



وزارت آموزش و پرورش  
انسان پرورش و بهسازی آموزشی  
دفتر نشریات و فناوری آموزشی

# جغرافیا

۱۲۲

رشد  
آموزش

ISSN: 1606-9137

فصلنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی | برای معلمان، مدرسان و دانشجویان |  
دوره سی و سوم | شماره ۲ | زمستان ۱۳۹۷ | ۸۰ صفحه | ۲۶۰۰۰ ریال | پیامک: ۳۰۰۰۸۹۹۵۹۹  
w w w . r o s h d m a g . i r



دغ ارنان در جست و جوی معنی و مفهوم جغرافیای تاریخی مشارکت روستائیان در طرح های آبخیزداری

# مسابقه مقاله نویسی فراخوان مسابقه مقاله نویسی دیجیتالی در آموزش جغرافیا

مجله رشد آموزش جغرافیا به جهت تغییر رویکرد چاپ مقالات از نوشته های عادی به فرم دیجیتال و با نیت توسعه فرهنگ این گونه آثار در نظر دارد یک دوره مسابقه مقاله نویسی دیجیتال را برگزار نماید.

از علاقه مندان دعوت می شود مقالات خود را حداکثر تا پایان فروردین ۱۳۹۸ به آدرس مجله [geography@roshdmag.ir](mailto:geography@roshdmag.ir) ارسال نمایند.

آثار رسیده پس از بررسی علاوه بر اینکه در اولویت چاپ در مجله قرار می گیرند، به مقالات اول تا سوم این مسابقه لوح تقدیر دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی نیز اهدا می گردد موضوع مقالات:

۱. مباحث مختلف آموزش جغرافیا

۲. تجارب حرفه ای معلمی در حوزه جغرافیا

۳. شاخه های مختلف جغرافیای طبیعی

۴. شاخه های مختلف جغرافیای انسانی

۵. مهارت های جغرافیایی

۶. مباحث فناوری آموزشی در علوم جغرافیایی

ویژگی اصلی این مقالات آن است که متن نوشتاری می بایست ضمایم مالتی مدیا نظیر فیلم، پادکست، نماهنگ و .... داشته باشد. این ضمایم می بایست قابلیت انتشار در سایت دفتر را داشته و فرمت آن ها به ترتیب mp3 و mp4 باشند.



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

## مدیر مسئول:

محمد ناصری

## سر دبیر:

دکتر سیاوش شایان

## هیئت تحریریه:

دکتر بهلول علیچانی، دکتر حمدالله سجاسی،  
دکتر سیدمهدی موسی کاظمی، مرضیه سعیدی،  
کوروش امیری نیا، حوری قاهری  
مدیر داخلی: دکتر مهدی چوبینه  
ویراستار: مرتضی حاجی علی فرد  
طراح گرافیک:

سید حامد الحسینی

## نشانی دفتر مجله:

تهران، ایران شهر شمالی، پلاک ۲۶۶

## تلفن دفتر مجله:

۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ (داخلی ۳۷۴)

نمایر مجله: ۰۲۱-۸۸۴۹۰۳۱۶

صندوق پستی مجله: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵

صندوق پستی امور مشترکین: ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱

تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۸

وبگاه مجلات رشد: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)

پیام نگار: [geography@roshdmag.ir](mailto:geography@roshdmag.ir)

پیامک: ۳۰۰۰۸۹۹۵۹۹

چاپ و توزیع: شرکت افست

شمارگان: ۳۲۰۰

سخن سردبیر / لزوم تجدید نظر در برنامه های آموزشی و درسی جغرافیا/ دکتر سیاوش شایان ۲

مرزهای دانش / هیئت بین الدولی تغییر اقلیم/ لیلا حسینجانی ۴

ژئومورفولوژی/ دغ ارنان/ دکتر داریوش مهرشاهی ۱۰

اقلیم شناسی/ خیابان های ابر/ دکتر سمانه نگاه، نیما فرید مجتهدی ۱۴

جغرافیای تاریخی/ در جستجوی معنی و مفهوم جغرافیای تاریخی/ دکتر اشرف السادات باقری ۱۸

گفت و گو/ نکاتی در مورد کتاب های جدید التالیف جغرافیا (قسمت اول)/ محمود اردوخانی ۲۴

جغرافیای شهری/ مفهوم کیفیت زندگی/ سعید نجفی ۲۹

جغرافیای روستایی/ روستای قهی/ منصوره کریمی قهی ۳۵

جاذبه های جغرافیایی/ معدن سالیپنا توردا/ زهره صفار ۴۲

با پیشکسوتان/ دکتر اسفندیار بندریان/ مرضیه سعیدی ۴۵

جغرافیای اقتصادی/ کانی کوارتز، موارد مصرف و پراکندگی آن در ایران/ سید علیرضا آشفته ۵۲

آموزش جغرافیا/ تدریس فعال و امتحانات نهایی زمین شناسی و جغرافیا/ گیلا ذاکری/ لادن ذاکری ۶۰

جغرافیای روستایی/ مشارکت روستائیان در طرح های آب خیزداری/ دکتر وکیل حیدری ساربان، شراره صائب ۶۴

اخبار جغرافیایی/ گزارش سومین گردهمایی دانش آموختگان جغرافیای دانشگاه خوارزمی/ آموزش جغرافیا

با رویکرد محیط زیست/ حوری قاهری، محمد میرزایی ۷۰

منابع جغرافیایی/ تازه های مجلات و کتاب های جغرافیایی/ دکتر سید مهدی موسی کاظمی ۷۳

نامه های رسیده/ پروین حسینی ۷۷

کشور شناسی/ جمهوری عراق/ سعید بختیاری ۷۸

## قابل توجه نویسندگان و مترجمان محترم

- \* مقاله هایی را که برای درج در مجله رشد آموزش جغرافیا می فرستید، باید با موضوع مجله مرتبط باشد و قبلاً در جای دیگری چاپ نشده باشد. مقالاتی که علاوه بر متن نوشتاری حاوی فیلم و تصویر باشند در اولویت چاپ قرار خواهند گرفت.
- \* مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنانچه مقاله را خلاصه می کنید، این موضوع را قید بفرمایید.
- \* مقاله یک خط در میان بر یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا ماشین شود.
- \* فایل word و pdf مقالات ضمیمه شده و صفحات مقاله حتما شماره گذاری شوند.
- \* اصل نقشه، جداول و تصاویر ضمیمه شود.
- \* نشر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه های علمی و فنی دقت لازم مبذول شود.
- \* مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقاله های رسیده مختار است.
- \* آرای مندرج در مقاله ضرورتاً مبین رأی و نظر مسئولان رشد نیست. بنابراین مسئولیت پاسخ گویی به پرسش های خوانندگان با خود نویسندگان یا مترجمان است.
- \* مجله از عودت مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود، معذور است.

را نادیده گرفته‌ایم و اندک‌اندک از واقعیات زمانه دور شده‌ایم و برنامه ارائه شده ما جنبه خیالی به خود می‌گیرد.

برنامه‌های درسی جغرافیا نیز نیازمند تغییر و تحول‌اند. گذشت زمان و تلاش دانشمندان و صاحبان اندیشه بر این قلمرو علمی نیز تأثیر می‌گذارد و یافته‌های جدید و نگرش‌های تازه ارائه می‌شوند. این برنامه‌ها معمولاً دوره ابتدایی تا متوسطه، آموزش معلمان و دبیران (توسط دانشگاه فرهنگیان در کشور ما) و مراکز و دانشگاه‌های آموزش عالی را در بر می‌گیرند. برنامه‌های آموزش عمومی در دوره‌های متوسطه و ابتدایی توسط وزارت آموزش و پرورش و برنامه‌های آموزشی جغرافیا برای معلمان و دبیران توسط دانشگاه فرهنگیان و با همکاری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و برنامه‌های آموزشی تخصصی جغرافیا توسط دانشگاه‌ها و با همکاری و همراهی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تدوین و تصویب و به مرحله اجرا گذاشته می‌شوند.

نگاهی به برنامه‌های آموزش جغرافیا در دوره‌های تحصیلی مذکور در طول بیست سال اخیر نشان می‌دهد که این برنامه‌ها برای انطباق

بازنگری از اجزای لاینفک هر برنامه درسی است. این بازنگری معمولاً پس از گذراندن مراحل مختلف از جمله نظارت بر اجرای برنامه، پایش و اعتباربخشی آن صورت می‌گیرد و به‌عنوان بازخورد به چرخه برنامه‌ریزی وارد می‌شود و به شکل جزئی و یا کلی در آن اصلاح صورت گرفته و به اجرا گذاشته خواهد شد. برنامه‌های محیطی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، آموزشی و درسی، همگی از این روند پیروی می‌کنند. همه برنامه‌ریزان به ضرورت و اهمیت بازبینی و بازنگری برنامه‌ها واقف‌اند.

برنامه‌های آموزشی و درسی نیازمند روزآمد کردن هستند، زیرا در دنیایی زندگی می‌کنیم که می‌گویند نیم‌عمر دانش بشری که در قرن گذشته ۳۰۰ روز بوده، اکنون به ۳۰ روز رسیده است و در سال ۲۰۲۰ به ۳ هفته می‌رسد. مسلماً در این حجم جدید یافته‌های ارائه شده در زمینه نگرش‌ها و ارزش‌ها، مهارت‌ها و ... تغییراتی صورت می‌گیرد، مدل‌هایی عرضه می‌شوند و داده‌های تازه‌ای ارائه خواهند شد. اگر چشم روی این یافته‌های تازه ببندیم، در واقع گذر زمان و کوشش دانشمندان

# لزوم تجدیدنظر در برنامه‌های آموزشی و درسی جغرافیا

دکتر سیاوش شایان





دبیران جغرافیا، امری غیر علمی و نادرست است. همه ما نیازمند روزآمد کردن برنامه‌هایمان و علم و دانش خویش هستیم. همه کتاب‌های درسی و از جمله جغرافیا نیازمند به‌روزرسانی و آوردن مطالبی برای آماده‌سازی دانش‌آموزان و دانشجویان برای زندگی در دنیای آینده‌اند. اما دگرگونی در برنامه‌ها و آموزش‌ها وابستگی بسیار دقیق به ارزشیابی‌ها، نظارت‌ها و پایش برنامه و فراهم ساختن امکانات و نیازهای موفقیت هر برنامه دارند. در صورتی که این امور انجام نشوند، برنامه به زودی کهنه و از دایره اجرا خارج می‌شود. به همین جهت است که دوره‌های آموزشی کوتاه یا بلندمدت دبیران و معلمان از ضروریات و نیازهای اساسی هر برنامه آموزشی از جمله جغرافیا شمرده می‌شود و متولیان امر و علاقه‌مندان به سرنوشت آینده دانش‌آموزان و دانشجویان باید در صدد فراهم ساختن زیرساخت‌های لازم برای آموزش معلمان و دانشجویان باشند تا آن‌ها با برخورداری از دانش و نگرش و مهارت‌های نوین بتوانند برنامه‌های درسی آموزش جغرافیا را با کفایت لازم به نسل‌های بعدی منتقل کنند و آنان را به‌سوی آینده‌های متصور رهنمون شوند.

با دستاوردهای علمی و برطرف کردن نیازهای آینده پیوسته در حال تغییر بوده‌اند. جهان علم و قلمرو جغرافیا و روش‌ها و نگرش‌ها و مهارت‌های جغرافیایی تغییر می‌کنند و در پی آن‌ها باید برنامه‌های آموزشی و درسی جغرافیا نیز دستخوش تغییر و دگرگونی شوند. همچنین باید به این نکته توجه داشت که همه برنامه‌های ذکر شده برای دوره‌های مختلف به آینده و آینده‌های متنوع نظر دارند و برای تربیت نیروی انسانی و زندگی در آینده تدوین و اجرا می‌شوند، نه برای زمان حاضر. این امر به پیچیدگی برنامه‌های درسی جغرافیا می‌افزاید، چرا که درک آینده و آینده‌های محتمل نیز نیازمند سناریوهای متنوع برای آینده‌های متصور است، نه یک آینده خیالی.

چنان که در ابتدای این سخن آوردیم، هر برنامه‌ای نیازمند بازنگری و روزآمد کردن است. با استدلالی که در بالا برای برنامه‌های آموزش جغرافیا بیان شد، می‌توان به این نتیجه رسید که موضع‌گیری در قبال تغییرات در برنامه‌ها و پیامدهای آن‌ها یعنی محتوای کتاب‌های درسی، مبتنی بر این برنامه‌ها و آموزش‌های ضمن خدمت یا دوره‌ای معلمان و



# هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم ساختار و وظایف

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

لیلا حسینیجانی

دبیر جغرافیا و دانشجوی دکتری  
آب و هواشناسی در دانشگاه زنجان

## چکیده

هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم (IPCC) ارگان بین‌المللی ارزیابی تغییرات اقلیمی است، که بزرگ‌ترین چالش جهان معاصر به‌شمار می‌رود. این هیئت آخرین اطلاعات علمی، فنی و اجتماعی - اقتصادی تولیدشده در جهان، پیرامون درک بهتر مقوله تغییر اقلیم را مورد بازبینی و ارزیابی قرار می‌دهد. هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم (IPCC) هیچ‌گونه پژوهش و پایشی را در خصوص داده‌ها و فراسنج‌های اقلیمی اجرا نمی‌کند. هزاران دانشمند از سراسر جهان به شکل داوطلبانه با این هیئت مشارکت و همکاری می‌کنند. بازبینی، بخش بسیار ضروری و مهم کار این هیئت برای تضمین ارزیابی کامل علمی و عینی اطلاعات جاری است. هیئت بین‌الدول می‌کوشد تا گستره‌ای از نظرات و تخصص‌ها را منعکس کند. دبیرخانه هیئت مسئولیت انجام هماهنگی تمام کارهای هیئت را برعهده دارد و با دولت‌ها ارتباط برقرار می‌کند. همکاری با این هیئت برای تمام کشورهای عضو سازمان ملل متحد و سازمان جهانی هواشناسی آزاد است و دولت‌ها می‌توانند در کار بازبینی و جلسات علنی، یعنی محل اتخاذ تصمیمات اصلی پیرامون کار هیئت و همچنین ارائه، پذیرش و تصویب گزارش‌ها حضور فعال داشته باشند. اعضای هیئت‌رئیس شامل رئیس نیز در جریان جلسات علنی انتخاب می‌شوند. به دلیل علمی و بین‌الدولی بودن طبیعت این هیئت، موقعیت منحصر به فردی برای ارائه اطلاعات علمی دقیق و متوازن به تصمیم‌گیرندگان ایجاد شده است. کار این هیئت با وجود ارتباط با سیاست‌گذاری، در زمینه سیاست‌گذاری بی‌طرفانه و غیر تجویزی است و با صحنه‌گذاران گزارش‌های هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم، دولت‌ها تنها توانایی علمی خود را مورد تأیید و تصدیق قرار می‌دهند.

کلیدواژه‌ها: هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم (IPCC)، اقلیم، تغییرات آب‌وهوا، گازهای گلخانه‌ای، انرژی‌های تجدیدپذیر، افزایش دما

## مقدمه

امروزه در محافل علمی آب‌وهوا درباره تغییرات آب‌وهوایی بسیار سخن گفته می‌شود. تغییرات آب‌وهوایی به تغییرات معنادار آماری در میانگین‌های اقلیمی یا تغییرپذیری آن برای دوره‌های طولانی مدت (دهه‌ای یا بیشتر) اشاره دارد که این تغییرات به علت رخداد فرایندهای طبیعی یا تداوم تغییرات ناشی از فعالیت‌های بشر در ترکیب‌های جوی یا کاربری زمین است (IPCC, 2007). نهادهای که به بررسی و ارزیابی و کاهش آسیب‌پذیری و سازگاری با این تغییرات در سطح بین‌المللی می‌پردازد، هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم (IPCC) است. با توجه به

اهمیت وجود این سازمان و نقش آن در مجامع بین‌المللی، این مقاله با هدف آشنایی خوانندگان با ساختار و فعالیت‌های این نهاد تهیه گردیده است.

## هیأت بین‌الدولی تغییر اقلیم (IPCC)

هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم<sup>۱</sup> (IPCC) نهادهای بین‌الدولی است که پس از مطرح شدن اهمیت مسئله آثار گرمایش جهانی در اولین کنفرانس بین‌المللی تغییر اقلیم، با هدف ارزیابی تحقیقات علمی، فنی، اقتصادی و اجتماعی مرتبط با تغییر اقلیم و آثار آن بر کره زمین در سال ۱۹۸۸ توسط سازمان جهانی هواشناسی<sup>۲</sup> (WMO) و برنامه محیط‌زیست



گزارش دوم: آثار تغییر اقلیم بر سیستم‌های مختلف طبیعی و انسانی و ارائه راهکارهای سازگاری با آن؛

گزارش سوم: راهکارهای کاهش گازهای گلخانه‌ای جو.

۱-۱. این نهاد از زمان شروع به کار خود، مجموعه‌ای از گزارش‌های ارزیاب<sup>۵</sup>، گزارش‌های تخصصی و مقالات فنی<sup>۶</sup> را در راستای تهیه اطلاعات علمی و فنی برای جامعه جهانی، سیاست‌گذاران و عموم کاربران منتشر کرده است. این گزارش‌ها که هر چند سال یک بار چاپ می‌شود، به همراه ارائه خلاصه‌ای برای سیاست‌گذاران<sup>۷</sup>، معتبرترین منابع اطلاعاتی در مورد تغییرات اقلیمی شناخته شده هستند.

گزارش چهارم ارزیابی تغییر اقلیم یعنی (AR۴)<sup>۸</sup> با عنوان «Climate Change 2007» توجه فراوان جامعه جهانی به مسئله تغییر اقلیم را در پی داشت. همین امر سبب شد که جایزه صلح نوبل سال ۲۰۰۷ به‌طور مشترک به نهاد IPCC و آقای الکور که در این زمینه فعالیت کرده بودند، اهدا شود. گزارش پنجم ارزیابی حاوی پیام‌های مهمی برای جامعه بشری می‌باشد.

## ۱-۲- ساختار سازمانی

ساختار سازمانی IPCC مطابق با شکل ۱ به شرح زیر است:

سازمان ملل متحد<sup>۹</sup> (UNEP) تأسیس شد. اعضای این هیئت از تمامی کشورهای عضو این دو سازمان تشکیل شده است. این نهاد بین‌المللی وظیفه دارد که دلایل علمی وقوع تغییرات آب‌وهوایی و راهکارهای مقابله با آن را برای ارائه در کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل متحد<sup>۱۰</sup> (UNFCCC) فراهم کند. کنوانسیون سازمان ملل متحد، در مورد تغییرات آب‌وهوا، پیمانی بین‌المللی در تغییرات آب‌وهوایی با هدف نهایی تثبیت غلظت گازهای گلخانه‌ای جو است.

IPCC تحقیق جدید انجام نمی‌دهد و داده‌های اقلیمی را نیز مراقبت و دیده‌بانی نمی‌کند، بلکه پایه و اساس گزارش‌های ارزیابی خود را مبتنی بر نشریات علمی و فنی معتبر قرار می‌دهد و اطلاعات مهم علمی مربوط به فرایند تغییر آب‌وهوا را سامان می‌بخشد. دبیرخانه IPCC در محل سازمان هواشناسی جهانی در ژنو قرار دارد. عضویت در IPCC برای تمام اعضای WMO و UNEP امکان‌پذیر است. وظیفه اصلی این نهاد، تهیه گزارش‌های تغییر اقلیم در راستای حمایت از کنوانسیون تغییر آب‌وهوای سازمان ملل است. این گزارش‌ها در سه بخش تهیه می‌شوند: گزارش اول: اطلاعات علمی، تکنیکی و اقتصادی - اجتماعی مربوط به فهم مبانی علمی تغییرات اقلیمی وابسته به فعالیت‌های انسانی؛

این ساختار شامل سه کارگروه اول (WGI)، دوم (WGII) و سوم (WGIII) و یک گروه کاری دیگر به نام فهرست گازهای گلخانه‌ای<sup>۹</sup> است.

در هر دوره، هر گروه کاری توسط حداقل دو رئیس (یکی از کشورهای در حال توسعه و دیگری از کشورهای توسعه‌یافته) و یک واحد اجرایی مستقر در کشور توسعه‌یافته مذکور (TSU) اداره می‌شود.

هیئت‌رئیس (IPCC Bureau) شامل رئیس IPCC، سه نایب‌رئیس، رؤسای گروه‌های کاری و همچنین نایب‌رئیس‌های هر گروه کاری است که توسط اعضای IPCC برای یک دوره مشخص انتخاب می‌شوند. گروه‌های کاری فوق در هر دوره، بر روند تهیه گزارش‌ها نظارت همه‌جانبه دارند. به علاوه، نشست‌های دوره‌ای، نشست‌های کارشناسی و کارگاه‌های آموزشی لازم را در راستای تهیه گزارش‌های مورد نظر راهبری می‌کنند.

نویسندگان و ویرایشگران گزارش‌های IPCC از بین برجسته‌ترین دانشمندان جهان که اعضای IPCC آنان را به هیئت‌رئیس معرفی می‌کنند، انتخاب می‌شوند.

تحقیقاتی زیر واگذار شده است.

۹ گروه کار اول (WGI): دانشگاه برن سوئیس<sup>۱۴</sup>

۱۰ گروه کار دوم (WGII): مؤسسه علمی کارنجیه استنفورد آمریکا<sup>۱۵</sup>

۱۱ گروه کار سوم (WGIII): مؤسسه پستدام برای مطالعه آثار اقلیمی<sup>۱۶</sup>

۱۲ گروه کاری فهرست گازهای گلخانه‌ای: مؤسسه استراتژی‌های

زیست‌محیطی ژاپن<sup>۱۷</sup>

۱۳ واحد پشتیبان گزارش ترکیبی دوره پنجم را نیز آژانس ارزیابی

محیطی کشور هلند<sup>۱۸</sup> برعهده دارد.

#### ۱-۵- نشست عمومی

نمایندگان دولت‌های عضو حداقل یک بار در سال در نشست عمومی<sup>۱۹</sup> که در محل یکی از کشورهای عضو برگزار می‌شود، شرکت می‌کنند. علاوه بر اعضا، تعدادی از متخصصان مراکز و مؤسسات تحقیقاتی خاص دولتی و غیردولتی و برخی نهادهای بین‌المللی به‌عنوان ناظر، در این نشست‌ها نیز شرکت دارند. انتخاب اعضای هیئت‌رئیس و رؤسای گروه‌های کاری اول،

دوم، سوم و همچنین گروه کاری در ارتباط با فهرست گازهای گلخانه‌ای، برنامه‌ریزی و فعالیت‌های کاری IPCC، تخصیص بودجه، نحوه صرف هزینه‌ها و بسیاری موارد دیگر در نشست عمومی IPCC انجام می‌شود. تصویب گزارش‌های ارزیابی، تصویب گزارش‌های تخصصی (از جمله

گزارش‌های مدیریت

ریسک وقایع فرین<sup>۲۰</sup> به منظور سازگاری با تغییر اقلیم و گزارش انرژی‌های تجدیدپذیر که در دوره گزارش پنج‌ارزیابی تهیه شده است)، سیاست‌گذاری‌ها در زمینه درخواست‌های جدید نهادهای بین‌المللی دیگر به ویژه UNFCCC، سناریوهای جدید، نحوه کار و عملکرد گروه کاری TGICA، کمبودها و نواقص گزارش‌های انجام‌شده و چگونگی رفع آن‌ها در گزارش بعدی، محل و موضوع کارگاه‌ها و نشست‌های لازم برای فراهم آوردن مقدمات لازم در تهیه گزارش‌ها، همه در نشست عمومی تصمیم‌گیری می‌شوند.

#### ۱-۶ سایر نشست‌های تخصصی

به جز این جلسات و جلسات عمومی که به‌طور ادواری برگزار می‌شوند، سایر جلسات مانند جلسات هیئت‌رئیس، جلسات تخصصی نویسندگان گزارش، کارگاه‌های تخصصی، جلسه تعیین اهداف و دیدگاه‌ها (Scoping meeting) نیز توسط این نهاد برگزار می‌شود. هر یک از این جلسات در زمان‌های خاص و برای رسیدن به اهدافی خاص در محل یکی از کشورهای عضو یا در مقر دبیرخانه IPCC یعنی ژنو برگزار می‌شود.



شکل (۱): ساختار سازمانی IPCC

#### ۱-۳- وظایف

##### گروه‌های کاری

۹ گروه کاری اول

(WGI) به‌شناخت علمی

تغییر اقلیم می‌پردازد و

ارزیابی جنبه‌های علمی

و فنی سیستم اقلیمی و

تغییر اقلیم را دنبال

می‌کند<sup>۲۱</sup>.

۱۰ گروه کاری دوم

(WGII) آثار پیامدهای

مثبت و منفی تغییر

اقلیم، نحوه سازگاری با

آن و میزان آسیب‌پذیری انسان و سیستم‌های طبیعی را نسبت به تغییر

اقلیم پیگیری می‌کند<sup>۲۲</sup>.

۱۱ گروه کاری سوم

(WGIII) روش‌های مقابله و کاهش آثار تغییر

اقلیم، روش‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و موضوعات اقتصادی

ناشی از آن‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد<sup>۲۳</sup>.

۱۲ آخرین گروه کاری فهرست گازهای گلخانه‌ای، مسائل مرتبط با

گازهای گلخانه‌ای و روش‌های تخمین و برآورد میزان انتشار آن‌ها را

بررسی می‌کند<sup>۲۴</sup>.

#### ۱-۴- واحدهای پشتیبانی‌کننده گروه‌های کار (TSU)

از آنجا که تأمین بخشی از هزینه‌های گروه‌های کاری بر واحدهای پشتیبان گذاشته می‌شود، این واحدها پس از انتخابات هیئت‌رئیس و تعیین رئیس‌های گروه‌های کاری از دو کشور در حال توسعه و توسعه‌یافته در محل کشور توسعه‌یافته مستقر می‌شوند. در طول تهیه گزارش ارزیابی پنجم (AR5) واحدهای پشتیبان بر پایه انتخابات سال ۲۰۰۸ و داوطلبی کشورهای سوئیس، آمریکا، آلمان و ژاپن به مؤسسات



هدفی، مؤلفان IPCC از بین متخصصان معرفی شده از سوی دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی، انتخاب می‌شوند. اغلب این مؤلفان از دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، انجمن‌های علمی و زیست‌محیطی و سایر سازمان‌های مرتبط کشورهای عضو با تخصص‌های مختلف و مرتبط انتخاب می‌شوند. سعی می‌شود، در انتخاب مؤلفان توازن جغرافیایی، توازن جنسیت و توازن سن و تجربه مدنظر قرار گیرد.

#### ۱-۱۰- مراحل تدوین و تألیف گزارش‌های IPCC

مراحل تدوین و تألیف گزارش‌های هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم در شکل ۲ نمایش داده شده است که این مراحل را می‌توان به‌صورت زیر تشریح کرد:

- ۱- تدوین گزارش مورد نظر و تصویب آن در نشست؛
- ۲- چارچوب کلی، گزارش ارزیابی در جلسه تعیین اهداف و دیدگاه‌ها (Scoping meeting).
- ۳- مشورت اعضا، سیاست‌گذاران و دیگر کاربران نشریات IPCC؛

- ۴- هیئت‌رئیس، تعیین مؤلفان گزارش از بین افراد معرفی شده توسط اعضای IPCC، توسط هیئت‌رئیس؛
- ۵- مشخص کردن چارچوب کاری گروه‌های کاری؛
- ۶- تهیه پیش‌نویس‌های اولیه براساس چارچوب‌های تعیین و تصویب‌شده، توسط سرمؤلفان؛
- ۷- تشکیل نشست‌های کارشناسی و کارگاه‌های آموزشی به منظور رفع هرگونه کمبود اطلاعات؛
- ۸- بازخوانی گزارش‌های تهیه شده در دو مرحله توسط

- ۹- ویراستاران و دولت‌ها و آماده شدن آن‌ها برای چاپ نهایی؛
- ۱۰- تصویب گزارش‌ها قبل از چاپ در نشست عمومی.

#### نحوه انتخاب مؤلفان گزارش‌های IPCC

نمای کلی از گزارش‌های ارزیابی اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم در آدرس ذیل قابل مشاهده است:

[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml)

اولین و دومین گزارش ارزیابی جامع تغییر اقلیم به نام‌های «FAR» و «SAR» به ترتیب در سال‌های ۱۹۹۰ و ۱۹۹۵ تکمیل و منتشر شدند. راهنمای فنی ارزیابی فهرست گازهای گلخانه‌ای در سال ۱۹۹۴ تهیه و در سال ۱۹۹۶ بازنگری شد. تهیه و تدوین سومین گزارش ارزیابی تغییر اقلیم (TAR) در سال ۲۰۰۱ توسط نشست، مورد تصویب قرار گرفت. این گزارش با تأکید بر تغییر اقلیم و اثرات آن در مقیاس‌های منطقه‌ای و جهانی، نتایج جدیدی از این پدیده را نمایان ساخت. TAR شامل گزارش ارزیابی جامعی از فعالیت گروه‌های کاری سه‌گانه، خلاصه

برای مثال، تهیه سر فصل‌های اصلی و زیر فصل‌های آن از مهم‌ترین مطالبی هستند که تحت‌عنوان Scoping meeting مورد بحث بررسی قرار می‌گیرند. موضوعات مشترک گروه‌های کاری (Cross Cutting)، ساختار گزارش ترکیبی (SYR)، ساختار گزارشی برای سیاست‌گذاران (SPM)، جدول زمانی نیازهای گروه‌های کاری، در نظر گرفتن سؤال‌های علمی و فنی مطرح در UNFCCC، توسعه مدل‌ها و سناریوها و بررسی روش‌های سازگاری و آسیب‌پذیری و سایر موضوعات تخصصی از دیگر موضوعاتی است که در نشست‌های مختلف مورد بحث قرار می‌گیرد.

#### ۷-۱- مرجع اصلی IPCC

دولت‌های عضو IPCC از طریق یک نماینده به نام مرجع ملی (Focal points) که فعالیت‌های این نهاد را در کشور پیگیری می‌کند، با اعضای خود ارتباط برقرار می‌کند. هماهنگ کردن فعالیت‌های IPCC با نهادهای داخلی و دستگاه‌های مرتبط در خصوص تغییر اقلیم از جمله همراه بودن کشورهای عضو در امر تهیه و نظارت بر گزارش‌های ارزیابی IPCC،

برعهده مرجع اصلی کشورهاست. شایان ذکر است مرجع ملی IPCC در کشور ایران، سازمان هواشناسی کشور است که از سال ۱۳۸۲ این مسئولیت را برعهده دارد.

#### ۸-۱- مرکز توزیع داده‌های IPCC

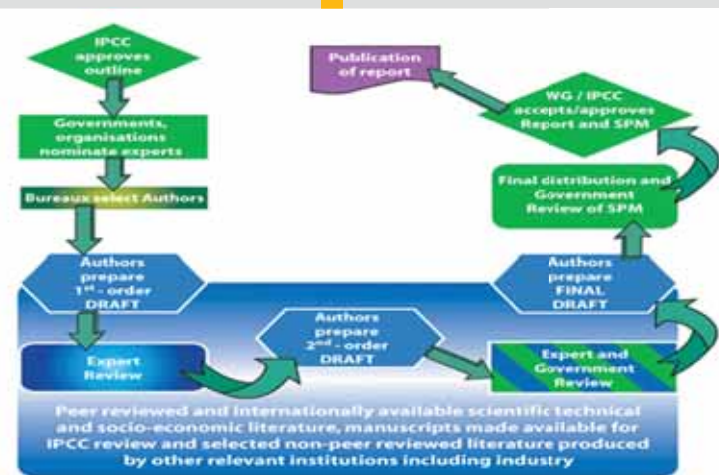
مرکز توزیع داده‌های اقلیمی IPCC با نام بانک داده‌های اقلیمی IPCC، مجموعه

داده‌ها، سناریوهای اقلیمی و داده‌های اجتماعی-اقتصادی و محیطی، راهنماهای تکنیکی در خصوص استفاده از سناریوهای اقلیمی و داده‌های حاصل از مدل‌های اقلیمی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. رهبریت این موضوع را گروه کاری «داده‌ها و سناریوها برای آثار و تحلیل‌های اقلیمی»<sup>۲۳</sup> برعهده دارد.

گفتنی است که IPCC هیچ گونه داده‌ای را مشاهده یا ثبت نمی‌کند، بلکه مرکز داده‌های جوی انگلیس (BADG)، مرکز اقلیمی جهانی داده‌ها و مؤسسه هواشناسی در آلمان (WDCC) و مرکز شبکه بین‌المللی اطلاعات علوم زمین در دانشگاه کلمبیای آمریکا (CIESIN) این مرکز را راهبری می‌کنند.

#### ۹-۱- نحوه انتخاب مؤلفان گزارش‌های IPCC

در تهیه پیش‌نویس، بازنگری و تدوین گزارش‌های IPCC سعی می‌شود از نتایج آخرین تحقیقات و دستاوردهای دانشمندان جهان در اقصی‌نقاط جهان که به‌صورت رسمی یا به‌صورت بررسی دقیق (Peer reviewed) چاپ شده است، استفاده شود. برای رسیدن به چنین



شکل (۲): مراحل تدوین و تألیف گزارش‌های IPCC

برای سیاست‌گذاران و خلاصه فنی هر گروه کاری و گزارشی ترکیبی شامل تلفیقی از نتایج سه گروه کاری است. گزارش ارزیابی اول (۱۹۹۰) به تهیه و تدوین کنوانسیون تغییر اقلیم انجامید. گزارش ارزیابی دوم (۱۹۹۵) به تهیه و تدوین پروتکل کیوتو انجامید. گزارش ارزیابی سوم (۲۰۰۱) نتایج گزارش ارزیابی دوم را تأیید کرد. پیشنهاد تهیه گزارش ارزیابی چهارم تغییر اقلیم (AR۴) در اجلاس بیستم IPCC در سال ۲۰۰۳ در فرانسه ارائه و در سال ۲۰۰۷ با تأکید بر احتمال بالای ۹۵ درصد دخالت انسان در تغییر اقلیم منتشر شد. در یک نگرش کلی، ویژگی‌های اصلی گزارش چهارم به شرح زیر است:

گزارش ارزیابی چهارم (۲۰۰۷) تأکید دارد که با احتمال بالای ۹۵ درصد، انسان در تغییر اقلیم رخ داده در دهه‌های اخیر دخالت داشته است. براساس گزارش‌های چهارم هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم تحت عنوان «گزارش‌های ارزیابی تغییرات اقلیم» (IPCC, 2007) گرمایش جهانی و وقوع تغییر اقلیم تأیید شده است. نرخ روند افزایشی این گرمایش در دهه‌های اخیر نسبت به دوره‌های گذشته بیشتر بوده است. گازهای گلخانه‌ای در طی دهه اخیر به تنهایی تأثیر بسزایی در افزایش دمای کره زمین داشته‌اند. مقادیر فرین دمای سطح زمین تحت‌تأثیر دخالت بشر و طبیعت تغییر کرده‌اند. تغییر در مقادیر فرین دما سازگار با گرمایش جهانی بوده و این گرمایش نتیجه مستقیمی بر فراوانی مقادیر فرین، نظیر خشکسالی‌ها، سیل‌ها، امواج گرمایی و ... داشته است.

تأثیر دخالت بشر در افزایش دما و تغییر نمایه‌های فرین اقلیمی همچون افزایش ریسک شرایط تابستان‌های گرم در مقیاس منطقه‌ای مانند موج گرمایی اروپا در سال ۲۰۰۳ و امواج سرد ناهنگام نظیر موج گرمایی در منطقه وسیعی در آسیا شامل ایران در سال ۲۰۰۷ در برخی نقاط دنیا نمایان شده است. میانگین دمای قطب در صد سال اخیر نسبت به مقیاس جهانی دو برابر شده است و دانشمندان اعلام کرده‌اند که یخچال‌های طبیعی در کوهستان‌ها در سال ۲۰۰۵ با سرعتی بیش از سه برابر دهه ۱۹۸۰ در حال ذوب شدن‌اند، به طوری که در سال ۲۰۰۵ میلادی به طور متوسط ۶۰ تا ۷۰ سانتی‌متر از قطر ۳۰ یخچال جهان کاسته شده است. براساس گزارش ارزیابی چهارم با فرض به‌کارگیری هر راهکاری، کلیه مدل‌های پیش‌بینی تغییر اقلیم حکایت از ادامه افزونی دمای ناشی از افزایش گازهای گلخانه‌ای با افزایش نیروی تابشی دارند. سهم بزرگ دخالت بشر در همه این تغییرات بسیار اهمیت دارد.

گروه‌های کاری IPCC گزارش ارزیابی پنجم را در سال ۲۰۱۴ تهیه کردند و گزارش پنجم در حال تکمیل و تصویب گزارش ترکیبی (SYR) است. برخلاف گزارش‌های قبلی، گزارش پنجم بیشتر بر جنبه‌های اقتصادی-اجتماعی تغییرات اقلیم و نقش آن در توسعه پایدار و مدیریت ریسک و چارچوب کلی آن بر کاهش گازهای گلخانه‌ای و روش سازگاری با تغییر اقلیم تمرکز دارد. در این گزارش بر موارد زیر تأکید شده است:

- تعدیل، سازگاری با تغییرات اقلیم و توسعه پایدار؛  
- جنبه‌های اقتصادی-اجتماعی تغییرات اقلیم و نقش آن در توسعه پایدار؛

- آب و سیستم زمین، تغییرات، آثار و واکنش‌ها؛

- چرخه کربن و اسیدی شدن اقیانوس‌ها؛

- ورقه‌های یخ و افزایش آب اقیانوس‌ها.

نتیجه این گزارش‌ها، آغازی برای تصمیم‌گیری‌های آینده بسیاری از نهادهای بین‌المللی به ویژه کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل متحد

است. همچنین این هیئت در گزارش پنجم ارزیابی خود AR۵ از سناریوهای جدید RCP به‌عنوان خطوط سیر غلظت گازهای گلخانه‌ای استفاده کرده است. سناریوهای جدید انتشار دارای چهار خط سیر اصلی به نام‌های RCP۲.۶، RCP۴.۵، RCP۶ و RCP۸.۵ است که براساس میزان واداشت تابشی در سال ۲۱۰۰ نام‌گذاری شده‌اند (حجازی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۷).

همچنین این گزارش حاوی پنج پیام مهم و هشداردهنده خطاب به مسئولان و رهبران ملل و مردم دنیا، از آخرین وضعیت تأمل‌برانگیز تغییرات جهانی اقلیم به شرح زیر است:

۱ پیام اول: تردیدی در گرمایش سیستم‌های اقلیمی وجود ندارد.  
۲ پیام دوم: انرژی‌های سیستم‌های اقلیمی به دلیل واداشت<sup>۲۴</sup> تابشی مثبت زمین در حال افزایش‌اند.

۳ پیام سوم: فعالیت‌های بشر بر روی سیستم اقلیمی اثر گذار بوده‌اند.  
۴ پیام چهارم: ادامه افزایش گازهای گلخانه‌ای باعث گرمایش بیشتر و تغییر همه مؤلفه‌های اقلیمی خواهند شد.

۵ پیام پنجم: کره خاکی زمین، برای رسیدن به توسعه پایدار و کاهش آثار گرمایش، نیاز به کاهش غلظت گازهای گلخانه‌ای دارد.

#### سایر گزارش‌ها

همچنین علاوه بر گزارش‌های ارزیابی، گزارش‌های تخصصی و فنی<sup>۲۵</sup> توسط IPCC با همان شیوه تهیه گزارش‌های ارزیابی تهیه می‌شوند. موضوعات این گزارش‌ها پس از مطرح شدن در نشست‌ها تصویب می‌شوند. نمایی از گزارش‌های تخصصی-فنی و همچنین گزارش‌های روش‌شناسی را که برای تهیه فهرست گازهای گلخانه‌ای در دوره ۲۰۱۲-۱۹۹۷ ارائه شده‌اند، می‌توان در آدرس‌های زیر مشاهده کرد:

[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_technical\\_papers.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_technical_papers.shtml)

[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_supporting\\_material.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_supporting_material.shtml)

#### ارتباط IPCC و UNFCCC

گزارش‌های ارزیابی جامع که هر چند سال یک بار چاپ می‌شوند به همراه ارائه خلاصه‌ای برای سیاست‌گذاران از هر سه گروه کاری به‌عنوان معتبرترین منابع اطلاعاتی در مورد تغییرات اقلیمی شناخته شده‌اند. این اطلاعات نقش مهمی را در شکل‌گیری مذاکرات مربوط به UNFCCC دارند.

خلاصه تاریخچه ارتباط IPCC و UNFCCC به‌صورت زیر است:  
IPCC در اولین گزارش ارزیابی اول در سال ۱۹۹۰ (FAR) با شواهد علمی، مسئله تغییر اقلیم را اثبات و بر دخالت انسان در این تغییر تأکید کرد. نتایج این گزارش در حقیقت، شروعی برای مذاکرات کنوانسیون بود. در سال ۱۹۹۲ با توجه به اقدامات IPCC، چارچوبی برای کنوانسیون تغییر آب و هوا (UNFCCC) تنظیم شد. در این چارچوب بر ضرورت اتحاد کشورهای جهان برای مقابله با تغییر اقلیم تأکید شد. بیانیه خاص IPCC در گزارش ارزیابی دوم سال ۱۹۹۵ با عنوان «شواهد نشان می‌دهند که ظاهراً انسان‌ها در تغییرات جهانی آب و هوا مؤثرند» بسیاری از دولت‌ها را به شدت بخشیدن به مذاکرات برای طرح و تصویب پروتکل کیوتو تحریک کرد. سومین گزارش ارزیابی

در می ۲۰۰۱ منتشر شد و یافته‌های گزارش ارزیابی دوم را تأیید و مدارکی جدید و قوی‌تر از گرم شدن جهان ارائه داد. پروتکل کیوتو دومین «سند مادر» است که در سومین نشست اعضای کنوانسیون (جلسه سوم کنفرانس کشورهای عضو UNFCCC) به تصویب رسید. در حقیقت دستاوردهای IPCC مبنای برخی سیاست‌گذاری‌های UNFCCC است که با درخواست‌های مشخصی از سوی UNFCCC به IPCC ارائه می‌شود. زمان‌بندی تصویب گزارش‌های IPCC به‌نوعی به تاریخ‌های برگزاری اجلاس‌های COP مربوط می‌شود. نشست‌های حاشیه‌ای «side event» IPCC همواره در نشست‌های UNFCCC برگزار می‌شوند. در این اطلاعات IPCC و فعالیت و ارتباط آن در UNFCCC شامل نکات برجسته گزارش‌های ارزیابی و اطلاع‌رسانی درباره گزارش‌های ویژه مطرح می‌شود. برای مثال، دو نشست حاشیه‌ای با عنوان‌های:

“IPCC information and activities and their relevance for the”  
 “UNFCCC process  
 Mitigating climate change with renewable energy, ef-”  
 “ficiency, and a Copenhagen agreement

از طرف IPCC در COP لهستان به شرح زیر برگزار شد. در این نشست‌های حاشیه‌ای، کاهش تغییر آب و هوا با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، بازده، موافقت کپنهاگ، نظرات نویسندگان IPCC و دیگر کارشناسان درباره چگونگی کاهش انتشار آن با هزینه نسبتاً کم در مدت کوتاه توسط انرژی‌های تجدیدپذیر و پاسخ به سؤال «چگونه توافق کپنهاگ می‌تواند به اقتصاد کم‌شمار کربن گذر کند؟»، مطرح شد.

### دبیرخانه ملی IPCC

تاریخچه تشکیل دبیرخانه ملی IPCC  
 جناب آقای دکتر نوریان، رئیس وقت سازمان هواشناسی کشور در سال ۱۳۸۲ به عنوان مرجع ملی کشور در IPCC برگزیده شد. در پائیز ۱۳۸۲ همان سال دبیرخانه ملی IPCC با هدف هماهنگ کردن فعالیت‌های بین‌المللی در خصوص تغییر اقلیم و به ویژه کمک به مؤلفان در امر تهیه گزارش‌های ارزیابی IPCC با مشارکت دستگاه‌های ذی‌ربط تشکیل شد.

وظایف پیشنهادی آغازین دبیرخانه IPCC به شرح زیر است که می‌تواند به مرور زمان و هم‌اندیشی با همکاران گسترش یابد:  
 ۱. مطالعه گزارش‌های IPCC به منظور آگاهی از آخرین دستاوردهای جهانی از دیدگاه‌های علمی، اجرایی و مهندسی مرتبط با تغییر اقلیم و بکارگیری آن‌ها در حوزه‌های سیاسی، دانشگاهی، تحقیقاتی و اجرایی کشور؛

۲. ارتباط تنگاتنگ با دبیرخانه ملی UNFCCC در سازمان محیط زیست کشور به منظور هماهنگی و همکاری در گروه کارهای مذاکراتی در راستای منافع ملی؛

۳. تشکیل نشست‌های منظم با حضور اعضای کارگروه‌ها به منظور پیگیری روند تهیه گزارش‌های IPCC از آغاز انتخاب موضوعات و سرفصل‌ها، انتخاب سرمؤلفان، ارائه نقطه‌نظرات در مراحل بازبینی متخصصان، بازبینی دولتمردان و تصویب در نشست‌های عمومی؛

۴. به‌کارگیری توان کارشناسی کلیه دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط به منظور تهیه و ارائه درخواست‌های منطقه‌ای از IPCC برای تهیه گزارش‌هایی که بتوانند نیازهای منطقه‌ای و جهانی را برآورده سازند؛  
 ۵. حضور منسجم ایران در اجلاس‌های IPCC با حضور نمایندگان کلیه دستگاه‌های ذی‌ربط در دبیرخانه ملی IPCC به منظور دفاع از منافع ملی در حوزه تغییر اقلیم؛

۶. تهیه یک بانک اطلاعاتی مناسب از کارشناسان و دانشمندان کشور که در زمینه‌های مختلف مرتبط با اقلیم فعالیت می‌کنند به منظور معرفی به‌موقع آن‌ها برای مشارکت در گزارش‌های IPCC و همچنین برای حضور در کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی؛

۷. آگاهی از فرصت‌هایی که این نهاد برای اعضا فراهم می‌آورد، مانند بورس‌های اعطایی به دانشجویان کشورهای در حال توسعه.

