،۳۵۹،۰۰۰ خط تلفن همراه (۲۰۱۰) (۸۳۲ خط برای هر هزار نفر)، ۷۳۴،۰۰۰ دستگاه رایانه شخصی (۲۰۰۵) (۳۵ رایانه برای هر هزار نفر) و ۱،۷۷۷،۰۰۰ اشتراک اینترنت (۲۰۰۹) (۸۸ اشتراک برای هر هزار نفر) استفاده شده است.

بهداشت: طبق آمار سال ۲۰۰۹، تعداد پزشکان این کشور ۱۳،۶۳۳ نفر (برای هر ۱،۴۸۴ نفر یک پزشک) و ۶۸،۸۹۷ تخت بیمارستانی (برای هر ۲۹۴ نفر یک تخت) وجود داشته است.

تغذیه: میزان افراد دارای سوءتغذیه که کمتر از ۱۸۰۰ کالری انرژی مصرف می‌کنند، در فاصله سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸، ۳،۹۰۰،۰۰۰ نفر معادل بیست درصد کل جمعیت کشور بوده است.

آموزش: نرخ باسوادی سری لانکا در سال ۲۰۰۹، حدود ۹۱/۴ درصد بوده است.