### پی‌نوشت‌ها

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
2. World Meteorological Organization (WMO)
3. United Nation Environment Program (UNEP)
4. United Nations Framework Convention on Climate Change
5. Assessment Reports
6. Special Reports and Technical papers
7. Summary for Policymaker
8. Fourth Assessment Report
9. Task Force on National house gas inventories
10. The Physical Science Basis
11. Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability
12. Mitigation of Climate Change
13. Task force on National Greenhouse Gas inventories
14. University of Bern in Switzerland
15. Carnegie institution for science Stanford, USA
16. PIR: Potsdam Institute for Climate Impact Research
17. IGES: Institute for Global Environmental Strategies
18. Netherlands Environmental Assessment Agency Progeet Based Learning
19. IPCC Plenary

۲۰. وقایع حدی زمین (Extreme) حوادث جوی نادر و دور از شرایط بهنجار است که در دنباله توزیع فراوانی و دور از نقطه تمرکز توزیع (میانگین و میانه) قرار گرفته باشند.

21. Data Distribution Center

۲۲. شبیه‌سازی متغیرها تحت شرایط خاص

23. TGICA: Task Group on Data and Scenario Support for Impacts and Climate Analysis

۲۴. تغییر ترازمندی سیاره‌ای انرژی که باعث تغییر دمای سیاره‌ای می‌شود. واداشت مثبت (ورود بیشتر انرژی تابشی خورشید) موجب افزایش دما و برون‌رفت بیشتر انرژی باعث کاهش دمای سیاره‌ای می‌شود.

25. Special Report and Technical Papers

### منابع

۱. حجازی‌زاده، زهرا و طولابی‌نژاد، میثم (۱۳۹۵). شبیه‌سازی اقلیمی با تأکید بر مدل اقلیم منطقه‌ای (REGCM۴). چاپ اول. انتشارات آکادمیک.
۲. سایت تخصصی هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم با نشانی اینترنتی [www.IPCC.ch](http://www.IPCC.ch).
۳. سایت سازمان هواشناسی ایران [www.irimo.ir](http://www.irimo.ir).
۴. عساکره، حسین (۱۳۸۶). تغییر اقلیم. چاپ اول. دانشگاه زنجان.
۵. گوفی، مک و سلرز، هندرسن (۱۳۸۱). نخستین گام در مدل‌سازی اقلیمی. ترجمه سید ابوالفضل مسعودیان و حسنعلی غیور. چاپ اول. دانشگاه اصفهان.
6. IPCC (2007), «The physical science basis. Contribution of Working Group I to Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change». Cambridge, United Kingdom, and Cambridge University Press.
7. Fifth Assessment report of the intergovernmental panel on climate change. (2014). [www.IPCC.Ch](http://www.IPCC.Ch).

## مقدمه

دغ ارنان (Ernan Playa) چاله‌ای است رسوبی در فاصله یک صد کیلومتری جنوب شهر یزد و شصت و پنج کیلومتری جنوب باختری شهر مهریز. به فاصله بسیار کمی از جنوب باختری دغ ارنان، کوه آتش‌فشان ارنان قرار گرفته که با شکل مخروطی و ارتفاع حدود ۲۸۰۰ متر از سطح دریا از فاصله دور مشخص است. کوه آتش‌فشان ارنان که از ماگمای داسیتی - تراکیتی ساخته شده است از نظر فعالیت جزء آتش‌فشان‌های جدید به شمار می‌آید و سن آن را از اواخر پلیوسن تا کواترنر میانی تخمین زده‌اند. بلندترین قله این کوه در موقعیت ۳۱ درجه، ۱۷ دقیقه و ۱۴ ثانیه شمالی و ۵۴ درجه، ۸ دقیقه و ۲۵ ثانیه شرقی قرار دارد. بخش مرکزی دغ ارنان با ارتفاع حدود ۱۹۰۰ متر (گوگل ارت ۱۹۷۵ متر از سطح دریا نشان می‌دهد)

در موقعیت ۳۱ درجه، ۱۸ دقیقه و ۴ ثانیه شمالی و ۵۴ درجه، ۱۵ دقیقه و ۳۹ ثانیه شرقی واقع شده است<sup>۱</sup>. در حاشیه جنوب غربی دغ و در پای دامنه کوه ارنان، چشمه‌ای است که در کنار درختان توت قدیمی آن، یک مکان به نام «قدمگاه» وجود دارد که برای مردم محل جنبه تقدس دارد. از سوی دیگر، سنگ‌نگاری‌هایی از انسان‌های عهد نوسنگی (به قدمت احتمالاً حدود ۵۰۰۰ سال پیش یا بیشتر) در نزدیکی این مکان و روی تخته سنگ‌های آذرین کشف شده است که نشانه قدمت سکونت و تمدنی محدوده دغ ارنان به شمار می‌رود. زمانی که نخستین بار در ۲۶ بهمن ماه ۱۳۶۸ با یکی از دانشجویانم به نام آقای شمساپی‌نیا (که از اهالی محل بود) به دیدار این منطقه رفتیم، تازه آثار سنگ‌نگاره‌های باستانی گزارش شده بود. منطقه در آن زمان بسیار بکر به نظر می‌رسید و جالب اینکه در اواخر بهمن‌ماه، دغ دارای دریاچه‌ای بود که تا بیشینه نیم متر آب داشت و در ساحل

# دغ ارنان

بلندترین چاله بسته  
ایران مرکزی در استان یزد

## اشاره

درباره دغ و کوه ارنان و ویژگی‌های آن، شوربختانه اطلاعات نادرستی در منابع اینترنتی و فضای مجازی پخش شده است که برخی از آن‌ها از دیدگاه زمین‌شناسی و جغرافیای طبیعی گمراه‌کننده به نظر می‌رسند. هدف من از نوشتن این مطلب، آشنا کردن خوانندگان با مشخصات زمین‌شناسی، ژئومورفولوژی و مختصری از آثار انسان‌شناختی باستانی این محدوده و ارزش این منطقه برای حفظ و نگهداری بهتر آن است.

کلیدواژه‌ها: دغ ارنان، چاله بسته، یزد، زمین‌شناسی، ژئومورفولوژی، جغرافیای طبیعی

## پیشگفتار

هنگامی که در شماره ۳۹ نشریه رشد آموزش جغرافیا (زمستان ۱۳۷۴) درباره لغزش سنگ‌ها بر سطح دغ (یا دق)ها مطلبی کوتاه ارائه کردم، به «دق ارنان» به‌عنوان یک نمونه اشاره شده بود. در نوشته کنونی که دوباره به دغ ارنان بازگشته‌ام به ویژگی‌های دیگری از این دغ می‌پردازم. با این پرسش از دوستان که کدام واژه درست‌تر و به‌هنگارتر است؟ «دق» یا «دغ» و چرا؟ دلیل من برای این تغییر کتابت واژه نکته‌ای بود که در یک سایت اینترنتی به نام بیابان‌های ایران دیدم و برایم جالب بود. در این سایت از فرهنگ دهخدا، فرهنگ نظام (از محمد علی راعی الاسلام) و نیز فرهنگ فارسی محمد معین نقل شده بود که دغ (با حروف غ) به معنای زمین خالی از گیاه است که بر آن چیزی نروید. پیش از این‌ها دکتر فرج‌اله محمودی استاد گرامی دانشگاه تهران، از دغ یا دق به نام «دگال» و «دگ» در زبان یا لهجه بلوچی نیز یاد کرده بود. پرسش و تقاضا از خوانندگان گرامی این است که به نظر شما کدام واژه درست‌تر است؟ یا اینکه شاید هم زیاد تفاوتی نمی‌کند!!

دکتر داریوش مهرشاهی  
استاد گروه جغرافیای دانشگاه یزد



آن آب یخزده بود. سال‌ها بعد و در دهه‌های هشتاد و نود خورشیدی هر بار که به دیدن این منطقه می‌رفتیم، هجوم و دستبرد افراد محلی و غیرمحلی به آثار باستانی بیش و بیشتر شده بود. بخشی از سنگ‌نگاره‌ها تخریب شده بود و مقدار زیادی از زمین‌های منطقه هم تغییر کاربری داده و گلخانه و گرمخانه شده بودند. تصمیم گرفتیم قبل از اینکه همه شواهد محیط‌شناسی و انسانی آشفته شده یا حتی از بین بروند یا حلقه‌های مفقوده شناخت منطقه از این هم که هست بیشتر

شود، حوصله به خرج دهم و چند صفحه‌ای از این ناحیه دیدنی و بسیار جالب جغرافیایی از استان یزد و ایران عزیزمان بنویسم. باید متذکر شد که برخلاف کویر که پهنه دارای خاک شور با آب شور غیرقابل کشاورزی است، دغ‌ها و به‌ویژه دغ‌ارنان از خاکی رسی - سیلتی با درصد شوری بسیار کم انباشته شده‌اند و از آب چشمه‌ها و چاه‌ها برای کشاورزی هم استفاده می‌شود.

### ویژگی‌های عمومی زمین‌شناسی و جغرافیای طبیعی ناحیه

آبادی ارنان در بخش گاریزات از توابع شهرستان مهریز (در جنوب غربی آن) واقع شده است (نگاره ۱). کوه ارنان آتشفشانی نسبتاً جوان است که در اواخر ترشیری (حدود ۲ تا ۲/۸ میلیون سال پیش) تا بخشی از کواترنر فعالیت داشته است. کوه آتشفشانی ارنان به گفته زمین‌شناسان سازمان زمین‌شناسی کشور احتمالاً از اواخر پلیوسن تا اواسط پلیستوسن فعالیت داشته است و جزء آتشفشان‌های جوان و فعال به شمار می‌رود (آقاباتی، ۱۳۸۱؛ خسرو تهرانی و درویش‌زاده، ۱۳۶۳). این آتشفشان با وجود آنکه جزء آتشفشان مخروطی شکل است و از فاصله دور می‌توان آن را تشخیص داد، ولی از سمت بالا هیچ‌گونه دهانه‌ای به چشم نمی‌خورد و معلوم است که دهانه یا به‌شوند (دلیل) انفجار یا به‌شوند فرسایش درازمدت (یا هر دو عامل) از میان

رفته است (نگاره ۲). کوه از دید عمودی (از بالا) بیضوی است که بلندترین درازای آن به حدود ۳۰۰۰ متر و پهنای آن نیز به حدود ۱۸۰۰ متر می‌رسد. دامنه پای کوه از همه طرف به یک پدیمت گسترده وصل می‌شود که تا کف دشت امتداد می‌یابد و شبیه بین ده تا یازده درجه دارد. در دامنه آن تافونی‌های خیلی جالب و گود شده‌ای یافت می‌شود. روی تخته سنگ‌ها نیز، یک سطح ورنی قهوه‌ای سوخته وجود دارد که روی آن، انسان‌های دوره باستان نقش‌هایی کنده‌اند. با توجه به نقشه توپوگرافی محل، ارتفاع قله آتشفشان ارنان حدود ۲۸۰۰ متر یا کمی بیشتر و

ارتفاع قسمت کف دغ ارنان (کف پهنه رسوبی پای کوه) حدود ۱۹۰۰ متر است. به این ترتیب، این دغ رسی - سیلتی بلندترین حوضه بسته در ایران مرکزی به شمار می‌رود و بیش از دویست متر از کویر سیرجان بلندتر است. اطراف آن، پدیده‌های ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی بسیار جالب وجود دارد که در این نوشتار توضیح داده می‌شوند.

### ویژگی‌های زمین‌شناسی و جغرافیای عمومی دغ ارنان

یکی از ویژگی‌های مهم دغ ارنان و یکی از علل پیدایش آن، بالا آمدن کوه مرتفع ارنان در کنار آن است که در واقع بالا آمدن همین کوه موجب بسته شدن مسیر آبراهه‌های متعدد و تمرکز آن‌ها در چاله رسوبی ارنان شده است. به نظر زمین‌شناسان کوه ارنان، چاله ارنان و چاله‌های دنبال آن از فعالیت زمین‌ساختی یکی از شاخه‌های گسله اصلی و فعال دهشیر ناشی شده‌اند (درویش‌زاده، ۱۳۸۵). دغ ارنان در واقع، چاله‌ای است که بین رشته شیرکوه و کوه ارنان پدید آمده است و در ادامه این چاله هم چاله‌های دیگری به موازات رشته آتشفشانی مرکزی ایجاد شده‌اند که تا رفسنجان و کرمان ادامه می‌یابند. رسوبات اصلی تشکیل‌دهنده این دغ، مقدار زیادی رس و سیلت هستند که رنگ سبز روشن تا زیتونی دارند.

جدول ۱: موقعیت جغرافیایی و خلاصه‌ای از ویژگی‌های طبیعی دو پدیده

| نام       | عرض جغرافیا    | طول جغرافیا   | ارتفاع از سطح دریا | شکل هندسی          | ویژگی‌ها                                                                      |
|-----------|----------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| دغ ارنان  | ۳۱،۱۸،۰۴ شمالی | ۵۴،۱۵،۳۹ شرقی | ۱۹۰۰ متر           | پیشانی (بالا)      | حوضه رسوبی (سیلتی - رسی) محل دریاچه قدیمی کواترنر                             |
| کوه ارنان | ۳۱،۱۷،۱۴ شمالی | ۵۴،۰۸،۲۵ شرقی | ۲۸۰۰ متر           | مخروطی (تمایز دور) | آتشفشان جدید (پلیوسن تا کواترنر) با چشمه‌های فعال آهکی (تراورتن‌زایی کواترنر) |



نگاره ۱: موقعیت شهرستان مهریز و محدوده ارنان در استان یزد (ترسیم: ج. نوروزباقری)



نگاره ۲: نگاه هوایی دغ ارنان و موقعیت و شکل کوه ارنان (از گوگل ارت)



نگاره ۳: کوه آذرین ارنان و گلخانه‌های ساخته‌شده در سال ۱۳۹۰ خورشیدی

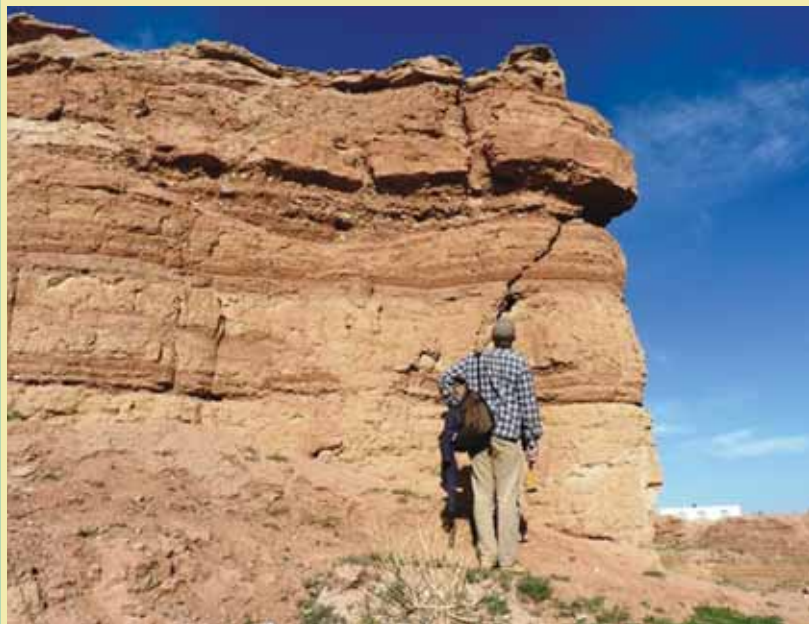
کربن و گاز کربنیک در آب‌های زیرزمینی نگاه کنید به: محمدزاده و شیرزاد، ۱۳۹۲.

دغ ارنان سطحی بسیار یکسان و هموار داشت که فقط در محل ورود، جریان‌های اتفاقی آبراهه‌هایی در حاشیه آن دیده می‌شد. سطح دغ کاملاً بدون گیاه بود، به استثنای آبراهه‌های اتفاقی که در آن‌ها بوته‌های گز به شکل خطی روییده بودند. در آن زمان (۱۳۶۸) در بخش روبه شمال (به سمت شیرکوه) زمین‌های کشاورزی به سمت دغ تا حدی پیشروی کرده بودند، ولی هنوز از کشت گلخانه‌ای اثری نبود یا من آن زمان متوجه نشده بودم. پیشروی نسبی زمین‌های زراعی نشان‌دهنده این بود که سطح آب دریاچه در دهه‌های اخیر هیچ‌گاه از همان میزان قبلی (پنجاه سانتی‌متر عمق با نوسان کم) بالاتر نیامده بوده است.

### ویژگی‌ها و برخی از شواهد ژئومورفولوژیک

نخستین پدیده جالب در محل دغ، وجود دریاچه بوده که امروزه سال‌هاست به دلیل زدن سدهای خاکی متعدد و نیز کاهش میزان بارش، از آن خبری نیست. در بهمن ماه ۱۳۶۸ عمق آب در پست‌ترین بخش دریاچه، به گفته افراد محلی تا پنجاه سانتی‌متر می‌رسید. آب حاشیه شمالی دریاچه در زمان بازدید یخ زده بود و مقدار زیادی خرده‌سنگ در کناره ساحل رو به شمال آن، که بسیار کم شیب و فاقد بلندی بود، یافت می‌شد. به نظر می‌رسید که این خرده‌سنگ‌ها (قطر پنج تا شش سانتی‌متر) از ساحل دیگر مجاور پرتگاه جنوبی آورده شده باشند. تعداد زیادی هم خطوط طولانی به درازای چند ده متر (بیشینه تا پنجاه، شصت متر) به صورت زیگزاگ ولی به موازات هم در این حاشیه دریاچه ایجاد شده بود که عمقی در حد یک تا یک و نیم سانتی‌متر داشتند. معمولاً در انتهای هر خط یا شیار یک تکه‌سنگ زاویه‌دار هم باقی‌مانده بود که احتمال داده می‌شد این شیارها توسط همین تکه‌سنگ‌ها ایجاد شده باشند. در این مورد می‌توانید به مقاله «پدیده‌های ژئومورفولوژی: تافونی و سنگ‌های لغزان دغ‌ها» (مهرشاهی، ۱۳۷۴) مراجعه کنید.

سواحل قدیمی در سوی شمالی و جنوبی دغ ارنان که در راستای خاوری - باختری کشیده‌اند به کلی با هم تفاوت دارند (موقعیت دو ساحل دیرینه شمال و جنوب دغ و محل نمونه‌برداری در نگاره ۳ نشان داده شده است). این تفاوت شدید هم به دلیل ارتفاع (بلندی از سطح دریای آزاد) و هم به دلیل مواد رسوبی سازنده آن‌هاست. در سمت شمالی یعنی به سوی دشتی که به پدیمنت‌های شیرکوه می‌رسد، ساحلی بسیار قدیمی و سخت‌شده باقی‌مانده است که در زمان آخرین بازدید در سال ۱۳۹۰ در مجاورت چند مزرعه و گرمخانه یا گلخانه بود. مواد این ساحل از ماسه، سیلت و شن و ریگ با قلوه‌سنگ‌هایی که با آب رودخانه یا سیلاب آمده بود، تشکیل می‌شود. در داخل مواد ساحلی آنجا گوی‌های گلی یا رسی سخت‌شده هم وجود دارند که نشان از حرکت گردشی این مواد در داخل جریان است. به نظر می‌رسد که این بخش از ساحل بیشتر به صورت فرسایشی عمل می‌کرده است و زمان این رویداد باید بسیار بسیار قدیمی باشد، چرا که آبادی و قلعه تاریخی ارنان و مجموعه قدیمی و اصلی باغات و مزارع در این سمت احداث شده بوده‌اند. تنها نمونه سن‌یابی شده از یک مغزه رسوبی در این قسمت (از عمق دو متر نسبت



نگاره ۴: ساحل شمالی با رسوبات سیلتی - ماسه‌ای و شنی و لایه‌بندی مشخص و رنگ صورتی تا قرمز مایل به قهوه‌ای

ستبرای نهشته‌های چاله به حدود یک‌صد متر می‌رسد که از حاشیه به سمت مرکز چاله افزایش می‌یابد. آب‌های عمقی به شدت از لحاظ میزان دی‌اکسید کربن غنی هستند به نحوی که در هنگام حفاری یا زدن چاه یا کار در قنات‌ها ممکن است مخاطراتی را ایجاد کنند.

توضیح: در غارهای زیرزمینی واقع در بلندی‌های اطراف دغ ارنان و نیز ناحیه بین ارنان، توران پشت و دهشیر، امکان دارد که میزان گاز کربنیک (دی‌اکسید کربن) بسیار بالا باشد و منجر به خفگی یا بیهوشی غارنوردان شود. شوند (دلیل) بالا بودن گاز کربنیک احتمالاً تأثیر واکنش‌های عمقی زمین‌گرایی در برابر سنگ آهک و دولومیت و محلول شدن مقدار زیادی کربنات در آب‌های اسیدی است. در گردش علمی در سال ۱۳۷۰ با دو تن از دانشجویان به دیدن برخی از این غارچه‌ها در نزدیکی توران پشت رفته بودیم. در آن زمان با ورود به داخل یک غار بسیار موضعی و کوچک، دو نفر از ما دچار گازگرفتگی شدیم، ولی به سرعت با کمک افراد محلی به روی زمین آمدیم و به جهان زندگان بازگشتیم. این غار کوچک در ابعاد فقط چند متر عمق و حدود دو متر و نیم بلندی سقف بود، ولی دهانه ورودی آن نزدیک به نیم متر از سطح زمین بلندتر بود. داخل این غارچه بسیار مرطوب و از لحاظ تنفس سنگین بود. گاز دی‌اکسید کربن بی‌رنگ و بدون بوست، ولی شدت و سرعت خفگی در آن بسیار کمتر از منواکسید کربن است. جنگل‌ها و خاک و آب اقیانوس‌ها مقدار زیادی از این گاز (دی‌اکسید کربن) را در خود نگاه می‌دارند و از بین بردن و تخریب آن‌ها به معنای نابود کردن سایر موجودات زنده از جمله انسان است. برای مثال در خصوص نحوه انحلال و عکس‌العمل





## اشاره

ابرها یکی از مهم‌ترین پدیده‌های جوی به حساب می‌آیند. این پدیده‌ها خود ماحصلِ اندرکنش بسیاری از پراسنج‌ها و فرایندهای فیزیکی و دینامیکی در جو هستند. با این حال، ابرها به دلیل اینکه یکی از پدیده‌های عینی و قابل مشاهده‌ی جو به‌شمار می‌آیند، هم می‌توانند شرایط منتهی به فرایند شکل‌گیری خود را بازگو کنند و هم با توجه به نحوه‌ی رفتار، می‌توانند شرایط جوی پیش رو را نشان دهند. علی‌رغم طبقه‌بندی‌های موجود در زمینه‌ی ابرها، برخی از ابرها با توجه به شرایط خاص شکل‌گیری به نحوی متمایز عمل می‌کنند. اهمیت این‌گونه پدیده‌ها علاوه بر ارزش‌های علمی، کمکی شایان به کارشناسان پیش‌بینی در زمینه‌ی پیش‌آگاهی رخداد برخی از پدیده‌های جوی است. دریای کاسپین (دریاچه) بزرگ‌ترین پهنه‌ی آبی داخلی جهان به حساب می‌آید. اهمیت این مسئله و رای مسائل صرف جغرافیایی در سامانه‌ی آب‌وهوایی منطقه مؤثر است. در زمینه‌ی تأثیر شرایط آب‌وهوایی این دریا مطالعاتی صورت پذیرفته است، از جمله نقش کاسپین در شار رطوبت و دما برای سامانه‌های گذری. ولی با این حال، شناخت مستقل و کافی در زمینه‌ی شرایط آب‌وهوایی این واحد جغرافیایی به همراه تأثیرهای آن بر جو مناطق پیرامونی وجود ندارد. یکی از پدیده‌هایی که دریای کاسپین در رخداد آن مؤثر است، پدیده‌ی برف دریاچه‌ای است. در چند سال اخیر مطالعه‌های نسبتاً مناسبی در زمینه‌ی شناسایی و معرفی این پدیده در حاشیه‌ی جنوبی این دریا و نقش آن در رخداد برف‌های سنگین شده است. با این حال، کمبود ابزارهای سنجش، مطالعه‌های پیرامون شرایط آب‌وهوایی دریای کاسپین را متأثر می‌کند. یکی از پدیده‌های جوی که حاصل اندرکنش زیرسامانه‌های هواکره، سنگ‌کره و آب‌کره به‌شمار می‌آید، خیابان‌های ابر است. در این مقاله ابتدا برای اولین بار این پدیده‌ی آب‌وهوایی برای مخاطبان فارسی‌زبان معرفی می‌شود، سپس با استفاده از خروجی‌های سنجش از دور، جنبه‌ی کاربردی اهمیت شناسایی این پدیده در پیش‌بینی برف‌های سنگین در کرانه‌ی جنوبی دریای کاسپین تشریح می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ابر، خیابان ابر، تشکیل ابر، برف دریاچه‌ای، هواشناسی

دکتر سمانه نگاه،

دکتری هواشناسی

نیما فریدمجتهدی،

کارشناسی ارشد آب‌وهواشناسی

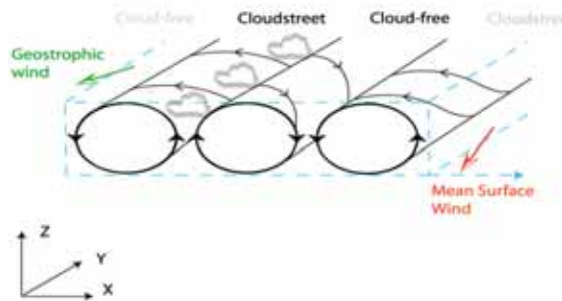
# خیابان‌های ابر

## خیابان‌های ابر

خیابان‌های ابر (Cloud Streets) یا CSها ردیف‌های طولانی از ابرهای کومولوسی موازی با جهت باد روی سطوح صاف مانند اقیانوس‌ها هستند. این ابرها به‌وسیله‌ی رول‌های همرفتی از هوای گرم صعودکننده و هوای سرد نزول‌کننده شکل می‌گیرند. هوای گرم صعودی رفته‌رفته درحالی‌که به درون جو صعود می‌کند، سرد می‌شود، درحالی‌که هوای سرد در طرف دیگر شکل‌گیری ابر، منطقه‌ای بدون ابر ایجاد می‌کند. به همراه باد، این ابرها توسعه می‌یابند. به‌طور تکنیکی خیابان‌های ابر، رول‌های همرفتی افقی نامیده می‌شوند. در آغاز شکل‌گیری، ابرهای کومولوسی با ضخامت کم در لایه‌ی سطحی هستند که تحت تأثیر بادهای سطوح پایین گسترش یافته و در حین گسترش، ضخامت آن‌ها افزایش می‌یابد. سازوکار شکل‌گیری آن‌ها را می‌توان به‌صورت زیر تشریح کرد:



۱. در موارد زیادی CSها را می‌توان در مقیاس همدید زمانی مشاهده کرد، وقتی که هوای خشک و سرد قاره‌ای از روی اقیانوس‌ها و پهنه‌های آبی نسبتاً گرم عبور کند. این شارش اغلب پشت یک جبهه سرد اتفاق می‌افتد. زمانی که هوای سرد، خشکی یا سطوح یخی را ترک می‌کند، به‌وسیله انتقال قائم، گرما و رطوبت از پهنه آبی زیرین تغییر ماهیت می‌دهد. وارونگی از آغاز صعود هوا با فاصله از ساحل شکل می‌گیرد. انتقال توده هوا سرانجام به شکل‌گیری ابرها می‌انجامد که تحت موقعیت معینی شکل خیابان‌هایی از ابر را به خود می‌گیرند و تقریباً به موازات جهت باد توسعه می‌یابند.

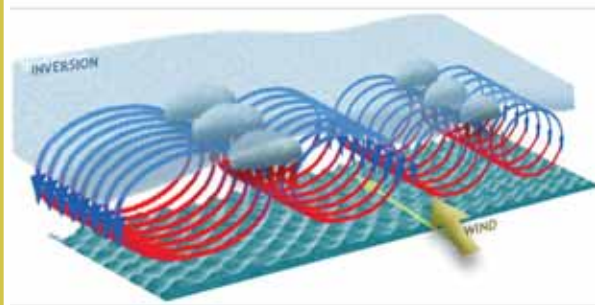


شکل ۲: نمای سه‌بعدی از شرایط دینامیکی و فیزیکی شکل‌گیری خیابان‌های ابر



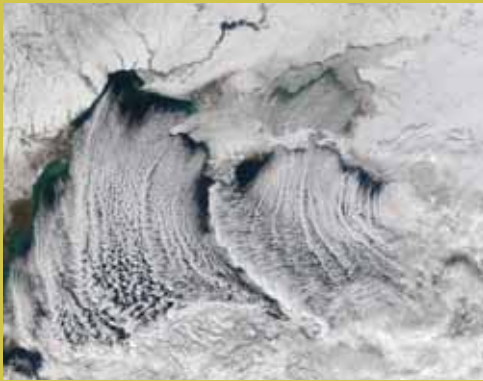
شکل ۳: تصویر واقعی گسترش خیابان ابر روی پهنه‌های اقیانوسی

۳. ناپایداری نقطه انحنا می‌تواند در چینه‌بندی خنثی و حتی به‌ندرت چینه‌بندی پایدار گسترش یابد. با این حال، خیابان‌های ابر معمولاً تحت شرایط چینه‌بندی ناپایدار اتفاق می‌افتند که به‌وسیله یک لایه پایدار در بالای آن محدود می‌شوند. این ناپایداری معمولاً زمانی ایجاد می‌شود که هوای سرد روی یک سطح نسبتاً گرم شارش کند. بنابراین بسیار محتمل است که دو نوع ناپایداری با هم عمل کنند و به توسعه رول‌تاوه<sup>۱</sup> و شکل‌گیری خیابان ابر بینجامند. براون (۱۹۷۲) دریافت که رول‌تاوه تحت چینه‌بندی ناپایدار و ناپایداری چرخشی (دینامیکی) به‌وسیله ناپایداری دمایی تقویت می‌شود. اینکه ناپایداری چرخشی (دینامیکی) یا ناپایداری دمایی کدام‌یک در شکل‌گیری خیابان ابر غالب‌اند، هنوز مورد بحث است.



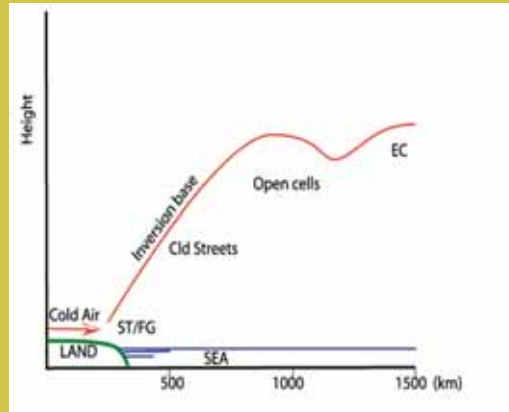
شکل ۱: تصویر نمادین از نحوه شکل‌گیری خیابان‌های ابر

۲. تشکیل ابرها در ردیف‌ها را می‌توان توسط وجود تلاوایی چرخشی افقی در لایه مرزی تشریح کرد. ابرها در بخش‌های بالاسوی این سیستم‌های رول‌شکل، تشکیل می‌شوند. شکل‌گیری این ابرها با دو نوع ناپایداری توسعه پیدا می‌کند: ناپایداری دینامیکی (چرخش) و ناپایداری ترمودینامیکی که به‌طور مستقل ممکن است عمل کنند اما به‌سختی در شارش واقعی قابل تمیز دادن هستند. ناپایداری انحنا (چرخشی) به‌وسیله یک نقطه انحنا مؤلفه سرعت باد، عمود بر سیستم چرخش ایجاد می‌شود. این نقطه انحنا با ترکیبی از چینش جریان لایه اکمن و فرارفت سرد اتفاق می‌افتد. در نتیجه اصطکاک، بادها در پایین‌ترین لایه‌ها با ارتفاع تغییر جهت می‌دهند. اصطکاک با افزایش ارتفاع کاهش می‌یابد و بنابراین باد، به دلیل فرارفت سرد که توضیح داده شد، تمایل دارد دوباره برگردد. به‌دنبال این انحراف بردار باد، در پایین‌ترین لایه، سیستم چرخش (رول) توسعه می‌یابد.

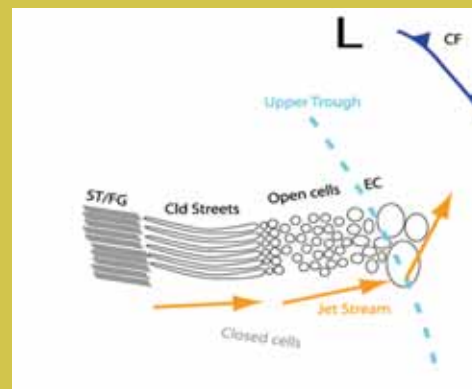


شکل ۶: تصویر ماهواره‌ای از خیابان‌های ابر روی دریای سیاه، ۸ ژانویه ۲۰۱۵

۴. در طی مسیر پیش‌روی بیشتر باد، لایه ناپایدار عمیق‌تر و شارش چرخشی‌تر می‌شود و خیابان‌ها به صورت سلول‌های باز سه‌بعدی توسعه می‌یابند. نزدیک ناهه‌های سطوح بالا، همرفت به وسیله فرارفت تاوایی مثبت تقویت می‌شود و در نتیجه کومولوس رشد یافته (Enhanced Cumulus) شکل می‌گیرد.



شکل ۳



شکل ۴: بالا: نمودار تغییرات ارتفاع ابر در طی گسترش افقی / پایین: نحوه تغییرات نوع ابر در حین شکل‌گیری و گسترش خیابان‌های ابر



شکل ۵: تصویر ماهواره‌ای از خیابان‌های ابری روی دریای برینگ، ۲۰ ژانویه ۲۰۰۶

## برف دریاچه‌ای<sup>۲</sup>

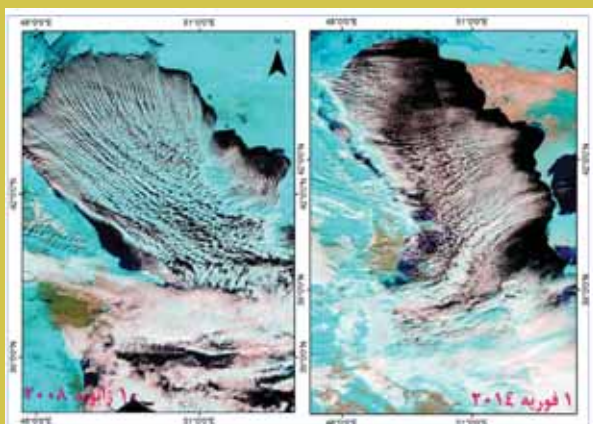
یکی از پدیده‌های متأثر از دریاچه‌ها، پدیده «برف دریاچه‌ای» است. این پدیده یکی از دلایل شکل‌گیری برف، علاوه بر واداشت کوهستانی، فعالیت جبهه‌های و همگرایی است (دواله و همکاران، ۲۰۰۸: ۲۳). هوای سرد از روی دریاچه‌ها عبور می‌کند، از طریق سطح آب و لایه مرزی مجاور آن رطوبت و گرما را به دست می‌آورد و ناپایدار می‌شود و از این‌رو در ادامه مسیر روی دریاچه به صورت ناپایداری همرفتی فرازش<sup>۲</sup> می‌یابد. بسته به درجه ناپایداری هوا ناشی از میزان گرمای سطح دریاچه، نوارهای ابرهای پوششی و فراز کومه‌ای یا کومه‌ای متراکم روی دریاچه شکل می‌گیرد و در جهت باد به سمت درون کرانه‌ها کشیده می‌شود. وقتی که رطوبت به اندازه کافی متراکم شود، اغلب به شکل برف روی آب و کرانه بادگیر دریاچه‌ها ریزش می‌کند (الیس و همکاران، ۲۰۰۴: ۴۷۲). «برف دریاچه‌ای» یکی از مهم‌ترین پدیده‌هایی است که در مناطق مختلف دنیا در محدوده عرض‌های میانی تا مناطق قطبی به‌ویژه در فصول سرد سال شکل می‌گیرد و حاصل برهمکنش میان سیال آب با دمای بالاتر و هوای سرد مجاور آن است. در واقع، این پدیده در نتیجه تبادل شارهای دما و رطوبت میان پهنه‌های آبی گرم و توده هوای سرد عبوری از روی آن در مجاورت دریاچه‌ها و در بخش رو به باد جریان‌ها در سواحل اتفاق می‌افتد. وجود پهنه آبی کاسپین به‌عنوان بزرگ‌ترین دریاچه جهان با طول ۱۲۰۰ کیلومتر به‌عنوان ذخیره گرما و رطوبت به‌ویژه در فصول سرد سال و عبور توده هوای سرد قطبی و جنوب‌قطبی از سمت عرض‌های بالا، شرایط خاصی را در منطقه ایجاد می‌کند تا سامانه‌های آب‌وهوایی عبوری، فارغ از سازوکار دینامیکی حاکم بر آن‌ها، تحت تأثیر تزریق گرما و رطوبت و تبادل شارهای سطحی بین دو سیال قرار گیرند (خوش‌اخلاق و همکاران، ۱۳۹۵).

## خیابان ابری و پیش‌بینی برف سنگین کرانه

### جنوبی دریای کاسپین

وقوع برف‌های سنگین در کرانه‌های دریای کاسپین از پدیده‌های مخرب آب‌وهوایی به‌شمار می‌آید. پیش‌بینی رخداد این پدیده یکی از دغدغه‌های پیش‌بینی‌های هواشناسی در ایران است. هرچند وجود مدل‌های عددی و نقشه‌های پیش‌یابی کمک مؤثری در شناسایی





شکل ۷: تصاویر سنجنده مادیس در باند ۱-۷ نشان از شکل گیری خیابان های ابر پیش از بارش برف های سنگین گیلان دارد



شکل ۸: تصاویر ارتفاع سقف ابر (در این تصاویر ابرهای دارای ارتفاعی از ۰ تا ۸۰۰ متر نمایش داده شده است که تطابق مناسبی با ارتفاع خیابان های ابر دارد)

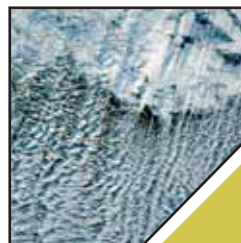
نمونه هایی از این ابرها در رخداد برف های سنگین گیلان مشاهده شده است. بنابراین، با درک سازوکار شکل گیری این ابرها و با توجه به در دسترس بودن داده های ماهواره ای، به ویژه به شکل روزانه، با شناسایی خیابان های ابر، علاوه بر دیگر محصولات جو، همچون الگوهای جوی، می توان انتظار بارش و برف های سنگین را در کرانه های جنوبی دریای کاسپین داشت. بنابراین کارشناسان پیش بینی می توانند از این امکان نیز، در جهت بالا بردن قطعیت وقوع استفاده کنند.

#### پی نوشت ها

1. vortex -roll
2. Lake effect snow
3. Ascending - Lifting - Upward Motion

#### منابع

1. Observatiions of longitudinal roll vertices durng arctic cold air outbreaks aver open water Robert. A. brown 1972.
2. Dewalle D.R. & Rango A,(2008). *Principles of Snow Hydrology*. Cambridge University Press,pp:1-428.
3. Ellis, A. (1996). "A Synoptic Climatologically Approach to the Analysis of Lake-Effect Snowfall: Potential Forecasting Applications, Weather Forecasting". Vol 11, Issue 2, pp: 216-229.



«برف دریایچه ای» یکی از مهم ترین پدیده هایی است که در مناطق مختلف دنیا در محدوده عرض های میانی تا مناطق قطبی به ویژه در فصول سرد سال شکل می گیرد و حاصل برهمکنش میان سیال آب با دمای بالاتر و هوای سرد مجاور آن است. در واقع، این پدیده در نتیجه تبادل شارهای دما و رطوبت میان پهنه های آبی گرم و توده هوای سرد عبوری از روی آن در مجاورت دریایچه ها و در بخش رو به باد جریان ها در سواحل اتفاق می افتد

این پدیده می کند، اما با توجه به توضیح های ارائه شده در این مقاله، با توجه به اینکه شکل گیری این ابرها ناشی از فرارفت هوای سرد و خشک قطبی روی پهنه های آبی قبل از شکل گیری ناپایداری در سواحل بادگیر است، شناسایی این ابرها در تصاویر ماهواره ای بر خط هواشناسی، کمک مؤثری به پیش بین های مناطق سواحل کرانه جنوبی دریای کاسپین می کند. خیابان های ابر به خوبی در تصاویر ماهواره ای شناسایی می شوند و به عنوان یکی از روش های تشخیص فرارفت هوای سرد و شکل گیری ناپایداری شدید به ویژه در موارد بارش برف سنگین در استان گیلان مؤثرند. همان گونه که در تصاویر سنجنده مودیس مشاهده می شود، شکل گیری این ابرها روی پهنه آبی کاسپین در بارش برف سنگین فوریه ۲۰۰۸، ژانویه ۲۰۰۸، فوریه ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ و مبتن فرارفت هوای سرد از سمت عرض های بالا به سواحل جنوبی دریای کاسپین است. این ابرها در کاسپین شمالی کم ضخامت و دارای عمق کمتر از ۱۰۰۰ متر هستند، ولی به تدریج در طی گسترش به نیمه جنوبی کاسپین رشد عمودی می یابند و ضخامت آن ها به شکل قابل ملاحظه افزایش می یابد و به کومولوس های توسعه یافته تبدیل می شوند.

تجربه نشان داده است که با شروع فرارفت هوای سرد، در زمان نفوذ سامانه های قطبی به منطقه، به ویژه سامانه هایی که از سوی مناطق قطبی سیبری و شمال اسکاندیناوی به منطقه نزدیک می شوند، روی دریای کاسپین، شاهد شکل گیری خیابان های ابری هستیم.



# جغرافیای تاریخی

## در جستجوی معنی و مفهوم

دکتر اشرف السادات باقری  
عضو هیئت علمی بنیاد دائرة المعارف اسلامی

### اشاره

در گذشته‌هایی نه‌چندان دور، تاریخ و جغرافیا یک راه می‌پیمودند و هر دو سرچشمه یک رود مشترک بودند که رشته تاریخ و جغرافیا خوانده می‌شد. بدین ترتیب جغرافیا و تاریخ در ایران، نه همزاد هم، بلکه هم‌پایه و توأم با یکدیگر بودند. جغرافیا بستر تاریخ و تاریخ، میراث‌دار جغرافیا بود. امروزه هر دو دانش راهی کم و بیش مستقل از یکدیگر در پیش گرفته‌اند. شاید جغرافیای تاریخی هر دو دانش را به دیگری نیازمند نشان دهد. جغرافی‌دانان بر آن‌اند که تحقیق در جغرافیای تاریخی به بررسی جغرافیایی در تاریخ نیازمند است. از دیدگاه ایشان، پیوند جغرافیای تاریخی با جغرافیا به ویژه جغرافیای کاربردی، چنان ناگسستنی است که جغرافی‌دانان کنونی، جغرافیای تاریخی را جزو رشته‌های جغرافیای کاربردی مانند سایر رشته‌های جغرافیایی، یعنی اقتصادی، کشاورزی، شهری و روستایی دانسته‌اند و جغرافیای کاربردی را به کار گرفتن علم جغرافیا در جهت بهره‌برداری از تاریخ دانسته‌اند. این مقاله با هدف دانش‌افزایی با روش توصیفی و تحلیلی و استفاده از منابع و مدارک کتابخانه‌ای به دنبال شناخت ماهیت و چیستی جغرافیای تاریخی است و به مفهوم، تعریف و روش‌شناسی آن می‌پردازد.

**کلیدواژه‌ها:** تاریخ، جغرافیا، جغرافیای تاریخی، روش‌شناسی

## مقدمه

یکی از مباحث میان‌رشته‌ای در تاریخ که فصل مشترک بین تاریخ و جغرافیاست، جغرافیای تاریخی است. جغرافیا از گذشته دور همواره به عنوان بستر تحولات و تاریخ به‌عنوان زمان آن با هم تعامل دوسویه داشته و به‌عنوان مکملی برای یکدیگر در سیر تحولات در یک منطقه مطرح بوده‌اند. یکی از موضوعات مهم در ضمن شکل‌گیری و گسترش جغرافیای تاریخی در سده معاصر، مباحثه مورخان و جغرافی‌دانان بر سر رابطه بین تاریخ و جغرافیا و اهمیت آن‌ها در ذیل جغرافیای تاریخی است. از تعاریف محدود ارائه شده نیز برمی‌آید که مرزهای آن برای این دو گروه چندان شناخته شده نبوده است. تاریخ علم بررسی حوادث نوع بشر است که در بستر جغرافیا رخ داده است. در هر حادثه تاریخی نیز، مکان معینی بر آن تأثیر داشته است.

مورخانی چند با نگاه تاریخی به جغرافیا، ضمن ارزش‌گذاری بر نقش جغرافیا با اصل دانستن دانش جغرافیا کلیه تغییراتی را که در گذشته در یک محیط جغرافیایی رخ داده است «جغرافیای تاریخی» دانسته‌اند. ولی به دلیل فقدان مطالعات نظری و مشخص نبودن مفاهیم و مبانی جغرافیای تاریخی، برداشت‌های محققان از جغرافیای تاریخی نادرست و تا اندازه‌ای نامفهوم است. اغلب مطالعاتی که در این حوزه صورت می‌پذیرد همان تکرار مطالعات تاریخی یا در واقع، تاریخ محلی یا شهری بوده و محتوای آن‌ها توصیفی است. حتی در معتبرترین مراکز تحقیقاتی جغرافیای تاریخی نیز، محتوای مقالات توصیف صرف است که اغلب توسط غیر جغرافی‌دانان انجام می‌شود. این در حالی است که مطالعات جغرافیای تاریخی در جهان مانند سایر زیرشاخه‌های جغرافیا به‌سوی کاربردی شدن یا به عبارتی جغرافیای تاریخی کاربردی روی آورده است (بیک محمدی، ۱۳۷۸: ۱۴).

سابقه تحقیق درباره جغرافیای تاریخی، اهمیت موضوع و غنای منابع را نشان می‌دهد. ضمن ارزشمند بودن هر یک از تحقیقات اساتید محترم در زمان خود و به نوبه خود (ابوالفضل نبئی، جهانگیر قائم‌مقامی، کاظم ودیعی، مسعود مهدوی، محمدحسن گنجی و حسین شکویی)، این مقاله برای تکمیل منابع پیشین، دانش‌افزایی و شناخت وضعیت فعلی جغرافیای تاریخی تألیف شده است.

## مناسبات تاریخ و جغرافیا و مفهوم جغرافیای

### تاریخی

هرودوت<sup>۱</sup> دانشمند یونانی (۴۲۵-۴۸۴ ق م) در قرن پنجم قبل از میلاد به وجود رابطه بین تاریخ و جغرافیا پی برد. وی تفکرات جغرافیایی را زاینده تاریخ می‌دانست (جنسن، ۱۳۷۶: ۵۵-۵۱). او معتقد بود بدون شناسایی محیط حوادث تاریخی، خود آن حوادث رها از مکان می‌شوند. به همین دلیل به همان اندازه که به زمان توجه داشت، مکان‌ها، مناطق و نواحی جغرافیایی را می‌کاود. اعتقاد علمی به ربط زمان‌ها و مکان‌ها او را واداشت تا همه جا انسان‌ها را وابسته به محیط جغرافیایی خود در نظر گیرد. به همین دلیل به توصیف جغرافیایی مناطق تاریخی پرداخت (ودیعی، ۱۳۴۸: ۳۶-۲۸).

کانت<sup>۲</sup> فیلسوف آلمانی (۱۸۰۴-۱۷۲۴) به مناسبات میان محیط

طبیعی و تاریخ گذشته انسان‌ها عنایت نشان داد و بر ضرورت توجه به زمان، تاریخ و درک تفسیر پدیده‌های مورد مطالعه تأکید داشت. از نظر کانت، تاریخ، مطالعه پدیده‌هایی را بر عهده دارد که از نظر زمانی در پشت یکدیگر واقع می‌شوند (دانش زمانی)، در حالی که جغرافیا به مطالعه پدیده‌هایی می‌پردازد که متعلق به یک فضا هستند (دانش ارتباطات فضایی). تاریخ و جغرافیا هر دو علمی اساسی و بنیادی هستند و در کنار علوم سیستماتیک قرار دارند و بدون آن‌ها بشر نمی‌تواند به درک کاملی از جهان دست یابد. او در میان علوم به جغرافیا مرکزیت علمی داد (شکویی، ۱۳۷۵: ۷۱؛ جنسن، ۱۳۷۶: ۳۱). برخی جغرافی‌دانان در مناسبات میان تاریخ و جغرافیا، اصل را بر جغرافیا قرار می‌دهند. ودیعی می‌نویسد: جغرافیا بستر تاریخ است و بررسی تاریخی روی بستر جغرافیایی صورت می‌گیرد (ودیعی، ۱۳۷۰: ۲۹-۲۸). ریتز<sup>۳</sup> شرایط محیطی را اساس درک تبیین و فهم تغییرات تاریخی می‌داند (جعفرپور، ۱۳۵۵: ۲۰۶-۱۸۷) از دید رکه<sup>۴</sup> (۱۹۰۵-۱۸۳۰) جغرافیا به جز تاریخ در فضا نیست، همچنان که تاریخ، جغرافیا در زمان است (پل کلاول، ۱۳۷۷: ۱۴۴-۱۴۲؛ سهامی، ۱۳۷۷: ۴۴-۲۳). جغرافیای تاریخی یعنی مطالعه جغرافیای انسانی هر منطقه در گذشته یا مطالعه رابطه انسان با محیط در زمان‌های گذشته. منظور از رابطه، فعالیت‌هایی است که انسان به خاطر امرار معاش بدان‌ها دست می‌زند. جغرافیای تاریخی یکی از شاخه‌های اصلی و نظام‌مند جغرافیای انسانی، موضوع مشترک جغرافی‌دانان و مورخان است، لذا به جغرافیا نزدیک‌تر است تا تاریخ، زیرا این جغرافی‌دان است که شرایط زندگی انسان و روابط او را با محیط جغرافیایی بررسی می‌کند. جغرافی‌دان برای شناخت این رابطه و درک عوامل مختلف مؤثر بر آن، نظر به گذشته دارد و می‌خواهد تحولات زندگی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی انسان را دریابد و از طریق سیر قهقریایی به درک و شناخت مسائل زندگی انسان نائل آید (گنجی، ۱۳۵۳: ۲۹۹-۲۹۸؛ مهدوی، ۱۳۷۰: ۴۴۲؛ شکویی، ۱۳۷۵: ۱۸۳؛ مانکوهوس<sup>۵</sup>، ۱۹۶۹: ۱۷۹). جغرافیای تاریخی عبارت است از سیر تحول بهره‌برداری از زمین و چگونگی اسکان جمعیت در نواحی و چگونگی مسیر تحول معیشت آن‌ها در طول تاریخ (پاپلی یزدی، ۱۳۶۵: ۴۷) که در آن از سابقه انسان، گذشته تمدن، تاریخ و تأسیسات بشری گفت‌وگو می‌شود (بیات، ۱۳۶۷: ۱۰).

جغرافیای تاریخی، تغییرات جغرافیایی پدیده‌های مکانی را در بستر زمان در سطح سیاره زمین یا در بخشی از آن مورد بررسی قرار می‌دهد. به سخن دیگر، جغرافیای تاریخی نگرش تاریخی به مسائل جغرافیایی است (شکویی، ۱۳۷۵: ۱۸۳). جغرافیای تاریخی به بیان وضعیت فضایی خاص در گذشته می‌پردازد. زمانی که موضوع درک فضایی تحولات مطرح است جغرافیا با تاریخ در می‌آمیزد (شبلینگ<sup>۶</sup>، ۱۳۷۷: ۱۶۳). آنچه مسلم است اینکه پاره‌ای از وجوه جغرافیای زمان حال را باید ناگزیر به گذشته ارجاع داد. جغرافیای انسانی برای تفسیر پدیده‌ها ناگزیر است به مطالعه گذشته روی آورد، پس توجه به تاریخ یکی از عناصر عمده برای هر نوع مطالعه و تفسیر جغرافیایی به حساب می‌آید (دریو، ۱۳۷۱: ۳۵-۳۴). به عبارتی جغرافی‌دان هرگز نباید جنبه‌های تاریخی را که به مناسبات جغرافیایی خاص و نظامات اجتماعی فعلی



انجامیده است از نظر دور بدارد (گنجی، ۱۳۵۳: ۲۹۸)، چرا که بررسی جغرافیای تاریخی برای درک جغرافیای معاصر، ضروری است (ایسی، ۱۹۶۵: ۲۷).

در جغرافیای تاریخی باز نمود مسائل مکانی فضایی گذشته برای تحلیل الگوها و فرایندهای فعلی ضروری است. به همین دلیل در جغرافیای تاریخی با توجه به پدیده‌ها و اتفاقات دوره‌های گذشته به پیش‌بینی و آینده‌نگری می‌پردازند. به عبارتی، جغرافیای تاریخی شامل بازسازی محیط‌های گذشته به شیوه بررسی وقایع در یک زمان یا ارزیابی آن‌ها با توجه به تحولات تاریخی گذشته است (شکویی، ۱۳۵۳: ۳۶)؛ (بیک محمدی، ۱۳۷۸: ۹۳). کارل سائر<sup>۸</sup> (۱۹۵۳-۱۹۳۱) معتقد است جغرافیای تاریخی به مطالعه چشم‌انداز و فرهنگ با تأکید بر گذشته تاریخی و بازسازی چشم‌انداز گذشته تأکید دارد (شکویی، ۱۳۷۸: ص ۲۰۶؛ اسمال و ویتیک<sup>۹</sup>، ۱۹۸۹: ۱۰۷). رابیت بالتین<sup>۱۰</sup> بر بازسازی، باز نمود گرایی هویت و اقتدار به عنوان ویژگی جغرافیای فرهنگی و تاریخی جدید تأکید می‌کند (بیکر<sup>۱۱</sup>، ۱۳۹۲: ۳۷). بازسازی محیط جغرافیایی بر اساس کشف امکانات مادی و توانایی منطقه‌ای و تحقیق درباره مناسبات تاریخ و جغرافیا صورت می‌گیرد.

چهار مؤلفه اثرگذار در جغرافیای تاریخی، یکی بعد زمان است که بار تاریخی دارد. دوم بُعد مکان، که بار جغرافیایی دارد. سوم، انسان که در چشم‌انداز فضای جغرافیایی در طول زمان تغییراتی ایجاد می‌کند. چهارم، فرهنگ است که برای مطالعه آن در مکان‌ها و کشف الگوهای فضایی نیاز به مراجعه به تاریخ و رویدادهای تاریخی در سرزمین مورد مطالعه است. دگرگونی‌ها و تفاوت‌های مکانی فرهنگ در رابطه با زمان، نام‌گذاری مکان‌های تاریخی، تغییرات قلمرو حکومت‌ها، تخریب، ساخت و بازسازی شهرها، آبادی‌های مسکونی، سیر تحولات آن‌ها در طول زمان و آثار تاریخی به جا مانده از دوره‌های تاریخی و نظایر آن، نیاز به توجه به بعد زمان دارد که باید آن را در جغرافیای تاریخی جست‌وجو کرد.

جغرافیای تاریخی بازسازی چشم‌انداز فرهنگی گذشته است که با تاریخ و تاریخ محیطی مرتبط است و زمان، که دومین بعد یکپارچگی جغرافیای انسانی است از طریق جغرافیای تاریخی عمل می‌کند (وارف<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۶). جغرافیای انسانی در جست‌وجوی یکپارچگی در فضا (از طریق جغرافیای ناحیه‌ای)، زمان به وسیله جغرافیای تاریخی و جامعه (جغرافیای زمان در داخل نظریه اجتماعی) است. در رهیافت یکپارچگی جغرافیای انسانی، برای پیوند عملکرد افراد، ساختارهای اجتماعی زمان، فضا و مکان کوشش می‌شود (شکویی، ۱۳۷۵: ۱۵۲-۱۵۱).

هدف اصلی در جغرافیای تاریخی، شناخت شرایط زندگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی گذشته انسان در ارتباط با محیط جغرافیایی اوست. این گونه پژوهش‌ها ما را به حقایق زندگی انسان در محیط جغرافیایی گذشته آشنا می‌کند و تا حدودی آینده را پیش‌بینی می‌کند. در این علم، جغرافی دانان روابط بین انسان و محیط را اساس کار خود قرار می‌دهند و برای درک مسائل امروزی و شناخت چگونگی شکل‌گیری فضای جغرافیای فعلی، ناچارند به گذشته انسان و محیط زندگی او توجه کنند و تغییر و تحولاتی را که در زندگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی او در اثر ارتباط انسان با محیط به وقوع پیوسته، تجزیه و تحلیل جغرافیایی کنند. به عبارت دیگر، هدف جغرافیای تاریخی،

تشخیص نوع روابطی است که انسان برای داشتن زندگی بهتر در مناطق مختلف جغرافیایی با محیط زندگی خود برقرار کرده است (بیک محمدی، ۱۳۷۸: ۱۶-۱۵). مقصد جغرافی دان تاریخی درک ماهیت فعالیت بشر روی زمین از طریق کشف اندیشه نهفته در آن است. جغرافی دان تاریخی می‌تواند شرایط را از طریق اندیشه کسانی که مورد مطالعه قرار داده است درک کند (گلکه، ۱۳۷۹: ۳۸-۲۴).

زمان و مکان در ساختن هویت نقش دارند و حوزه‌های متداخلی را می‌سازند. از این رو نه تنها هر گونه بحث مکانی جنبه تاریخی دارد، بلکه خواهناخواه با یک سرگذشت خاص تاریخی پیوند می‌خورد. نگاه تاریخی هایدگر<sup>۱۳</sup> در جوهره خود نه گذشته محور است و نه حال محور، بلکه آینده محور است، یعنی رو به سوی آینده دارد و کارکرد تاریخ را در ارتباط با آینده بررسی می‌کند. با کمک تفسیر هایدگری فرد فرصت می‌یابد ضمن ادراک گذشته از حال فاصله بگیرد و دورنمای وسیع تری را برای خود تدارک ببیند و حق انتخاب‌هایی را برای آینده فرض کند (سوجا، ۱۳۷۸: ۱۷۶). جغرافیا علم فضا و زمان است و زمان به عنوان بعد چهارم باید همواره مدنظر قرار گیرد. علم تاریخ هم بدون بُعد فضایی معنایی ندارد؛ حوادث تاریخی در خلأ اتفاق نمی‌افتند، بلکه از شرایط (فضایی- مکانی) تأثیر می‌پذیرند (بیکر، ۱۳۹۲: ۳۷). از نظر علمی بین فضا و زمان تقدیمی وجود ندارد، بلکه هم‌زمان بودن، ویژگی مشترک آن‌هاست. گروهی از صاحب‌نظران، جغرافیا را تاریخ زمان حال می‌دانند (ایست<sup>۱۴</sup>، ۱۳۹۲). والتربنیامین<sup>۱۵</sup>، دیوید هاروی<sup>۱۶</sup>، میشل فوکو<sup>۱۷</sup>، ادوارد سوجا<sup>۱۸</sup> و مارشال برمن<sup>۱۹</sup> از ضرورت بازبینی و سازمان‌دهی مجدد ارتباط میان زمان و مکان سخن گفته‌اند. در جریان این سازمان‌دهی، جغرافیا می‌تواند در پیوند با تاریخ منزلت نوینی پیدا کند و آن دسته از نگرش‌های تاریخی که چشم خود را روی مکان بسته‌اند به چالش بطلد. این جدال‌ها و رویارویی‌ها می‌تواند منشأ نظریه‌های انتقادی و پسامدرنی باشند که به قول سوجا رابطه‌ای پویا میان مکان، زمان و وجود اجتماعی برقرار می‌کند و ارتباط تاریخ، جغرافیا و مدرنیته را از نو می‌سجد (سوجا، ۱۳۷۸: ۱۷۶).

جغرافیای تاریخی ساختی مستقل داشته و بنیاد جغرافیای منطقه‌ای است (گلکه، ۱۳۷۹: ۳۸-۲۴). جغرافی دانان کنونی جغرافیای تاریخی را جزء رشته‌های جغرافیای کاربردی مانند سایر رشته‌های جغرافیایی (اقتصادی کشاورزی، شهری و روستایی...) به حساب آورده و جغرافیای کاربردی را به کار گرفتن علم جغرافیا در جهت بهره‌برداری از تاریخ دانسته‌اند (شکویی، ۱۳۵۳: ۴۷-۴۵). جغرافیای تاریخی روابط سه بعد مکان، انسان و زمان را به منظور بازسازی چشم‌انداز گذشته مورد مطالعه قرار می‌دهد. در این مطالعه تقدیمی بین فضا و زمان مطرح نیست، بلکه درهم‌تنیدگی زمان و فضا مطرح است که جغرافیا در پیوند با تاریخ، ماهیت و منزلتی جدید کسب می‌کند.

### روش‌شناسی جغرافیای تاریخی

به دنبال چالش‌های مربوط به پست‌مدرنیسم که از دهه ۱۹۸۰ شروع شد، در عصر جغرافیای پست‌مدرن، مرزهای رشته‌های علمی فرو می‌ریزد و یک نهضت میان‌رشته‌ای نظیر شاخه‌های مختلف جغرافیای انسانی زمان ما به وجود می‌آید. بر این اساس، جغرافیای تاریخی دانشی ترکیبی و میان‌رشته‌ای است که از مطالعات و دیدگاه‌های دو حوزه جغرافیا (محیط طبیعی) و تاریخ استفاده می‌کند





تحولات جغرافیایی جدا ماند (دیکشت<sup>۲۲</sup>، ۱۹۸۲: ۲۰-۱۹). فردریک شيفر<sup>۲۳</sup> (۱۹۵۳) از جمله کسانی بود که پس از انقلاب کمی ۱۸۵۰ به ترداد قدیمی کانتی بین تاریخ و جغرافیا حمله برد و از پذیرش علمی بودن روش هرموناتیک امتناع ورزید. به نظر وی، علم صرفاً زمانی شروع می‌شود که مورخ دیگر به معنای محدود آن یک مورخ نیست و تلاش دارد تا اصول مسلم خود را در درون یک شکل یکنواخت جای دهد. بحث‌ها منجر به تقسیم علوم به دو بخش علوم تجربی تحلیلی و علوم تاریخی هرموناتیک منجر شد و این دو از طریق چارچوب‌های مختلف روش‌شناسی عمل می‌کنند. اولی مولد دانش پیش‌بینی کننده برای کنترل فنی است و دومی به تفسیر معانی برای درک بازیگران و تشویق اجماع می‌پردازد (جنسن، ۱۳۷۶: ۱۲۹-۱۲۸، ۱۳۵). داربی استدلال می‌کند از آنجا که وقایع تاریخی منحصر به فردند برای یک مورخ ممکن نیست که به وضوح خود را از طریق پرداختن به قوانین تشریح کند. قوانین علوم طبیعی را می‌توان با مقیاسی یکسان اندازه گرفت و صاحب اعتباری جهان‌شمول و نامحدود دانست، ولی اصول تاریخی برای تمامی زمان‌ها و مکان‌ها معتبر نیستند. محقق ممکن است چنین فرض کند که هیچ مکانیسم قابل اثبات و حاکمی بر پیشرفت وجود ندارد. این شایع‌ترین گرایش بین مورخان

و به بررسی علل حوادث، تفاوت‌ها، تشابهات، الگوها و نحوه پراکندگی حوادث، تحت یک نظام تاریخی در بستر مکان و در ارتباط با زمان می‌پردازد. هدف آن شناخت همگونی، ناهمگونی تاریخی، همسانی یا تنوع فضایی و مکانی فرهنگ‌هاست. با توجه به ادبیات جغرافیای تاریخی از سال ۱۹۲۱ به بعد، دو نوع نگرش را می‌توان تشخیص داد: نگرش نخست که اغلب به عنوان «نگرش انگلیسی» معرفی می‌شود و تا حد زیادی متکی به اثر داربی<sup>۲۴</sup> است، اصولاً به بررسی و شرح شرایط جغرافیایی در گذشته توجه دارد. این نگرش بر یک سری مطالعاتی که موقعیت زمانی آن‌ها براساس منابع و مآخذ در دسترس توضیح داده می‌شد متکی بود این گونه تحلیل‌های نمونه‌وار که در بسیاری موارد با ناحیه‌بندی‌های تازه همراه بود با تبیین دقیق دگرگونی‌های رخ داده در طول دوره‌های مورد مطالعه صورت گرفت، هر چند تأکید اساسی بر اطلاعات مربوط به نمونه مورد مطالعه بیشتر تحلیلی بود تا تفسیری.

نگرش دوم نگرش آمریکایی سائر و هواداران او بود که بر بررسی روندهای جاری که از گذشته تا حال در تغییر چشم‌انداز دخالت داشته‌اند، تأکید می‌کرد. نظریه روش‌شناسانه سائر مطالعه جغرافیایی را به مطالعه نحوه تکوین چشم‌انداز با تأکید بر پدیده‌های فرهنگی محدود می‌ساخت و به‌منظور دستیابی به مهارت‌های خلاق بر بررسی چشم‌اندازهای فرهنگی و پیوندهایی که او با انسان‌شناسی یافته بود پافشاری داشت. در این نگرش، جغرافی‌دان موظف است روندهای فرهنگی را اساس اندیشه و نحوه مشاهده خویش قرار دهد. این امر به گونه‌ای از جغرافیای تاریخی انجامید که منطق و استدلال آن عبارت بود از اینکه ما از طریق این نوع بررسی قادر خواهیم بود پاسخ‌های بهتر و کامل‌تری برای مسائل مربوط به تفسیر و شناخت جهان آن‌گونه که هست و آن‌گونه که در دوره‌های زمانی پیشین بوده است، بیابیم. در دیدگاه انگلیسی دهه‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۴۰ آن‌ها دریافته‌اند که علت وجودی جغرافیا ویژگی سنتزی آن است، یعنی تلفیق یافته‌های حاصل از بررسی‌های سیستماتیک گوناگون با تأکید بر نحوه شکل‌گیری پدیده‌ها، یعنی همان چیزی که در بررسی‌های ژئومورفولوژی و جغرافیای تاریخی نیز مطرح بوده است (جانستون، ۱۳۷۱: ۹-۴).

به گفته برخی، جغرافیای تاریخی دارای همان اصالت جغرافیاست، ولی داده‌های آن را تاریخ فراهم می‌کند. بر این اساس جغرافیای تاریخی سنتی بر داده‌های تاریخی با استفاده از روش تحقیق جغرافیایی تأکید دارد و با استفاده از آن، تفاوت‌های منطقه‌ای در زمان‌های گذشته و تغییرات فرهنگی سرزمین‌ها را مشخص و استفاده از تجربه و شواهد را توصیه می‌کند. از آغاز نیمه دوم قرن بیستم، جغرافیای تاریخی به تبع تحول کلی جغرافیا تغییر کرد. تا قبل از جنگ جهانی دوم بر بازساخت فضایی چشم‌اندازها در گذشته به‌منظور درک فرایند تحول و تکوین پدیده‌ها تأکید می‌شد، اما در دوران شکوفایی انقلاب کمی در جغرافیا، جغرافیای تاریخی به‌عنوان زمینه ارزیابی مدل‌های کمی در نظر گرفته شد که بتوان بر اساس قواعد و قوانین حاکم بر آن، آینده را پیش‌بینی کرد. برخی معتقدند انقلاب کمی در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ که جغرافیای طبیعی و زیرشاخه‌های جغرافیای انسانی از آن بهره بردند، جغرافیای تاریخی را شامل نشد و جغرافیای تاریخی یکی از زمینه‌های تخصصی سیستماتیک بود که تا حدی از دیگر زمینه‌ها و

**مورخانی چند با نگاه تاریخی به جغرافیا،  
ضمن ارزش‌گذاری بر نقش جغرافیا با اصل  
دانستن دانش جغرافیا کلیه تغییراتی را  
که در گذشته در یک محیط جغرافیایی  
رخ داده است «جغرافیای تاریخی»  
دانسته‌اند**

و جغرافی‌دانان بوده است که در آن، پدیده‌های تاریخی و جغرافیایی منحصر به فرد انگاشته می‌شوند. از چنین نقطه‌نظری، تحلیل تبدیل به توصیف می‌شود که سعی ندارد قوانینی برای پیشرفت برنامه‌ریزی و پایه‌ریزی کند. شيفر دیدگاه سنتی کانت، هنتر<sup>۲۴</sup>، هارت‌شورن<sup>۲۵</sup>، و داربی را که از منحصر به فردی در جغرافیا دفاع می‌کردند، مورد حمله قرار داد. در دیدگاه این جغرافی‌دانان، جغرافیا از سایر علوم کاملاً متفاوت و دارای روشی منحصر به فرد است، زیرا به مطالعه پدیده‌های منحصر به فرد (مناطق) می‌پردازد و لذا به جای اینکه رشته‌ای قانون‌مند باشد، فاقد قانون است (همان، ۱۳۷۶: ۸۳ و ۱۵۳). شيفر دیدگاه استثنانگرایانه در جغرافیا را با توسل به تشابهی که کانت میان جغرافیا و تاریخ قائل بود، ردیابی می‌کند. تشابهی که توسط هنتر و هارت‌شورن مورد استثنا قرار



گرفته بود. او از کتاب جغرافیای طبیعی کانت (جلد اول) نقل می‌کند که جغرافیا و تاریخ در کنار هم تمام حوزه معرفتی ما را در بر می‌گیرد. جغرافیا معرفت ما به مکان و تاریخ معرفت ما را نسبت به زمان تکمیل می‌کند. اما شیفر معتقد بود که وقتی کانت مشغول تحریر این اثر بود، هنوز تاریخ و جغرافیا علم به‌شمار نمی‌رفتند، زیرا هستی‌شناسی علمی عقلانی و منطقی نیست، بلکه به بهترین شکل خود عبارت از بررسی ذهنی جهان هستی است. هتتر این استدلال را داشت که هم تاریخ و هم جغرافیا با پدیده‌های منحصر به فرد سروکار دارند، پس روش‌های علمی را ضرورتاً به‌کار نمی‌گیرند. شیفر اصرار داشت که این یک موضوع گیری نادرست است، زیرا مورخان برای توضیح آنچه در یک دوره زمانی معینی اتفاق افتاده است باید قانونمندی‌های علوم اجتماعی را به‌طور تلفیقی مورد استفاده قرار دهند. دوره‌های زمانی مانند مکان‌ها بی‌شک حاصل منحصر به فرد پدیده‌ها هستند، اما این امر بهره‌گیری از قانونمندی، باز کردن و توضیح آن‌ها را نفی نمی‌کند. تاریخ و جغرافیا هر دو نمی‌توانند علم به‌شمار آیند، چون آنچه دانشمندان انجام می‌دهند عبارت است از اینکه در هر وضعیت مشخصی تمامی قانونمندی‌های منبعث از متغیرهای مرتبط را یکجا به‌کار می‌گیرند. هارت‌شورن استدلال می‌کرد که جست‌وجو برای قانونمندی‌ها بخشی از جغرافیای تاریخی به‌شمار نمی‌رود، هر چند با توجه به اظهار نظر شیفر، هارت‌شورن یک جنبه از نوشته هتتر را نادیده می‌گرفت که در واقع برای موضوع گیری او بنیادی به‌شمار می‌رفت. جغرافیای تاریخی باید توصیف بیانی زمان حال تاریخی باشد، اما هدف از این نوع کنکاش در گذشته، پی‌جویی نحوه شکل‌گیری اولیه با جست‌وجوی بنیادها نیست، بلکه آسان کردن شناسایی زمان حال است. بررسی‌های مربوط به گسترش علی و نحوه تکوین در واقع از وظایف علوم سیستماتیک به‌شمار می‌رود. در بحث از جایگاه جغرافیا در طبقه‌بندی علوم، هارت‌شورن براساس اندیشه هتتر به تشابه دانش جغرافیا به‌عنوان علمی مبتنی بر مکان با تاریخ به‌عنوان علمی مبتنی بر زمان باز می‌گردد. او استدلال می‌کند که این قضیه کاملاً مصداق دارد، زیرا راه و رسمی را توصیف می‌کند که جغرافی دانان طبق آن هم در مورد مسائل موضوعی و هم مسائل ناحیه‌ای با مراجعه به روابط متقابل و تلفیق در نواحی دست به مطالعه می‌زنند (جانستون، ۱۳۷۱: ۱۳-۸).

از اواسط دهه ۱۹۷۰ شاهد پیشرفت‌هایی در تئوری و متدولوژی علم جغرافیای تاریخی هستیم. براساس نظرات داربی و بیکر<sup>۶</sup> و بالتین توسعه تئوری و متدولوژی در جغرافیای تاریخی از طریق کاربرد منابع جدید، ارزیابی مجدد و پالایش منابع شناخته شده و به‌کارگیری تکنیک‌های جدید تجزیه و تحلیل انجام می‌گیرد، ضمن اینکه در دهه‌های اخیر متدولوژی مبتنی بر تجربه‌گرایی و عمل‌گرایی یا اثبات‌گرایی به‌طور قابل ملاحظه‌ای در مباحث درونی جغرافیای تاریخی مورد پذیرش قرار گرفته است. به علاوه، تحول و توسعه در نظریه‌پردازی و روش‌شناسی در مبحث جغرافیای تاریخی موجب شده است جغرافیای تاریخی به ویژه نقش گسترده‌ای در علم جغرافیا و جغرافیای انسانی پیدا کند. جغرافیای تاریخی مدرن سعی دارد با تأکید بر تئوری و روش اثبات‌گرایی در فضاهای مجازی جغرافیایی با استفاده از تئوری‌ها مفاهیم و استفاده از روش‌های کیفی، بینش گذشته را بازسازی کند. مدرنیست‌ها به‌طور پایه‌ای مثبت‌گرا هستند و به علم و تئوری بیشتر از مشاهدات عقیده دارند. بسیاری از پژوهش‌های جغرافیای تاریخی ذیل مقوله اثبات‌گرا قرار گرفتند، سپس رویکرد

انسان‌گرایانه در دهه‌های گذشته که از نظام تاریخ‌الهام می‌گرفت جایگزین شد. جان رایت<sup>۷</sup> در نوشته‌هایش به ارائه طرح یا مدل درباره جغرافیای تاریخی پایه‌گذاری شده بر سنت تاریخی پژوهش پرداخت و اهمیت پدیدارشناسی در جغرافیای تاریخی مورد کاوش قرار گرفت. همچنین گریگوری<sup>۸</sup> به کاستی‌های اثبات‌گرا در جغرافیای انسانی پرداخت. وی در تدوین یک جغرافیای تاریخی جایگزین به شدت بر منابع مردم‌شناختی و جامعه‌شناختی متکی بود، او پیکره‌گرایی خود را بر ساختارگرایی قرار داد. از دیدگاه او گذر از دودویی زمان/فضا به شکل‌گیری یک جغرافیای تاریخی منتهی می‌شود که جسورانه دلالت تفسیر بر فضا را در حدود و ثغور اندیشه مدرن که به زمان اولویت بخشیده بود، دوباره تحکیم می‌کند. این دیدگاه به جغرافیای تاریخی از دو دیدگاه سنتی و مدرن فراتر می‌رود و رویکرد پسا ساختارگرایی را در مطالعات جغرافیای تاریخی پیشنهاد می‌کند. از دهه ۷۰ میلادی با سربر آوردن دیدگاه پسا ساختارگرایی، عصری آغاز شد که با پایان دادن به سیطره زمان، اهمیت فضا را یادآور شده است (فوکو، ۱۹۸۴: ۲۲).

## ابزارهای تحقیق جغرافیای تاریخی در گذشته و امروز

در گذشته وسایل و ابزاری که جغرافی‌دانان تاریخی را یاری می‌داد، متون جغرافیایی قدیم، نقشه‌ها و کتاب‌های جغرافیایی، صورالاقالیم، صورالارض، مسالک و ممالک، سفرنامه و سیاحت‌نامه‌ها، کتب تاریخی، تاریخ‌های محلی، آثار باستانی و بناهای تاریخی و عکس‌های تاریخی، مسافرت‌ها و مشاهدات عینی بود که هنوز هم پس از گذشت سال‌ها به‌صورت مواد جغرافیای تاریخی مورد استفاده قرار می‌گیرند (نبی، ۱۳۶۵: ۱۴۱). از آنجا که مطالعات جغرافیایی به‌ویژه بررسی‌های ناحیه‌ای چون حلقه زنجیری بخشی از خلأ و مطالعات تاریخی بین گذشته و آینده را پر می‌کند، جغرافیا به توالی و همبستگی پژوهش‌ها توجه دارد و در واقع چهارراه یا پلی است بین گذشته و آینده و در این کار منابع تاریخ معاصر نمی‌تواند از نظر وی به‌دور باشد (فرید، ۱۳۶۶: ۱۹۵-۱۹۴). مسئله مهم، کاربرد رایانه در تجزیه و تحلیل ماده خام جغرافیای تاریخی است. یکی از حوزه‌های نوینی که امروزه زمینه‌ای مشترک برای تحقیقات تاریخی جغرافیایی پدید آورده است، جی. آی. اس. (GIS) تاریخی است. این رشته روی جنبه‌ها و داده‌های جغرافیایی تحقیقات و مطالعات تاریخی تأکید می‌کند (حاتمی، ۱۳۸۸: ۱۰۳). همچنین کاربرد کارتوگرافی از زمین و استفاده از تصاویر نقشه‌هایی هوایی، کاربرد آمار، رایانه، نقشه‌کشی و نقشه‌برداری تاریخی تأثیر ارزشمندی در کاوش‌های باستانی و تبیین ماده خام جغرافیای تاریخی خواهد داشت. توجه به ویژگی‌های زمین‌شناختی یک منطقه، ناهمواری‌هایی که در طول دوران‌های زمین‌شناسی ایجاد شده‌اند، فسیل‌ها و بقایای برجمانده از مهم‌ترین مواد خام در جغرافیای تاریخی است (حسینی، ۱۳۸۰: ۵۸-۵۶).

در وضعیت فعلی، مسائل تاریخی با محیط جغرافیایی در ارتباط متقابل اند و از هم تأثیر می‌پذیرند. جغرافیای تاریخی ناچار است در پژوهش‌های خود، ترکیبی از روش‌های تحقیق تاریخ و جغرافیا را استفاده کند. در جغرافیای تاریخی، جغرافی دان مانند سایر شاخه‌ها و زیرشاخه‌های جغرافیایی بر حسب شرایط متفاوت، ناچار است علاوه بر وسایل و ابزار تحقیق گذشته از روش‌های کمی و آماری و کیفی در



22. Fredric Schaefer
23. Hettner
24. Hart Shorn
25. John Wright
26. Gregory
27. Barney Warf
28. Kucera

## منابع

۱. بیات، عزیزالله (۱۳۶۷). کلیات جغرافیای طبیعی و تاریخی ایران. تهران: امیرکبیر.
۲. بیکر ال (۱۳۹۲). جغرافیا و تاریخ. ترجمه مرتضی گودرزی. تهران: پژوهشکده تاریخ اسلام.
۳. بیک محمدی، حسن (۱۳۷۸). مقدمه‌ای بر جغرافیای تاریخی ایران. دانشگاه اصفهان.
۴. پایلی یزدی، محمدحسین (۱۳۶۵). «تعریف مفهوم و دیدگاهی تازه از جغرافیا». فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، سال اول، شماره ۹.
۵. کلاول، پل (۱۳۷۷). تاریخ جغرافیا ترجمه سیروس سهامی. مشهد: محقق
۶. جعفرپور، ابراهیم (۱۳۵۵). «نگرشی در جغرافیای معاصر». مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، سال اول، شماره اول، ۳۲.
۷. جنسن، آرلند هولت (۱۳۷۶). جغرافیا، تاریخ مفاهیم. ترجمه جلال تبریزی. تهران.
۸. جانستون، رونالد (۱۳۷۱). «جغرافیا و جغرافی دانان (۲)». ترجمه عباس سعیدی. رشد آموزش جغرافیا، شماره ۳۰، سال دهم، تابستان.
۹. حاتمی، حسین (۱۳۸۸). «مکان‌نمای تاریخ». کتاب ماه تاریخ و جغرافیا، آذرماه، شماره ۱۳۹.
۱۰. حسینی، میرهادی (۱۳۹۰). «چشم‌انداز جغرافیای تاریخی». کتاب ماه تاریخ و جغرافیا، شماره ۱۶۳، آذرماه.
۱۱. سوچا، ادوارد (۱۳۷۸). تاریخ، جغرافیا و تجدد، سایمن دورینگ. ترجمه مشیرزاده. تهران: مطالعات فرهنگی.
۱۲. سهامی، سیروس (۱۳۷۷). «پرده دود بر زندگی و آثار الیزه رکل». فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۴۸، بهار.
۱۳. شلینگ، ژاک (۱۳۷۷). جغرافیا چیست؟ ترجمه سیروس سهامی. مشهد: محقق
۱۴. شکویی، حسین (۱۳۵۳). فلسفه جغرافیا، تبریز: دانشگاه آذربایجان.
۱۵. شکویی، حسین (۱۳۷۵). جغرافیای کاربردی و مکتب‌های جغرافیایی. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
۱۶. شکویی، حسین (۱۳۷۵). اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا (ج اول). تهران: سازمان جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.
۱۷. شکویی، حسین (۱۳۷۸). اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا ج دوم. تهران: سازمان جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.
۱۸. فرید، یدالله (۱۳۶۶). سیر اندیشه در قلمرو جغرافیای انسانی. تبریز.
۱۹. گلکس، لیونارد (۱۳۷۹). «مبانی نظری جغرافیای تاریخی». ترجمه محمد، جعفر جباری. کتاب ماه تاریخ و جغرافیا شماره ۴۲ و ۴۳، بخش اول، فروردین و اردیبهشت.
۲۰. گنجی، محمدحسین (۱۳۵۳). سی‌ودو مقاله جغرافیایی. تهران.
۲۱. دریو، ماکس (۱۳۷۱). جغرافیای انسانی. ترجمه سیروس سهامی و جاول. تهران: رایزن.
۲۲. مهدوی، مسعود (۱۳۷۰). «مفهوم جغرافیای تاریخی». مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران.
۲۳. نبی، ابوالفضل (۱۳۶۵). «نقش عوامل جغرافیایی در رویدادهای تاریخی». فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱، سال اول.
۲۴. ودیعی، کاظم (۱۳۷۰). مقدمه بر روش تحقیق در جغرافیا تهران: انتشارات دهخدا.
۲۵. ودیعی، کاظم (۱۳۴۸). «رابطه جغرافیا با تاریخ». بررسی‌های تاریخی، شماره ۱، سال چهارم، فروردین و اردیبهشت.
26. Dikshit, R.D, (1982). Political geography a contemporary perspective. McGraw, Hill publishing company, New Delhi.
27. Easi, W.G, (1965). The Geography behind Hisory. Thomas Nelson LTD, London.
28. Foucault, Michel (1980). «power knowledge selected interviews and other writing 1972- 1977 ed by colin Gordon pantheon books».
29. Monkhousa F.J. (1969). A Dictionary of Geography. london.
30. Warf Barney (2006). Encyclopedia of human geography. Thousand Oaks; Calif., SAGE Publications.
31. Small John and Witherick Michael (1989). A Modern Dictionary Of Geography, second edition, Britannia.
32. Kucera Zdenek (2008). «Historical geography between geography and history». Klaudyman, Rocnik 5,

تحقیقاتش استفاده کند. به همین منظور، روش‌های کمی و کیفی در جغرافیای تاریخی به کار گرفته می‌شوند. جغرافیای زمان که توسط هاگراسترناند (نظریه پخش) مطرح شد، در واقع جغرافیای تاریخی با استفاده از روش کمی است (وارف<sup>۲۹</sup>، ۲۰۰۶). امروزه جغرافیای تاریخی بیشتر یک علم زمان-فضاست که علوم طبیعی و اجتماعی را در بر می‌گیرد و هر دو روش اندیشه‌نگاری و قانون‌مندی را ترکیب می‌کند (کوسرا<sup>۳۰</sup>، ۲۰۰۸: ۱۳-۵) و به جغرافیای تاریخی رفتارگرایی و انسان‌گرایانه گرایش دارد و به نحوی بر جنبه رفتاری جغرافیای تاریخی تأکید می‌کند.

## نتیجه‌گیری

جغرافیای تاریخی روابط سه بعد مکان، انسان و زمان را به‌منظور بازسازی چشم‌انداز گذشته مورد مطالعه قرار می‌دهد. در این مطالعه تقدمی بین فضا و زمان مطرح نیست و درهم‌تنیدگی زمان و فضا وجود دارد. امروزه جغرافیای تاریخی یک علم زمان-فضاست که علوم اجتماعی و طبیعی را در برمی‌گیرد و به مطالعه رابطه انسان و محیط جغرافیایی در گذشته، تغییر و تحول آن، علل این تغییرات، نتایج آن و چگونگی انطباق آن با قانون‌مندی‌ها برای بازسازی و احیای چشم‌انداز گذشته می‌پردازد. جغرافیای تاریخی سعی دارد قانون‌مندی‌هایی را با مطالعه جغرافیای گذشته بیابد و هر دو روش اندیشه‌نگاری و قانون‌مندی را ترکیب کند و به‌سوی جغرافیای تاریخی رفتارگرایی و انسان‌گرایانه گرایش دارد و در جست‌وجوی ارزیابی و درک تغییرات محیطی در طی تاریخ بشر است. جغرافی‌دان تاریخی هر شیوه‌ای اعم از سنتی و مدرن که به او کمک کند تا موقعیت‌های گذشته را بازسازی و شواهد را ارزیابی کند، پیش می‌رود و در انجام این تعهد از روش‌های کیفی و راهبردی نیز استفاده می‌کند. امید است جغرافیای تاریخی در ایران نیز به همت جغرافی‌دانان از حالت توصیفی صرف خارج شود و با به‌کارگیری روش‌های جدید و کمی به سمت کاربردی‌شدن و استفاده در برنامه‌ریزی به پیش رود.

## پی‌نوشت‌ها

1. Herodotus
2. Kant
3. Carl Ritter
4. Reclus
5. Monkhhoua
6. Schebling
7. Easi
8. Carl o Sauer
9. John small and Michael Witherick
10. Baultin
11. Baker
12. Barney Warf
13. Heidegger
14. Walter Beyamin
15. David Harvey
16. Foucault
17. Edward Soja
18. Marshal Berman
19. Darbi
20. East
21. Dikshit



می‌شود.

در پایه دوازدهم قرار شد کتاب استان‌شناسی و سه بخش از موضوعاتی که آموزش آن‌ها از نظر جغرافیا ضروری است و در پایه‌های قبلی ارائه نشده‌اند، در نظر گرفته شود.

**لطفاً از مواردی که فرمودید در پایه یازدهم و دوازدهم در نظر گرفته شده‌اند، نمونه‌هایی بیان کنید.**

○ برای مثال در پایه یازدهم «نواحی سیاسی» را داریم که بحث آن تا این پایه مطرح نشده و همچنین «نواحی اقتصادی و نواحی فرهنگی» که در دوره‌های قبلی چه در ابتدایی و چه دوره متوسطه اول، نیامده است.

ضمناً در پایه دوازدهم «مخاطرات طبیعی» را داریم که جغرافیای پایه دوم متوسطه قبلی یعنی قبل از نظام ۳-۳-۶ به آن پرداخته است،

**سرکار خانم فلاحیان، درباره پستوانه برنامه‌ریزی درسی کتاب‌های پایه یازدهم و دوازدهم و محورهای فعالیت‌های انجام‌شده توضیح بفرمایید.**

○ ما بعد از جمع‌آوری نظرات و آرای دبیران و موضوعاتی که در دوره سه‌ساله دهم، یازدهم و دوازدهم قرار بود در جغرافیا ارائه شود و با توجه به ساعات پایه درسی، در گروه جغرافیا شروع به استخراج و جمع‌بندی نظرات کردیم. تعداد ساعت تدریس در پایه دهم دو ساعت، یازدهم سه ساعت و دوازدهم دو ساعت در نظر گرفته شد، و گروه برای بعضی از موارد، مانند «جغرافیای استانی» که مصوب بود و باید در کنار جغرافیای ایران آموزش داده شود، اقدام به برنامه‌ریزی کرد. در پایه یازدهم «جغرافیای ناحیه‌ای» با رویکرد ناحیه‌ای، که در آن نواحی عمده معرفی می‌شوند، اصول و مبانی جغرافیا تدریس

# نکاتی در مورد کتاب‌های جدید التالیف جغرافیا

محمود اردوخوانی

## قسمت اول

### اشاره

سعی کنیم جغرافیا را بفهمیم، آموخته‌هایمان را با محیطمان پیوند بزنیم و از این پیوند به درک عمیق‌تری از محیط برسیم تا حلاوت و شیرینی یادگیری جغرافیا را بچشیم و برای یادگیری آن انگیزه بیشتری داشته باشیم. سعی کنیم یادگیری مطالب جغرافیا به رابطه‌های موجود میان عوامل و پدیده‌های طبیعی، اقتصادی، انسانی، یا فرهنگی پی ببریم. به این ترتیب است که متوجه می‌شویم اساس کار را باید بر درک رابطه علت و معلولی میان این پدیده‌ها نهاد. درک رابطه علت و معلولی میان عوامل و پدیده‌های مورد بررسی در جغرافیا، این درس را جذاب و دلنشین می‌کند. در آموزش صحیح و استفاده از روش‌های مناسب تدریس جغرافیا در توسعه مهارت‌های زندگی کوشا باشیم و حجاب غفلت را کنار بزنیم.

به جهت آشنایی همکاران با کتاب‌های جدید جغرافیا گفت‌وگویی با اعضای شورای نظارت گروه جغرافیا انجام داده‌ایم. در این گفت‌وگو خانم‌ها دکتر ناهید فلاحیان و مؤلف ناز با ملک‌محمودی، کارشناس گروه جغرافیا، دلارام احمدی دبیر جغرافیا و آقای دکتر علی صادقی هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان حضور داشتند.



اما بچه‌ها ارتباطی با آن برقرار نکرده‌اند. بنابراین مطالب و مواردی هست که قبلاً گفته نشده‌اند که لازم و ضروری بود این محتوا در جغرافیا ارائه شود.

### موضوعاتی که فرمودید تا اندازه‌ای در جغرافیای دهم آمده، اما تا این اندازه دقیق و علمی نیست.

جغرافیای دهم، جغرافیای ایران است. یکی از مباحث مهم در آموزش جغرافیا «کشورشناسی» است، یعنی توسعه دانش آشنایی با مکان‌های مختلف کره زمین.

ما در پایه یازدهم و دوازدهم از ایران بیرون می‌آییم، هرچند سعی می‌کنیم به تناسب موضوع مثال‌ها و نمونه‌هایی از جغرافیای ایران داشته باشیم، ولی روی ایران تمرکز نداریم، چون این تمرکز بیشتر در جغرافیای دهم است. وقتی می‌گوییم «نواحی سیاسی» اشاره ما به نواحی سیاسی است، ولی ممکن است مصادیقی از ایران هم مطرح شود. در حوزه مسائل فرهنگی نیز همین‌طور است.

### جناب صادقی، نظر شما درباره پستوانه برنامه‌ریزی درسی کتاب‌ها چیست؟

بند هم در شورای نظارت بر تألیف در رویکرد قدیم مشارکت داشتیم به همین دلیل درباره کتاب جغرافیای پایه یازدهم و دوازدهم که به نظرم دو سه نکته مدنظر دوستان بود. یکی اینکه جغرافیا را بیشتر حفظ اسامی و نام‌ها و مکان‌ها می‌دانستند و همین امر باعث شده بود که دانش‌آموزان از جغرافیا گریزان شوند. نکته دیگر اینکه آموزش درس جغرافیا در دبیرستان، خیلی از مواقع به دبیران غیرمرتبط و غیرمتخصص واگذار می‌شد و مطالب کلی و عمومی بیان می‌شد. این در حالی است که برای تألیف کتاب‌های قبلی هم زحمات زیادی کشیده شده بود. این فرایند در کنار سند تحول، موجب شد اهداف پیش‌بینی‌شده در این سند را دوستان ما در شورای تألیف در نظر بگیرند. بنابراین همه جمع‌بندی‌ها را انجام دادند و سعی کردند کتابی برای جغرافیای پایه یازدهم و دوازدهم تألیف شود. تلاش بر این بود که بتوانند کتابی تخصصی‌تر تألیف کنند تا همکاران مرتبط و متخصص آن را آموزش بدهند و دانش‌آموزان هم بتوانند از مطالب آن به‌صورت کاربردی در زندگی روزمره خود استفاده کنند و در تعامل با جامعه و محیط قرار بگیرند. این کار با ارائه فنون و مهارت‌های جغرافیایی و درگیر کردن دانش‌آموزان با فعالیت‌های عملی در جغرافیای پایه یازدهم و دوازدهم انجام شد.

البته در کتاب‌های دو پایه، علاوه بر اهداف سند تحول، هویت‌بخشی و تربیت شهروند مسئول و تفکر انتقادی را هم در برنامه‌ریزی کتاب لحاظ کردند تا کتابی کاربردی و تخصصی تألیف شود و بچه‌ها به سمتی بروند که در تعامل با محیط و جامعه از آن‌ها استفاده کاربردی بکنند.

### جناب صادقی، حضرت عالی اگر در جایگاه یک کارشناس منتقد نگاه کنید، چه نقدهایی به جغرافیای پایه‌های یازدهم و دوازدهم خواهید داشت؟

چون شاهد نظارت بر این کار بودم، باید بگویم که حقیقتاً برای نوشتن دو کتاب تلاش زیادی صورت گرفت. فعالیت‌ها در این راستا

شبانه‌روزی انجام می‌شد. با سازمان‌ها و نهادهای مختلف برای تهیه نقشه‌ها و مطالب ارتباط برقرار شد، البته نقدهایی بر آن وارد است که بعدها باید مطالعات دقیق‌تر و تلاش بیشتر نسبت به آن‌ها صورت گیرد.

ولی نقد من بیشتر در بحث مبانی و کاربردی است، برای مثال در مبحث سکونت‌گاه‌ها و مدیریت آن‌ها. فکر می‌کنم نقدهایی به بحث مدیریت سکونت‌گاه‌ها وارد است، چون به قدری دامنه آن گسترده است که نمی‌شود در کتابی با دو ساعت تدریس و در صفحات کم آورده شود. ممکن است نقدهایی بکنند که چرا گسترده‌تر به آن پرداخته نشده، که این هم برمی‌گردد به ساعت تدریس و برنامه‌ریزی که از مؤلفان خواسته شده تا به آن پاسخ دهند. این نقد البته در پایه یازدهم و دوازدهم هم وارد است.

### خانم احمدی، نظر حضرت عالی درباره برنامه‌ریزی درسی کتاب‌ها و محورها و فعالیت‌ها چیست؟

بند به‌عنوان مجری کار و عضو شورای گروه جغرافیا، باید عرض کنم اتفاق مبارکی در دفتر رخ داد که موجب تعامل با دبیران و ارتباط تنگاتنگ با آن‌ها بود و بسیار مؤثر واقع شد. هرچند اساتید بزرگوار ما در سطحی خوب و بالا قرار دارند، ولی باید قبول کنیم برایند کتاب‌های درسی در کلاس درس مشخص می‌شود. با لطف خداوند و حضور سرکار خانم ملک‌محمودی و خانم دکتر فلاحیان که درها را به روی امثال بنده باز کردند که در نهایت این امر به نفع همه شد، به‌گونه‌ای که خانم ملک‌محمودی به من می‌گفتند وقتی سر کلاس می‌روی هر جا اشکالی پیدا شد، حتی اگر احساس کردید یک ویرگول باید تغییر پیدا کند به ما اطلاع دهید. خانم فلاحیان که از نظر سواد جغرافیایی و زنه‌ای هستند نیز همین‌طور. جا دارد از ایشان و خانم ملک‌محمودی که با تلاش بی‌وقفای در تألیف کتاب‌ها فعال بودند، تشکر کنم.

### خانم احمدی تشکرها را بگذارید برای پایان گفت‌وگو.

تا وقتی که نیامده بودم به دفتر نمی‌دانستم کار چقدر سخت و نفس‌گیر است. اگر تشکر می‌کنم به خاطر این است که دارم می‌بینم برای نوشتن یک پاراگراف ساعت‌ها وقت گذاشته می‌شود. به همین دلیل سعی می‌کنم در کارها قضاوت نکنم و عجله نکنم و سطحی‌نگر نباشم. فکر می‌کنم جای تشکر همین‌جاست. زحمات و وقتی که برای تألیف کتاب‌ها گذاشته شده‌اند، باید دیده شوند. اگر بنده که می‌دانم نگویم، کسانی هستند که بدون دانستن حرف خواهند زد.

برای کتاب جغرافیای یازدهم از همان ابتدا در نظرسنجی‌ها از تمامی گروه‌های استان‌ها و مناطق استعلام کردند تمام مدارک آن مستند موجود است. حتی خانم فلاحیان به همه بحث‌ها و نظرات معلمان و مباحث داخلی اکتفا نکردند و می‌گفتند دانش‌آموزان المپیاد دارند. بنده شاهد بودم که ایشان بسیاری از متون و کتاب‌های خارجی را ترجمه می‌کردند و نظرشان این بود که دانش‌آموزان به خاطر المپیاد



باید با مباحث و مفاهیم بین‌المللی هم آشنا شوند.

شما وقتی کتاب جغرافیای یازدهم را ورق می‌زنید، می‌بینید مانند یک سناریوی جالب با سؤالات چالش‌برانگیز و برانگیزاننده تفکر، با تصاویر زیبا در راستای اهداف آموزشی، تعمیق امر یادگیری، فعالیت‌های هدفمند و نظام‌مند شروع شده و افزایش مهارت‌های فردی و اجتماعی با توجه به مهارت‌های جغرافیایی تعریف شده‌اند.

شما یک نمونه کار که دانش‌آموزان منطقه ۱۹ آن را تهیه کردند ببینید بچه‌ها در درس‌ها و کارهای گروهی از تصاویر، منابع و کتاب‌های دوره‌های قبلی استفاده و پرینت‌های رنگی از نواحی تهیه کردند. یکی از موضوعات خواسته شده از طرف مؤلف خانم فلاحیان تولید نقشه‌های موضوعی بود که دانش‌آموزان با نرم‌افزار نمایشی اسلاید این کار را انجام دادند و برخی هم به صورت دستی نقشه‌ها را تهیه کردند به طوری که تعداد زیادی سی‌دی‌های آموزشی تهیه شد. در راستای صحبت‌های دکتر صادقی که فرمودند حیات طبیعه و سند تحول بنیادین، چون یک بخش‌هایی از کتاب جغرافیای دوم در ارتباط با محیط زیست و مستخرج از قرآن کریم بود، دانش‌آموزان در مسائل مربوط به ویژگی‌های طبیعی کوه‌ها و آب‌ها سی‌دی‌هایی تهیه کردند و تمام آیات مرتبط با آب را به زبان عربی و انگلیسی و با صوت در سی‌دی‌ها گذاشتند. این فعالیت‌های دانش‌آموزان بیشتر در ارتباط با فعالیت‌هایی بود که در کتاب طراحی و آورده شده‌اند. آن بخشی که برای بنده و دانش‌آموزان بسیار جالب و نشاط‌آور بود بحث کلاس معکوس بود که با توجه به محدودیت زمان در کلاس، قسمت‌هایی از آموزش در خارج از کلاس و به صورت گروه‌بندی انجام شد. محسنات این فعالیت‌ها در این بود که اعتماد به نفس، مهارت بیان و ارائه در جمع را بالا بردیم و تقویت کردیم.

### خانم احمدی، مطالبی که بیان کردید نمونه بازخوردهایی از کتاب بود که در کلاس ارائه کردید؟

○ بله، می‌خواهم بگویم واقعیت امر این است که هر کتابی در هر سطحی که نوشته شود، برای اولین بار پذیرش آن سخت است. من به عنوان معلم اعتراف می‌کنم کتابی را که پانزده سال درس دادم و چشم‌پسته تمام صفحات و موضوعات و سرفصل‌هایش را پیدا می‌کنم، سخت است که به راحتی آن را کنار بگذارم و با یک کتاب جدیدالتألیف و البته وزین و خوب مواجه شوم که حتما در ابتدا برای آموزش مرا به دشواری‌ها و چالش‌هایی می‌کشانند.

### خانم ملک‌محمودی، لطفاً ضمن طرح مباحثتان درباره پشته‌نامه برنامه‌ریزی درسی و به دنبال آن اهداف، درباره محتوای کتاب‌ها نیز مطالبی بفرمایید.

○ بحث برنامه درسی ملی از اولویت‌های اول هر گروهی است. ما هم به عنوان زیرمجموعه مطالعات اجتماعی یک سری اهداف را دنبال می‌کنیم، که از جمله آن‌ها آشنایی دانش‌آموزان با محیط و مکان، چه در سطح ملی و منطقه‌ای و در سطح جهانی و بین‌المللی است. پشته‌نامه این برنامه، علاوه بر اهداف، در واقع استخراج علمی است که در سال ۹۴ اتفاق افتاد. در آن سال قبل از اینکه کار کتاب دهم شروع شود، با کمک دبیرخانه کشوری و با مشارکت صمیمی خانم احمدی نظرات همکاران در مورد نیاز دانش‌آموزان را در ارتباط با

آموزش جغرافیا جمع‌آوری کردیم که خیلی به ما کمک کرد و متوجه شدیم دبیران چه قسمت‌هایی را در آموزش ضروری می‌دانند. در این مسیر، ما نظر ۳۱ استان کشور را جمع‌آوری کردیم که فکر می‌کنم پشته‌نامه خوبی بود، ولی نمی‌توانستیم تمامی مطالب را در یک کتاب ارائه کنیم. کتاب پایه دهم عمومی است، اما کتاب‌های پایه یازدهم و دوازدهم تخصصی و ویژه دانش‌آموزان علوم انسانی هستند. سایر دانش‌آموزان و رشته‌ها این کتاب‌ها را نمی‌خوانند. به همین دلیل مطالب را طبقه‌بندی کردیم.

بحث اول جغرافیای لوکال و جغرافیای ایران بود که پشته‌نامه ملی داشت. بحث سیاسی را در تقسیمات کشوری آوردیم. چون دانش‌آموزان باید بدانند وزارت کشور چه تقسیمات کشوری را اعمال کرده است، لذا بحث تخصصی نکردیم.

اما در پایه یازدهم که خانم دکتر فلاحیان زحمت آن را کشیدند با کمک دکتر حافظ‌نیا، مباحث کتاب تخصصی است، شامل نواحی سیاسی، طبیعی و نواحی اقتصادی که در آن، مصادیقی از ایران هم آورده شده است. درواقع یک دید کلی نسبت به جهان است، چون می‌دانیم جغرافیا دیدی کلی و سیستماتیک دارد.

این اتفاق در پایه دوازدهم هم افتاده است. در این پایه مطالبی را که تاکنون نگفته‌ایم ارائه کردیم. چون در آموزش جغرافیا نمی‌توانیم همه مباحث را بیاوریم در پایه دوازدهم بحث سکونت‌گاه‌های شهری و روستایی و به تبع آن مبحث حمل‌ونقل و مخاطرات محیطی که قبلاً به آن پرداخته نشده مطرح شده است.

**خانم فلاحیان، ضمن اینکه اهداف محتوایی را می‌فرمایید، درباره مبانی نظری و الگوهای که پشته‌نامه کتاب‌های جدیدالتألیف هستند نیز توضیح دهید.**



○ بنده در طی این سال‌ها درباره آموزش جغرافیا مطالعات زیادی داشتم از جمله اینکه در کمیسیون آموزش جغرافیا (آی، جی، یو IGU) شرکت کردم، در کنفرانس‌ها با برخی از اساتید ارتباط داشتم. همچنین آموزش جغرافیا در کشورهای دیگر را هم پیگیری می‌کردم. به علاوه، عضو هیئت تحریریه مجله آموزش‌های محیطی ICU نیز هستم که معمولاً مقالاتی از بخش خاورمیانه مجله برای من می‌آید تا درباره آن داوری کنم.

در اینجا می‌خواهم یک سری نوآوری‌های کتاب یازدهم را خدمتتان عرض کنم. ببینید از بعد جغرافیا، ما موضوعات را به روز کردیم، چون به گفته «منشور بین‌المللی آموزش جغرافیا» تمام موضوعاتی که امروزه در دنیا با آن سروکار داریم بعد جغرافیایی دارند. اگر نگاه کنید، در کتاب پایه یازدهم مطالب جدید مثل موضوع میانمار، گرسنگی در یمن، ساخت جزایر مصنوعی در امارات، صنایع های‌تک و سیلیکون ولی (valley) را آوردیم. اینکه در دوره‌ای می‌خواندیم در محصولات کشاورزی مثل گندم، بزرگ‌ترین تولیدکنندگان آمریکا و استرالیا می‌باشند، اما اکنون چین و هند هستند؛ یا مباحث استراتژیک کشور مثل قدرت دریایی، توسعه فرهنگ دریایی، مرز و مرزبانی. این‌ها موضوعاتی به روز هستند، چه به لحاظ مباحث استراتژیک و چه به



لحاظ مباحث مطرح در دنیای امروز. در عین حال که جغرافیای ناحیه‌ای را گفته‌ایم، شاخه‌ها و رشته‌های جغرافیا را در جاهای مختلف معرفی کرده‌ایم. در جایی که صحبت از جغرافیا و نواحی فرهنگی شد، رشته جغرافیای فرهنگی هم طرح شده و در جایی که صحبت از نواحی آب و هوایی کردیم رشته اقلیم‌شناسی و آب و هواشناسی را معرفی کردیم و در جایی که صحبت از نواحی سیاسی شده، نقش جغرافیای سیاسی را تعریف کردیم. به علاوه، جغرافی دانان را هم معرفی کردیم. از پروفیسور گنجی و مکیندر و نظریه پردازان ژئوپولیتیک یا کارل ساور در جغرافیای فرهنگی نیز مطالبی آورده‌ایم.

یک ضلع مثلث آموزشی، طراحی آموزشی فعال است، ضلع دوم رسانه‌های پر شمار و ضلع سوم آن برون دادهای یادگیری یا بحث ارائه است.

در پایه دوازدهم نرم افزار چند رسانه‌ای را هم در کنار تألیف تولید کردیم که محتوای آن در سایت رشد بارگذاری شده است که همه می‌توانند به آن مراجعه کنند و سی‌دی آن امسال تکثیر و به دست دانش آموزان هم رسیده است.

معلمان می‌توانند این سی‌دی را در کلاس نمایش بدهند. داخل آن انیمیشن، فیلم‌های کوتاه آموزشی، اینفوگراف، خبر و نقشه‌هایی برای تمرین بیشتر هم هست، یعنی فایلی که می‌توانند پرینت بگیرند. بنابراین دست معلم و دانش آموزان را خیلی باز می‌گذارد تا محیط کلاس جغرافیا را جذاب کنند. ما تلاش کردیم این سی‌دی همراه کتاب باشد. در کتاب آدرس هم داده شده است و گفته‌ایم «دانش آموزان و معلمان عزیز، به این بخش بروید فیلم‌ها را نگاه کنید».

مجموعه‌ای زیبا و پرتنوع از عکس‌های جغرافیایی مرتبط، که تعداد زیادی آلبوم عکس در آن قرار داده شده است. این هم یکی از نوآوری‌هاست. نوآوری دیگر این است که عکس‌ها یک طراحی آموزشی دارند. اگر دقت کنید تمام فصل‌های کتاب یازدهم با فعالیت شروع می‌شود. ابتدا یک فعالیت ارائه کردیم تا دانش آموزان درگیر آن شوند و بعد از آن برای درس آماده می‌شوند.

اگر بحث‌های اقتصادی را مطرح کردیم، ابتدا میزان صادرات و واردات کشورها ارائه شده تا بچه‌ها ببینند و کشورها را گروه‌بندی کنند و بعد بگویند چرا این اتفاق افتاده که یک مبادله نابرابر در اقتصاد جهانی وجود دارد.

در بحث نواحی فرهنگی ابتدا یادداشت دو گردشگر را گذاشتیم تا آن را بخوانند و در آن‌ها انگیزه ایجاد شود.

نوآوری دیگر در این کتاب فنون و مهارت‌های جغرافیایی است که در پایه یازدهم و دوازدهم آمده است. در این دو پایه به‌طور مشخص کادر فنون و مهارت‌های جغرافیایی را داریم، تولید نقشه، خواندن نقشه، کار با نقشه‌های توپوگرافی و نقشه‌های آب و هواشناسی در این کتاب گنجانده شده است. در کتاب پایه دوازدهم (جی. آی. اس) و (جی. پی. اس) و محاسبه اختلاف زمانی و اختلاف طول جغرافیایی و همچنین بحث تصاویر ماهواره‌ای را داریم و برای آن‌ها فعالیت تعریف شده در حالی که در کتاب‌های قبلی فعالیت چندانی نداشتیم. بنابراین سعی کردیم در این دو پایه مهارت‌های جغرافیایی را که به اندازه دانش جغرافیا اهمیت دارند، پررنگ کنیم.

ما در بسط آشنایی با جغرافیای نواحی جهان، تصاویر جغرافیایی را ارائه کردیم برای مثال «سیب‌زمینی شیرین در نیجریه». البته

می‌توانستیم مثالی از فروش در کنار جاده و تصویری از ایران را بیآوریم، اما این کار را نکردیم تا دانش آموز بداند نیجریه این محصول را تولید می‌کند یا اینکه کنجاو شود سیب‌زمینی شیرین چیست؟ یکی از اهداف مهم جغرافیا، آشنایی با الگوهای مکانی و پراکندگی‌هاست. وقتی این تصاویر را می‌گذاریم این آشنایی بهتر ایجاد می‌شود. کتاب در پایان «واژه‌نامه» و «فعالیت‌های نظام‌دار» دارد.

**بنده کتاب پایه دوازدهم را ندیدم، درباره کتاب پایه یازدهم به نظرم به لحاظ علمی غنای خوبی دارد. اما آیا این سطح از علمی بودن دروس قابلیت یاددهی و یادگیری را برای معلم و دانش آموز دارد یا باید بررسی شود. خانم فلاحیان، شما نظر تان را بفرمایید.**

○ معلمانی که در جریان آموزش کتاب‌ها هستند باید پاسخ سؤال را بدهند. ما سعی کردیم در این کتاب مسائل جغرافیایی را با مثال‌ها، مصادیق، فعالیت‌ها و طراحی آموزشی پیش ببریم. بنابراین، اگر معلم خط سیر کتاب را دنبال کند می‌تواند دانش آموزان را مرحله به مرحله به اهداف برساند.

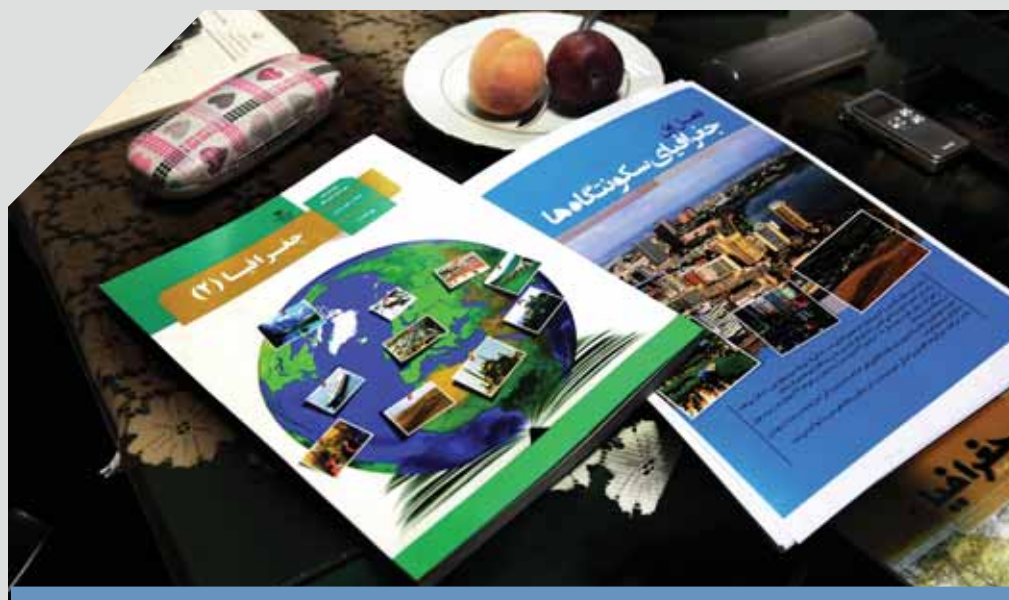
وقتی یک بحث تخصصی دارید و مثلاً می‌خواهید به دانش آموز بفهمانید که ناحیه سیاسی چیست، باید ببینید این بحث را چگونه باید مطرح کنید. ما با یک مثال آن را بیان کردیم. مثال مدرسه را زدیم که فضای جغرافیایی، مدیریت، جمعیت و سازه انسانی دارد.

فکر می‌کنم در دنیای امروز با رسانه‌هایی که این همه گسترش پیدا کرده‌اند معلم سخت‌ترین مفاهیم را می‌تواند به دانش آموز انتقال دهد. من هم قبول دارم که بعضی از مسائل به نظر می‌رسد خارج از توان دانش آموز است ولی این مسائل را با ذکر مصادیق باید ارائه داد. یعنی معلمانی که تدریس می‌کنند و دست‌اندرکار هستند یا کسانی که به معلمان تدریس می‌کنند، باید پیشنهاد بدهند و استفاده از مصادیق و شیوه‌های جدید را بررسی کنند.

**خانم ملک‌محمودی، در ادامه مباحثی که مطرح شد اگر مطلبی دارید بفرمایید.**

○ در تکمیل صحبت‌های خانم دکتر فلاحیان می‌خواستم بگویم آموزش کتاب سال گذشته به معلمان در یک برنامه دو روزه با سرگروه‌های آموزش جغرافیا طی ۱۶ ساعت توسط خانم دکتر فلاحیان و دکتر حافظ‌نیا به عنوان مؤلفان کتاب یازدهم و بعد از آن در قالب آموزش ۳۲ ساعتی غیرحضور به طریق اینترنتی برگزار شد و همکاران آموزش دیدند. موارد صفحه به صفحه و جمله به جمله توسط کارشناسان توضیح داده شد و بازخوردی که از همکاران گرفتیم خیلی مثبت بود و از آموزش راضی بودند. جلسات پرسش و پاسخ هم داشتیم. در تهران از مناطق مختلف ما را دعوت می‌کنند. به‌طور کلی دبیران احساس یا اظهار نارضایتی نمی‌کردند. فقط گاهی می‌گفتند حجم کتاب زیاد است، البته بیشتر در اول سال مطرح می‌کردند، اما وقتی به دی و بهمن و اسفند رسیدیم می‌گفتند





برخلاف تصور، بخش‌هایی برای مطالعه است. همین امر کمک کرد که در آموزش با تنش و چالش خاصی روبه‌رو نباشیم.

#### باز خورد منفی نداشتید؟

بحثی که اهمیت دارد و لازم است مطرح کنم، معلمان غیرمرتبط است. وظیفه دفتر تألیف، نوشتن کتاب مناسب و مورد نیاز دانش‌آموز است، ولی اینکه دبیر غیرمرتبط سر کلاس برود یا دبیر فارغ‌التحصیل جغرافیا، فراتر از مسئولیت و وظیفه ماست و در حدود اختیارات و وظایف مسئولان مناطق آموزش و پرورش و مدیران مدارس است. در تمامی رشته‌ها اگر از دبیر مرتبط استفاده شود هم دانش‌آموز از کلاس لذت می‌برد و هم خود معلم به اهداف آموزشی می‌رسد.

#### جناب صادقی، چنانچه مطالبی

در ادامه صحبت‌های مطرح شده دارید، بیان کنید و در ادامه درباره شباهت‌های مفهومی و محتوایی کتاب‌های یازدهم و دوازدهم با پایه‌ها و دوره‌های تحصیلی قبلی توضیح بفرمایید.



من باید دو مطلب را درباره دو سؤال قبلی حضرت‌عالی یادآوری کنم. یکی اینکه فرمودید سطح علمی کتاب بالا و ممکن است چالش‌برانگیز باشد. حقیقتاً باید روند به شکلی باشد که به این سمت برود. امروز شما اگر از کسانی که قبلاً جغرافیا خوانده‌اند درباره جغرافیا بپرسید، می‌گویند بیشتر حفظ کردن نام‌ها و مکان‌هاست. دیگر اینکه می‌گویند کتاب‌ها علمی شده است. به هر حال باید یک مقدار مبانی نظری ارائه شود تا بتوان بحث عملی را پیش برد.

مطالبی مانند نواحی طبیعی، انسانی، سیاسی با بحث مخاطرات طبیعی را در عناوین و سرفصل‌ها مشاهده می‌کنیم. ممکن است شما مطالبی را ببینید مثل جی، پی، اس که در دست همه بچه‌ها و خانواده‌ها

هست، این‌ها را هم در موضوعات و کتاب‌های دانشگاهی می‌بینند. به نظر من نباید جغرافیا را ببریم در قالب محفوظات و دانش‌آموزان را به عنوان بانک اطلاعاتی ببینیم که ذخیره می‌کنند و پس می‌دهند. دو کتاب یازدهم و دوازدهم موضوع علمی را با مصادیق کاربردی ادغام و تلفیق کرده‌اند. ممکن است خیلی از دوستان و همکاران ما به دلیل جدید بودن کتاب واکنش نشان بدهند، اما دانشجویانی که از دانشگاه فرهنگیان فارغ‌التحصیل می‌شوند و برای اولین بار این کتاب‌ها را می‌بینند در خصوص کتاب جدید با این چالش مواجه نیستند.

#### خانم احمدی، در ادامه بحث‌های دوستان اگر مطلبی

هست بفرمایید و به این نکته هم اشاره کنید که تفاوت‌های مفهومی و محتوایی کتاب‌های جدیدالتألیف و مطالب با پایه‌ها و دوره‌های تحصیلی قبلی چیست؟

به نظر بنده، کتاب خیلی مشکل نیست، اما علمی است. تلاش زیادی برای تألیف آن شد و استادان خوبی پای کار آمدند. درباره محتوای آن باید بگویم تعاریف مختلفی از آن می‌شود. ولی به همه آن چیزی که در قالب یک مجموعه مکتوب باشد محتوا می‌گویند. می‌خواهم به سؤال شما درباره شباهت‌های مفهومی پاسخ دهم. محتوا باید یک سری شاخص‌ها را رعایت کند و سازمان‌دهی خوب انجام شود.

بنده معتقدم کتاب جغرافیای دهم، یازدهم و دوازدهم از نظر سازمان‌دهی ارتباط خوبی با هم دارند، هم ارتباط طولی و هم عرضی، که باید بین کتاب‌ها برقرار باشد. این ارتباط خیلی خوب رعایت شده است و هم اینکه مطالب کتاب‌های سال‌های قبل مانند مطالب مربوط به ایران و مطالب دیگر، ارتباط خوبی با هم دارند. در کتاب‌های یازدهم و دوازدهم تصاویر، فعالیت‌ها و متن‌های خوبی تهیه شده است. به نظر من شباهت‌ها به لحاظ ارتباط طولی و عرضی عالی است. البته ممکن است در مواردی هم نقدهایی وارد باشد که می‌توان به آن‌ها پرداخت. پایان قسمت اول

# مفهوم کیفیت زندگی

## ابعاد و شواهد تجربی

سعید نجفی

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه زنجان

### چکیده

شکل‌گیری، رشد و گسترش مفهوم کیفیت زندگی در طی نیم قرن اخیر، آن را به مفهومی کلیدی و مهم در عرصهٔ مباحث جهانی و مسائل انسانی تبدیل کرده است، به‌طوری که امروزه در کنار مفاهیم توسعهٔ پایدار، مفهوم کیفیت زندگی نیز مطرح شده است. برای سنجش کیفیت زندگی عمدتاً از شاخص‌های عینی و ذهنی یا ترکیبی از هر دوی آن‌ها استفاده می‌شود. توجه دانش جغرافیا به کیفیت زندگی و مفاهیم مربوط به آن به اواخر دههٔ ۱۹۶۰ برمی‌گردد. هدف این تحقیق، تبیین مفهوم کیفیت زندگی، ابعاد و شواهد تجربی آن است. این مفهوم از دیدگاه علوم مختلف تعریف شده، اما در تعاریف مکاتب مختلف از کیفیت زندگی، می‌توان واژه‌هایی مانند احساس عمومی خوشبختی، حس مثبت از روابط اجتماعی و فرصت‌های بروز توانایی‌های فردی را مشاهده کرد. در ادامه، شواهد تجربی کیفیت زندگی از دیدگاه محققان ارائه شده که برای سنجش آن از معیارهای گوناگون استفاده شده است.

کلیدواژه‌ها: کیفیت زندگی، توسعهٔ پایدار، شواهد تجربی، شاخص‌های عینی، شاخص‌های ذهنی، دانش جغرافیا، خوشبختی، رضایتمندی

### مقدمه و طرح مسئله

از اوایل قرن بیستم، دولت‌ها و سایر ارگان‌ها گزارش‌های منظمی به نام گزارش‌های اجتماعی منتشر می‌کردند. این گزارش‌ها شامل آمارها و تحلیل‌هایی از روند مسائل اجتماعی، مانند میزان مصرف، درآمد، آموزش، مسکن و مراقبت‌های پزشکی و دیگر موارد بودند. سعی و تلاش برای جمع‌آوری و سازمان‌دهی چنین اطلاعات سیستماتیک با دههٔ ۱۹۶۰ مقارن شده بود. مشوق جمع‌آوری بخشی از این داده‌ها، عدم رضایت از شاخص‌های اقتصادی و محدودیت‌های درک رفاه اجتماعی بود. دلایل متعددی برای چنین عدم رضایتی وجود داشته است: اول اینکه شاخص‌های اقتصادی اغلب سطح کلان را نشان می‌دهند، به ویژه اگر برای برنامه‌ریزی سطح کلان و تحلیل‌های روند اجتماعی مفید باشند؛ دوم اینکه آگاهی و درک رفاه اقتصادی برای توصیف و ارزیابی کامل از شرایط زندگی افراد کافی نیست. و سوم اینکه به خاطر حس بالای موفقیت شاخص‌های اقتصادی، ارجحیت بالای اقتصادی مربوط به قیمت و کمیت و کیفیت سایر اهداف اجتماعی است.

عموماً برای طرفداران نهضت شاخص‌های اجتماعی، هر گوشه از داده‌های آماری می‌تواند نماینده‌ای برای رفاه باشد. یک شاخص اجتماعی می‌تواند برای ارزیابی از اینکه چطور زندگی خوب برای افراد

در یک جامعه حاصل می‌شود، مفید باشد. این جنبش یک تغییر در توجه عمومی به سمت وضعیت اجتماعی جامعه به‌جای پدیده‌های اقتصادی است. رهبر اولیهٔ جنبش شاخص‌های اجتماعی (گراس، ۱۹۹۶) می‌گوید:

آمار اقتصادی به‌عنوان یک کل بر ارزش پولی کالاها و خدمات تأکید دارد. با انجام این کار تمایل به تبعیض علیه مقادیر غیر پولی و خدمات عمومی بیشتر می‌شود. از آنجا که ارقام سلامت و امید به زندگی در حساب‌های ملی نادیده گرفته می‌شوند، پیشرفت در این حوزه‌ها چه در اهداف تنظیم‌شده و چه در ارزیابی عملکرد به‌طور جدی نادیده گرفته می‌شوند. این تغییر با بحث در سیاست‌های ایالات متحده برای «جامعهٔ بزرگ» هم‌زمان شد و تمایل فزاینده‌ای در دولت‌ها برای تولید گزارش‌های اجتماعی منظم در سطوح مختلف ملی، ایالتی و شهری ایجاد کرد.

به‌طور کلی، شاخص‌های اجتماعی ممکن است با رفاه کل جامعه یا حتی با رفاه افرادی که در جوامع مختلف زندگی می‌کنند همبستگی داشته باشند. همچنین این شاخص‌ها ممکن است با رفاه گروه خاص درون جامعه همبستگی داشته باشند. پس ترکیب شاخص‌های اقتصادی با شاخص‌های اجتماعی می‌تواند یک تصویر جامع از رفاه افراد و جامعه ارائه دهد. پژوهش‌های شاخص‌های اجتماعی در دههٔ



و کالاهای مناسب بودن آنها با نیازها و شرایط زندگی مردم تأکید ورزیدند (حاج یوسفی، ۱۳۸۰: ۳۰).

### پیشینه تحقیق

تاریخچه پیدایش مفهوم کیفیت زندگی<sup>۲</sup> به دوران ارسطو در سال ۳۸۵ قبل از میلاد مسیح بازمی‌گردد. در آن دوران ارسطو «زندگی خوب» یا «خوب انجام دادن کارها» را به معنای شاد بودن در نظر گرفته است (نجات، ۱۳۸۷: ۵۷). این مفهوم ابتدا به حوزه‌های بهداشتی و بیماری‌های روانی محدود می‌شد. اما در طی دو دهه گذشته از زمینه‌های بهداشتی، زیست‌محیطی و روان‌شناختی صرف به مفهومی چندبعدی ارتقا یافته است (عنبری، ۱۳۸۹: ۱۵۲). به کارگیری این مفهوم در گذشته تنها براساس شاخص درآمد سرانه، در واقع واکنشی است علیه توسعه یک بعدی اقتصادی در سطح ملی و توسعه صرفاً کالبدی در مقیاس شهری و تلاشی در جهت دستیابی به معیارهایی جامع‌تر و چندبعدی در عرصه برنامه‌ریزی است (مهدی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۶). به لحاظ آکادمیک، مفهوم کیفیت زندگی به‌عنوان یک زمینه تحقیقی از اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی مطرح شد. گزارش کمیته ریاست جمهوری آمریکا در راستای تحقق اهداف ملی این کشور و کار تحقیقی بائر (۱۹۶۶) درباره آثار ثانویه برنامه‌های محیط زیست در آمریکا معمولاً به‌عنوان اولین کارهایی نام برده می‌شوند که پیشگام توجه به بحث کیفیت زندگی بوده‌اند (خوراسگانی و همکار، ۱۳۸۶: ۷۱). آگاهی از کیفیت زندگی شهروندان از مطالعات مورد علاقه محققان در کشورهای توسعه یافته است (Bunge, 1975; Diener and Suh, 1999; Fahy and Cinnel, 2006; Foo, 2000; Senlier et al, 2009; Woldetinsaye, 2011). بعضی از مطالعات کیفیت زندگی تمایل به ارزیابی ادراک فرد از زندگی دارند (Das, 2008; Foo, 2009; Senlier et al, 2009). در مقابل برخی دیگر از مطالعات به بررسی تفاوت کیفیت زندگی میان دو یا چند شهر می‌پردازند (Senlier et al, 2009). اما مطالعات اندکی در مورد تحلیل تفاوت‌های فضایی از کیفیت زندگی ارائه شده است (Tsfazghi et al, 2009; Woldetinsaye, 2011). رشته‌های مختلف علمی هر یک کیفیت زندگی را در زمینه‌ای و با بررسی شاخص‌های محدودی مورد مطالعه قرار داده‌اند. در این میان، می‌توان از مطالعات اجتماعی از کیفیت زندگی (J. Masson et al, 2010; Wang et al, 2010)، مطالعات اقتصادی (whitehead et Wong, 2001-2006)، بهداشتی و پزشکی (Habib et al, 2009; And Gukalova, 2010)، مطالعات محیطی (Godeforid, 2001; S. Westaway, 2006; Geelen et al, 2009; Moser, 2009)، پژوهش‌هایی مانند حمل‌ونقل و کیفیت زندگی (Groot and Steg, 2006. E.L. Spinney, et al, 2009)، کیفیت زندگی کاری (M. Joseph, Sirgy, M.J. Sirgy et al, 1991)، کاربری زمین و کیفیت زندگی (Carse, 2001; Preuss, 2004)، کاربری زمین و کیفیت زندگی (Vemuri 1999 C. Smith, and O. Marquez and W. ...) نام برد که در حوزه کیفیت زندگی و سامان‌دهی محیط شهری به تحقیق پرداخته‌اند. در تمام مطالعات صورت گرفته با هر تخصص و گرایش تنها یک هدف مدنظر بوده و آن سامان‌دهی شهر برای بهزیستی بشر است (موسوی، ۱۳۹۱: ۹۸).

۱۹۷۰ از بلوسوم (blossom) شروع شد، اما توافقات اندکی در مورد اهداف و روش‌های پژوهش آن وجود دارد. این پژوهش‌ها خیلی زود در زمینه‌های مختلف با رویکردهای نظری، روش‌شناسی و اهداف مختلف گسترش یافت. معیار شناخته‌شده‌ای برای تعریف مسئله، انتخاب موضوع و جمع‌آوری داده‌ها وجود ندارد. به همین دلیل جنبش شاخص‌های اجتماعی متعاقباً در نواحی دیگر رایج شد. یکی از عرصه‌های جدید در این زمینه مفهوم کیفیت زندگی است. در پدیدار شدن این عرصه دو عامل، نقش کلیدی داشتند: اول نگرانی مسائل ذهنی از پژوهش شاخص‌های اجتماعی و دیگری روش‌شناسی آن (Bognar Greg, 2005: 561-562). شکل‌گیری، رشد و گسترش مفهوم کیفیت زندگی در طی نیم قرن اخیر، آن را به مفهومی کلیدی و مهم در عرصه مباحث جهانی و مسائل انسانی تبدیل کرده است، به‌طوری که امروزه در کنار مفاهیم توسعه پایدار، مفهوم کیفیت زندگی مطرح شده است. این مفهوم یکی از مهمترین ابعاد برای حفظ هر گونه توسعه شهری است.

برای سنجش کیفیت زندگی عمدتاً از شاخص‌های عینی<sup>۱</sup> و ذهنی<sup>۲</sup> یا ترکیبی از هر دو استفاده می‌شود. اما در اندازه‌گیری‌ها اغلب شاخص‌های ذهنی یا عینی به‌طور مجزا فرض می‌شوند (Shin et al., 2003). شاخص‌های ذهنی در واقع استنباط یا رضایتمندی افراد را از زندگی‌شان انعکاس می‌دهد که از طریق بررسی و مطالعه درک روحی و میزان رضایتمندی آنان از زندگی شهری حاصل می‌شود، در حالی که شاخص‌های عینی دلالت بر شرایط خارجی یا ملموس زندگی دارد (Tsfazghi, et al, 2010, Senlier, et al, 2009, Foo, 2000, Das, 2008) که اغلب از داده‌های ثانویه مانند داده‌های جمعیتی و اقتصادی-اجتماعی و گزارش‌های موجود از خدمات عمومی نشئت می‌گیرند (Teklay, 2012, 1).

توجه دانش جغرافیا به کیفیت زندگی و مفاهیم مربوط به آن به اواخر دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد. این به معنای آن نیست که جغرافیای انسانی پیش از آن نسبت به کیفیت زندگی به‌طور کامل بی‌اعتنا بوده است، بلکه منظور آن است که دل‌مشغولی سنتی جغرافیا به مفاهیمی چون منابع طبیعی، تولید و ویژگی‌های جمعیتی بر هر گونه توجه به مصرف در مفهوم وسیع کلمه مسلط بوده است. دیوید اسمیت اولین جغرافی‌دانی بود که درباره کیفیت زندگی، رفاه و عدالت اجتماعی در جغرافیا صحبت کرد. این جغرافی‌دان برای بررسی کیفیت زندگی، رفاه و عدالت اجتماعی از شاخص‌های اجتماعی ذهنی و مقایسه عینی استفاده کرده است. (جارجی و کلکته، ۱۳۸۵: ۷). از دهه ۱۹۶۰ میلادی در بیشتر کشورهای پیشرفته صنعتی به رغم اینکه کالاهای فراورده‌ها و تسهیلات زندگی مادی به وفور در جامعه تولید می‌شد، جامعه انسانی از لحاظ جنبه‌های بوم‌شناسی، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی با مسائل بزرگی روبه‌رو بود؛ آلودگی‌های زیست-محیطی، آسیب‌های اجتماعی، نابرابری فرصت‌های زندگی، حاشیه شدن گروه‌های اجتماعی که امروزه به عناوینی همچون مطرود و محروم شناخته می‌شوند، به‌ویژه گروه‌های مهاجر، هم‌چنین تحرکات نزولی درون‌شهری بر اثر فقر و ریسک‌های متعدد اجتماعی، فزونی گرفت. از این رو بسیاری از کارشناسان و صاحب‌نظران مسائل توسعه در رشته‌های مختلف، به نقد و ارزیابی هدف‌های رشد و توسعه اقتصادی در کشورهای پیشرفته و صنعتی پرداختند و بر اولویت هدف‌های اجتماعی توسعه و کیفیت خدمات

## تعریف کیفیت زندگی

کیفیت زندگی یک مفهوم پیچیده، چند بعدی و نسبی متأثر از زمان و مکان و ارزش‌های فردی و اجتماعی است که با اهداف متفاوتی در تحقیقات مختلف به کار برده می‌شود. برای مثال لیو (۱۹۷۶) کیفیت زندگی را عنوانی جدید برای مفهوم قدیمی بهزیستی مادی و روانی مردم در محیط زندگی خود توصیف کرده است. فوو (۲۰۰۰) کیفیت زندگی را رضایت همه‌جانبه افراد از زندگی تعریف می‌کند. بولینگ و ویندرسون (۲۰۰۱) کیفیت زندگی را در اصطلاح یک شیء گمشده یا فقدان یک چیز نسبت به چیز دیگر تعریف می‌کنند. کاستانزا (۲۰۰۷) کیفیت زندگی را به عنوان میزان تأمین نیازهای مورد نیاز انسان و در ارتباط با ادراک مردم از رفاه ذهنی تعریف می‌کند. از سوی دیگر، سنلایر (۲۰۰۹) کیفیت زندگی را «ارتباط بین ادراک مردم و تجربه آن‌ها در فضایی که در آن زندگی می‌کنند» تعریف می‌کند. اخیراً پرل (۲۰۱۱) کیفیت زندگی را «اندازه‌گیری ویژگی‌های عینی و ذهنی از زندگی» تعریف کرده است. پس می‌توان در تعاریف مکاتب مختلف از کیفیت زندگی، واژه‌هایی مانند احساس عمومی خوشبختی، حس مثبت از روابط اجتماعی و فرصت‌های بروز توانایی‌های فردی را مشاهده کرد (al et, McCrea, 2009; Tesfazghi, 2006).

کیفیت زندگی در اصطلاح، ارزیابی تجربیات همه‌جانبه زندگی بشری است (Costanza; et al, 2007)، از طریق یک وضعیت خاص که در آن اولویت‌های زندگی فردی یا جمعی و اولویت‌هایی را که می‌توان با آن‌ها برخورد کرد، بیان کند (Higgins & Campanera, 2011). تعریف مشخص‌تر از کیفیت زندگی را دیوید فلس و پری (۱۹۹۵) ارائه داده‌اند. آنان کیفیت زندگی را ترکیبی از شرایط زندگی و رضایت براساس مقیاس اهمیت تعریف می‌کنند. تعریف مفهومی و عملیاتی از کیفیت زندگی را چرچ (۲۰۰۴) پیشنهاد کرد که کیفیت زندگی را معیاری از توانایی افراد برای اقدامات فیزیکی، عاطفی و اجتماعی در محیط با سطح انتظارات مختلف تعریف می‌کند. این تعریف ارتباط کیفیت زندگی را با معیارها، حوزه‌ها و اهدافی که دارای ویژگی‌های عینی و ذهنی هستند، مشخص می‌کند (Lee, 2001 Siegel, & Efranty, ; M.J. Sirgy, Rapley, 2003). با توجه به رشته‌های مختلف دخیل، موضوعی که همگان نسبت به آن متفق‌القول‌اند این است که کیفیت زندگی، مطالعات آن و تعاریف مربوط به شرح و ارزیابی از شرایط زندگی مردم در یک کشور یا منطقه خاص است. (جدول ۱)

تحقیقات و رویکردهای سنجش کیفیت زندگی اخیراً برای بررسی پدیده‌های مختلف از جمله کیفیت زندگی محلات شهری (Reisig & Parks, 2000)، کیفیت زندگی شهری (Das, 2008; Pacion, 2003; Schneider, 1975; Van Kamp, Leidelmeijer Marsman, & de M. Joseph Sirgy, 1991; Hollander 2003)، کیفیت محیط کاری (M.J. Sirgy et al., 2001 Carse, )، کیفیت زندگی و حمل و نقل (M.J. Sirgy et al., 2001) اختصاص می‌یابند. بنابراین کیفیت زندگی را می‌توان با عبارت «رفاه افراد برای یک ویژگی یا پدیده خاص با در نظر گرفتن دامنه‌های زندگی» تعریف کرد.

## ابعاد کیفیت زندگی

تمایل به بهبود کیفیت زندگی در یک مکان خاص یا یک شخص یا گروه خاص برای برنامه‌ریزان اهمیت بسیار دارد. بهبود کیفیت زندگی

جدول ۱: تعاریف کیفیت زندگی

| تعریف کیفیت زندگی                                                                                                                                                                                                                                                               | محقق                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| عنوانی جدید برای مفهوم قدیمی بهزیستی مادی و روانی مردم در محیط زندگی خود.                                                                                                                                                                                                       | لیو (۱۹۷۶)                             |
| زندگی خوب داشتن و احساس رضایت از زندگی است. کیفیت زندگی میزان واقعی رفاه تجربه شده به وسیله افراد و گروه‌های تحت شرایط اجتماعی و اقتصادی عمومی است.                                                                                                                             | شلمر و مولر (۱۹۸۲)                     |
| به‌طور کلی به وضعیت محیطی که مردم در آن زندگی می‌کنند مثل آلودگی و کیفیت مسکن و همچنین به برخی صفات و ویژگی‌های خود مردم مثل سلامت و دسترسی اشاره دارد.                                                                                                                         | پیکین (۱۹۹۰)                           |
| ترکیبی از شرایط زندگی و رضایت براساس مقیاس اهمیت تعریف می‌کند.                                                                                                                                                                                                                  | دیوید فلس و پرل (۱۹۹۵)                 |
| رضایت همه‌جانبه افراد از زندگی.                                                                                                                                                                                                                                                 | فوو (۲۰۰۰)                             |
| شیء گمشده یا فقدان یک چیز نسبت به چیز دیگر.                                                                                                                                                                                                                                     | بولینگ و ویندرسون (۲۰۰۱)               |
| معیاری از توانایی افراد برای اقدامات فیزیکی، عاطفی و اجتماعی درون محیطشان در یک سطح که با انتظاراتشان تعریف می‌شود.                                                                                                                                                             | چرچ (۲۰۰۴)                             |
| میزان برخورداری فرد، البته نه فقط برخورداری از چیزهایی که به‌دست آورده، بلکه از تمام گزینه‌هایی که فرصت انتخاب آن‌ها را دارد. به بیان دیگر، کیفیت زندگی به آزادی برای رسیدن و نرسیدن به موفقیت و آگاهی از فرصت‌هایی واقعی وابسته است که فرد در مقایسه با دیگران در اختیار دارد. | مک گروگر (۲۰۰۴)                        |
| کیفیت زندگی معیاری برای سنجش میزان برآورده شدن نیازهای روحی روانی و مادی افراد جامعه می‌باشد.                                                                                                                                                                                   | پال (۲۰۰۵)                             |
| تأمین نیازهای عینی انسان در ارتباط با ادراک مردم از رفاه ذهنی.                                                                                                                                                                                                                  | کاستنزا و همکاران (۲۰۰۷)               |
| ارزیابی تجربیات همه‌جانبه از زندگی بشر.                                                                                                                                                                                                                                         | کاستنزا (۲۰۰۷)                         |
| ارتباط بین ادراک مردم و تجربه آن‌ها در فضایی که در آن زندگی می‌کنند.                                                                                                                                                                                                            | سنلایر و همکاران (۲۰۰۹)                |
| وضعیت خاص که اولویت‌های زندگی فردی یا جمعی و اولویت‌هایی را که می‌توان با آن‌ها برخورد کرد، بیان کند.                                                                                                                                                                           | هیگینس و کمپنرا (۲۰۱۱)                 |
| اندازه‌گیری ویژگی‌های عینی و ذهنی از زندگی.                                                                                                                                                                                                                                     | پرل و همکاران (۲۰۱۱)                   |
| احساس عمومی خوشبختی، حس مثبت از روابط اجتماعی و فرصت‌های بروز توانایی‌های فردی که می‌توان از تعاریف کیفیت زندگی از نظر مکاتب مختلف برداشت کرد (al et; McCrea 2009, 2006). (Tsfazghi)                                                                                            | تسفاژا، مک کریا و همکاران (۲۰۰۹، ۲۰۰۶) |

در شهرها یک مسئله ساده از آجر و ملات نیست، بلکه عبارت است از: رضایت انسانی از خدمات مختلف شهری از قبیل حمل و نقل، کیفیت فضاهای عمومی، فرصت‌های تفریحی، الگوهای استفاده از زمین، جمعیت و تراکم ساختمان، سهولت دسترسی به کالاهای اساسی، خدمات و امکانات عمومی و ویژگی‌های اجتماعی مانند حمایت از بهداشت عمومی، ایمنی و امنیت، آموزش و ادغام اجتماعی، ترویج برابری و احترام به تنوع و هویت فرهنگی، افزایش دسترسی‌ها برای افراد معلول، حفاظت آثار تاریخی، ساختمان‌ها و مناطق معنوی، مذهبی و فرهنگی با اهمیت، ترویج تنوع فضایی و ترکیب کاربری‌های مسکونی و خدماتی در سطح محلی به منظور پاسخ‌گویی به نیازها و انتظارات متنوع و همچنین ویژگی‌های زیست‌محیطی مانند احترام به مناظر محلی و احترام و مراقبت از محیط زیست محلی (Din et al. El H.Serag 2012; 3).

برای سنجش کیفیت زندگی عمدتاً از شاخص‌های عینی و ذهنی یا ترکیبی از هر دو استفاده می‌شود. اما در اندازه‌گیری‌ها اغلب شاخص‌های ذهنی یا عینی به‌طور مجزا فرض می‌شوند (Shin et al., 2003). اگرچه

## ابعاد ذهنی کیفیت زندگی

کیفیت زندگی براساس رویکردهای فلسفی مختلف با سه رویکرد دیدگاه‌های فلسفی خاص، خواست و تجربیات افراد در داشتن یک زندگی خوب پایه‌ریزی شده است (Suh & Diener 1997). براساس نظر داینر و سو (۱۹۹۷) نگرش سوم، رویکرد رفاه ذهنی یا رویکرد آمریکایی است. معیارهای ذهنی در واقع استنباط یا رضایتمندی افراد از زندگی را انعکاس می‌دهد که از طریق مطالعه و بررسی درک روحی و میزان رضایتمندی آنان از زندگی شهری حاصل می‌شود. فاکتورهایی مانند عواطف خوشایند یا ناخوشایند و رضایتمندی از زندگی عواملی هستند که در آن‌ها عواطف به معنای خشنودی یا عدم خشنودی از شرایط و رضایتمندی به معنای ارزیابی شخصی از هر دو گونه شرایط عاطفی و شناختی براساس رضایتمندی است. بنابراین تحلیل رفاه ذهنی یک عنصر اساسی برای روشن شدن کیفیت زندگی است، اما تنها رفاه ذهنی برای فهم مناسب کیفیت زندگی کافی نیست. داینر و سو (۱۹۹۷) دلایلی را برای محققانی ذکر می‌کنند که رویکردهای دیگری را در بررسی رفاه ذهنی کیفیت زندگی به کار نمی‌گیرند. اولین دلیل، پیشرفت اقتصادی است (که مهم‌ترین نقطه نظر کیفیت زندگی برای سیاست‌گذاران تلقی می‌شود)؛ دومین دلیل اینکه مردم ممکن است همیشه از آنچه تمام آن‌ها می‌خواهند خوشحال نباشند؛ و سومین دلیل نادیده گرفتن عناصر مهمی مانند عشق و خودباوری در تجزیه و تحلیل بازار است که کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Suh & Diener 1997). در سنجش کیفیت زندگی با شاخص‌های ذهنی نیازی به ارتباط با شرایط عینی زندگی نیست (Santos et al, 2007). این شاخص‌ها نامشهود، غیرقابل مقایسه و بی‌ثبات‌اند و براساس ادراک فرد، رضایت و همچنین رفاه افراد اندازه‌گیری می‌شوند.

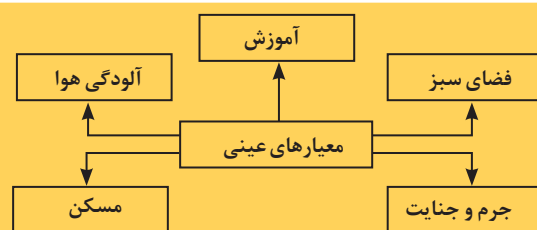
کمپل (۱۹۷۶) در ارزیابی کیفیت زندگی، بر سطح رضایت از زندگی به عنوان یک کل تأکید دارد. علاوه بر این، او رضایت از زندگی را تجربه و منعکس کننده دیدگاه‌های واقع‌بینانه برای سیاست‌گذاران در نظر می‌گیرد که به نظر می‌رسد محققان بیشتری این موضوع را پذیرفته‌اند (Marans 2003). همچنین خود افراد متخصص سنجش کیفیت زندگی براساس رفاه ذهنی که از طریق میزان رضایت حاصل می‌شود؛ (Noll, 2002). اغلب از مقیاس لیکرت به عنوان یک روش اصلی برای سنجش کیفیت زندگی استفاده می‌شود. برای مثال، داس (۲۰۰۸) از پنج حالت لیکرت از بسیار راضی تا ناراضی استفاده کرده، در حالی که تسفازقی و دیگران (۲۰۱۰) از شش حالت لیکرت از کاملاً ناراضی به کاملاً راضی استفاده کرده‌اند. اما کیفیت ذهنی زندگی نیز می‌تواند در نظر افراد، رضایت از زندگی با توجه به زندگی خود به عنوان یک کل، اندازه‌گیری شود. در نتیجه، اندازه‌گیری مستقیم واکنش‌های شناختی و عاطفی افراد از تمام زندگی خود و همچنین دامنه‌های خاص زندگی برای درک رفاه ذهنی فرد بسیار مهم است (Das, ۲۰۰۸: ۹). بسیاری از محققان، استفاده از شاخص‌های ذهنی برای اندازه‌گیری کیفیت زندگی را سبب محدودیت‌های جدی می‌دانند. وینهوون (۲۰۰۲) معتقد است منظم کردن شاخص‌های ذهنی نیازمند توضیح محدودیت‌های استفاده از آن‌هاست که این محدودیت‌ها عبارت‌اند از:

هیچ الگوی واحد و مجموعه‌ای جامع از معیارهای پذیرفته شده توسط محققان و سیاست‌گذاران وجود ندارد، بحث‌های بسیاری در اینکه چگونه به بهترین وجه به ارزیابی کیفیت زندگی یا انعکاس آن در جنبه‌های مختلف زندگی روزمره می‌توان پرداخت، وجود دارد. به طور معمول اندازه‌گیری کیفیت زندگی به دو بُعد زیر مربوط است:

۱. بُعد عینی براساس تجزیه و تحلیل داده‌های ثانویه از قبیل مجموعه آمارهای رسمی، مانند سرشماری؛ ۲. بُعد ذهنی براساس جمع‌آوری داده‌های اولیه از طریق بررسی نمونه‌های حاوی برداشت‌های افراد از «دامنه‌های» کیفیت زندگی و ویژگی‌های مربوط به دامنه کیفیت زندگی.

## ابعاد عینی کیفیت زندگی

کیفیت عینی زندگی یا رویکرد اسکاندیناویایی یک نوع از کیفیت زندگی است که دلالت بر شرایط خارجی یا ملموس از زندگی دارد (Tsfazghi, et al 2010; Senlier; et al; 2009, Foo, 2000; Das, 2008). کیفیت عینی مشهود، قابل مقایسه و باثبات از شرایط زندگی معمولاً به وسیله شاخص‌های عینی اندازه‌گیری می‌شود. شاخص‌های عینی، شاخص‌های کمی هستند که مرتبط با شرایط اجتماعی و اقتصادی یا محیطی‌اند و برای اندازه‌گیری جنبه‌های عینی زندگی استفاده می‌شوند. همچنین شاخص‌های عینی، خصوصیات عینی یا شریطی از مکان به حساب می‌آیند که به نوبه خود به عنوان ارزیاب در نظر گرفته می‌شوند (Kahneman, Diener & Schwarz, 2003). برای اندازه‌گیری حوزه‌های محسوس از کیفیت عینی زندگی مانند آموزش، سلامت، حمل و نقل، رفاه اجتماعی، آلودگی هوا، آلودگی آب، فضای سبز، مدیریت مواد زائد، درآمد خانواده و مصرف، مسکن و پویایی اقتصادی، می‌توان از این شاخص‌ها استفاده کرد. معیارهای عینی دلالت بر شرایط خارجی یا ملموس از زندگی دارند (۲۰۰۷؛ Santos et al. Das, 2008 Tsfazghi, et al, 2010; Senlier; et al, 2009; Foo, 2000) که برای استفاده در سطح محلی، شهر، منطقه یا کشور مناسب‌اند و اغلب از داده‌های ثانویه مانند داده‌های جمعیتی و اقتصادی- اجتماعی و گزارش‌های موجود از خدمات عمومی نشئت گرفته‌اند. (Teklay, 2012: 1). داینر و سو (Diener and Suh ۱۹۹۷) کیفیت عینی زندگی را این گونه بیان می‌کنند: کیفیت عینی زندگی نشان‌دهنده شرایط عینی در یک واحد جغرافیایی و ... براساس آمار کمی است. برای مثال، اقدامات گوناگون در یک شهر مانند آمار جرم و جنایت، سلامت و بهداشت، سطوح پیشرفت تحصیلی، مشارکت نیروی کار و نسبت رفاه افراد را در یک منطقه می‌توان شاخص‌هایی از کیفیت عینی زندگی شهری به شمار آورد.



شکل نمونه‌ای از معیارهای عینی کیفیت زندگی



مردم مانند اندازه‌گیری میزان رضایت از کل زندگی یا دامنه‌های زندگی، کمک به درک نیاز واقعی مردم و به نوبه خود کمک به ارزیابی کیفیت کلی زندگی افراد است (Diener & Suh, 1997).

جدول ۲: نقاط قوت و ضعف ابعاد عینی و ذهنی کیفیت زندگی

| ابعاد      | نقاط قوت                                                                  | نقاط ضعف                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ابعاد عینی | بر ادراکات تکیه ندارد، بنابراین به راحتی قابل تعریف است.                  | هیچ ایده‌ای درباره مسائل ذهنی مانند جرم یا ایمنی ارائه نمی‌دهد. |
|            | در مقیاس‌های بزرگ‌تر مانند مقیاس‌های ملی، ناحیه‌ای و ... قابل مقایسه است. | تحت تأثیر پیش‌فرض‌های ذهنی است.                                 |
|            | محدودیت‌هایی مانند کیفیت جامعه در رفاه ذهنی توجه نمی‌شود.                 | رفاه افراد را منعکس نمی‌کند.                                    |
|            | تعریف ادراک تحت تأثیر رفاه افراد است.                                     | واکنش‌های پویای افراد                                           |
| ابعاد ذهنی | ابزارهای اندازه‌گیری معتبر                                                | شرایط عینی را منعکس نمی‌کند                                     |
|            | قابل اصلاح و مقایسه در تمام دامنه‌ها                                      | مسائل مربوط به مقیاس اهمیت                                      |

### شواهد تجربی از ابعاد ذهنی و عینی کیفیت زندگی

تحقیقات تجربی در صدد تعمیم همبستگی میان شاخص‌های عینی و رضایت از دامنه‌های زندگی هستند که اغلب ضعیف‌اند و به‌طور کلی شرایطی پایین‌تر از همبستگی میان رضایت از دامنه‌های زندگی و رضایت کلی از زندگی را فراهم می‌کنند. ایوانز و هاکسلی (۲۰۰۲) نتیجه‌گیری کردند که شرایط عینی تا حد زیادی تحت تأثیر کیفیت ذهنی زندگی قرار ندارد (برای مثال Bowling & Wind- 1984; Headey et al. 2001; sor) و رضایت از دامنه‌های زندگی بهترین پیش‌بینی از رضایت کلی زندگی است (برای مثال An-drews & Withey, 1976). با این حال، شرایط عینی با رضایت از دامنه‌های خاص زندگی مرتبط‌اند و این رضایت در دامنه‌های زندگی ممکن است واسطه میان شرایط عینی و رضایت کلی زندگی باشد (Huxley Evans 2002 &). در مطالعات معیارهای عینی، اغلب خصوصیات جمعیت‌شناختی، ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی افراد بیشتر از خصوصیات عینی محیط زیست مورد استفاده قرار می‌گیرد. این الگو برای دامنه‌هایی مثل رضایت از درآمد و بهداشت مناسب است. اما، مهم‌ترین عامل در بررسی در زمینه کیفیت زندگی شهری، بررسی ارتباط بین ویژگی‌های عینی و ارزیابی ذهنی از محیط شهری است. مطالعات کیفیت زندگی شهری به‌طور معمول انتخابی برای استفاده از هر دو شاخص عینی یا ذهنی است. با بررسی مطالعات انجام‌شده روی کیفیت ذهنی زندگی شهری می‌توان فهمید که ارزیابی ذهنی از جنبه‌های محیط شهری می‌تواند به رضایت از دامنه‌های شهری و رضایت کلی زندگی کمک کند. (میشل و همکاران ۱۹۹۹) رضایت از چهارده دامنه زندگی را برای هفت دوره زمانی مختلف بین سال‌های ۱۹۷۹ و ۱۹۹۷ پیش‌بینی کردند. دامنه‌های مربوط به مسکن در شش دوره زمانی، فعالیت‌های تفریحی در پنج دوره، حمل و نقل در چهار دوره، خدمات دولتی در سه دوره و مناطق مسکونی در دو دوره زمانی (هرچند یک دوره زمانی را شامل نمی‌شود) معنادار بود. بنابراین رضایت‌مندی در حوزه‌های مختلف شهری پیش‌بینی رضایت کلی از

۱. شاخص‌های ذهنی (تغییرات اساسی ادراک افراد در گذر زمان) بی‌ثبات‌اند.

۲. قیاس ناپذیرند (یعنی بستگی به ملاک، ارزش‌ها و تجارب زندگی دارند و از فردی به فردی دیگر تغییرپذیرند).

۳. عدم وضوح اندازه‌گیری (هر فردی نه تنها براساس مکانیسمی از ادراک منطقی بلکه براساس مکانیسمی از آثار عاطفه و احساسات سنجیده می‌شود بنابراین سنجش آن‌ها امکان‌پذیر نیست). (Martin, 2006: 418 and Santos)

### ترکیب ابعاد عینی و ذهنی کیفیت زندگی

بسیاری از متون حاکی از ارتباط ضعیف میان شاخص‌های عینی و ذهنی است (et al McCrea Das, 2008, 2006) و تعداد کمی از آن‌ها بیانگر ارتباط قوی میان این شاخص‌ها هستند (et al, 2007 Santos Berenton et al, 2007). ارتباط دانش عینی با ادراک افراد برای شناخت بهتر و ارزیابی شرایط محلی از کیفیت زندگی با اهمیت است، زیرا این ارتباط می‌تواند کمکی برای رسیدن به نتایج مشابه با واقعیت باشد. ترکیب معیارهای عینی و ذهنی از کیفیت زندگی ممکن است ارتباط مستقیم با بعضی از حوزه‌های زندگی مانند درآمد و میزان رضایت افراد از آن به‌عنوان دو معیار مختلف در ارتباط با فرد داشته باشد (McCrea, et al, 2006). بنابراین ترکیب این دو شاخص می‌تواند برای ارزیابی کامل از کیفیت زندگی مفید باشد، اما بررسی ابعاد زندگی به کمک یکی از آن‌ها دشوار است (Santos, 2007 et al). با توجه به این واقعیت و ارتباط، شاخص‌های عینی در مجموع از سطح محله تا سطوح بالاتر اندازه‌گیری می‌شوند، در حالی که شاخص‌های ذهنی از کیفیت رضایت از زندگی و ادراک در سطح فردی حاصل می‌شوند (et al, 2006 McCrea). بنابراین ابزار مناسب برای ترکیب این شاخص‌ها به منظور حل و فصل مسائل و رسیدن به نتیجه مطلوب مورد نیاز است (Teklay, 2012: 10). اندازه‌گیری سطح کیفیت زندگی براساس شاخص‌های ذهنی و عینی در چهار وضعیت شناخته می‌شوند که عبارت‌اند از: برخورداری یا خوشبختی<sup>۱۸</sup>، محرومیت<sup>۱۹</sup>، سازگاری<sup>۲۰</sup> و ناسازگاری<sup>۲۱</sup> (Tsfazghi, et al, 2010 Schiber, 1992; Olson and 2004, Craglia et al). چنانچه احساسات ذهنی فردی و شرایط عینی محیط زندگی مساعد باشند، از آن به عنوان برخورداری یا خوشبختی تعبیر می‌شود (Zapf, 1984, 2010; Craglia, et al., 2004; Tsfazghi, et al). زمانی که هم شرایط محیطی و هم ارزیابی فردی بد باشد، از آن به‌عنوان محرومیت یاد می‌شود. چنانچه ارزیابی ذهنی فرد خوب اما شرایط عینی بد باشد، به این فرایند سازگاری گفته می‌شود و اگر شرایط ذهنی فرد در عین مساعد بودن شرایط عینی محیط زندگی بد باشد به چنین شرایطی ناسازگاری می‌گویند (Teklay, 2012: 1). شاخص‌های ذهنی در نظر برخی محققان با عبارت «مردم چه می‌خواهند؟» و شاخص‌های عینی با عنوان «نیاز» و گاهی «آنچه مردم می‌خواهند» در نظر گرفته می‌شوند (Diener & Suh, 1997). هر دو معیار، چه ذهنی و چه عینی، تصویر کاملی از کاستی‌های وضعیت زندگی را فراهم می‌کنند. نقاط قوت و ضعف شاخص‌های ذهنی و عینی از دیدگاه داینر و سو (۱۹۹۷) در جدول ۲ آمده‌اند. بدین جهت ترکیب شاخص‌های ذهنی و عینی، علاوه بر اندازه‌گیری ادراک



زندگی است. (McCrea et al, 2005) سطوح مختلف جغرافیایی از کیفیت ذهنی زندگی شهری را بررسی کرد. رضایت منطقه‌ای بهترین پیش‌بینی و ارزیابی خدمات منطقه‌ای (مانند بهداشت و آموزش و پرورش) و هزینه‌های زندگی بود، در حالی که ارزیابی مشکلات رشد شهری و محیط زیست مهم‌تر از رضایت منطقه‌ای برای افراد جوان‌تر به شمار می‌آمد. رضایت همسایگی بهترین پیش‌بینی و ارزیابی از تعاملات اجتماعی، جرایم محله و امکانات عمومی (پارک‌ها، کتابخانه‌ها و غیره) بود، در حالی که رضایت از مسکن بهترین پیش‌بینی از عمر خانه و صاحب‌خانه بود. (Turksever & Atalik ۲۰۰۱) رضایت از زندگی در هفت بخش استانبول و همچنین منطقه استانبول به عنوان رضایت تمام با استفاده از ۱۸ جنبه متفاوت زندگی در منطقه را پیش‌بینی کردند. اهمیت پیش‌بینی‌ها در سراسر بخش‌ها متفاوت بود، با این حال برای منطقه استانبول به عنوان یک کل، پیش‌بینی سلامت، آب و هوا، ترافیک، امکانات ورزشی، شرایط مسکن، سفر به محل کار و آلودگی محیط زیست مهم بودند. در مثال آخر، Sirgy و همکارانش. (۲۰۰۰) Sirgy et al, ۲۰۰۱) نشان دادند که طیف گسترده‌ای از خدمات خاص ارائه‌شده توسط نهادهای دولتی، کسب و کار غیرانتفاعی به رضایت جامعه و در نهایت به رضایت کلی زندگی در ترکیب با سایر دامنه‌های زندگی کمک می‌کند. مطالعات انجام شده در بالا نشان می‌دهد که بسیاری از جنبه‌های زندگی شهری مؤثر بر کیفیت زندگی شهری ذهنی است و اهمیت این عوامل می‌تواند در سراسر مناطق گوناگون متفاوت باشد.

مطالعات تجربی متعددی از حوزه‌های مختلف یا جنبه‌های اندازه‌گیری کیفیت زندگی شهری وجود دارد. برای مثال می‌توان به این مطالعات اشاره کرد: فوو (۲۰۰۰) با استفاده از شاخص‌هایی مانند رضایتمندی از زندگی خانوادگی، آموزش، ثروت و سلامتی که بیشتر با تحولات جمعیتی و اجتماعی - اقتصادی افراد سنجیده می‌شوند؛ لی (۲۰۰۸) با متغیرهایی مانند مسکن، محیط ساخته‌شده، ایمنی، شرایط بهداشتی، کیفیت خدمات عمومی، روابط اجتماعی و درآمد خانوار؛ داز (۲۰۰۸) شاخص‌هایی مانند رضایت افراد از زندگی، مسکن، هزینه‌های زندگی، ترافیک؛ تسفازقی (۲۰۱۰) با استفاده از شاخص‌هایی مانند مسکن، امنیت، بهداشت، کیفیت خدمات عمومی، دسترسی به خدمات عمومی، ارتباطات اجتماعی و درآمد خانوار برای سنجش و تحلیل تفاوت‌های فضایی کیفیت زندگی شهری؛ پرل (۲۰۱۱) با شاخص‌هایی مانند امنیت در معابر، دسترسی به مراکز تفریحی، سطح آموزش، کیفیت مسکن و فضای پارکینگ (Teklay, 2012: 10-11).

## نتیجه‌گیری

شکل‌گیری، رشد و گسترش مفهوم کیفیت زندگی در طی نیم قرن اخیر آن را به مفهومی کلیدی و مهم در عرصه مباحث جهانی و مسائل انسانی تبدیل کرده است، به طوری که امروزه در کنار مفاهیم توسعه پایدار، مفهوم کیفیت زندگی مطرح شده است. برای سنجش کیفیت زندگی عمدتاً از شاخص‌های عینی و ذهنی یا ترکیبی از هر دو استفاده می‌شود. این مفهوم ابتدا به حوزه‌های بهداشتی و بیماری‌های روانی محدود می‌شد، اما در طی دو دهه گذشته از زمینه‌های بهداشتی، زیست‌محیطی و روان‌شناختی صرف به مفهومی چندبعدی ارتقا

یافته است. به کارگیری این مفهوم در گذشته تنها براساس شاخص درآمد سرانه، در واقع واکنشی است علیه توسعه یک‌بعدی اقتصادی در سطح ملی و توسعه صرفاً کالبدی در مقیاس شهری و تلاشی است در جهت دستیابی به معیارهای جامع‌تر و چندبعدی در عرصه برنامه‌ریزی. معیارهای ذهنی یا رویکرد آمریکایی، در واقع استنباط یا رضایتمندی افراد از زندگی را انعکاس می‌دهد که از طریق مطالعه و بررسی روحی و میزان رضایتمندی آنان از زندگی شهری حاصل می‌شود، در حالی که کیفیت عینی زندگی یا رویکرد اسکاندیناویایی، نوعی از کیفیت زندگی است که دلالت بر شرایط خارجی یا ملموس از زندگی دارد. توجه دانش جغرافیا به کیفیت زندگی و مفاهیم مربوط به آن به اواخر دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد. این مفهوم از دیدگاه علوم مختلف تعریف شده، اما در تعاریف مکاتب مختلف از کیفیت زندگی، تعبیرهایی مانند احساس عمومی خوشبختی، حس مثبت از روابط اجتماعی و فرصت‌های بروز توانایی‌های فردی را می‌توان مشاهده کرد. محققان مختلف معیارهای متفاوتی را برای سنجش کیفیت زندگی استفاده کرده‌اند. در این مطالعات می‌توان به تجربه ایوانز و هاگسلی با استفاده از معیارهای عینی اشاره کرد که در آن اغلب خصوصیات جمعیت‌شناختی، اجتماعی و اقتصادی مدنظر بوده است. اما در مطالعه میشل و همکار، رضایت از زندگی در چهارده بعد مورد بررسی معنادار قرار گرفته است. همچنین در مطالعه مک‌کریا و همکاران، کیفیت ذهنی زندگی مورد بررسی قرار گرفت که به عقیده آن‌ها رضایت منطقه‌ای بهترین پیش‌بینی در ارزیابی خدمات منطقه‌ای و هزینه‌های زندگی است. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهند که بسیاری از جنبه‌های زندگی شهری مؤثر بر کیفیت زندگی شهری، ذهنی است و اهمیت این عوامل می‌تواند در مناطق گوناگون، متفاوت باشد.

پی‌نوشت‌ها

1. Objective; 2. Subjective; 3. Quality Of Life; 4. Liu; 5. Schelemmer and Möller; 6. Pacion; 7. David Feles & Pearl; 8. Foo; 9. Bowling & Windsor; 10. Church; 11. Mac Groger; 12. Pal; 13. Costanza et al; 14. Senlier et al; 15. Higgins & Campanera; 16. Pearl et al; 17. Tesfazghi, McCrea et al; 18. Well-being; 19. Deprivation; 20. Adaptation; 21. Dissonance; 22. Lee; 23. Das

## منابع

۱. جاجرمی، کاظم و ابراهیم کلکته (۱۳۸۵). «سنجش وضعیت شاخص‌های کیفیت زندگی شهر از نظر شهروندان؛ مطالعه موردی: گنبد قابوس». مجله جغرافیا و توسعه.
۲. حاج یوسفی، علی (۱۳۸۱). «کیفیت زندگی و راهبردهای اصلاحی». فصلنامه مددکاری اجتماعی، شماره ۸.
۳. عنبری، موسی (۱۳۸۹). «بررسی تحولات کیفیت زندگی در ایران». مجله توسعه روستایی، دوره اول، شماره ۲، بهار و تابستان.
۴. مهدزاده، جواد و همکاران (۱۳۸۵). برنامه‌ریزی راهبردی توسعه شهری (تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران)، چاپ دوم. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
۵. موسوی، میرنجم و همکار (۱۳۹۱). «ارزیابی توزیع فضایی کیفیت زندگی در محلات شهر سردشت». مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال سوم، شماره نهم.
6. Bunge, M. (1975). «What is a quality of life indicators». Social indicators Research, 2(1), 65-79.
7. Bowling, A., and Windsor, J. (2001). «Towards the Good life : A Population Survey of Dimensions of Quality of Life». Journal of Happiness Studies, 2(1), 55-82
8. Brereten, F., Clinch, J.P. and Ferreira, S. (2008). «Happiness, Geography and Environment». Ecological Economics, Volume 65(2), 386 – 396.

ادامه منابع انگلیسی در دفتر مجله موجود است.

# روستای قهی

منصوره کریمی قهی  
دبیر آموزش و پرورش

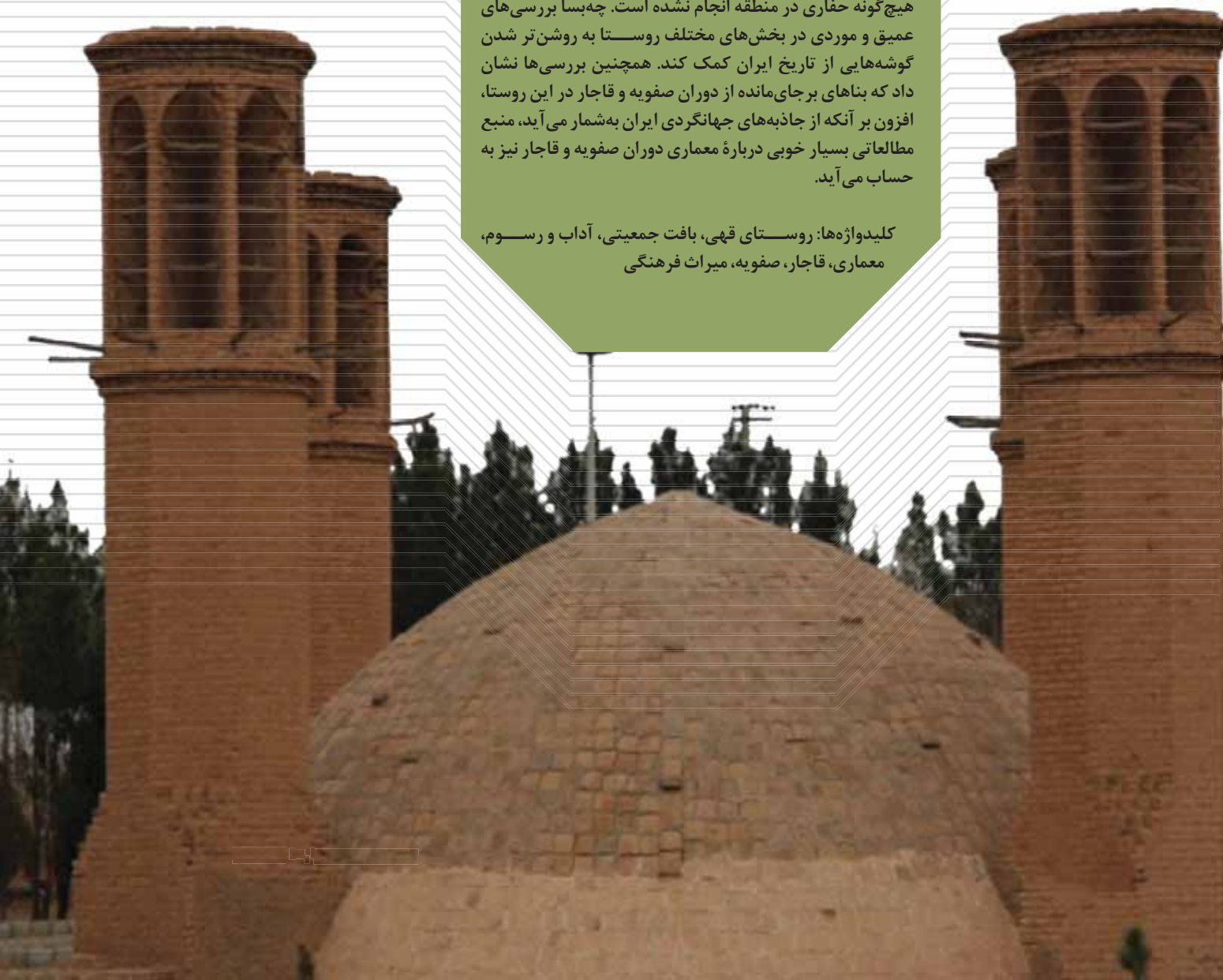
## اشاره

مقاله حاضر به بررسی تاریخ، جغرافیا، معماری و آداب و رسوم یکی از روستاهای استان اصفهان با نام «قهی» می‌پردازد. این روستا که قدمت تاریخی آن به پیش از اسلام می‌رسد، در سال ۱۳۸۴ در فهرست آثار ثبت‌شده ملی قرار گرفت. هدف از این بررسی، آشنایی با موقعیت و ویژگی‌های جغرافیایی و جاذبه‌های طبیعی و تاریخی روستای قهی و مطالعه وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی روستا در گذر زمان است.

پژوهش حاضر با روش تک‌نگاری، مطالعه میدانی و کتابخانه‌ای انجام گرفته است. بخش زیادی از اطلاعات مربوط به طایفه‌های مختلف ساکن روستا، آداب و رسوم و پیشینه تاریخی روستا، حاصل گفت‌وگو با بزرگان اهل روستاست. بخش دیگر اطلاعات حاصل مشاهدات مستقیم از روستا و آثار تاریخی آن است. در بررسی پیشینه تاریخی روستا از کتاب‌های تاریخی و جغرافیایی و تاریخ‌های حک‌شده روی سنگ‌قبرها و آثار معماری برجای‌مانده، بهره گرفته شد.

بررسی حاضر نشان داد که قدمت روستای قهی به پیش از اسلام می‌رسد. با این حال، برای کشف آثار تاریخی بیشتر هنوز هیچ‌گونه حفاری در منطقه انجام نشده است. چه‌بسا بررسی‌های عمیق و موردی در بخش‌های مختلف روستا به روشن‌تر شدن گوشه‌هایی از تاریخ ایران کمک کند. همچنین بررسی‌ها نشان داد که بناهای برجای‌مانده از دوران صفویه و قاجار در این روستا، افزون بر آنکه از جاذبه‌های جهانگردی ایران به‌شمار می‌آید، منبع مطالعاتی بسیار خوبی درباره معماری دوران صفویه و قاجار نیز به حساب می‌آید.

کلیدواژه‌ها: روستای قهی، بافت جمعیتی، آداب و رسوم، معماری، قاجار، صفویه، میراث فرهنگی





## مقدمه

مطالعه در روابط انسانی و زندگی گروهی و اجتماعی در ارتباط با محیط، تغییر و تحولات مناطق روستایی و گسترش بنیان‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی این جوامع، از جمله مسائلی هستند که در تحقیقات روستایی مورد بررسی قرار می‌گیرند. تحقیق در احوال و افکار عامه مردم از نظر جامعه‌شناسی کاری بسیار سودمند است. در زبان و قلب توده مردم، بسی حکایات و امثال و اصطلاحات موجود است که هر یک به‌سان سند معتبری می‌ماند و بیانگر خصوصیات اخلاقی و روحی، اجتماعی و سیاسی حیات گذشته مردمان آن دیار است.

مونوگرافی یا تک‌نگاری یکی از شیوه‌های مطالعه جوامع کوچک است که اطلاعات کافی در زمینه ساخت اجتماعی و اقتصادی آن‌ها وجود ندارد. تک‌نگاری، توصیفی ژرف و همه‌جانبه از یک ده یا یک خانواده یا یک طایفه است که ضمن آن اوضاع اجتماعی، اقتصادی، جمعیتی و فرهنگی و کلیه جزئیات زندگی مردم بررسی می‌شود. در این مقاله کوشش شده است تا با استفاده از تک‌نگاری و مطالعه میدانی، ضمن بررسی پیشینه تاریخی، معماری، بافت جمعیتی و آداب و رسوم روستا، اطلاعات دقیق‌تری درباره قدمت تاریخی روستای قهی و آداب و رسوم اهالی آن ارائه شود.

## موقعیت جغرافیایی

روستای قهی در ۸۰ کیلومتری شهر اصفهان و در بخش جلگه و دهستان امامزاده عبدالعزیز قرار دارد. از طرف شمال به کوهپایه و از جنوب و مغرب به رودشت و دیه‌های اطراف آن راه دارد (مهریار، ۱۳۸۷: ۲۸۷/۳).

## وجه تسمیه روستا

واژه قهی (Qahi) از ترکیب دو جزء «قه» و «ی» تشکیل شده است. در وجه تسمیه این روستا دو روایت نقل شده است. به یک روایت، «قه» تازی شده «که» و به معنای قنات و جوی آب است و «ی» علامت نسبت است که روستا را به قنات یا قنات را به روستا منسوب می‌کند (مهریار، ۱۳۸۷: ۲۸۸/۳). به روایت دیگر، قهی معرب کهی و به معنای جای پست در مقابل واژه کوهپایه است.

قرار گرفتن روستا در منطقه نیمه‌بیابانی حاشیه کویر، نداشتن رودخانه، کمبود ریزش‌های جوی و وجود قنات و آب‌انبارهای قدیمی در روستا، روایت نخست را تأیید می‌کند. ضمن آنکه در منابع جغرافیای متقدم از ناحیه «قهاب» در استان اصفهان یاد شده و علت نام‌گذاری آن، استفاده اهالی از آب باران (یاقوت، ۲۰/۴) و کاریز (حمدالله مستوفی، ۵۱: ۱۳۶۲-۵۰) بیان شده است. بنا به دلایل گفته‌شده، به‌نظر می‌رسد واژه «قهی» هم‌معنا با واژه قهاب است.

## آب و هوا و پوشش گیاهی روستا

آب و هوای روستا مانند تمام مناطق نیمه‌بیابانی، گرم و خشک است. به‌رغم روزهای بسیار گرم در فصل تابستان، شب‌ها هوای روستا خنک و مطبوع است. بیشترین ریزش باران در پاییز و زمستان است که هوا بسیار سرد می‌شود و بادهای شدید می‌وزد. روستای قهی از نظر پوشش گیاهی و مراتع در گذشته وضعیت مطلوبی داشته است. همین مسئله در فصل بهار دامداران را به روستا می‌کشاند و آنجا را به مرکز شترداری ایران تبدیل کرده بود. در این منطقه ۲۹ گونه گیاهی شناسایی شده است که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: اشنون، گز، شور، تقاله، صندل و... کشاورزی دیم در روستا رونق داشته و محصولاتی چون گندم، جو، چغندر، شلغم، هویج، شاهدانه، یونجه و ارزن (گز) در اراضی کشاورزی کشت می‌شده است. به دلیل کاهش ریزش‌های جوی و خشک شدن قنات‌ها، هم‌اکنون کشاورزی رونقی ندارد.

## پیشینه تاریخی

روستای قهی در تاریخ ۱۳۸۴/۵ به شماره ۱۳۶۰۰ در فهرست آثار ثبت‌شده ملی قرار گرفت. میراث فرهنگی حدود بیست بنای مربوط به دوره صفویه و قاجار را به ثبت ملی رساند، اما شواهد نشان می‌دهد که این روستا قدمت بیشتری دارد.

متون جغرافیایی و تاریخی متقدم و متأخر، مانند بلدان، تاریخ یعقوبی، تاریخ طبری، احسن التقاسیم، حدود العالم، معجم البلدان، تقویم البلدان، مسالک و ممالک، آثار البلاد و نزهی القلوب، نامی از روستای قهی نبرده‌اند. یاقوت حموی (یاقوت حموی، ۲۶۴/۱ و ۴۱۷) و حمدالله مستوفی (حمدالله مستوفی، ۵۱: ۱۳۶۲-۵۰) به برخوار و



شکل (۱) بافت مساجد روستا

قهاب اشاره کرده و این مناطق را از بخش‌های اصفهان برشمرده‌اند، اما ذکر از روستای قهی به میان نیاورده‌اند.

در سفرنامه‌های متقدم و متأخر، مانند *رحلة ابن جبیر* و *رحلة ابن بطوطه* نیز ذکر از روستای قهی به میان نیامده است. میرزا غلامحسین افضل‌الممالک، که در قرن دهم از اصفهان دیدن کرده، در سفرنامه خود به بخش‌ها، ولایات و بلوکات اصفهان از جمله قهاب، برخوار و قهپایه (کوهپایه) اشاره کرده، اما نامی از قهی نبرده است (افضل‌الممالک، ۱۳۸۰: ۲۳، ۷۸، ۸۰ و ۹۶).

قدیمی‌ترین منبع مکتوب که به نام روستا اشاره کرده، کتاب *زبدة التواریخ* است. حافظ ابرو در ذکر حوادث سال ۸۳۳ هجری قمری، ضمن شرح لشکرکشی امیرزاده پیرمحمد، نوه تیمور گورکانی به نواحی حومه اصفهان، به مقاومت ساکنان قلعه قهیز (قهی) در مقابل تعدادی از لشکریان امیرزاده اشاره کرده است. بر طبق روایت حافظ ابرو، در این زمان دیوار قلعه بسیار کهنه و فاقد خندق بود، با این حال، سپاه امیرزاده تیموری موفق به تسخیر آنجا نشد (۱۷۸/۳). با توجه به اینکه هم‌اکنون در روستا ویرانه‌های دو قلعه موسوم به قلعه شیخ و قلعه آتشگاه برجا مانده است، شاید بتوان احتمال داد قلعه قهیز اشاره به یکی از این دو قلعه دارد. بر این اساس می‌توان گفت قدمت روستا به قرن هشتم می‌رسد.

تاریخ‌های حک شده روی سنگ‌قبرهای قدیمی گورستان روستا و اسناد برجای مانده از مکاتبات اهالی از قدمت روستا تا دوره صفویه حکایت دارد. بر روی سنگ‌قبرهای قدیمی تنها گورستان روستا، تاریخ‌های ۹۳۳، ۱۱۷۴ و ۱۱۷۶ هجری قمری حک شده است.

در بین اسناد موجود روستا، اسنادی مربوط به دوره افشاریه، قاجار و پهلوی دیده می‌شود. این اسناد، که شامل مکاتبات دیوانی و شخصی برخی افراد سرشناس و روحانیون وقت از جمله احکام و فرامین

ظل‌السلطان، حاکم وقت اصفهان، مکاتبات ارباب محمد اسماعیل و فرزندان، آیت‌الله میرزا ابوالحسن قهی و میرزا ابوالقاسم خان، از مشاوران رکن‌الملک در حکومت ظل‌السلطان، حاکم وقت اصفهان و... است، به مسائلی چون سربازگیری، درخواست تفنگچی، مالیات، آسیاب، کشاورزی، امور تجاری، برقراری امنیت، امور کدخدایی، انتخابات مجلس شورای ملی و حوادث قبالة ازدواج پرداخته شده است. قدیمی‌ترین سند مکتوب برجای مانده به سال ۱۱۲۴ هجری قمری و دوره حکومت نادر افشار مربوط است.

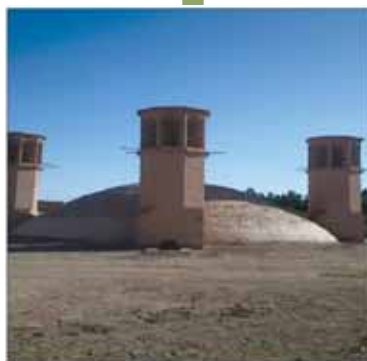
دیگر منبع مکتوب که اطلاعات کمی از روستای قهی در اوایل دوره پهلوی در اختیار ما می‌گذارد، لغت‌نامه دهخداست. در جلد یازدهم این کتاب از روستای قهی نام برده و نوشته شده است: «قهی دهی از دهستان حومه بخش کوهپایه شهرستان اصفهان با ۲۵۶ نفر سکنه است (دهخدا، ۱۳۷۳/۱۱: ۱۵۷۱۳)».

جدیدترین یافته‌های تحقیقی که قدمت روستا را به پیش از اسلام

می‌رساند، اظهارات ماکسیم سیرو، استاد معماری دانشگاه تهران است که حدود ۶۰ سال پیش از روستای قهی دیدن کرده است. وی با بررسی معماری مسجد جامع و بنای امامزاده شاه‌عبدالواحد، قدمت روستا را به پیش از اسلام می‌رساند. به گفته وی، بنای اصلی مسجد، چهارطاقی بوده که به سبک معماری ساسانی ساخته شده و جایگاه مراسم آیینی زرتشتیان بوده است (سیرو، ۱۳۵۹: ۵۸/۱). به نظر وی، این بنا پیش از کارکرد فعلی‌اش، معبد زرتشتی بوده است (همان: ۵۹). سیرو از روستای قهی به عنوان مرکز یکی از آخرین معابد محلی زرتشتی نام می‌برد (همان).

## بافت جمعیتی روستا

براساس سخنان اهالی قدیمی روستا و بناهای قدیمی موجود، روستای قهی در اواخر دوره قاجار پررونق و از جمعیت قابل توجهی برخوردار بوده است. بنا به گفته کهن سالان روستا، جمعیت روستا در اواخر دوره قاجار و اوایل دوره پهلوی در حدود سه هزار نفر بوده است. بخشی از این رونق به دلیل اشتغال اهالی به شغل شترداری بوده است. در اوایل قرن ۱۴ هجری قمری به دلیل کاهش ریزش‌های جوی، خشک شدن یا کم شدن آب قنات‌ها، زمین‌های کشاورزی خشکید و بسیاری از کشاورزان بیکار شدند. همچنین به دلیل شیوع بیماری در بین شترها، بسیاری از شترداران، شترهای خود را از دست دادند و شغل شترداری از رونق افتاد و رونق و آبادی به زودی به پایان رسید. مشکلات معیشتی، بسیاری از اهالی روستا را، راهی دیگر شهرها کرد. به دلیل مهاجرت بسیاری از جوانان و خانواده‌های روستا به تهران، جمعیت روستا با کاهش چشمگیری مواجه شد. در لغت‌نامه دهخدا، تعداد سکنه روستا، ۲۵۶ تن ثبت شده است (دهخدا، ۱۳۷۳/۱۱: ۱۵۷۱۳). اگر صحت این اطلاعات درست باشد، نشان می‌دهد که در فاصله سال‌های ۱۳۱۰ تا ۱۳۲۰



شکل (۲) بادگیرهای روستا

روستای قهی از کمترین نرخ جمعیت برخوردار بوده است. ظاهراً در سال‌های بعد، جمعیت روستا افزایش می‌یابد. بنا به سرشماری سال ۱۳۳۵، جمعیت روستا ۸۵۲ نفر بوده، که از دوره پهلوی اول افزایش بیشتری داشته است. با گذشت زمان و به رغم توسعه امکانات رفاهی و بهداشت روستا در بعد از انقلاب اسلامی و برقراری شبکه آب، گاز، برق و تلفن، جمعیت روستا افزایش نیافت. هم‌اکنون جمعیت روستا در حدود ۸۰۰ نفر است (انتشارات مرکز آمار).

درباره ساکنان بومی روستا در منابع مکتوب، اطلاعاتی در دست نیست، اما با توجه به ساکنان فعلی روستا و افرادی که به دیگر شهرها مهاجرت کرده‌اند، می‌توان دریافت بافت جمعیتی روستا بسیار متنوع بوده است. حضور طایفه‌های مختلف چون برخواری، کرمی، رستمی، کاظمی و اشرفی در روستا مؤید این سخن است. همه این خانوارها بومی روستا نبوده‌اند، برخی از آن‌ها از روستاها و بخش‌های دیگر

اصفهان و تعدادی از شهرهای دیگر ایران به روستا مهاجرت کرده و ساکن آنجا شده بودند.

عده‌ای از برخوار و فشارک اصفهان به روستا آمدند و در آنجا ساکن شدند. یکی از قدیمی‌ترین اهالی روستا که بر سنگ قبر وی تاریخ ۹۳۳ هجری قمری حک شده، ملاعلی، اهل برخوار اصفهان است که تعداد زیادی از اهالی روستا از نسل وی هستند. از دیگر اهالی روستا که از فشارک اصفهان به روستا کوچ کردند، کرمی‌ها و رستمی‌ها بودند. علاوه بر این طایفه‌ها، که اصالتاً اصفهانی بودند، افراد زیادی از استان‌های فارس، یزد، خراسان و ... به روستا آمده بودند. به نظر می‌رسد پیشه شترداری و رفت‌وآمد کاروان‌های تجاری به مناطق مختلف در تنوع جمعیتی روستا تأثیر گذاشته است. احتمالاً برخی از ساکنان سایر شهرها همراه شترداران به روستا آمدند، در آنجا سکنی گزیدند و تشکیل خانواده دادند. عده‌ای نیز در جست‌وجوی کار، راهی این منطقه شده بودند. دو طایفه کاظمی و مرتضوی از شهر یزد به روستا کوچیدند. مرتضوی‌ها، که نامشان از نام جدشان مرتضی برگرفته شده است، مقتی بودند. آن‌ها بعد از سکونت در روستا پیشه مقتی‌گری را ادامه دادند. اشرفی‌ها از اطراف مشهد به اصفهان آمدند و بعد از اقامت در روستا به مهتری روستا رسیدند. قرهی‌ها که از ایل قره‌ای (شاخه‌ای از ایل قشقایی) بودند از شیراز به اصفهان کوچیدند و در قهی ساکن شدند. بعد از اشرفی‌ها، قرهی‌ها ریاست روستا را برعهده گرفتند و خان‌های روستا از میان آن‌ها برخاستند. اقوام مختلفی که از دیگر شهرها مانند شیراز، یزد، مشهد، کرمان و ... مقیم روستا می‌شدند، به تدریج در همان‌جا تشکیل خانواده دادند و رنگ و بوی اصفهان گرفتند.

اهالی روستا مسلمان و شیعه هستند. پیشینه تاریخی روستا وجود ویرانه‌های چند آتشگاه، نشان از حضور زرتشتیان در این منطقه می‌دهد. به گفته اهالی در دوره قاجار تعدادی از یهودیان، که پیشه دوره‌گردی داشتند به روستا رفت‌وآمد می‌کردند و اشیای قیمتی، ظروف مسی و ... را از اهالی می‌خریدند و در مقابل، پارچه و دیگر مایحتاج اهالی را به آن‌ها می‌فروختند. البته موضوع سکونت یهودیان در منابع مکتوب نیامده است.

### مشاغل روستا

مهم‌ترین مشاغل که در اواخر دوره قاجار در میان ساکنان روستا رواج داشت، شترداری، کشاورزی، دامداری، مقتی‌گری، گلیم‌بافی، کرباس‌بافی و سفالگری بود.

مهم‌ترین و اصلی‌ترین پیشه اهالی شترداری بود. تعدادی از بزرگان روستا شتردار و دارای صدها نفر شتر بودند. این افراد، تعدادی از اهالی را به‌عنوان کارگر در خدمت داشتند و مال‌التجاره تجار و سایر مردم را از شهری به شهر دیگر می‌بردند. حمل‌ونقل بار در استان‌های اصفهان، شیراز، بوشهر و انزلی در انحصار آن‌ها بود. شتردارها معمولاً سه تا چهار ماه دور از روستا به سر می‌بردند. در بعضی از سفرها، عده‌ای را استخدام می‌کردند تا در حمل بارها کمک کنند. برخی از این افراد وقتی به روستای قهی آمدند، همان‌جا ساکن شدند.

از دیگر مشاغل روستاییان، دامداری و کشاورزی بود. خان‌های ده بیشترین دام را در اختیار داشتند. رعیت‌ها برای خان دامداری می‌کردند. تعدادی از اهالی به کار چوپانی می‌پرداختند. آن‌ها دام‌های

اهالی و به‌ویژه خان را به صحرا می‌بردند. کشاورزان روستا روی زمین‌های اربابی کار می‌کردند. کشاورزان در مزارع اطراف روستا مانند مزرعه سفید، مزرعه شور و ... ساکن بودند. علاوه بر مردان، زنان نیز در کشاورزی کمک می‌کردند. به دلیل کمبود باران و نبودن رودخانه در روستا، کشاورزی به‌صورت دیم انجام می‌شد. بخشی از آب کشاورزی از قنات‌ها تأمین می‌شد. روستای قهی دارای چند قنات بود که امروزه خشک شده‌اند. مهم‌ترین محصولات کشاورزی این روستا، گندم، شلغم و هویج بودند.

از دیگر مشاغل روستا سفال‌سازی، مقتی‌گری و آسیابانی بود. روستا دارای یک کارگاه سفال‌سازی بود که مردان در آنجا ظروف سفالی، مانند کوزه، پارچ، لیوان، کاسه و ... می‌ساختند. تا سال ۱۳۳۰ کارگاه سفال‌سازی دایر بود و مردان در آنجا مشغول به کار بودند. برخی از اهالی روستا به‌خصوص افرادی که از یزد به روستا کوچ کرده بودند، به شغل مقتی‌گری مشغول بودند. کمبود آب و بارندگی موجب می‌شد حفر چاه و قنات همواره موردنیاز باشد. آسیابانی شغل دیگر تعدادی از روستاییان بود. در روستا پنج آسیاب بزرگ وجود داشت که اکثر اهالی گندم خود را برای آسیاب به آنجا می‌بردند، اگرچه در همه خانه‌های روستا، آسیاب‌دستی و تنور بود و زنان آرد موردنیاز برای تهیه نان و ... را تهیه می‌کردند. تعدادی از اهالی روستا نیز مغازه‌ای تدارک دیده و مایحتاج اهالی را در آنجا به فروش می‌رساندند. در حدود هفتاد سال پیش پنج مغازه بقالی در قهی وجود داشت. چند نفر از اهالی نیز پینه‌دوز بودند و به تعمیر کفش‌ها و گیوه‌های ساکنان روستا می‌پرداختند.

کرباس‌بافی، گلیم‌بافی و خیاطی از جمله شغل‌های زنان بود. معمولاً زنان در خانه به بافت گلیم و کرباس می‌پرداختند. سفره‌ها و پارچه‌های کرباسی به رنگ سفید، آبی یا سیاه محصول کار زنان روستا بود. خیاطی هم بر عهده زنان بود که علاوه بر لباس زنانه و بچه‌گانه، پیراهن و شلوار و کت‌های مردانه نیز می‌دوختند.

کرباس‌بافی و گلیم‌بافی و سفال‌سازی از صنایع دستی روستا به شمار می‌آمد. محصولات دستیاف روستا در داخل روستا یا روستاهای اطراف فروخته می‌شد. این کار بر عهده دوره‌گردها بود.

### معماری روستا

روستای قهی مانند سایر روستاهای ایران، دارای بافتی متمرکز بوده است. کوچه‌های روستا به بازارچه‌هایی منتهی می‌شدند که دارای چهارطاقی بود.

روستا از دو محله تشکیل می‌شد که به آن‌ها محله بالا و محله پایین می‌گفتند. هر محله دارای چند مسجد و یک حسینیه بود. مراسم عزاداری ماه محرم در این حسینیه‌ها برگزار می‌شد. آخوند روستا که کار مکتب‌داری نیز برعهده وی بود، مراسم عزاداری را برپا می‌کرد. مسجد اصلی روستا، مسجدجامع بود که هنوز پابرجاست. علاوه بر مسجدجامع، روستا دارای نه مسجد دیگر بود.

مسجد حاجی آقاخان از مسجدهای قدیمی روستا در محله برزه واقع است که یک اتاق بیست‌متری و سقف گنبدی با ارتفاع کوتاه دارد. این مسجد کوچک دارای دو در برای ورود خانم‌ها و آقایان بوده است. داخل مسجد زیلویی است که روی آن نوشته شده: «در سال ۱۳۱۷ هجری قمری وقف مسجد شده است.» این تاریخ قدمت بنای مسجد



را نشان می‌دهد.

بنای امامزاده عبدالواحد از دیگر آثار قدیمی روستاست. به ادعای ماکسیم سیرو، معماری بنای اصلی به سبک ساسانی است و قدمت آن به پیش از اسلام برمی‌گردد. بنای قدیمی در حال حاضر از بین رفته است.

از دیگر بناهای قدیمی که ویرانه‌های آن برجای مانده، دو آتشگاه است. این آتشگاه‌ها نشان از دیرینگی تاریخ روستا دارد و مؤید آن است که از زمان‌های پیش از اسلام این منطقه محل سکونت زرتشتیان بوده است.

دیگر بنای قدیمی روستا، حمام حاج‌آخوند است که در سال ۱۳۱۲ هجری قمری در زمان ناصرالدین‌شاه قاجار بنا شد. دارای فضای گرم‌خانه و سربینه است. چون خانه‌های روستایی حمام نداشتند، اهالی از حمام‌های عمومی استفاده می‌کردند. روستا دارای چند حمام بود که به نام سازنده‌های آن‌ها معروف بود. از جمله حمام حاج‌آخوند، حمام خان‌نایب، حمام حاج‌خان.

از بناهای دیگر روستا، آب‌انبارهاست. برخلاف سایر بناها و خانه‌های روستا که از خشت و گل ساخته می‌شد، در نمای این آب‌انبارها آجر هم به کار رفته است. روستای قهی دو آب‌انبار به نام‌های «حاج‌مختار» و «خان‌نایب» دارد. آب آن‌ها از جوی‌هایی تأمین می‌شد که از جبل کوهپایه می‌آمد. این آب قبل از ورود به آب‌انبار، داخل استخر

ساخته و از دو قسمت سقف‌دار و بدون سقف تشکیل می‌شد. قسمت سقف‌دار برای نگهداری شترها در زمستان استفاده می‌شد. قسمت بدون سقف که بهارند نام داشت برای نگهداری شترها در فصل بهار و تابستان بود.

### خانه‌های روستا

خانه‌های موجود روستا شامل خانه‌های اربابی و خانه‌های سایر اهالی است. خانه‌های اربابی بسیار بزرگ و زیبا ساخته شده است. برای ساخت خانه‌ها از معماران یزدی و شیرازی استفاده می‌کردند. از مهم‌ترین خانه‌های اربابی، که امروزه در فهرست میراث فرهنگی قرار گرفته است، می‌توان به خانه‌های ابوالقاسم‌خان، ابوتراب‌خان (حاج داراب)، حاج‌آخوند، علیرضا قرهی، حاج‌امین‌الله قرهی، حاج حسن قرهی و... اشاره کرد.

در اطراف روستا مواضع دفاعی (خندق، برج و بارو و...) وجود نداشته است. معمولاً ارباب وظیفه دفاع از اهالی را برعهده داشت. معماری بناهای اربابی به‌صورت قلعه‌ای با دیوارهای بلند و گاه دارای برج بود. ساخت برج‌های نگهبانی در کنار خانه‌های اربابی برای حفاظت اهالی روستا بود. معمولاً در داخل برج‌ها افرادی برای نگهبانی حضور داشتند. آثار گلوله هنوز بر دیوار برج‌ها نمایان است. همه خانه‌ها از خشت و گل ساخته شده‌اند. نمای بیرونی خانه‌ها گاه



شکل (۳) ساختمان مسکن روستا

با روزه‌های زیبای مشبک آجری یا خشتی تزیین شده است. خانه‌ها دارای حیاط بزرگ بود و در اطراف حیاط، اتاق‌های بزرگ پنج‌دوری و سه‌دوری قرار داشت. ارتفاع اتاق‌ها بیش از سه متر بود. معمولاً سقف خانه‌ها را گنبدی می‌ساختند تا هنگام بارندگی، خاک و گل سقف پایین نریزد. بعضی خانه‌ها دارای بادگیر بودند. درهای اتاق‌ها چوبی بود. در بعضی خانه‌ها درهای اتاق‌ها شیشه داشت.

اکثر خانه‌ها یک طبقه بود. البته در حدود صد سال پیش چند خانه دوطبقه نیز ساخته شده است. بعضی از خانه‌های روستا دارای یک یا چند اتاق بر روی بام یا در طبقه بالا بود که به آن بالاخانه می‌گفتند. از دیگر ویژگی خانه‌های روستا سردرهای بزرگ و زیباست. سردر بیشتر به شکل یک نیم‌گنبد با کاربردی یا طاق گهواره‌ای با آجرهای ضربی یا طاق کجاوه‌ای ساخته می‌شد. درهای ورودی چوبی و دارای

می‌ریخت و در آنجا صاف می‌شد.

آب‌انبار حاج‌مختار، آب‌انبار محله بالا بود که معماری آن به دوره فتح‌علی‌شاه مربوط است. آب‌انبار در بخش شمالی روستا قرار دارد و دارای گنبدی به قطر چهارده متر و چهار بادگیر تک‌دهانه به ارتفاع هفت متر است. در بالای سردر ورودی آب‌انبار، بالاخانه‌ای برای استراحت افرادی ساخته شده بود که منتظر نوبت آب بودند.

آب‌انبار خان‌نایب که آب‌انبار کدخدا یا آب‌انبار محله پایین بود، مربوط به دوره ناصرالدین‌شاه است. این آب‌انبار در بخش غربی روستا قرار گرفته و قطر پوشش گنبدی آن یازده متر است. آب‌انبار چهار بادگیر هشت‌وجهی به ارتفاع ده متر دارد.

از دیگر آثار معماری روستا شترخان‌ها هستند. ساخت این بناها به دلیل پیشه شترداری مرسوم بود. شترخان‌ها در کنار منزل شترداران

شکل (۴) نمای برج و باروی روستا



پارچه و لباس‌ها را در صندوق نگه می‌داشتند.

### آموزش

در روستای قهی دو یا سه مکتب‌خانه بود که پسران در آنجا درس می‌خواندند. مکتب‌دار یک روحانی بود که در محرم مراسم عزاداری را هم برپا می‌کرد. برای ادامه تحصیل، پسران راهی شهر می‌شدند. عده‌ای به حوزه علمیه اصفهان می‌رفتند و مقدمات علوم دینی را فرامی‌گرفتند، سپس در کسوت روحانی به روستا بازمی‌گشتند. برخی نیز برای تحصیلات آکادمیک راهی تهران می‌شدند. دختران در مکتب‌خانه آموزش نمی‌دیدند. آموزش دختران محدود به خانه‌داری و صنایع دستی بود که نزد مادران می‌آموختند. برخی از دختران، قرآن را نزد زنانی از روستا فرامی‌گرفتند، که سواد قرآنی داشتند.

### پوشش اهالی روستا

لباس اهالی روستا از پارچه‌های کرباسی دوخته می‌شد که زنان می‌بافتند. مردان، شلوارهای گشادی به رنگ مشکی یا آبی و پیراهن‌های کرباسی سفید بر تن می‌کردند. در روستا رنگریزی وجود نداشت. معمولاً فردی از اصفهان یا روستاهای اطراف می‌آمد و پارچه‌های کرباسی اهالی را رنگ می‌کرد. مردان کت‌های موسوم به «کت برک» به تن می‌کردند. پارچه این کت‌ها از کرک گوسفند تهیه می‌شد و از کت‌های امروزی بلندتر بود. همه مردان کت داشتند. دوخت کت‌ها برعهده خیاط‌های زن بود. علاوه بر کت، برخی از مردان عبا هم داشتند. عبا از کوهپایه یا اصفهان خریداری می‌شد. مردان سه نوع کفش داشتند: گیوه، پوتین و کفش معمولی. این کفش‌ها از اصفهان خریداری می‌شد. جوراب‌های پشمی و کلاه بخش دیگری از لباس مردان را تشکیل می‌داد که مردان آن‌ها را از پشم گوسفند و با میل می‌بافتند.

کوبه‌های مختلف برای زنان و مردان بود. در کنارهای در ورودی دو سکو برای نشستن رهگذران تعبیه می‌شد.

اتاق‌های خانه‌ها غربی - شرقی و شمالی - جنوبی ساخته می‌شد و در هوای سرد و گرم در بخش‌های مناسب خانه اقامت می‌شد. معمولاً در تابستان بیش‌تر از ایوان‌های جلوی اتاق‌ها استفاده می‌شد که به آن‌ها صفه می‌گفتند. علاوه بر انجام امور روزانه خانه از صفه‌ها برای خواب و استراحت نیز استفاده می‌کردند. هوای خنک این روستای کویری در شب‌ها بسیاری از اهالی را برای خوابیدن به پشت‌بام می‌کشاند. در قسمت‌هایی از بام خانه، که گنبدی نبود، رختخواب می‌گسترده و می‌خوابیدند. در زمستان برای گرم کردن خانه از کرسی و بخاری هیزمی استفاده می‌شد. گلوله‌های زغال، که از خاک زغال تهیه می‌شد، کرسی را گرم و دلپذیر می‌کرد. گاهی تنور مطبخ را با استفاده از هیزم گرم می‌کردند و روزها و شب‌ها را در مطبخ به سر می‌بردند.

در هر خانه اتاقی به نام مطبخ بود که در آن تنوری قرار داشت و خانم‌ها در آنجا به کار پخت‌وپز غذا و نان می‌پرداختند. پختن نان و غذا با استفاده از هیزم و در تنور انجام می‌شد. استفاده از چراغ تا پنجاه سال پیش معمول نبود. برای پختن و سرو غذا از انواع ظروف مسی استفاده می‌شد. برای آشامیدن آب از ظروف سفالی به‌ویژه کوزه و لیوان‌های سفالی استفاده می‌کردند. بعدها دوره‌گردها، تنگ‌های بلور به روستا آوردند و اهالی از آن‌ها استفاده کردند. صرف غذا روی زمین و به دور سفره‌های کرباسی انجام می‌شد. در خانه‌ها گلیم و فرش می‌انداختند و در هیچ خانه‌ای حتی خانه خان، مبلمان و میز و صندلی نبود. در هر خانه اتاق کوچکی موسوم به صندوق‌خانه بود که بقچه‌ها و وسایل و ظروف مسی داخل آن نگهداری می‌شد. معمولاً



شکل (۵) نمای داخلی خانه‌های روستا



جداگانه است.

## سخن آخر

در این مقاله، کوشش شد ضمن گفت‌وگو با بزرگان روستا با فرهنگ و آداب و رسوم مردم این دیار آشنا شویم و با دیدی کامل و جامع و بدون برداشت‌های شخصی و دور از واقعیت، مطالب و یافته‌ها را مکتوب کنیم تا گذشت زمان، میراث پیشینیان را از یادمان نبرد.

بررسی حاضر نشان داد که اگرچه یافته‌های جدید برخی محققان قدمت روستا را به پیش از اسلام می‌رساند، با این حال هنوز هیچ اقدام باستان‌شناسی برای کشف آثار بیشتر در منطقه انجام نشده است. چه بسا بررسی‌های عمیق و موردی در بخش‌های مختلف روستا به روشن‌تر شدن گوشه‌هایی از تاریخ ایران کمک کند.

## مراسم مذهبی

در روستای قهی مراسم سوگواری امام حسین (ع) با آداب خاصی برگزار می‌شود. در این مراسم، که با نام «زار» از آن یاد می‌شود، جوانان روستا دایره‌وار کنار هم می‌ایستند و سینه‌زنی می‌کنند. در حال حاضر، در روستا شش حسینیه و دوازده مسجد وجود دارد.

از دیگر مراسمی که در زمان رونق شترداری در روز عاشورا برگزار می‌شد، شبیه‌سازی کاروان اسرای کربلا بود. این مراسم در روز عاشورا از مسجد حاج‌شیخ شروع می‌شد. معمولاً چهل شتر را با پارچه‌های الوان تزئین می‌کردند و روی آن کجاوه می‌بستند. شتران به دنبال دسته‌های زنجیرزنی حرکت می‌کردند. اسب‌سواری که نقش شمر را داشت، کاروان را همراهی می‌کرد.

## گویش اهالی روستا

گویش اهالی روستا در اصطلاح عامیانه «ولاتی» خوانده می‌شود که همان گویش «ولایتی» است. این گویش در تمام مناطق بن‌رود، کوهپایه، هرنه، ورزنه، قهی و... با اختلاف کمی رایج است. در گویش محلی، کلمات، افعال و ضمایر خاصی به کار می‌رود که آن را به زبانی خاص تبدیل کرده است.

برخی بر این باورند این گویش بازمانده اصل یا دگرگون‌شده گویش‌های باستانی و میانه ایران است. همچنین عده‌ای این گویش را همانند گویش یهودیان ساکن محله جوباره اصفهان می‌دانند (شفقی، ۱۳۸۱: ۱۸۴). برخی از افراد کهن‌سال روستا نیز، قرابت گویش ولایتی با زبان یهودیان را تأیید می‌کنند. بررسی ساختار زبانی گویش ولایتی و صحت ادعای قرابت این زبان با زبان یهودیان منطقه، نیازمند تحقیقی

افرادى که از اطلاعات آن‌ها درباره روستا در این مقاله استفاده شد، عبارت‌اند از: مرتضی انصاری‌مهر، سیدعلی‌اصغر تاجزاده، دولت کرمی، حیدر کاظمی، صدیقه بلخاری، فاطمه سلطانی‌متین، محمود سلطانی‌متین، اعظم کریمی، زهره کریمی، سیدابوالفضل تاجزاده، مهدی بلخاری.

عکس آثار تاریخی روستا از: میناسادات تاجزاده فارغ التحصیل رشته عکاسی است.

## منابع

۱. افضل‌الممالک، میرزا غلامحسین (۱۳۸۰). سفرنامه اصفهان. به اهتمام ناصر افشارفر. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و نشر، چاپ اول.
۲. حافظ ابرو (۱۳۸۰). زبدةالتواریخ. مقدمه، تصحیح و تعلیقات از کمال حاج‌سیدجوادی. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات: نشر نی.
۳. دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۳). لغت‌نامه دهخدا. ج ۱۱ و ۱۳. زیر نظر دکتر محمد معین و دکتر جعفر شهیدی. چاپ اول از دوره جدید. تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
۴. سیریو، ماکسیم (۱۳۵۷). راه‌های باستانی ناحیه اصفهان و بناهای وابسته به آن‌ها. ترجمه مهدی مشایخی. تهران: سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران.
۵. همان، (بهار ۱۳۵۹). «تطور مساجد روستایی اصفهان». ترجمه کرامت‌اله افسر، نشریه اثر، شماره ۱، صص ۷۸-۵۲.
۶. شفقی، سیروس (۱۳۸۱). جغرافیای اصفهان. اصفهان: دانشگاه اصفهان.
۷. مستوفی قزوینی، حمدالله (۱۳۶۲). نزهةالقلوب. به اهتمام لسترنج، چاپ اول. تهران: دنیای کتاب.
۸. مهریار، محمد (۱۳۸۷). فرهنگ جامع نام‌ها و آبادی‌های کهن اصفهان، ج ۳، چاپ اول. اصفهان: رنگینه.
۹. یاقوت‌حموی، یاقوت‌بن عبدالله (بی‌تا). معجم البلدان. بیروت، دارصادر.



# معدن سالی‌نا توردا جاذبه‌ای طبیعی

زهره صفار  
دبیر آموزش و پرورش

## مقدمه

امروزه در بسیاری از کشورها صنعت گردشگری و جذب گردشگر یکی از ارکان اساسی اقتصاد به شمار می‌آید، به طوری که قسمت مهمی از درآمد برخی کشورها به این صنعت وابسته است. گردشگری مبتنی بر طبیعت، که صنعت صادراتی بسیار مهمی به شمار می‌رود، سبب شده است که هزاران منطقه حفاظت‌شده در سراسر دنیا به وجود آید. تمایل به انجام فعالیت‌های اکوتوریستی و استقبال فزاینده گردشگران برای بازدید از جاذبه‌های طبیعی باعث شکل‌گیری برنامه‌ریزی‌هایی در جهت بسترسازی مناسب و ارائه خدمات گردشگری و رفاهی از سوی کشورها شده است. بنابراین، توجه به منابع طبیعی موجود و توسعه و سرمایه‌گذاری در این راستا با تکیه بر محافظت از محیط زیست، سبب جذب گردشگر و توسعه اقتصادی منطقه خواهد شد.

از جمله فعالیت‌های اکوتوریستی، می‌توان به پیاده‌روی ایستگاهی و دامنه‌نوردی، سفر به مناطق صعب‌العبور طبیعی، کوه‌پیمایی، مطالعه طبیعت گیاهی و جانوری، بازدید از غارهای طبیعی، عبور از رودخانه‌های خروشان با قایق بادی، بازدید از مناطق بیابانی و آشنایی با ساکنان بومی منطقه و تماشای حیوانات و پرندگان اشاره کرد.

بازدید از یک معدن نمک در کشور رومانی که دولت این کشور آن را به پارکی طبیعی و دیدنی تبدیل و گردشگران زیادی را جذب کرده است، انگیزه‌ای شد تا این مکان زیبا به اختصار معرفی شود.

کشور رومانی که در جنوب شرق اروپا و شمال شبه‌جزیره بالکان و در حاشیه رودخانه دانوب قرار دارد، نهمین کشور اتحادیه اروپا از نظر مساحت و هفتمین کشور این اتحادیه از نظر جمعیت است. پایتخت و بزرگ‌ترین شهر آن بخارست است که ششمین شهر بزرگ اتحادیه اروپا به شمار می‌آید. رومانی در اول ژانویه ۲۰۰۷ به اتحادیه اروپا پیوست. این کشور تاریخ کهن و پرافتخاری دارد که در آن، نام قدیم رومانی داجیا (Dacia) ذکر شده است.

رومانی از شمال و شرق به کشورهای اوکراین و مولداوی، از جنوب شرق به دریای سیاه، از جنوب غربی به جمهوری صربستان و از جنوب به بلغارستان محدود است. زبان رسمی مردم رومانی، رومانیایی است که ریشه لاتین دارد و به زبان ایتالیایی نزدیک است.

این کشور دارای کوه‌ها، دشت‌ها و رودهایی است که زیبایی طبیعت آن را دوچندان کرده‌اند. دلتای رود دانوب که زیستگاه گونه‌های گیاهی و جانوری بی‌نظیری است، یکی از مناطق زیبا در اروپا به حساب می‌آید. طبیعت سرسبز و زیبای این کشور که حاصل بارش‌های فراوان در فصول مختلف است، چشم هر بیننده‌ای را مبهوت خود می‌سازد.

اما لذت بردن از مناظر زیبا و سرسبز دشت‌ها و کوه‌های رومانی با دیدن معدن نمک کامل می‌شود؛ فضایی که در آن ضمن بازدید از یک پدیده طبیعی، می‌توان مجموعه‌ای جالب از امکانات تفریحی و ورزشی را مشاهده کرد.

این معدن که سالی‌نا توردا (Salina Turda) نام دارد، در منطقه توردا، دومین شهر بزرگ در کلوز رومانی، قرار دارد. سالی‌نا توردا قدمت بسیار دارد. در اسناد معتبری از قرن سیزدهم و چهاردهم میلادی به این معدن اشاره شده است. اولین سند مربوط به وجود معادن نمک در



تصویر ۱. نقشه همسایگان رومانی



تصویر ۲. نمایی از سالینا توردا



تصویر ۳. سالن آمفی تئاتر سالینا توردا



تصویر ۴: بخش حفاری معدن



تصویر ۵: برگزاری مسابقات در سالینا توردا

توردا در می ۱۲۷۱ صادر شده است.

این معدن نمک از سال ۱۰۷۲ میلادی تاکنون نمک رومانیایی‌ها و مناطق اطراف را تأمین کرده و جزء یکی از ده مکانی است که به «جالب‌ترین مکان‌های زیرزمینی جهان» مشهورند.

در سال ۱۹۹۲ سالینا توردا به یک جاذبه توریستی محبوب تبدیل شد و دولت رومانی تصمیم به تعمیر و نوسازی معدن گرفت و به همین دلیل آن را به یک پارک عمومی تبدیل کرد. در سال ۲۰۰۸ معدن نمک توردا وارد فرایند مدرنیزه شدن و بهبود زیرساخت‌ها شد. در این راستا با صرف هزینه‌ای در حدود ۶ میلیون یورو، فعالیت‌های گردشگری معدن از ژانویه ۲۰۱۰ آغاز شد. گفته می‌شود از زمان بازشدن این معدن نمک، سالانه حدود دو میلیون گردشگر رومانیایی و خارجی از این مکان دیدن می‌کنند.

معادن نمک در سراسر جهان، علاوه بر استخراج نمک، می‌توانند کاربردهای دیگری نیز داشته باشند. برگزاری مسابقات و مراسم، احداث پارک تفریحی، موزه اشیاء و آثار هنری و مجسمه‌های ساخته‌شده از سنگ نمک و بهره‌مندی از خواص درمانی آن‌ها باعث جذب گردشگران زیادی خواهد شد. در بسیاری از این معادن، کلیساهای مذهبی با تصاویر و چلچراغ‌های عظیم وجود دارند که در آن‌ها مراسم ازدواج برگزار می‌شود.

در بازدیدی که از این مکان داشتیم، مادران و پدران زیادی را دیدیم که به همراه نوزادان و فرزندان کوچک خود برای بهره‌مندی از خواص درمانی معدن به آنجا آمده بودند. بازدیدکنندگان به وجود خواص درمانی، ضد عفونی کردن ریه‌ها و جلوگیری از ابتلا به سرماخوردگی و بیماری‌های تنفسی، پس از تنفس چندساعته در معدن معتقد بودند. سخنان آن‌ها مؤید این باور بود که با تنفس نمک موجود در هوای معدن، مجاری تنفسی ضد عفونی شود و این حالت تا مدتی در بدن باقی می‌ماند. بیماران مبتلا به برونشیت و آسم نیز برای استفاده از این خواص درمانی به معدن می‌آیند.

از آنجا که رومانی زمستان‌های سرد و پربرفی دارد، گردشگران زیادی در اواخر تابستان و اوایل پاییز به این معدن می‌آیند. بعضی از آن‌ها پس از پیمودن مسافت‌های طولانی برای بهره‌مندی از این فضا به توردا سفر می‌کنند. در میان بازدیدکنندگان معدن توردا، سال‌خوردگان نیز وجود دارند. در واقع قبل از آنکه معدن سالینا توردا به مکان تفریحی و پارک تبدیل شود، به دلیل وجود خواص درمانی مورد توجه بوده است. در کنار استفاده از خواص درمانی این معدن، بسیاری از بازدیدکنندگان نیز به جنبه طبیعی و تفریحی آن علاقه‌مندند. آن‌ها پس از ورود به معدن از طریق یک آسانسور ویژه می‌توانند به چهل طبقه پایین‌تر بروند. وجود چرخ و فلک، سالن‌های آمفی تئاتر و ورزشی، پیست قایقرانی زیرزمینی، زمین‌های مخصوص تنیس، زمین بازی مخصوص کودکان، موزه‌های طبیعی از سنگ‌های نمک و اشیای ساخته شده با آن و محیطی زیبا با نورپردازی‌های شاعرانه، سبب شده است که گردشگران از گشت و گذار در آن لذت ببرند.

از طرفی به دلیل وجود غارهای زیرزمینی، آب و هوای سالینا توردا مطبوع و همیشه ثابت و دمای آن حدود ۵۰ درجه فارنهایت است و تغییری نمی‌کند.

وجود چنین شرایطی با تنوع امکانات تفریحی و ورزشی به شهرت این معدن در رومانی کمک کرده است. گفتنی است در کشور رومانی معادن





تصویر ۶: نمایی از سنگ‌های نمک معدن



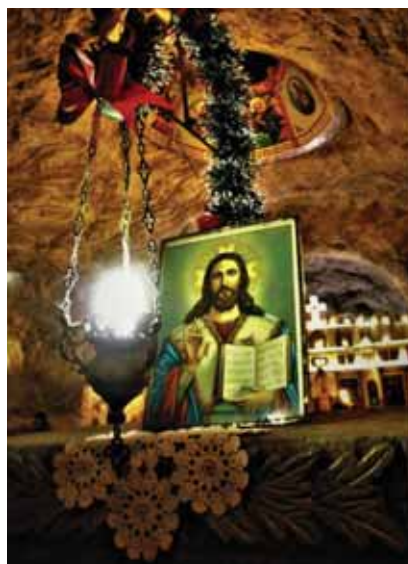
تصویر ۷: آسانسور و چرخ و فلک معدن



تصویر ۸: زمین مخصوص پینک‌پنگ و سالن آمفی‌تئاتر



تصویر ۹: پیست قایقرانی



تصویر ۱۰: کلیسای معدن نمک



تصویر ۱۱: پل آبی روگذر معدن

نمک دیگری نیز وجود دارد که بعضی از امکانات سالی‌نا توردا در آن‌ها موجود است. از جمله این معادن، معدن پرید با عمقی حدود ۱۶۰ متر و طول ۱/۳ کیلومتر است. این معدن که نمکی با عمر حداقل ۵۰۰ سال در آن انبار شده، در نزدیکی بخارست قرار دارد. وجود زمین فوتسال و بدمینتون، پارک بازی برای کودکان، تندیس‌ها و اشیای ساخته‌شده از سنگ‌های نمکین، کلیسا، امکان دسترسی به اینترنت رایگان، امکان بازدید از راهروهایی با سقف‌های بسیار بلند همراه با نورپردازی زیبا در رگه‌های نمک و دیوار و سقف آن به زیبایی این معدن جلوه‌ای خاص داده است. اما معروف‌ترین معدن نمک رومانی که بسیاری از گردشگران به دیدن آن علاقه‌مندند، در توردا قرار دارد.

با توجه به وجود غارها و معادن زیبا و متنوعی که در کشور عزیزمان، ایران، قرار دارد، لزوم توسعه و بهره‌برداری از آن‌ها در جهت جذب گردشگر و توسعه اقتصادی منطقه و معرفی آن به گردشگران حائز اهمیت است. توجه به این منابع طبیعی و خدادادی زیبا می‌تواند به رونق اقتصادی کشور کمک کند و مصادیقی از اقتصاد مقاومتی را محقق سازد.



دانش پیش برود و جزو کشورهای پیشرفته و توسعه‌یافته جهان باشد. مجله‌ای که شما از طرف آن صحبت می‌کنید مجله رشد آموزش جغرافیاست. این مجله به نظر من یکی از مجلات خوب کشور ماست که واقعا از زمان شروع کارش با ارائه مقالات از اعضای هیئت علمی و دانشجویان و معلمان عزیز توانسته است علم جغرافیا را پیشرفت دهد و به‌روزرسانی کند و مطالب آن را با روشی علمی به دبیران و دوست‌داران این علم نشان دهد. امیدوارم این مجله روزبه‌روز بیشتر بتواند با زمان تطبیق یابد و مقالات ارزنده و آموزش مفید برای دانش‌آموزان و دبیران فراهم سازد. اکنون عضو هیئت‌علمی نیمه‌وقت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زاهدان هستم. در سال ۱۳۱۹ در شهرستان میاندوآب به دنیا آمدم. آن موقع

جناب استاد، از موافقت جناب‌عالی برای مصاحبه خیلی متشکرم. بنده خیلی خوش‌شانس بوده‌ام که اولین بار از طریق شبکه‌های مجازی با شما آشنا شده و از جلسات درس مجازی‌تان استفاده کرده‌ام.

از جناب‌عالی خواهش می‌کنم برای آشنایی بیشتر خوانندگان مجله، خودتان را به تفصیل معرفی بفرمایید. O بسم‌الله الرحمن الرحیم. با سلام اسفندیار بندریان هستم. من هم بسیار متشکرم که این مصاحبه را با من انجام می‌دهید و امیدوارم این مطالب برای دانش جغرافیا، دوست‌داران علم جغرافیا و ملت عزیز ایران مفید باشد. امیدوارم این کشور روزبه‌روز از نظر فرهنگ و علم و

# پای صحبت دکتر اسفندیار بندریان

مرضیه سعیدی

دبیر جغرافیا و عضو هیئت تحریریه



اشاره

مجله رشد جغرافیا در راستای اهداف خود همواره سعی کرده است، به هر نحو که مقدور باشد از پیشکسوتان این رشته تقدیر به عمل آورد و طی سالیان گذشته همواره تلاش داشته است تا به نحو شایسته‌ای تلاش‌ها و تجارب اساتید محترم را برای همکاران ارائه نماید. در این راه عمدتاً تلاش داشته تا این تجارب به شکلی تهیه و ارائه گردد تا همکاران جوان ما بیشترین بهره را ببرند. امید داریم این راه با راهنمایی‌های دلسوزانه شما و سایر اساتید تداوم یابد.

مادرم می‌گفت زمان بمباران، یعنی زمانی که روس‌ها آذربایجان را اشغال کردند. این خاطره را همیشه مادرم به من می‌گفت که شما موقعی که بمباران بود به دنیا آمدی.

من تقریباً سال‌های دورهٔ کودکی‌ام را در شهر میاندوآب و آذربایجان غربی به سر بردم و دورهٔ ابتدایی و دبیرستان را تا کلاس نهم در آن شهر به پایان رساندم و آن زمان بعد از کلاس نهم در امتحان دانشسرای مقدماتی ارومیه قبول شدم و دو سال به‌صورت شبانه‌روزی در این دانشسرا تحصیل کردم و چون شغل آینده‌ام معلمی بود توانستم در این دو سال واقعاً مطالب علمی را یاد بگیرم، یعنی به نظر من، دورهٔ مقدماتی واقعاً برای تربیت یک معلم بهترین دوره آموزشی بود که مدرک دیپلم آن یک دیپلم علمی بود و ما در این دو سال، ریاضی، علوم تجربی و ادبیات را کامل می‌آموختیم. در حقیقت بنیان علمی یا همان پایهٔ علمی من در این دوره ساخته شد و بعد از اینکه دو سال در آنجا تحصیل کردم فارغ‌التحصیل شدم و به‌عنوان آموزگار در مدارس شهرستان میاندوآب مشغول به‌کار شدم و چند سال در روستاهای میاندوآب کار کردم. بعد به‌صورت آزاد در کنکور

دانشگاه تهران و دانشگاه تبریز امتحان دادم، چون در آن دوره هر دانشگاهی کنکور را خودش مستقلاً برگزار می‌کرد. من در تهران در رشتهٔ بانک‌داری قبول شدم و در دانشگاه تبریز هم در رشتهٔ جغرافیا قبول شدم. اما جغرافیا را انتخاب کردم و در دانشگاه تبریز به تحصیل ادامه دادم، چون جغرافیا را دوست داشتم، به خاطر اینکه در خانوادهٔ کشاورز بزرگ شده بودم و از اول با طبیعت آشنا بودم و در همهٔ دوره‌های تحصیلی مخصوصاً در دورهٔ دبیرستان خیلی جغرافیا را دوست داشتم.

در آن زمان وقتی که شکل‌ها یا نقشه‌هایی از کشورهای مختلف آسیا و اروپا یا آفریقا را می‌دیدم، مثل این بود که خودم در آن مکان‌ها حضور دارم و آن‌ها را مشاهده و لمس می‌کنم. به هر حال در طول سه سال در دانشگاه تبریز دورهٔ لیسانس را به پایان رساندم.

آن زمان جغرافیای محض بود، یعنی هم جغرافیای طبیعی بود و هم جغرافیای انسانی و ما به‌طور کامل می‌توانستیم مبانی علم جغرافیا را در دورهٔ کارشناسی یا لیسانس آن زمان به خوبی یاد بگیریم و از مفاهیم و اصول علم جغرافیا اطلاعات لازم را کسب کنیم. به نظر بنده، در حال حاضر هم باید در دورهٔ لیسانس، جغرافیای محض باشد تا دانشجو بتواند پایه‌ها و مبانی علم جغرافیا را در سه سال یاد بگیرد. برای استخدام اول نگاه می‌کنند به اینکه آیا دانشجو لیسانس جغرافیا دارد یا نه و اگر جغرافیا باشد، می‌تواند در هیئت‌علمی عضو شود و اگر لیسانس یک چیز دیگر باشد و دورهٔ کارشناسی ارشد یا دکتری چیز دیگر، دانشگاه به هیچ وجه این افراد را به‌عنوان هیئت‌علمی استخدام نمی‌کند، چرا که پایه مهم است. برای بنده همان سه سال دورهٔ کارشناسی بیشتر اهمیت داشت تا دورهٔ کارشناسی ارشد و دکتری. یعنی مدارک بالاتر باید در تطبیق با دورهٔ لیسانس باشد و شخص اشراف کافی به علم جغرافیا داشته باشد.

تا سال ۱۳۴۰ تحصیلات دورهٔ ابتدایی و دبیرستان را در همان شهر و ارومیه به پایان رساندم. در سال ۱۳۴۰ در آموزش و پرورش به‌عنوان آموزگار مشغول به‌کار شدم. در رشتهٔ جغرافیای محض در دانشگاه تبریز به تحصیلاتم ادامه دادم. از سال ۱۳۴۹ تا ۱۳۵۲ در شهرستان مشکین‌شهر آذربایجان شرقی، دبیر جغرافیا در آموزش و پرورش آن شهر بودم و از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۵ همراه با شغل دبیری، دانشجوی فوق‌لیسانس رشتهٔ جغرافیای انسانی و اقتصادی در تهران بودم. از سال ۵۵ تا ۵۸ عضو هیئت‌علمی در دانشسرای عالی زاهدان مدرس جغرافیا بودم و در سال ۵۸ از طرف وزارت علوم و آموزش عالی به‌عنوان دانشجوی بورسیه به کشور فرانسه رفتم. مدرک دیپلم عمیق یا D.E.A را از دانشگاه سوربن پاریس گرفتم و سپس در دورهٔ دکترای آن دانشگاه پذیرفته شدم و مشغول نوشتن رسالهٔ دکترای بودم که بورسیهٔ تحصیلی‌ام به علت مشکلات مالی و سیاسی اوایل انقلاب اسلامی - مثل دیگر دانشجویان - قطع شد و از طرف دانشسرا مجبور به برگشت به محل کار خود در زاهدان شدم. در سال ۶۵ تا ۶۹ همراه با تدریس در زاهدان، دانشجوی دورهٔ دکترای در دانشگاه آزاد تهران بودم. پس از گذراندن واحدهای درسی و امتحان جامع در رشتهٔ جغرافیای طبیعی بعد از وقفهٔ تحصیلی به جهت درست شدن بورسیه، دوباره به کشور فرانسه رفتم و از سال ۷۱ تا ۷۷ به مدت ۶ سال در دانشگاه رنس فرانسه مشغول نوشتن تز دکترای خویش بودم. در سال ۷۸ در آن دانشگاه از تز دکترای خود در رشتهٔ جغرافیا، گرایش آمایش

در دانشگاه آزاد تهران، مرکز تحقیقات جغرافیای طبیعی تحصیل کردم و در مورد مسائل آب سیستان و بلوچستان پایان‌نامه نوشتم، امتحان جامع دکتری را هم دادم و مشغول کار بودم که آقای معین، وزیر وقت به سیستان آمد و در گفت‌وگویی که با ایشان داشتم، ماجرای قطع شدن بورسیه و وقفهٔ تحصیلی را مطرح کردم. آقای معین اظهار کرد که چون نیاز به تخصص آمایش شهری سرزمین داریم بورسیه‌تان را درست می‌کنم و شما باید به‌صورت ترددی کار انجام دهید. بنده موافقت کردم و در فرانسه رشتهٔ آمایش شهری می‌خواندم و استادم در فرانسه آقای مارسل بازن بود که خودش دربارهٔ قوم تالش در گیلان از جنبه‌ها و زوایای مختلف و متنوع، مطالعه و تحقیق می‌کرد

شهری دفاع کردم. در همان سال به محل خدمت خود برگشتم و در سال ۸۵ از دانشگاه سیستان و بلوچستان بازنشسته شدم و از آنجا که قبلاً در راهاندازی رشته جغرافیا در دانشگاه آزاد فعالیت داشتم از سال ۷۰ به صورت نیمه وقت در دانشگاه به تدریس و همکاری با معاونت پژوهشی مشغول به کار هستم.

**استاد، چطور شد که از میاندوآب به زاهدان رسیدید؟ با این همه تفاوت آب و هوایی و ... در دو سوی ایران؟ چرا جغرافیای شهری و آمایش سرزمین را انتخاب کردید؟**

○ در تهران دبیر بودم و وزارت علوم، مدارس جغرافیا برای دانشسرای سنجند می خواست. در تهران در دانشسرای عالی هم به صورت کتبی و هم شفاهی امتحان دادم و برای دانشسرای سنجند در حدود سال های ۵۶ قبول شدم، بعد موضوع سنجند لغو شد و زاهدان اعلام نیاز کرد. چون دانشگاه سنجند تکمیل نشده بود، وقتی با همسرم صحبت کردم، مخالفت کردند. بعد با جناب دکتر کلاهی، مدیر گروه جغرافیای دانشگاه تربیت معلم صحبت کردم و ایشان مرا با وعده دادن بورسیه برای خارج از کشور، تشویق به رفتن به شهر زاهدان کرد و سه سال مأمور به اشتغال در شهر زاهدان شدم، رضایت همسرم را گرفتم و رفتم و ماندم. در سال ۵۷ به فرانسه رفتم و دو سال درس خواندم، اما بعد بورسیه ها قطع شد. پس مدرک قبل از دکتری را گرفتم و بعدها دکتری را ادامه دادم و مدرک گرفتم. مشغول نوشتن تز دکتری بودم که در یک نامه اعلام کردند که هرچه زودتر به محل کار خود برگردید. پس از مراجعت از فرانسه مشغول تدریس شدم. چهار سال این وضعیت طول کشید و خبری نشد. بعد در دانشگاه آزاد تهران، مرکز تحقیقات جغرافیای طبیعی تحصیل کردم و در مورد مسائل آب سیستان و بلوچستان پایان نامه نوشتم، امتحان جامع دکتری را هم دادم و مشغول کار بودم که آقای معین، وزیر وقت به سیستان آمد و در گفت و گویی که با ایشان داشتم، ماجرای قطع شدن بورسیه و وقفه تحصیلی را مطرح کردم. آقای معین اظهار کرد که چون نیاز به تخصص آمایش شهری سرزمین داریم بورسیه تان را درست می کنم و شما باید به صورت ترددی کار انجام دهید. بنده موافقت کردم و در فرانسه رشته آمایش شهری می خواندم و استادم در فرانسه آقای مارسل بازن بود که خودش درباره قوم تالش در گیلان از جنبه ها و زوایای مختلف و متنوع، مطالعه و تحقیق می کرد، در حالی که ما در ایران هیچ وقت این گونه مطالعه نمی کنیم و اصولاً دیدگاه جغرافیایی و مطالعاتی آن ها کاملاً متفاوت است. وی به زاهدان آمد تا از نزدیک با محل زندگی و کار دانشجویش آشنا شود. در کلاس های درسش در فرانسه درباره زاهدان و رشد سریع شهر در یک منطقه بیابانی در جنوب شرقی ایران صحبت می کرد.

**استاد، در این سال های زندگی و تحصیل، بیشتر چه کسی مشوق شما بوده است؟**

○ مشوق من بیشتر مادرم بود، خدا رحمتش کند، خیلی برای من زحمت کشید، من آن زمان از روستا برای تحصیل دوره ابتدایی به مدرسه می آمدم و مادرم همیشه مرا راهنمایی می کرد و همراه خودش به مدرسه می آورد. با اینکه بی سواد بود خیلی دوست داشت که من حتماً با سواد شوم که بتوانم در آینده یک شغل خوب داشته

باشم. البته خودم واقعاً به جغرافیا علاقه شخصی داشتم و با اینکه در یک محیط کشاورزی بودم و کشاورزی می کردم، کوشیدم درس بخوانم و می دانستم علم واقعاً برای روشن فکری و برای آشنایی با دنیای بیرون خیلی مفید است. من خودم اصلاً از کودکی به دانستن و بیشتر یاد گرفتن علاقه مند بودم و این باعث شد که من هم زمان با معلمی و تدریس به دانشگاه رفتم، یعنی هم معلم بودم و هم در دانشگاه تحصیل می کردم و بعد آمدم زاهدان و در دانشگاه زاهدان مشغول به کار شدم و بورسیه فرانسه شدم و تحصیلاتم را تمام کردم.

**شغل شما در سال های مختلف به جز تدریس چه بوده است؟**

○ با ورود به دانشگاه و از وقتی که در دانشگاه عضو هیئت علمی شدم، شغلم بیشتر همان آموزش بود و در دوره آموزشی هم برای مدتی حدود ده تا دوازده سال مدیر گروه بودم و بعد معاونت مدیر داخلی دانشگاه بودم و در مرکز تحقیقات دانشگاه کار می کردم و در بیرون دانشگاه بیشتر با استانداری و فرمانداری زاهدان در برنامه ریزی استان کار کردم و تحقیقاتی در مورد مسائل و مشکلات استان با سازمان های مختلف شهرستان زاهدان و استان سیستان و بلوچستان انجام دادم که هم اکنون این پژوهش ها به صورت مکتوب و کاربردی در اختیار سازمان های مختلف قرار گرفته و در برنامه ریزی از آن ها استفاده می شود.

**چه سمت های دیگری در این مدت داشته اید؟**  
○ به جز موارد فوق، مدتی مدیرکل اداری دانشگاه بودم و بعد هم چهار سال در سمت مشاور عالی شهرداری زاهدان خدمت کردم.

**لطفاً در مورد فعالیت های دانشگاهی تان بفرمایید.**

○ بیشتر فعالیت های پژوهشی و آموزشی داشتم و در زمینه پژوهش، پایان نامه ام در مورد شهر زاهدان بود. در این پایان نامه که من به زبان فرانسه در دانشگاه رنس ارائه دادم، استادان معروف جغرافیا در آنجا (استاد راهنما و مشاوران) که راهنمای من بودند کاملاً از ایران خبر داشتند و با وضعیت کشورمان آشنا بودند، چون خودشان اغلب روی ایران کار کرده بودند و ایران را می شناختند. موضوع پایان نامه ام توسعه و گسترش شهر زاهدان بود، یعنی توضیح دادم که در منطقه جنوب شرقی ایران چطور این شهر توانسته است در مدتی کوتاه به عنوان یک شهر جوان با سابقه یکصد و ده ساله به یک شهر بزرگ تبدیل شود، به طوری که در حال حاضر بیش از هفت هزار هکتار مساحت دارد و نزدیک به ششصد هزار نفر در آن ساکن اند. در پایان نامه ام سعی کرده ام عوامل توسعه و رشد زاهدان را بررسی و نشان دهم که چگونه متغیرها در توسعه و گسترش شهر زاهدان مؤثر بودند، به ویژه نزدیکی این شهر به مرزهای شرقی مثل پاکستان و افغانستان در توسعه آن نقش بسیار داشته است. این شهر با موقعیت سیاسی استراتژیکش در جنوب شرق ایران، اولین شهری است که توانسته است در سامان دهی و مدیریت استان نقش داشته باشد. در حقیقت، زاهدان یک شهر یا دولت شهر است، یعنی دولت به وجود آورده است، به طوری که بنیان اولیه اش بیشتر کارمندان بوده اند و از استان های دیگر و مناطق دیگر



کشور به اینجا مهاجرت کرده بودند و با استفاده از مزایا و مسکن سازمانی در اینجا ماندگار شدند. همچنین راه ترانزیتی بوده و قرار گرفتن بین آسیا و اروپا در توسعه شهر نقش داشته است. عوامل دیگر توسعه شهر عبارت‌اند از: موقعیت این شهر که می‌تواند به پاکستان و افغانستان و از آنجا به چین و هندوستان هم راه پیدا کند و در آینده اگر ما بتوانیم از این پتانسیل‌ها استفاده کنیم، زاهدان می‌تواند پیشرفت کند؛ دولت‌شهر بودن یعنی بودجه و منابع مالی آن از تهران و مرکز کشور تأمین می‌شده است. بنابراین، اگر این منابع کاهش پیدا کند و دولت مرکزی ضعیف شود یا منابع نفتی با مشکل برخورد کند، زاهدان نمی‌تواند به توسعه و پیشرفت خود ادامه دهد.

مسئله تجارت هم خیلی مهم است و می‌تواند در فرایند توسعه، ایجاد اشتغال و کار مؤثر باشد. من در پایان‌نامه‌ام سعی کردم این عوامل توسعه و رشد زاهدان را به صورت علمی و با استفاده از آمار و نمونه‌گیری و پرسش و مصاحبه با مسئولان و کارشناسان محترم روشن سازم و زاهدان را به عنوان یک شهر جوان و توسعه‌یافته در جنوب شرق ایران، نشان دهم. البته پایان‌نامه بنده به زبان فرانسه نوشته شد، ولی خوشبختانه به خیلی از کشورهای دیگر مثل آمریکا، استرالیا، آلمان، فرانسه و کشورهای مهم که با علم جغرافیا آشنایی دارند نیز، فرستاده شد.

برای اولین بار توانسته‌ام یکی از شهرهای قسمت شرق ایران را به دنیای غرب نشان دهم که از چه ویژگی‌هایی برخوردار است و آنجا هم خیلی از اساتید و مجامع علمی فرانسه استقبال کردند. از این بابت که وظیفه خود را نسبت به شهر زاهدان و مردم سیستان و بلوچستان ادا کردم، خوشحالم. همچنین علاوه بر معرفی جغرافیای طبیعی و جغرافیای انسانی این منطقه، محاسن فرهنگی و مردم‌دوستی آن را به جهان نشان دادم.

**جناب عالی تألیفات بسیاری دارید. خواهش می‌کنم تألیفاتی را که بیشتر مدنظر تان هست معرفی فرمایید.**

○ اولین کتابی که نوشتم حدود سال ۱۳۵۲، زمان معلمی‌ام در تهران بود که به عنوان کتاب درسی در دبیرستان‌ها تدریس می‌شد. در آن کتاب بیشتر روی شیخ‌نشین‌ها و شبه‌جزیره عربستان کار کردم و رابطه ایران را با این کشورها نشان دادم و در حدود ۷ تا ۸ سال قبل و بعد از انقلاب اسلامی تدریس می‌شد. این، اولین کتاب من بود. دومین کتابم همان پایان‌نامه شهر زاهدان بود. البته در دوره کارشناسی در تبریز و کارشناسی ارشد در دانشگاه تهران هم کارهای تحقیقاتی انجام دادم. در دانشگاه تهران در مورد جلگه میاندوآب که شهر زادگاهم بود تحقیق کردم و پژوهش در رابطه میان کوه‌های سه‌هند با جلگه میاندوآب را به انجام رساندم. همچنین در مورد دریاچه ارومیه تحقیق کردم و به وضعیت منابع آب و سیستم تقسیم آب پرداختم و نقش دام‌پروری و کشاورزی سنتی را به خوبی نشان دادم. کشاورزی سنتی و دامداری سنتی مکمل هم بودند و به طور علمی و جغرافیایی از منابع طبیعی استفاده می‌کردند، ولی متأسفانه بعد از اینکه سدهای بدون مطالعه در حوزه دریاچه ارومیه زده شد، متأسفانه این کشت‌های سنتی همه به کشت صنعتی و کشت‌هایی با مصرف آب زیاد، مثل چغندر قند و باغ‌های میوه و صیفی‌جات تبدیل

شد، به جای کشت گندم و جو و علوفه یا ایجاد تاکستان‌های زیاد در میاندوآب با مصرف آب کم.

متأسفانه این سیستم‌های جدید سدسازی بدون مطالعه و بدون شناخت جغرافیایی، مشکلات امروزی دریاچه ارومیه و خشک شدن آن را به وجود آورده است و حالا هم اگر بخواهیم واقعاً دریاچه ارومیه را احیا کنیم و به حالت اولیه برگردانیم لازم است از همان الگوهای کشت سنتی استفاده کنیم که به آب کمتر نیاز دارد و می‌تواند درآمد زیاد داشته باشد.

با اینکه امروز هم محصولات صنعتی میوه و صیفی‌جات بیشتر

**مسئله تجارت هم خیلی مهم است و می‌تواند در فرایند توسعه، ایجاد اشتغال و کار مؤثر باشد. من در پایان‌نامه‌ام سعی کردم این عوامل توسعه و رشد زاهدان را به صورت علمی و با استفاده از آمار و نمونه‌گیری و پرسش و مصاحبه با مسئولان و کارشناسان محترم روشن سازم و زاهدان را به عنوان یک شهر جوان و توسعه‌یافته در جنوب شرق ایران، نشان دهم. البته پایان‌نامه بنده به زبان فرانسه نوشته شد، ولی خوشبختانه به خیلی از کشورهای دیگر مثل آمریکا، استرالیا، آلمان، فرانسه و کشورهای مهم که با علم جغرافیا آشنایی دارند نیز فرستاده شد**

افزایش یافته، ولی متأسفانه به علت عدم بازاریابی، اکثر این محصولات به هدر می‌رود و حتی کشاورزان سنتی وضعیت زندگی‌شان بهتر از این کشاورزان جدید و علمی است. به نظر من باید سیستم کشاورزی سنتی را با اصلاحات امروزی و علمی تطبیق دهیم و سعی کنیم کشت‌های سنتی را افزایش دهیم و در حوضه دریاچه ارومیه از کشت‌های صنعتی که آب بیشتری مصرف می‌کنند، بکاهیم و تا می‌توانیم به تعادل دریاچه ارومیه کمک و آن را پر کنیم. حتی

می‌توانیم با کشورهای همسایه مثل ترکیه، آذربایجان و ... درخصوص حوضه دریاچه ارومیه به توافق برسیم و قسمتی از آب‌های اضافه آن‌ها را به دریاچه ارومیه انتقال دهیم و دریاچه را از حالت خشک شدن و کویری شدن نجات دهیم، که اگر واقعا خشک شود به دلیل نمک زیاد، انواع و اقسام بیماری‌ها شیوع پیدا خواهد کرد. از سوی دیگر باعث انتقال جمعیت به آذربایجان شرقی می‌شود که حدود ۳ میلیون نفر در آنجا زندگی می‌کنند و در نتیجه این انتقال، سیستم اجتماعی و سیاسی کشور ما و دیگر کشورها به هم می‌خورد و مشکلات سیاسی بسیاری ایجاد خواهد شد. دولت باید در حال حاضر وام‌های خوب و زیاد به کشاورزان پرداخت کند و دامداری و کشت‌های سنتی و آبیاری قطره‌ای و سیستم‌های علمی را در آنجا توسعه دهد و محصولات کشاورزان را به قیمت عادلانه خریداری یا در صادرات محصولات با کشاورزان همکاری کند تا آن‌ها متضرر نشوند. همچنین باید سدها را باز کنیم تا دریاچه پر و احیا شود.

یکی از مقالاتی که در سال ۱۳۶۷ نوشتم و در مجله جغرافیای ارتش به نام «سپهر» ثبت شده، در مورد منابع آب سیستان و بلوچستان است که تحقیق کردم و به‌صورت کنفرانس ارائه دادم. در این مقاله از ایستگاه‌های هیدرولوژی و کلیماتولوژی، اطلاعات میزان بارندگی، درجه حرارت، وزش باد و به‌طور کلی عناصر چهارگانه اقلیمی را آمارگیری کردم و با توجه به متوسط باران در استان و مساحت استان، حجم بارش در استان را روزی صد میلی‌متر محاسبه کردم و با ضرب ارتفاع باران در سطح استان، حجم آب‌ها را حدود ۱۷/۵ میلیارد مترمکعب به دست آوردم. در آن زمان با مراجعه به اداره کشاورزی و سازمان آب و فاضلاب و شهرک‌های صنعتی، میزان آب مصرفی استان تقریباً در حدود ۳/۵ میلیارد مترمکعب به دست

آمد و معلوم شد که حدود ۱۴ میلیارد مترمکعب از این آب‌ها به هدر می‌رود یا به‌صورت سیلاب‌ها به دریا و دریاچه‌ها می‌ریزد و مقدار خیلی کمی از این آب‌ها به سفره‌های زیرزمینی هدایت می‌شود. وقتی این یافته‌ها را در همایش جغرافیای ارتش و نیروهای مسلح ارائه کردم در آن زمان تعجب کردند که شما چطور این رقم زیاد را در استان به دست آوردید، در حالی که ما در آنجا آب کم داریم و منطقه خشک است. حتی بعد که وزیران مسکن و شهرسازی و ... گفتند «کارشناسان ما اظهار می‌کنند سرمایه‌گذاری نکنید، چون در آنجا آب کم است، ولی شما رقم بسیار بالایی از آب را معرفی می‌کنید»، گفتم: «مسئله این است که کارشناسان مذکور معمولاً در فصل خشک به زاهدان می‌آیند، چون اکثر بارندگی‌ها در این شهر به‌صورت رگباری است و گاهی مثلاً در عرض سه ساعت به اندازه یک

سال باران می‌بارد، چون مناطق صحرایی معمولاً سیستم رگباری دارند و خیلی سیل‌آسا هستند و اکثر رودخانه‌ها پرآب می‌شوند و طغیان می‌کنند و پل‌ها می‌شکنند. کارشناسان و مأموران شما این بارش‌ها را ندیده‌اند، ولی ما دیده‌ایم و می‌دانیم چقدر آب در این استان تلف می‌شود و اگر ما بتوانیم از نظر علمی این آب‌ها را مهار کنیم یا به سفره‌های زیرزمینی هدایت کنیم و از آبیاری علمی و قطره‌ای استفاده کنیم، وضعیت صنعت و کشت را با وضعیت آب تنظیم کنیم، اصلاً مشکل آب نداریم و می‌توانیم هم کشاورزی و هم شهرها را در این منطقه توسعه دهیم».

این یک کار تقریباً پژوهشی و علمی بود که من این تحقیق را برای آن زمان به‌عنوان یک طرح ملی برای سازمان آمار ایران با همکاری تعاون روستایی برای تمام استان‌های ایران انجام دادم که برای اشتغال‌زایی دانشجویان فارغ‌التحصیل در پنج سال آینده مفید است و ظرفیت اشتغال‌زایی استان را به دست آوردم و ...



### استاد، در این چند سال خدمت که بالای چهل سال تدریس داشته‌اید، دانشجویی داشته‌اید که در خاطرتان مانده باشد؟ چه کسی بود و چرا؟

○ من معمولاً سر کلاس سعی می‌کردم کلاس کم‌حالت‌تر و گفت‌وگو داشته باشد و دانشجو بتواند با استاد به راحتی بحث کند و ایده و اندیشه‌اش را مطرح سازد. همچنین یک کار پژوهشی حتماً در آن درس ارائه کند، به طوری که بتوانم با دانشجویان ارتباط نزدیک برقرار سازم و از وضعیت علمی آن‌ها اطلاعات لازم را به دست آورم. دانشجویانی بودند که وقتی مقاله‌ای یا درسی را به‌صورت پروپوزال ارائه می‌دادند، با توجه به ارائه آینده آن‌ها را پیش‌بینی می‌کردم. در یک مورد بعد از چند سال، شخصی آمد و گفت: «من فلانی هستم، شما فلان روز برای من این پیش‌بینی را کردید و الان محقق شده است. استاد، چطور به این نتیجه رسیده بودید». این‌ها همیشه مرا خوشحال کرده و در خاطر من مانده‌اند.

### استاد، از آموختن چه مطلبی در جغرافیا بیشتر لذت برده‌اید؟

○ در جغرافیا سعی کرده‌ام جغرافیا را خوب درک کنم و مناظر جغرافیایی را تجسم کنم و بشناسم. از ترکیب طبیعت با فرهنگ انسانی چهره‌های جغرافیایی خلق می‌شود؛ چهره‌های جغرافیایی، یعنی همان اثر انسان بر طبیعت و اثر طبیعت بر انسان که واقعا مهم است. یعنی هر پدیده‌ای که تحت تأثیر انسان است و مطالعه می‌شود، یک پدیده جغرافیایی است و مفهوم جغرافیایی پیدا می‌کند، مثل



با استادشان همکاری نمایند، مقاله بنویسند، کنفرانس بدهند، سعی کنند به علم عشق بورزند و رشته تحصیلی‌شان را دوست بدارند و خوب یاد بگیرند. علاقه خیلی مهم است، اگر با عشق و علاقه باشند از نظر مادی و اقتصادی و شغلی موفق خواهند شد، ولی با زور و تحمیل، آینده‌روشنی نخواهند داشت.

### برای معلمان جغرافیا چه سفارشی دارید؟

○ معلمان جغرافیا باید سعی کنند اول خودشان جغرافیا را خوب بشناسند و با علم جغرافیای امروزی آشنا بشوند، جغرافیای امروزین با جغرافیای سال‌های گذشته و دور بسیار فرق کرده است و برداشت‌ها، تحقیقات، تألیفات و ... چهره جدیدی پیدا کرده‌اند. آن‌ها باید سعی کنند از طریق مجلات خارجی و فناوری اطلاعات، از تمام تئوری‌ها و نظریه‌های جغرافیایی دنیا آگاه شوند و به‌ویژه از کشورهای پیشرفته و توسعه‌یافته در علم جغرافیا که صاحب‌نظرند الگو بگیرند و از نظریه‌ها و دیدگاه‌های آنان مطلع شوند، زیرا امروزه آن‌ها در برنامه‌ریزی مناطق جهانی نقش آفرین‌اند.

در کشورهای خارجی مثلاً در فرانسه که خود من بودم و سایر کشورها، علم جغرافیا اهمیت دارد، برنامه‌ریزان جغرافیا، معلمان جغرافیا و ... در صنعت و اقتصاد و مسائل اجتماعی کشورشان و در تحقیقات نقش دارند، کتاب‌ها و نوشته‌های آن‌ها حتی برای دانشجویان رشته اقتصاد، علوم سیاسی و جغرافیا یک نوع منبع علمی هستند و به این دانشجویان نظریه‌های جغرافیایی استناد می‌کنند.

معلمان جغرافیا آگاه‌اند، روشن‌فکرند، با تمام سیستم‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی جهان و پتانسیل‌های کره زمین آشنایی دارند و می‌توانند در برنامه‌ریزی‌های کلان و راهبردی نظام‌های اقتصادی و اجتماعی کشور نقش داشته باشند و این علم را به دانش‌آموزان منتقل کنند و دانش‌آموزانی که جغرافیا را خوب بدانند و بشناسند، در آینده برای کشور و توسعه آن بسیار تأثیر گذارند.

### نظر تان را در مورد مجله رشد آموزش جغرافیا بفرمایید

و بگویید چه پیامی برای تهیه‌کنندگان مجله دارید؟

○ مجله خوبی است و سابقه زیادی دارد و توانسته است ادامه پیدا کند. حتی اولین شماره‌های آن را مطالعه کرده‌ام و از همان زمان، مقالات و دیدگاه‌های خوبی در آن مطرح می‌شد و در توسعه علم جغرافیا و حتی بالا رفتن آگاهی‌های علمی معلمان و دانش‌آموزان بسیار مؤثر است. دست‌اندرکاران مجله باید تلاش کنند مجله به تمام قسمت‌های ایران برسد و معلمان بتوانند آن را به قیمت مناسب تهیه کنند. تأکید مقالات باید بر جغرافیای ایران باشد، مثلاً در مورد حمل‌ونقل، محیط‌زیست، سیستم‌های کشاورزی، جنگل‌ها و ...

چالش‌ها و مشکلات هر منطقه باید در مجله مطرح شوند تا همگان از وضعیت سایر استان‌ها باخبر شوند، تبادل علمی اتفاق بیفتد و از وضعیت پتانسیل‌های محیطی و منطقه‌ای یکدیگر باخبر شوند. مجله را هم برای ما بفرستند.

### چرا تا به حال برای مجله مقاله ارسال نفرموده‌اید؟

○ راستش مجله زیاد به ما نرسیده است، یعنی حتی وقتی در آنجا مدیر گروه بودم دو سه بار هم تقاضا کردم برای گروه بفرستند، اما

مجله رشد آموزش جغرافیا، مجله خوبی است و سابقه زیادی دارد و توانسته است ادامه پیدا کند. حتی اولین شماره‌های آن را مطالعه کرده‌ام و از همان زمان، مقالات و دیدگاه‌های خوبی در آن مطرح می‌شد و در توسعه علم جغرافیا و حتی بالا رفتن آگاهی‌های علمی معلمان و دانش‌آموزان بسیار مؤثر است. دست‌اندرکاران مجله باید تلاش کنند مجله به تمام قسمت‌های ایران برسد و معلمان بتوانند آن را به قیمت مناسب تهیه کنند. تأکید مقالات باید بر جغرافیای ایران باشد، مثلاً در مورد حمل‌ونقل، محیط‌زیست، سیستم‌های کشاورزی، جنگل‌ها و ... چالش‌ها و مشکلات هر منطقه باید در مجله مطرح شوند تا همگان از وضعیت سایر استان‌ها باخبر شوند، تبادل علمی اتفاق بیفتد و از وضعیت پتانسیل‌های محیطی و منطقه‌ای یکدیگر باخبر شوند.

مطالعه اثر انسان در یک منطقه صحرایی و بیابانی که تبدیل به شهری مثل زاهدان شده است. این مطالعات لذت‌بخش‌اند. اگر شخصی می‌خواهد جغرافیا را بشناسد، آزمایشگاه جغرافیا همان محیط و پدیده‌های آن است که به وسیله دستکاری انسان در طبیعت ایجاد شده‌اند و چنانچه به دقت نگاه و شناسایی کنیم و چهره‌های جغرافیایی را به‌صورت واقعی نشان بدهیم، وظیفه جغرافی‌دان را انجام داده‌ایم. جغرافیا ترکیب دو چیز است: یکی تأثیر فرهنگ بر جغرافیا و دوم، طبیعت.

### جناب استاد، چه سفارشی برای دانشجویان دارید؟

○ سفارش من به دانشجویان این است که سعی کنند سر کلاس با اساتید دوست باشند، صمیمی باشند، گوش بدهند، سؤال بپرسند،



ارسال نشد. برای ارسال باید دست‌اندرکاران مجله، خودشان ارتباط برقرار کنند. مجله در تبلیغات ضعیف است.

### از بین کتاب‌های مختلف، به کدام یک بیشتر از همه علاقه دارید و آن را مطالعه می‌کنید؟

○ من کتاب‌های فلسفی در زمینه جغرافیا که به آن فلسفه مضاف گفته می‌شود را دوست دارم، مثل فلسفه جغرافیا، چون به بیان نظریه‌ها می‌پردازد و کسانی که در جغرافیا صاحب‌نظرند توانسته‌اند هویت جغرافیایی را در نظریه‌های خود بیان کنند. اگر ما از این نظریه‌ها خوب اطلاع داشته باشیم، جغرافیا را فهمیده‌ایم. فلسفه به ماهیت می‌پردازد و راه ما را مشخص می‌کند. متأسفانه مطالب فلسفی سنگین‌اند و دانشجویان از آن، گریزان.

### آقای دکتر چند فرزند دارید؟

○ من چهار فرزند دارم: سه پسر و یک دختر

### فرزندانتان در چه رشته‌ای تحصیل کرده‌اند؟

○ یک پسر رشته عمران و دیگری معماری و شهرسازی خوانده‌اند و دخترم دندان‌پزشک است.

### استاد، همسر شما شاغل است؟

○ بله، دبیر ریاضی است.

### آیا به فرزندانتان در مورد تحصیل در رشته جغرافیا پیشنهادی داده‌اید؟

○ یکی از فرزندانم لیسانس عمران بود، اما کارشناسی ارشد را در رشته جغرافیا ادامه داد.

### استاد، اگر مطلب خاصی مورد نظر تان هست، بفرمایید.

○ در اوایل که به استان و شهر زاهدان آمدم، شرایط خیلی سخت بود. قرار بود در دانشسرای سنندج مشغول به کار شوم که به‌طور ناگهانی به دلیل آماده نبودن دانشسرای سنندج، پیشنهاد زاهدان شد. همسر من خیلی مخالف بود، اما پدرش تحصیل کرده و فهمیده بود و از من حمایت کرد و ما به زاهدان آمدم. شرایط زندگی با حضور دو فرزند کوچک سخت بود، چون زاهدان شهری بسیار کوچک بود و در ناحیه بیابانی و صحرایی قرار داشت. روزهای اول، آشامیدن آب شور برای ما بسیار سخت بود، در حالی که مردم بومی به راحتی از آن استفاده می‌کردند. مسافرت دشوار بود و ما هر سال بعد از تعطیلی دانشگاه در خردادماه به آذربایجان سفر می‌کردیم. در آن زمان یک ماشین پیکان داشتیم و بدون کولر و هوای گرم منطقه، پیمودن مسافتی بیش از ۲۰۰۰ کیلومتر که سیصد کیلومتر آن در بیابان خشک و بدون آب قرار داشت، خیلی دشوار بود. جاده آسفالت نداشت و بسیار خلوت و ما مدام دعا می‌کردیم که ماشین خراب نشود، پنجر نشود و ... صبح خیلی زود حرکت می‌کردیم تا در اوج گرمای ظهر مجبور به حرکت نباشیم. بچه‌ها را با دستمال مرطوب خنک می‌کردیم. خیلی سخت بود. در زاهدان آن زمان، هفته‌ای یک بار تخم‌مرغ می‌آوردند، آن هم ترک‌خورده و شکسته در چهارراه سعدی،

که البته آن موقع به آن «چهارراه مگسی» می‌گفتند از بس که مگس در آنجا فراوان بود. همین‌طور میوه هفته‌ای یک بار یا دو هفته یک بار می‌آمد، میوه‌های آسیب‌دیده، مرغ هم همین‌طور. الان زاهدان شرایط خیلی خوبی دارد. در آن زمان، شرایط سختی بر ما گذشت.

### جناب استاد، لطفاً در مورد فعالیت‌های پژوهشی، کتاب‌ها و مقالات خودتان هم بفرمایید.

#### تحقیقات

۱. سنجش کمی و کیفی منابع آب بلوچستان. مرکز تحقیقات و پژوهش دانشگاه س و ب. زاهدان، ۱۳۷۴.
۲. طرح جامع دانشگاه س و ب. مرکز تحقیقات و پژوهش دانشگاه س و ب (کار مشترک). زاهدان، ۱۳۷۹.
۳. رشد و توسعه سریع شهر جوان زاهدان در منطقه صحرایی ایران (تر دکتر) در فرانسه، ۱۳۷۹.
۴. طرح بررسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در استان س و ب (ناظر و تصحیح طرح). زاهدان، ۱۳۷۹.
۵. ارائه طرح شناسایی کویر. فرمانداری زاهدان، ۱۳۷۲.
۶. زمینه‌یابی تشکیل تعاونی‌های مولد و اشتغال‌زا با تأکید بر اشتغال فارغ‌التحصیلان استان س و ب. طرح ملی وزارت تعاون. اداره کل تعاون استان س و ب، ۱۳۸۰.
۷. ارائه طرح جمع‌آوری باران سطح شهر زاهدان. شهرداری زاهدان، ۱۳۷۶.

#### مقاله‌ها

- توان کشاورزی استان س و ب. همایش توان‌های استان س و ب در دانشگاه س و ب. زاهدان، ۱۳۶۴.
- توان‌های منابع استان س و ب. همایش توان‌های طبیعی کشور. سازمان جغرافیای ارتش. تهران، ۱۳۶۷.
- بررسی منابع آب بلوچستان. مجله سپهر (فنی-پژوهشی). سازمان جغرافیای ارتش. تهران، ۱۳۶۷.
- زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی بلوچستان و مکران. ماهنامه/سوه، دفتر نماینده رهبری امور اهل سنت، ۱۳۷۹.
- آب‌وهوای بلوچستان. ماهنامه/سوه. دفتر نماینده رهبری امور اهل سنت، ۱۳۷۹. شماره ۳ و ۴.

### استاد، خیلی خیلی تشکر می‌کنم که قبول فرمودید و با ما صحبت کردید. واقعا سپاسگزاریم.

○ من هم تشکر می‌کنم. بعداً یک مصاحبه‌ای ترتیب بدهید تا کارها و تحقیقاتم را معرفی کنم و به‌صورت گزارش یا مقاله چاپ کنید. من خیلی در استان زاهدان کار کردم و در مورد توسعه استان می‌توانم مطالبی در اختیار تان بگذارم.

# کانی کوارتز، موارد مصرف و پراکندگی آن در ایران

سید علیرضا آشفته

دانشجوی دکتری زمین‌شناسی اقتصادی

## اشاره

کانی کوارتز فراوان‌ترین کانی کشف‌شده در پوسته زمین است. کوارتز دارای ترکیب شیمیایی  $\text{SiO}_2$  است. از ویژگی‌های مهم گروه کوارتز این است که رخ در سه جهت بسیار ضعیف است. در حقیقت می‌توان گفت فاقد رخ است. نوع شکستگی، صدفی است. سختی هفت دارد که در کریپتوکرستالین‌ها سختی کمتر از این مقدار است و حالت ترد دارد. گرانش ویژه ۲٫۶۵ دارد ولی در صورتی که از نوع کریپتوکرستالین باشد کمتر از این مقدار است. خط اثر سفید دارد. جلای شیشه‌ای یا چرب دارد. خاصیت مغناطیسی ندارد. انواع آن شفاف، نیمه‌شفاف و غیرشفاف است. سیستم تبلور آن هگزاگونال و تتراگونال است. از مشخصات میکروسکوپی کانی کوارتز این است که در زیر میکروسکوپ و با نور عادی یا غیرپلاریزه حالت بی‌رنگ دارد و هیچ نوع اثر و نشانه تجزیه و آلتراسیون در سطح کانی دیده نمی‌شود. این یکی از تفاوت‌های مهمی است که با کانی‌های فلدسپات دارد، چون کانی‌های فلدسپات بیشتر در سطوح خود، حالت آلتراسیون را نشان می‌دهند. در نور پلاریزه، بی‌رفرنژانس یا دوشکستگی ضعیفی دارد که به رنگ‌های خاکستری روشن تا سفید دیده می‌شود (آشفته، ۱۳۹۵).

کلیدواژه‌ها: کانی کوارتز، سیلیس، شیشه،  $\text{SiO}_2$ ، ایران، سنگ‌های آذرین



## ۱. انواع کوارتز

### ۱-۱- در کوهی (کوارتز آلفا)

کوارتزی بی‌رنگ، شفاف و خالص است. محل اصلی پیدایش آن در فاز هیدروترمالی و پگماتیت‌هاست. دارای سیلیسیم و اکسیژن و ناخالصی‌هایی چون آب و کربنات کلسیم، لیتیم، سدیم، آلومینیوم و منیزیم و گاهی روتیل و آکتینولیت محبوس در کوارتز است.



### ۲-۱- رتیل (کوارتز دودی)

این کانی به اشتباه توپاز دودی هم گفته می‌شود. این نوع کوارتز به رنگ دودی و قهوه‌ای و حاوی مقداری مواد رادیواکتیو است. محل پیدایش آن در فاز هیدروترمالی و پگماتیتی است.



### ۳-۱- آمیتیست یا بلورین ارغوانی (کوارتز بنفش)

این نوع کوارتز دارای رنگ بنفش کم‌رنگ تا خیلی پررنگ و ارغوانی است. کوارتز را نیز می‌توان توسط تابش اشعه ایکس بنفش کرد. آمیتیست با حرارت دادن به رنگ توپاز درمی‌آید. اگر آن را تا حد سوختن حرارت دهیم گاهی به رنگ سبز درمی‌آید.

## مقدمه

محیط‌های پیدایش کانی کوارتز در بسیاری از سنگ‌های آذرین از جمله در سنگ‌های آذرین درونی یا خروجی اسیدی و حد واسط مثل گرانیت، ریولیت، گرانودیوریت، تونالیت، داسیت، پگماتیت، مونزونیت، سینیت و تراکیت دیده می‌شود. کوارتز فراوان‌ترین باطله در کانی‌سازی‌های فلزی با منشأ هیدروترمالی است. کوارتز در تمامی دماها شکل می‌گیرد و مقاوم در برابر هوازدگی مکانیکی و شیمیایی است. گروه‌های عمده کوارتز که در طبیعت شناخته شده شامل موارد زیر است: در کوهی (کوارتز آلفا)، رتیل (کوارتز دودی)، آمیتیست یا بلورین ارغوانی (کوارتز بنفش)، سیتین (کوارتز زرد)، آمترین (بین کوارتز بنفش و زرد)، کوارتز با تجمع دانه‌ای که شامل موارد زیر است: رز کوارتز یا کوارتز صورتی (گلی) که رنگ آن به دلیل وجود تیتان و منگنز است؛ گروهی دیگر کوارتز با تجمع درشت‌دانه هستند که به کوارتز الیافی معروف‌اند و شامل کوارتز چشم‌گره‌ای، چشم‌بری و عقیق هستند. انواع دیگر کوارتز که متشکل از حباب آب یا هوا هستند که به آن‌ها کوارتز شیری می‌گویند.

گلونیت و آزیست سبز (مورین و پلاسما) نوع دیگر گروه کوارتز هستند. کوارتز با تجمع رشته‌ای هم شامل روبی، کارنلین، کالسدونی، سیلیکات نیکل (کریزوپراس) آبی و سبز تیره تا روشن هستند و کوارتزی که به خاطر انباشتگی سوزن‌های آکتینولیت سبز و قرمز شده‌اند (پراز). از دیگر انواع کوارتز نوآکیولیت و کوارتز نیمه‌شفاف (بلور سنگی حلزونی) و شفاف (بلور سنگی هرکیمر) هستند (گوهر شاهی، ۱۳۹۵).





#### ۸-۱- چرت یا سنگ چخماخ (Flint)

چرت کوارتزی میکروکریستالین یا کریپتوکریستالین است. این کوارتز به صورت گرهک‌ها (Nodules) و توده‌های سفت‌شده (Con-cretionary Masses) و گاهی به شکل کانسار لایه‌ای ایجاد می‌شود. نمونه زیر حدود ده سانتی‌متر عرض دارد و از جاپلین میسوری (Joplin Missouri) به دست آمده است. از آن در ساختن تیغه‌های برشی و ابزار جراحی به کار گرفته می‌شود.



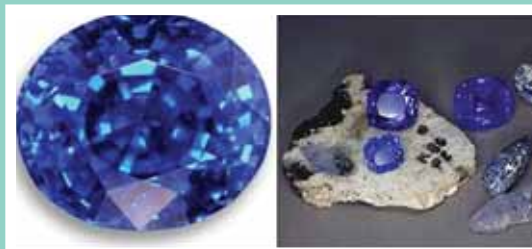
#### ۹-۱- آونتورین

گونه‌ای رنگارنگ از کوارتز که حاوی اذخال‌های براق فراوانی از کانی‌هایی مانند میکا یا هماتیت است. آونتورین اغلب به عنوان سنگ‌های تزئینی، برش و صیقل استفاده می‌شود. رنگ‌های معمول آن سبز، نارنجی و آبی هستند. نمونه زیر در حدود ده سانتی‌متر پهنا دارد و در هندوستان به دست آمده است.



#### ۱۰-۱- سافایر (باقوت کبود)

نوعی کوارتز، دارای دانه‌های درشت که توسط دانه‌های هورنبلند به رنگ آبی سیر درمی‌آید. محل پیدایش آن کشورهای اسکانندیناوی و آفریقای جنوبی است. بیشترین کاربرد آن برای ساخت جواهرات است.



#### ۴-۱- سیتترین (کوارتز زرد)

نوعی در کوهی است که در طبیعت به رنگ زرد روشن تا زرد تیره دیده می‌شود که رنگ آن مربوط به یون آهن است.



#### ۵-۱- بولیونایت (کوارتز آمتین)

سنگی دو رنگ است که از ترکیب سیتترین طلایی و آمیتیستی ارغوانی ایجاد شده است.



#### ۶-۱- رزکوارتز یا کوارتز صورتی

این کوارتز حاوی اندکی اکسید منگنز است. اغلب شیار دارد و رنگ آن در مقابل نور ثابت نیست. نوعی کوارتز درشت‌دانه که دارای رنگ قرمز روشن تا رنگ پریده است.



#### ۷-۱- ژاسپ

کوارتزی است دارای دانه‌های ظریف و رشته‌های باریک که محل پیدایش آن‌ها در شکاف‌ها، درزه‌ها و توف‌های آتشفشانی و آهکی و سیلیسی و خاک‌های رسی است. کاربرد آن در هنر، اجناس دکوری، صنعت و سنگ جواهر یا نمونه‌های یشمی است.

محیط‌های پیدایش کانی کوارتز  
در بسیاری از سنگ‌های آذرین  
از جمله در سنگ‌های آذرین  
درونی یا خروجی اسیدی و حد  
واسط مثل گرانیت، ریولیت،  
گرانودیوریت، تونالیت، داسیت،  
پگماتیت، مونزونیت، سینیت و  
تراکیت دیده می‌شود

هر سنگ کربندوم با کیفیت جواهر که رنگ غیرسرخ داشته باشد  
سافیر نام دارد، هرچند که این نام فقط اختصاص به رنگ آبی آن  
دارد. تنوع رنگ آن ناشی از ناخالصی‌های آهن و تیتانیوم است که پرده  
رنگ‌های وسیعی را به وجود می‌آورد، اما ارزشمندترین آن رنگ کبود  
و زلال آن است. بعضی یاقوت‌های کبود بی‌ثباتی رنگ خود را در نور  
طبیعی و مصنوعی نشان می‌دهند. سافایرهای مصنوعی در قرن نوزده  
میلادی ساخته شدند و تولید انبوه آن‌ها از اول قرن بیستم میلادی  
شروع شده است. از سال ۱۹۴۷ تولید کوارتز مصنوعی برای هدف‌های  
نوری و پیزوالکتریکی آغاز شده است. شرکت وسترن الکتریک، اولین  
تولیدکننده کوارتز مصنوعی در دنیاست. در کشورهای انگلستان،  
روسیه و ژاپن نیز کوارتز مصنوعی تولید می‌شود. کوارتزهایی که  
جنبه زینتی دارند نیز به صورت مصنوعی و در رنگ‌های متنوع تولید  
می‌شوند.



#### ۱۱-۱- کوارتز الیافی

کوارتز الیافی به رنگ‌های سبز تا خاکستری (کوارتز چشم‌گره‌ای) و  
قهوه‌ای طلایی تا آبی (کوارتز چشم‌ببری) دیده می‌شود. عمده کاربرد  
آن در ساخت عایق حرارتی، لوازم ورزشی، ساینده‌ها، محافظ رادار و  
کابل‌های ضد آتش و محافظ رادار هواپیماست که در معرض برخورد  
ذرات تگرگ و غیره هستند. الیاف کوارتز را به خاطر مقاومت در برابر  
ضربه شدید به کار می‌برند و این امر مایه کاهش زیاد هزینه‌های  
جایگزین می‌شود. در اشکال زیر، نوع چشم‌گره‌ای و چشم‌ببری آن  
دیده می‌شود.



#### ۱۳-۱- کوارتز شیری

رنگ آن به دلیل وجود حباب‌های آب یا هوا، شیری است و در  
انواعی از آن می‌توان طلا یافت.



#### ۱۴-۱- موریون

نوعی کوارتز به رنگ سیاه است و بیشتر در چک، اسلواکی، برزیل و  
روسیه یافت می‌شود.



#### ۱۲-۱- آگات یا عقیق

معمولاً دارای رنگ جگری، سیاه، قوس‌قزحی و غیره است.





#### ۱۸-۱- پراز

نوعی کوارتز دارای توده‌های سخت و رشته‌ای که توسط انباشتگی سوزن‌ها و میخ‌های آکتینولیت به رنگ سبز و قرمز درآمده است.



نمونه‌های پراز که در کشور ایتالیا مشاهده شده است در شکل زیر دیده می‌شود.



نمونه‌های پراز که در کشور روسیه مشاهده شده است در شکل زیر دیده می‌شود.



نمونه‌های پراز که در کشور مکزیک مشاهده شده است در شکل زیر دیده می‌شود.



کوارتز شفاف در برزیل، ماداگاسکار، ژاپن، آمریکا و کوه‌های آلپ یافت می‌شود. آمیتیست (کوارتز بنفش) در رشته کوه‌های اورال، چک، اسلواکی، اتریش، زامبیا، آمریکا و برزیل یافت می‌شود. منبع اصلی عقیق در حال حاضر جنوب برزیل و شمال اروگوئه است. برزیل بزرگ‌ترین تولیدکننده کوارتز شفاف از داخل رسوبات رودخانه‌ای است

#### ۱۵-۱- پلاسما

نوعی کوارتز دانه‌ای و رشته‌ای به رنگ سبز که رنگ آن بر اثر حضور گلاکونیت و آزبست ایجاد شده است.



#### ۱۶-۱- انواع دیگر کوارتز

روبی، کارنلین و کالسدون.



#### ۱۷-۱- کریزو پراس

نوعی کالسدون با رنگ زیبای سبز سیبی تیره یا روشن تا آبی است. رنگ آن ناشی از دانه‌های آبدار سیلیکات نیکل در میان الیاف آن است. در مقابل نور خورشید کمرنگ می‌شود.



نمونه‌های پراز که در کشور مصر مشاهده شده است در شکل زیر دیده می‌شود.

نام آن از محلی در مکزیک به نام کریستوبال گرفته شده است. ترکیب شیمیایی آن مشابه کوارتز است و رنگ شیری و نیمه شفاف دارد. محل پیدایش آن در آندزیت و تراکیت و نحوه پیدایش آن در حفره‌های سنگ‌های آذرین بیرونی است.



۲-۳-۲ اپال

نام آن از لغت سانسکریت اوپالا به معنای سنگ قیمتی گرفته شده که آمورف است و رنگ‌های گوناگون دارد. اپال در مقابل اسید و باز حساس است. در اسید فلوئوریدریک و محلول پتاس حل می‌شود. بیشتر در چشمه‌های آب گرم و آب‌فشان‌ها به صورت توده‌های متخلخل رسوب می‌کند. اپال چوبی بر اثر آغشته شدن تنه درختانی که بر زمین افتاده‌اند با مواد تشکیل دهنده اپال حاصل می‌شود. چوب سنگ‌شده و سیلیکاتی شده زمانی شکل می‌گیرد که انباشته‌هایی از درختان تحت نفوذ آب‌های حاوی مواد معدنی که کوارتز را رسوب‌گذاری می‌کنند، قرار گیرند. این کوارتز حفره‌های میان چوب را پر می‌کند و اغلب جایگزین بافت چوب می‌شود. نمونه‌ای از اپال چوبی را در شکل زیر مشاهده می‌کنید. این نمونه در حدود ده سانتی‌متر عرض دارد و از بخش یوما در آریزونا به دست آمده است.



### ۲-۳-۱- انواع مهم ایال

یکی اپال مجارستانی که بر اثر محلول داغ سیلیکاتیزه شده و به وجود آمده و دیگری اپال استرالیایی است که بر اثر تخریب هیدروترمالی ماسه سنگ تحت جدا شدن اسید سیلیسی و آب به فرم کلئیدی حاصل شده است. در زیر، نمونه‌ای از اپال قوس قزحی و اپال قیمتی را مشاهده می‌کنید.



## ۲. سایر کانی‌های مهم با فرمول $\text{SiO}_2$

## ٢-١- تریدیمیت

نام آن از لغت یونانی تریدیموس گرفته شده و دارای ترکیب شیمیایی مشابه کوارتز است. محل پیدایش آن در تراکیت، آندزیت و نحوه پیدایش آن در شرایط آذرین به وجود می‌آید.



## بایگ

۱. در قسمت شرقی کوه‌های سیاه و ده آبید و در سمت جنوبی آن روستاهای سنج است که ماده معدنی آگات دارد.

## فهدیه

در نقشه فیض آباد، در جنوب کوه شصت‌دره، شرق روستای فهدیه، شمال شرقی کوه زر و شمال کوه گل چشمه قرار دارد و دارای ماده معدنی آگات است.

## رود معجن

در قسمت جنوبی کوه کمراستاد، جنوب شرقی رود معجن، شرق روستای رزق، شمال غربی کوه زر است. روستایی در شهرستان تربت حیدریه در استان خراسان ایران که سرشار از آگات است.

## باغ بخشی

از طریق جاده زوزن وارد محدوده می‌شویم که نوع ماده معدنی آن آگات و سنگ میزبان آن بازالت آندزیت است.

## ده خطیب

محدوده مورد مطالعه در قسمت شرقی روستای ده خطیب واقع است. نوع ماده معدنی آن ژاسپر است.

## بوته‌گز

دسترسی به این منطقه از طریق جاده تربت جام به صالح‌آباد امکان‌پذیر است که نوع ماده معدنی آن ژاسپر است.

## میان‌سرا

در تربت جام روستای میان‌سراست که نوع ماده معدنی آن اوپال و سنگ میزبان آن آندزیت است.

## زرقان

این محدوده دارای طول جغرافیایی  $59^{\circ}11'47''$  و عرض جغرافیایی  $14^{\circ}34'5''$  می‌باشد.

## میانه

شمال برگه میانه که نوع ماده معدنی آن آگات سیاه، سفید، طوسی و سنگ میزبان آن پرلیت است.

## سفیدخانی

خاور برگه سراب که نوع ماده معدنی آن آگات شجری، آبی و سفید است.

## سیدلر

شمال - شمال خاور برگه سر اسکندر که نوع ماده معدنی آن آگات است.

از کوارتز و سیلیس در تولید  
آجرهای ماسه سیلیسی،  
آجرهای نسوز سیلیسی برای  
کوره‌ها، ماسه ریخته‌گری، صنایع  
سرامیک و چینی، رنگ‌سازی،  
پرکننده چوب و پلاستیک،  
تولید ساینده‌ها و شست‌وشوی  
ماسه‌ای استفاده می‌شود

## ۳. کشورهای مهم تولیدکننده کوارتز جهان

کوارتز شفاف در برزیل، ماداگاسکار، ژاپن، آمریکا و کوه‌های آلپ یافت می‌شود. آمیتیست (کوارتز بنفش) در رشته‌کوه‌های اورال، چک و اسلواکی، اتریش، زامبیا، آمریکا و برزیل یافت می‌شود. منبع اصلی عقیق در حال حاضر جنوب برزیل و شمال اروگوئه است. برزیل بزرگ‌ترین تولیدکننده کوارتز شفاف از داخل رسوبات رودخانه‌ای است که فقط ده درصد کوارتزهای تولیدشده قابلیت مصرف در صنایع الکترونیکی را دارند (پایگاه ملی داده‌های علوم زمین، ۱۳۹۰).

## ۴. مهم‌ترین منابع سیلیس ایران

حدود ۸۰ معدن فعال و نیمه‌فعال سیلیس در ایران وجود دارد که تولیدات آن‌ها عمدتاً در صنایع شیشه‌سازی و تولید ماسه ریخته‌گری مصرف می‌شود. سیلیس بیشتر از واحدهای رسوبی حاصل می‌شود. از این ۸۰ معدن، ۳۵ معدن در کوه‌های البرز و استان‌های سمنان، تهران، قزوین و زنجان، ۷ معدن در استان یزد، ۷ معدن در استان کرمان، ۱ معدن در خراسان، ۱ معدن در سیستان و بلوچستان، ۲۷ معدن در زون سهند - سیرجان و استان‌های کردستان، همدان، کرمانشاه، مرکزی و لرستان، ۱ معدن در استان آذربایجان شرقی و ۱ معدن در استان آذربایجان غربی قرار دارد. پراکندگی کوارتز در ایران به شرح زیر است (پایگاه ملی داده‌های علوم زمین، ۱۳۹۰):

## جوان شیخ اهر

جنوب باختر برگه ۱۰:۱۰۰۰۰۰۰ کلیر که نوع ماده معدنی آن در کوهی و رزکوارتز است.

## قلعه جوشین

مرکز نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰۰ سیه رود که نوع ماده معدنی آن جاسپرهای الوان است.

## مزارکاهی

جنوب باختری برگه ۱۰:۱۰۰۰۰۰۰ بیرجند، اطراف روستای کاهی که نوع ماده معدنی آن آگات، اپال و کالسدونی است.

## بمرود

شمال باختری برگه ۱:۲۵۰۰۰۰۰ شاهرخت، دشت بمرود که نوع ماده معدنی آن آگات، کالسدونی و ژاسپ است.

## خور

جنوب شرقی برگه ۱:۲۵۰۰۰۰۰ بشرویه که نوع ماده معدنی آن سیلیس و آگات‌های متنوع از نظر رنگ است.

## سه قلعه

خاور برگه ۱:۲۵۰۰۰۰۰ بشرویه که نوع ماده معدنی آن آگات، سیلیس و سنگ میزبان آن مجموعه آتش فشانی پالئوژن است.

## خوسف

جنوب خاوری برگه ۱:۱۰۰۰۰۰۰ خوسف (۲ کیلومتری روستای کاریجگان) که نوع ماده معدنی آن آگات و سیتترین است.

## کاریجگان

جنوب خاوری برگه ۱:۱۰۰۰۰۰۰ خوسف (۲ کیلومتری روستای کاریجگان) که نوع ماده معدنی آن آگات و کالسدونی است.

## سولابست

جنوب برگه ۱:۲۵۰۰۰۰۰ گزیک که نوع ماده معدنی آن در کوهی، اکتینولیت، گلوکوفان و سنگ کریستال است.

## شوسف

شرق نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰۰ دهسلم که نوع ماده معدنی آن آگات و کالسدونی است.

## رتوک

در نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰۰ گزیک واقع شده است و نوع ماده معدنی آن اکتینولیت، احتمالاً اپال و کالسدونی داخل لیستونیت است.

## سربیشه

نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰۰ سربیشه (۲ کیلومتری شرق سربیشه) که نوع ماده معدنی آن کالسدونی قرمز (کارنالین) و جاسپر است.

## ۵. نتایج

کوارتز از نظر شیمیایی خنثاست و با داشتن مقاومت الکتریکی و حرارتی خاص برای مصنوعات الکتریکی استفاده می‌شود. در تولید انواع شیشه بیش از ۹۹ درصد ماده اولیه آن کوارتز است. ماسه شیشه تقریباً تماماً از دانه‌های کوارتز تشکیل شده است که مهم‌ترین منبع آن در هانکوک، شرق ویرجینیاست و برای ساختن لنز تلسکوپی و فایبرگلاس از آن استفاده می‌شود. از کوارتز و سیلیس در تولید آجرهای ماسه سیلیسی، آجرهای نسوز سیلیسی برای کوره‌ها، ماسه ریخته‌گری، صنایع سرامیک و چینی، رنگ‌سازی، پرکننده چوب و پلاستیک، تولید ساینده‌ها و شست‌وشوی ماسه‌ای استفاده می‌شود. از انواع کوارتز مثل آمیتیست، کارنلین، کوارتز چشم‌بری و عقیق به‌عنوان کانی زینتی و قیمتی و جواهر و نیز در صنایع برق، الکترونیک و اپتیک و منشور میکروسکوپ‌های مختلف و تجهیزات ناوبری استفاده می‌شود. به دلیل خاصیت پیزوالکتریک از کوارتز به‌عنوان نوسانگرهای رادیویی در فرستنده‌ها و گیرنده‌های امواج با فرکانس ثابت، تولید ساعت‌های دیجیتالی، اندازه‌گیری فشارهای لحظه‌ای و زودگذر مثل فشار حاصل از شلیک توپ یا انفجار اتمی استفاده می‌شود. کوارتز در رادیو، بی‌سیم و انواع وسایل نقلیه دریایی، هوایی، زمینی و نیز وسایل نظامی چون رادار، تلویزیون، مدارهای تلفنی اتوماتیک راه دور و وسایل مشابه استفاده می‌شود. ماده ساینده، تمیزکننده‌های فرسایشی، شن‌پاشی و برش‌کاری و سایش ماده گدازآور مانند تریپولی (سیلیس بلورین ریزدانه کمتر از ده میکرومتر) از کاربردهای دیگر کوارتز است. از ماسه کوارتز (شسته، غربال و دانه‌بندی دقیق) به‌عنوان محیط تصفیه و دانه‌های پوشاننده سقف، ایجاد اصطکاک در راه‌آهن و زمین‌های ورزشی استفاده می‌شود. مهم‌ترین کاربرد آن در صنعت نفت است. ماسه کوارتزی مقاومت بالایی در مقابل خردشدگی دارد. در صنعت نفت، دوغاب ماسه‌ای تحت فرایندی به نام شکستگی هیدرولیکی با فشار به سمت پایین چاه‌های نفت و گاز فرستاده می‌شود. این فشار بالا سنگ‌های مخازن نفتی را می‌شکند و دوغاب‌های ماسه‌ای به درون این شکستگی‌ها تزریق می‌شوند. دانه‌های مقاوم ماسه پس از خارج شدن فشار شکستگی‌ها را باز نگاه می‌دارند. این شکستگی‌های باز جریان گاز طبیعی را به چاه‌های حفاری تسهیل می‌بخشند.



## چکیده

بشر همواره در طول تاریخ به دنبال یادگیری و انتقال آموخته‌های خود بوده است. موضوع یادگیری و آموزش، چالشی پایان‌ناپذیر برای همهٔ جوامع به شمار می‌رود. امروزه نیز با پیشرفت سریع علوم مختلف، یافتن راه‌های مناسب برای آموزش صحیح آن‌ها بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. از آنجا که آموزش در سنین پایین‌تر نتیجهٔ بهتری خواهد داشت، دانش‌آموزان بهترین گروه هدف هستند. اخیراً روش‌های مدرن و نوینی برای تدریس ارائه شده‌اند که هدف آن‌ها ارتقای سطح یادگیری دانش‌آموزان با استفاده از مشارکت پویای آنان در فرایند آموزش است. در این روش‌های فعال تدریس، آزمون‌های مفهومی و استاندارد به‌عنوان بخش مهمی از فرایند آموزش حائز اهمیت‌اند.

از این‌رو مطالعاتی طراحی کردیم تا به بررسی تأثیر روش‌های نوین تدریس و طراحی آزمون‌های استاندارد و مناسب در پیش‌بینی عملکرد دانش‌آموزان در آزمون‌های مهمی چون امتحان نهایی و کنکور بپردازیم. از این رهگذر می‌توان به شناسایی نقاط ضعف و قوت دانش‌آموزان پی‌برد و جهت رفع آن اقدام کرد.

در این مطالعه توصیفی که به روش غیراحتمالی تصادفی انجام شد، همبستگی نمرات آزمون‌های نیمسال اول و نهایی نیمسال دوم دروس زمین‌شناسی و جغرافیای ۱۶۸ نفر از دانش‌آموزان پایهٔ سوم متوسطهٔ دوم رشته‌های علوم تجربی و علوم انسانی شهرستان تیران و کرون استان اصفهان در طی سال‌های تحصیلی ۸۸-۸۷ تا ۹۵-۹۴ با استفاده از آزمون آماری پیرسون در نرم‌افزار SPSS۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج آزمون نشان‌دهندهٔ همبستگی بالای نمرات در سطح معناداری ۰/۰۱ بود (۸۱/۰٪ برای درس جغرافیا و ۷۰/۰٪ برای درس زمین‌شناسی). تحلیل رگرسیون خطی نشان داد که نمرات نیمسال اول قابلیت نسبتاً بالایی در پیش‌بینی نمرات امتحان نهایی نیمسال دوم دارند ( $p < ۰.۰۰۱$ ). در نهایت می‌توان گفت نتایج استفاده از روش تدریس فعال در نیمسال اول، عاملی نسبتاً قوی برای پیش‌بینی نمرات امتحان نهایی است. بنابراین می‌توان با شناخت نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان، آنان را به سوی موفقیت در این آزمون مهم رهنمون ساخت.

کلیدواژه‌ها: روش تدریس فعال،

امتحانات نهایی سوم متوسطه،

زمین‌شناسی، جغرافیا

تدریس فعال و امتحانات نهایی

# زمین‌شناسی و جغرافیا

## گیلاذکری

کارشناس ارشد و دبیر زمین‌شناسی

## لادن ذاکری

کارشناس ارشد کاردرمانی

بر مبنای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، عرصهٔ تعلیم و تربیت از مهم‌ترین زیرساخت‌های تعالی همه‌جانبهٔ کشور و ابزاری جدی برای ارتقای سرمایهٔ انسانی شایستهٔ کشور در عرصه‌های مختلف است (۱۳۹۰). پس به جرئت می‌توان گفت که هر پیشرفتی از نظام کارآمد آموزش و پرورش جوامع نشئت می‌گیرد و این مهم به عوامل متعددی از جمله تغییر شیوه‌ها و الگوهای تدریس در جهت استفاده از روش‌های نوین و فعال بستگی دارد (عزیزی، ۱۳۹۴). تدریسی که در آن بر فعالیت دانش‌آموز تأکید شود، تدریس فعال نامیده می‌شود. روش تدریس فعال روشی است که در آن دانش‌آموزان در جریان یاددهی - یادگیری نقشی فعال برعهده دارند. در این روش‌ها، مهارت‌های ذهنی سطح بالا نظیر فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، قضاوت و ارزشیابی و همچنین روابط گروهی تقویت می‌شوند. از روش‌های تدریس فعال می‌توان به روش‌های مبتنی بر تعامل از جمله ایفای نقش، بحث گروهی و یادگیری مشارکتی و روش‌های مسئله‌محور مانند گردش علمی، آزمایشگاهی، اکتشافی و کاوشگری اشاره کرد (شعبانی، ۱۳۹۱).

در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش نیز بر «اصلاح و به‌روآوری روش‌های تعلیم و تربیت، به‌ویژه روش‌های فعال گروهی و خلاق» تأکید شده است (۱۳۹۰). همان‌طور که شیوه‌های جدید و پویای تدریس و یادگیری جایگزین روش‌های غیرفعال گذشته شده‌اند، سنجش نیز به‌عنوان عنصر جدایی‌ناپذیر فرایند یاددهی - یادگیری از آن متأثر شده است (شریفیان، ۱۳۹۵). در برنامهٔ درسی ملی، ارزشیابی این‌گونه تعریف شده است:

«به‌صورت مستمر تصویری روشن و همه‌جانبه از موقعیت کنونی دانش‌آموز، فاصلهٔ او با موقعیت بعدی و چگونگی اصلاح آن، متناسب با ظرفیت‌ها و نیازهای وی ارائه می‌کند» (۱۳۹۲). در عین حال، یکی از نقش‌های معلم در فرایند آموزش و پرورش، فراهم ساختن شرایط و امکانات لازم است به گونه‌ای که بتواند تغییرات مطلوبی در رفتار دانش‌آموز ایجاد کند و برای سنجش و مشخص کردن این تغییرات، همواره از عاملی چون امتحان استفاده می‌شود. در گذشته، امتحان تنها روشی برای غربال دانش‌آموزان بوده اما امروزه با دگرگون شدن مفهوم آموزش و پرورش، نقش امتحان تغییر یافته و به عامل کشف و شناسایی توانایی‌ها و استعدادها دانش‌آموزان برای شرکت در فعالیت‌های سازندهٔ جوامع پویای انسانی تبدیل شده است، زیرا به جای تأکید بر آموخته‌های سطحی دانش‌آموزان، سنجش مهارت‌های عالی‌تر مانند تفکر منتقدانه و خلاق، توانایی حل مسئله، تجزیه و تحلیل و به کار بستن اطلاعات برای تصمیم‌گیری در موقعیت‌های واقعی زندگی در مرکز توجه قرار می‌گیرد (شریفیان، ۱۳۹۴). پس چنانچه اصول صحیح طراحی سؤال (استفاده از انواع سؤالات و توجه به حیطه‌های آموزشی) رعایت شود، می‌توان انتظار داشت که این سؤالات استاندارد ما را به اهداف اصلی ارزشیابی رهنمون شود. در راستای این هدف، در سال‌های اخیر، آزمون‌های مهمی چون امتحانات نهایی و کنکور به سمت مفهومی شدن و استفاده از سؤالات ترکیبی - تحلیلی پیش رفته است.

پایهٔ سوم متوسطهٔ دوم به دلیل وجود آزمون‌های نهایی و تأثیر

مستقیم نمرات کتبی این آزمون در کنکور سراسری از اهمیت خاصی برخوردار است. درس زمین‌شناسی پایهٔ سوم رشتهٔ علوم تجربی با وجود بی‌مهری، به دلیل تأثیر نمره کتبی امتحانات نهایی، بالا بردن تراز کنکور و اهمیت ویژهٔ آن برای داوطلبان دکترای تخصصی داروسازی باید مورد توجه قرار گیرد. درس جغرافیای رشتهٔ علوم انسانی نیز که سرنوشتی مشابه زمین‌شناسی دارد، به همان دلایل و به‌خاطر افزایش علاقه‌مندی دانش‌آموزان به فناوری‌های نوین در علم جغرافیا و توسعهٔ رشته‌هایی چون سنجش از دور، نیازمند توجه بیشتر است. از سوی دیگر، عدم حضور ایران در المپیادهای جهانی زمین‌شناسی و جغرافیا ضرورت برنامه‌ریزی‌های جامع و دقیق در آموزش این رشته‌ها را آشکار می‌سازد. برای رسیدن به نتیجهٔ مطلوب، آشنایی دبیران با روش‌های نوین تدریس و طراحی آزمون‌های استاندارد و مناسب ضروری به‌نظر می‌رسد.

### روش مطالعه و انجام پژوهش جامعه آماری نمونه

تعداد ۱۶۸ نفر از دانش‌آموزان دختر پایهٔ سوم متوسطهٔ دوم در شهرستان تیران و کرون استان اصفهان به روش غیراحتمالی تصادفی انتخاب شدند. درس‌های زمین‌شناسی رشتهٔ علوم تجربی و جغرافیای علوم انسانی توسط یک دبیر واحد با استفاده از روش فعال، تدریس شد. آزمون نیمسال اول با رعایت اصول صحیح طراحی سؤال توسط همان دبیر برگزار شد. آزمون نیمسال دوم به‌صورت نهایی و هماهنگ کشوری بود.

### روش کار

روش‌های تدریس با توجه به امکانات و سطح توانایی دانش‌آموزان در هر گروه، به‌صورت یادگیری مشارکتی، کاوشگری، بارش مغزی، بحث گروهی، پروژه و آزمایشگاه (مبتنی بر فناوری اطلاعات «IT») به کار برده شد. برای مثال در درس زمین‌شناسی، برای تدریس مباحث زمین‌شناسی و رشته‌های آن از روش بحث گروهی و بارش مغزی، در تدریس انواع سنگ‌ها از روش یادگیری مشارکتی، بارش مغزی و آزمایشگاه و در مبحث آب‌های زیرزمینی از روش پروژه، کاوشگری و آزمایشگاه استفاده شد. برای درس جغرافیا نیز ناحیه‌بندی آب و هوا به روش بحث گروهی، یادگیری مشارکتی و بارش مغزی، نواحی انسانی به روش گردش علمی، آب و هوای گرم و خشک و قطبی به روش‌های نمایشگاه، یادگیری مشارکتی و پروژه و مبحث نیمرخ توپوگرافی به روش تفکر استقرایی و دریافت مفهوم تدریس شد. در تکمیل روش‌های نوین مزبور از سخنرانی نیز استفاده شد که برای افزایش علاقه‌مندی و جلوگیری از خستگی دانش‌آموزان سعی بر آن بود که دیگر روش‌ها غالب نشود. فعالیت‌های تکمیلی گروهی و فردی که عمدتاً به‌صورت اجباری و گاهی اختیاری (با احتساب امتیاز) تعیین می‌شد، به کامل‌تر شدن امر تدریس کمک شایانی کرد.

برای کسب نتیجهٔ منطقی و مورد قبول از تدریس، طراحی یک آزمون استاندارد و مناسب ضروری است. در صورتی که آزمون‌های نیمسال اول پایهٔ سوم استاندارد باشد، دانش‌آموزان به سوی موفقیت در امتحانات نهایی رهنمون خواهند شد. به همین علت در آزمون‌ها،

انواع سؤالات (صحیح - غلط، چهارگزینه‌ای، جای خالی، کوتاه پاسخ و گسترده پاسخ) در سطوح مختلف دشواری و حیطه‌های متنوع استفاده شد، به‌ویژه تأکید زیادی بر نمونه سؤالات تحلیلی و مفهومی وجود داشت. به‌کارگیری انواع مختلف ارزشیابی از جمله پرسش کلاسی، آزمون کتبی (تمام تصویری، تحلیلی، چهارگزینه‌ای، جای خالی و آزمون‌های کامل کتبی شامل همه انواع سؤالات)، آزمون گروهی کتبی، آزمون گروهی رایانه‌ای از موارد مورد توجه در بحث ارزشیابی بود.

## آنالیز آماری

به منظور بررسی میزان همبستگی نمرات آزمون نیمسال اول و نهایی نیمسال دوم به تفکیک در دو گروه زمین‌شناسی و جغرافیا، پس از حصول اطمینان از توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۲</sup>، آزمون همبستگی پیرسون<sup>۳</sup> بر روی آن‌ها اجرا شد. در پایان نیز به کمک رگرسیون خطی<sup>۴</sup>، ضریب پیش‌بینی نمرات آزمون نهایی دانش‌آموزان براساس نمرات نیمسال اول تعیین شد. برای تجزیه و تحلیل‌های آماری از نرم‌افزار SPSS۲۱ استفاده شد.

## یافته‌ها

ویژگی‌های توصیفی دو گروه به تفکیک نیمسال در جدول ۱ گزارش شده است. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت و نتایج آن نشان داد که داده‌ها از توزیع نرمال برخوردارند. از این‌رو به منظور بررسی میزان همبستگی این داده‌های نرمال، آزمون همبستگی پیرسون انجام شد. نتیجه آزمون نشان‌دهنده همبستگی بالای نمرات نیمسال اول و نهایی در سطح معناداری ۰/۰۱ در هر دو گروه بود ( $r(108) = 0/744$ ) برای گروه زمین‌شناسی و  $r(108) = 0/810$  برای گروه جغرافیا. نمودارهای ۱ و ۲ به خوبی نمایشگر همبستگی نمرات، به ترتیب در گروه زمین‌شناسی و جغرافیا هستند.

با توجه به هدف مطالعه، یعنی پیش‌بینی نمرات آزمون نهایی نیمسال دوم براساس نمرات نیمسال اول، تحلیل رگرسیون خطی برای داده‌های دو گروه انجام شد. نتیجه این بررسی حاکی از آن بود که نمرات نیمسال اول هر دو گروه عامل پیش‌بینی‌کننده نسبتاً قوی برای نمرات آزمون نهایی نیمسال دوم هستند (جدول ۳).

مدل رگرسیون محاسبه شده برای گروه زمین‌شناسی برابر است با  $F(1,106) = 131/410$ ؛ نمره نیمسال اول  $0/796 + 3/260 =$  نمره نهایی نیمسال دوم و مدل رگرسیون محاسبه شده برای گروه جغرافیا برابر است با  $F(1,58) = 110/395$ ؛ نمره نیمسال اول  $0/929 +$

$1/359 =$  نمره نهایی نیمسال دوم.

با توجه به نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون خطی، نه تنها می‌توان یک رابطه مثبت خطی را نشان داد، بلکه، می‌توان نتیجه گرفت که برای هر افزایش نمره در نیمسال اول، نمره نهایی در گروه زمین‌شناسی تقریباً  $0/796$  واحد و در گروه جغرافیا تقریباً  $0/929$  واحد افزایش خواهد یافت.

## بحث

هدف از این مطالعه بررسی تأثیر روش تدریس فعال در پیش‌بینی نمرات آزمون نهایی نیمسال دوم دانش‌آموزان پایه سوم براساس نمرات نیمسال اول در درس‌های زمین‌شناسی و جغرافیا بوده است. یافته‌ها حاکی از تأیید فرضیه مورد مطالعه بود. فرخی و همکاران نیز با انجام پژوهشی اظهار داشتند که می‌توان براساس نمرات دانش‌آموزان در درس‌های سال اول دبیرستان، موفقیت آن‌ها را در درس‌های مرتبط در امتحان نهایی پیش‌بینی کرد.

یافته‌های به‌دست آمده نشان می‌دهد که همبستگی نسبتاً زیادی بین نمرات پایانی نیمسال اول و نهایی نیمسال دوم وجود دارد. این موضوع می‌تواند ناشی از ارتباط نزدیک شیوه تدریس و ارزشیابی باشد، بدین معنا که انتخاب روش‌های تدریس فعال متناسب با شرایط موجود و استفاده از انواع ارزشیابی شفاهی، کتبی و عملی بر اساس نوع درس، زمان، شرایط دانش‌آموزان و امکانات مدرسه و از آن مهم‌تر همسویی امتحانات نیمسال اول و دوم، امکان درک بهتر مطالب را به دانش‌آموزان می‌دهد. چنانچه دانش‌آموزان مطالب درسی را به‌طور ریشه‌ای و مفهومی بیاموزند، می‌توان امید داشت که در هر نوع آزمونی موفق خواهند بود، چرا که توانایی تحلیل مطالب را کسب کرده‌اند. در روش‌های فعال تدریس، مشارکت پویای دانش‌آموزان در امر یادگیری باعث ایجاد درک عمیقی از مطالب درسی می‌شود. در ادامه نیز استفاده از سؤالات مفهومی به اشکال مختلف به آنان کمک می‌کند از مطالب آموخته شده با تجزیه و تحلیل مناسب استفاده کنند. با روش تدریس فعال، ذهن دانش‌آموزان را پرورش می‌دهیم و پویا می‌سازیم و به جای افرادی با حافظه کوتاه‌مدت برای حفظ مطالب درسی در شب امتحان، دانش‌آموزانی پرورش خواهیم یافت که با قدرت اندیشیدن و تحلیل اطلاعات به حل مسائل می‌پردازند. با به‌کارگیری این روش‌ها و تمرکز بر یادگیری حل مسئله منطقی، می‌توان انتظار داشت که دانش‌آموزان نه تنها در امتحانات، بلکه در سایر عرصه‌های زندگی به موفقیت برسند.

با توجه به یافته‌های این پژوهش، می‌توان عملکرد دانش‌آموزان را در امتحانات نهایی پیش‌بینی کرد. این موضوع از این جهت حائز اهمیت است که به ما امکان شناسایی نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان را

جدول ۲: نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

| گروه       | نیمسال | P-Value  | K-S Z    |
|------------|--------|----------|----------|
| زمین‌شناسی | اول    | $-0/58$  | $1/347$  |
|            | نهایی  | $-0/183$ | $1/258$  |
| جغرافیا    | اول    | $-0/896$ | $-0/575$ |
|            | نهایی  | $-0/989$ | $-0/444$ |

جدول ۱: ویژگی‌های توصیفی گروه زمین‌شناسی و جغرافیا

| گروه       | نیمسال | تعداد | (انحراف معیار $\pm$ ) میانگین |
|------------|--------|-------|-------------------------------|
| زمین‌شناسی | اول    | ۱۰۸   | $16/6175(313/2\pm)$           |
|            | نهایی  | ۱۰۸   | $16/5370(473/6\pm)$           |
| جغرافیا    | اول    | ۶۰    | $12/6248(7071/3\pm)$          |
|            | نهایی  | ۶۰    | $12/0875(1061/3\pm)$          |

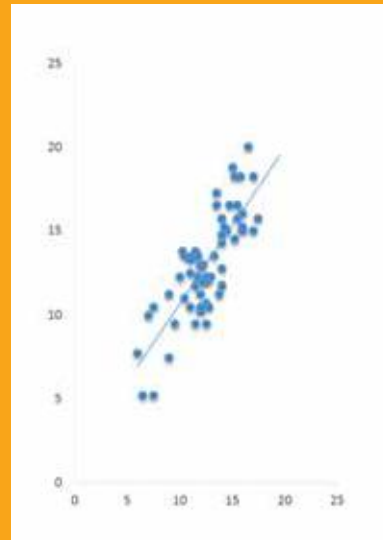


جدول ۳: نتایج تحلیل رگرسیون خطی گروه زمین‌شناسی و جغرافیا

| گروه       | ضریب همبستگی | ضریب تعیین | ضریب تعیین تعدیل شده | $\beta$ | p-value |
|------------|--------------|------------|----------------------|---------|---------|
| زمین‌شناسی | ۰/۷۴۴        | ۰/۵۵۴      | ۰/۵۴۹                | ۰/۷۴۴   | ۰/۰۰۰   |
| جغرافیا    | ۰/۸۱۰        | ۰/۶۵۶      | ۰/۶۵۰                | ۰/۸۱۰   | ۰/۰۰۰   |



نمودار ۲: پراکنش نمرات گروه جغرافیا



نمودار ۱: پراکنش نمرات گروه زمین‌شناسی

می‌دهد. آگاهی از اینکه آن‌ها به چه سؤالاتی بهتر پاسخ می‌دهند و در کدام گروه از سؤالات ضعف دارند، زمینه‌ساز برنامه‌ریزی اختصاصی‌تر در جهت رفع مشکلات است. با شناسایی نقاط ضعف دانش‌آموزان در انتهای نیمسال اول و بهره‌گیری از فرصت طلایی نیمسال دوم تا امتحانات نهایی، می‌توان نتیجهٔ آزمون را به طور دلخواه و به نفع آنان تغییر داد.

همان‌طور که پیش‌تر نیز ذکر شد، نتیجهٔ این امتحانات تأثیر بسزایی در کنکور و سرنوشت دانش‌آموزان خواهد داشت. بنابراین با استفاده از این روش‌ها در مقاطع پایین‌تر، دانش‌آموزانی اندیشمند، فعال و تحلیلگر رشد خواهند کرد که می‌توان انتظار موفقیت آنان را نه تنها در عرصهٔ دانش بلکه در تمام عرصه‌های زندگی داشت.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به جامعهٔ آماری کوچک و تنوع کم دروس انتخابی اشاره کرد. روش‌های تدریس نیز با توجه به امکانات کم تا متوسط مدارس مورد بررسی انتخاب شده‌اند. بنابراین پیشنهاد می‌شود این بررسی در جامعهٔ آماری وسیع‌تر و با امکانات بهتر انجام گیرد تا بتوان به نتایج دقیق‌تر و کامل‌تر با قابلیت تعمیم گسترده‌تر دست یافت.

## سپاس‌گزاری

در پایان از جناب آقای محمدرضا دادخواه، کارشناس سنجش و ارزشیابی آموزش و پرورش شهرستان تیران و کرون به دلیل همکاری صمیمانه در انجام این مطالعه قدردانی می‌شود.

## پی‌نوشت‌ها

1. Information Technology
2. Kolmogorov-Smirnov
3. Pearson
4. Linear Regression

## منابع

۱. شعبانی، حسن (۱۳۹۱). روش‌ها و فنون تدریس. تهران: سمت.
۲. برنامهٔ درسی ملی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۲). تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
۳. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش (۱۳۹۰). مشهد: شورای عالی آموزش و پرورش.
۴. احسان‌نیا، هوشیار (۱۳۹۴). «ضرورت به کارگیری روش‌های تدریس فعال». رشد تکنولوژی آموزشی، ۳۱، ۳-۶.
۵. شریفیان، احمد (۱۳۹۴). «سنجش مبتنی بر پیوند آموخته‌های کلاسی با امور زندگی». رشد تکنولوژی آموزشی، ۳۱، ۳۳-۳۵.
۶. شریفیان، احمد (۱۳۹۵). «سنجش تلفیقی و ضرورت استفاده از آن در فرایند یاددهی-یادگیری». رشد تکنولوژی آموزشی، ۳۱، ۷، ۱۲-۱۰.
۷. عزیزی، حسین؛ نوروزی، داریوش و زارعی‌زوارکی، اسماعیل (۱۳۹۴). «تأثیر روش تدریس بایبی در میزان یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان». راهبردهای شناختی در یادگیری، ۳، ۵، ۳۹-۵۵.

# مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری

## چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت روستاییان پیرامون طرح‌های آبخیزداری شهرستان قزوین صورت گرفت. به لحاظ روش، این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی-همبستگی به حساب می‌آید. جامعه آماری این پژوهش را ۱۷۵۰ نفر از روستاییان شهرستان قزوین تشکیل داده‌اند که طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ طرح‌های آبخیزداری در روستاهای آنان اجرا شده است ( $N=1850$ ). با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۷۸ نفر از آنان به عنوان نمونه از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب برای انجام پژوهش انتخاب شدند. روایی پرسش‌نامه با نظر میزگردی از کارشناسان و پژوهشگران امور مشارکت و توسعه روستایی تأیید شد. اعتبار پرسش‌نامه نیز با تکمیل ۳۰ نسخه از آن در شهرستان قزوین از طریق آزمون راهنما تعیین و ضریب کرونباخ آلفا برای کل پرسش‌نامه  $\alpha=0/91$  با استفاده از SPSS محاسبه شد. نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که به جز متغیرهای میزان رضایتمندی، میزان وابستگی به دولت، میزان انگیزه پیشرفت و تعداد اعضای خانوار، بین تمامی متغیرهای تحقیق (سن، سطح تحصیلات، میزان انسجام اجتماعی، سطح پایگاه اقتصادی و اجتماعی، عضویت در نهادهای عمومی روستا، میزان مسافرت به خارج از روستا، میزان مالکیت باغات و زمین کشاورزی، تعداد اعضای باسواد خانوار، سطح درآمد از طریق فعالیت‌های کشاورزی، سطح زیر کشت زمین کشاورزی، فعالیت شوراهای اسلامی روستا، سابقه فعالیت کشاورزی، کشاورز نمونه، مددکار ترویجی، میزان استفاده از منابع اطلاعاتی، میزان دارایی و ثروت و میزان برخورداری از مشوق‌ها) با متغیر وابسته «مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری» رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین نتایج به‌دست آمده از تحلیل معادله همبستگی حاکی از آن بود که پنج متغیر (میزان استفاده از منابع اطلاعاتی، سابقه فعالیت کشاورزی، میزان تحصیلات، عضویت در نهادهای عمومی روستا و میزان برخورداری از مشوق‌ها) بخشی از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: آبخیزداری، توسعه روستایی، مشارکت، توسعه پایدار، شهرستان قزوین

## دکتر وکیل حیدری ساربان

استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری و روستایی، دانشگاه محقق اردبیلی

## شراره صائب

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه محقق اردبیلی



## مقدمه

منابع طبیعی هر جامعه ثروت آن جامعه است که فقط به نسل حاضر تعلق ندارد و میراثی است که برای آیندگان باید باقی بماند. در یک دهه طولانی که از گذشته آغاز شده و هنوز ادامه دارد، تصور می‌شد که منابع طبیعی بی‌پایان هستند و از این رو بدون هیچ محدودیتی از آن‌ها استفاده می‌کردند. اگر این رویه ادامه داشته باشد، پیش از موعد، منابع و ذخایر طبیعی پایان می‌پذیرند و از بین خواهند رفت. اما این روند نمی‌تواند ادامه داشته باشد و ما ناچار به حفظ، نگهداری و احیای منابع طبیعی کشور به عنوان ثروتی هستیم که هم نسل خودمان و هم نسل آینده باید از آن بهره ببرند. بدیهی است که این مهم جز با مشارکت همه و به‌ویژه ساکنان حوزه‌های آبخیز مفهوم عینی پیدا نمی‌کند.

عدم تمرکز و گرایش برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در اکثر کشورهای در حال توسعه به بخش آبخیزداری و مدیریت حوزه آبخیز، پیامدهای زیان‌بار متعددی همچون سیر بحرانی فرسایش خاک، تولیدات اندک منابع طبیعی، ته‌نشست رسوبات در تأسیسات انتقال آب و سدها، روند تصاعدی سیلاب‌های اخیر، بروز خشک‌سالی‌ها و کمبود آب و مهاجرت روستاییان به شهرها را برای این کشورها در پی داشته است (شمشاد و ملک‌محمدی، ۱۳۸۶: ۱۱۹-۱۱۱) به هر حال، آبخیزداری یکی از باصرفه‌ترین و ارزان‌ترین شیوه‌ها به منظور جلوگیری و کاهش روند تخریب منابع طبیعی در اکثر کشورهای دنیا به‌شمار می‌رود (شنگ، ۱۳۷۶) و با وجود موفقیت طرح‌های آبخیزداری، این علم به تنهایی قادر به جبران خسارت ناشی از فرسایش خاک نیست و نیازمند مشارکت اکثریت روستاییان در حوضه‌های آبخیز است که زندگی آن‌ها به‌طور کامل وابسته به وجود منابع پایدار سالم است، به طوری که می‌توان گفت عدم مشارکت روستاییان در امر حفظ، نگهداری و اجرای طرح‌های آبخیزداری جز این که هزینه‌های زیادی را صرف اجرای این طرح‌ها می‌کند، ثمره دیگری ندارد (بقایی و همکاران، ۱۳۸۷: ۴۵).

مشارکت نهادینه و مستمر مردم و نظارت آنان بر مدیریت منابع طبیعی یکی از چالش‌های اساسی کشور در گذشته و حال است. اینکه چه رهیافت و فرایندی می‌تواند مشارکت مردم را نهادینه کند و چه بستری باید مهیا شود و با چه دیدگاه و نگرشی حرکت شود تا زمینه ایجاد مشارکت نهادینه مردم روستایی مهیا شود، پرسشی است که پاسخ به آن قطعاً آسان نیست و پاسخ صحیح آن تضمین‌کننده موفقیت طرح‌های آبخیزداری و دیگر پروژه‌های روستایی خواهد بود (سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۱۳۸۳). البته آبخیزداری به عنوان روشی جامع و مناسب در مدیریت پایدار منابع طبیعی و انسانی در حوزه‌های آبخیز بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (بقایی، ۱۳۸۵: ۴). در تحقیقی با عنوان «عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان به مشارکت مردم در طرح‌های یکپارچه‌سازی اراضی مزروعی» نتیجه می‌گیرند که بین سواد، فراهم بودن فرصت‌های شغلی، میزان مالکیت زمین، عضویت در گروه، اعتماد به یکدیگر، اعتماد مردم به دولت و عوامل انگیزشی با میزان تمایل کشاورزان به مشارکت در طرح‌های یکپارچه‌سازی اراضی مزروعی رابطه‌ای معنادار وجود دارد. بقایی و همکاران (۱۳۸۵) در تحقیقی پیرامون «عوامل فردی و اجتماعی مؤثر بر مشارکت روستاییان حوضه آبخیز زرچشمه هونجان در طرح‌های آبخیزداری» دریافتند که بین متغیرهای سن، میزان منزلت اجتماعی، میزان مشارکت اجتماعی، میزان نگرش نسبت به مشارکت، میزان نوگرایی، میزان اعتماد به افراد مختلف و میزان تمایل به انجام کارهای جمعی با میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. در تحقیقی، عوامل آگاهی اجتماعی، اعتماد به مجریان طرح، پایگاه اجتماعی و اختلافات قومی را جزء عوامل مؤثر بر فعالیت‌های آبخیزداری می‌داند. اخلاقی (۱۳۸۵) در تحقیقی با عنوان «بررسی و ارزیابی میزان مشارکت مردم در فرایند برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های منابع طبیعی مورد مطالعه»، آگاه‌سازی مردم از آثار و



**عدم تمرکز و عدم گرایش برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در اکثر کشورهای در حال توسعه به بخش آب‌خیزداری و مدیریت حوضه آب‌خیز، پیامدهای زیان‌بار متعددی همچون سیر بحرانی فرسایش خاک، تولیدات اندک منابع طبیعی، ته‌نشست رسوبات در تأسیسات انتقال آب و سدها، روند تصاعدی سیلاب‌های اخیر، بروز خشک‌سالی‌ها و کمبود آب و مهاجرت روستاییان به شهرها را برای این کشورها در پی داشته است**

#### مواد و روش‌ها

۶. بررسی و تعیین رابطه متغیر وابسته میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آب‌خیزداری با متغیر مستقل مورد مطالعه؛  
۷. تحلیل همبستگی عوامل مؤثر بر میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آب‌خیزداری.

پژوهش حاضر از لحاظ میزان و درجه کنترل، غیرآزمایشی و توصیفی، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، میدانی و در نهایت به لحاظ قابلیت تعمیم یافته‌ها، از نوع پیمایشی به حساب می‌آید. این پژوهش دارای ۲۱ فرضیه و ۲۱ متغیر مستقل و یک متغیر وابسته ترکیبی با عنوان «میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آب‌خیزداری» بود. برای اندازه‌گیری متغیر وابسته براساس مطالعات متعدد صورت گرفته در این زمینه همچون کلیتون (۱۳۸۳)، از کیا و غفاری (۱۳۸۰) و طالب (۱۳۷۱)، سطوح مختلف مشارکت در چهار بعد سطح آگاهی روستاییان، میزان مشارکت روستاییان در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری طرح‌های آب‌خیزداری، میزان مشارکت افراد در اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های آب‌خیزداری و میزان مشارکت افراد در ارزشیابی طرح‌های آب‌خیزداری اجرا شده، دسته‌بندی و بر مبنای طیف لیکرت (۱= خیلی کم تا ۵= خیلی زیاد) اقدام به سنجش آن‌ها شد و جمع جبری چهار بعد اشاره شده به عنوان متغیر ترکیبی در تحلیل‌ها به عنوان متغیر وابسته مدنظر قرار گرفت. البته گفتنی است که در مورد هر یک از سطوح چهارگانه مشارکت براساس مطالعات مرتبط انجام شده نظیر بقایی (۱۳۸۵)، نشانگرها و گویه‌های متناسب با هر یک از سطوح استخراج و در قالب پرسش‌نامه تدوین شدند.

جامعه آماری این پژوهش را ۱۸۵۰ نفر از روستاییان شهرستان قزوین تشکیل داده‌اند که طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ در روستاهای آنان طرح‌های آب‌خیزداری اجرا شده است ( $N=1850$ ). با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۷۸ نفر از آنان به عنوان نمونه از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب برای انجام پژوهش انتخاب شدند. برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق از شیوه اسنادی و کتابخانه‌ای و اینترنت برای بررسی سوابق و پیشینه تحقیق استفاده شده است و در شیوه میدانی ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه بود که با بررسی منابع مختلف و براساس فرضیات و سؤالات تحقیق تدوین شد. روایی پرسش‌نامه با نظر میزگردی از کارشناسان و پژوهشگران امور مشارکت و توسعه روستایی تأیید شد. اعتبار پرسش‌نامه نیز با تکمیل ۳۰ نسخه از آن در شهرستان قزوین از طریق آزمون راهنما تعیین و ضریب کرونباخ آلفا برای کل پرسش‌نامه  $\alpha=0.91$  با استفاده از SPSS محاسبه شد. تجزیه و تحلیل گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفت و نتایج پژوهش در دو جنبه توصیفی (شامل فراوانی، درصد فراوانی و درصد تجمعی) و استنباطی (شامل تحلیل همبستگی) ارائه شد.

#### یافته‌های پژوهش

مشارکت در سطح آگاهی نتایج به‌دست آمده از پژوهش درخصوص سطح آگاهی روستاییان که بیانگر مطلع بودن افراد از وظایف، حدود اختیارات، برنامه‌های آینده، مشکلات و امکانات سازمان‌های روستایی است یا افرادی که از سوی

پیامدهای طرح‌های منابع طبیعی، لزوم آموزش همه‌جانبه مردم قبل از تحویل پروژه‌ها را از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مشارکت مردم در طرح‌های آب‌خیزداری بیان می‌دارد. در مطالعات خود به ارزیابی فاکتورهای مؤثر بر میزان مشارکت آب‌خیزنشینان در طرح‌های آب‌خیزداری پرداخته‌اند. نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که رابطه بین میزان مشارکت در طرح‌های آب‌خیزداری و متغیرهای سطح سواد، میزان مالکیت زمین زراعی، میزان استفاده از وسایل ارتباطی و مزیت نسبی مثبت و معنادار بود، در حالی که رابطه متغیر وابسته میزان مشارکت روستاییان با متغیرهای سن، تجربه کشاورزی و تعداد دام، منفی و معنادار شده بود. در نهایت، اینکه هدف کلی این پژوهش، بررسی ویژگی‌های مؤثر پیرامون مشارکت روستاییان در طرح‌های آب‌خیزداری در مناطق روستایی شهرستان قزوین است و اهداف اختصاصی آن عبارت‌اند از:

۱. بررسی و تعیین سطح آگاهی (سطح اول مشارکت) روستاییان مورد مطالعه در طرح‌های آب‌خیزداری؛
۲. بررسی و تعیین میزان مشارکت روستاییان مورد مطالعه در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری طرح‌های آب‌خیزداری (سطح دوم مشارکت)؛
۳. بررسی و تعیین میزان مشارکت روستاییان مورد مطالعه در اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های آب‌خیزداری (سطح سوم مشارکت)؛
۴. بررسی و تعیین میزان مشارکت روستاییان مورد مطالعه در ارزشیابی طرح‌های آب‌خیزداری (سطح چهارم مشارکت)؛
۵. بررسی و تعیین میزان مشارکت کلی روستاییان مورد مطالعه در طرح‌های آب‌خیزداری؛

جدول ۲: توزیع فراوانی پاسخ‌گویان برحسب میزان مشارکت آنان در اجرای طرح‌های آب‌خیزداری

| مشارکت در اجرا | فراوانی | درصد  | درصد تجمعی |
|----------------|---------|-------|------------|
| خیلی کم        | ۶۲      | ۳۴/۸۳ | ۳۴/۸۳      |
| کم             | ۵۱      | ۲۸/۶۵ | ۶۳/۴۸      |
| متوسط          | ۳۹      | ۲۱/۹۱ | ۸۵/۳۹      |
| زیاد           | ۲۱      | ۱۱/۷۹ | ۹۷/۱۸      |
| خیلی زیاد      | ۵       | ۲/۸   | ۱۰۰        |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

### مشارکت در سطح ارزشیابی طرح‌ها

نتایج به‌دست آمده از پژوهش درخصوص میزان مشارکت روستاییان در ارزشیابی طرح‌های آب‌خیزداری که بیانگر احساس رضایت و خشنودی افراد از طرح‌های اجرا شده و میزان سودمندی و تأثیرگذاری مثبت آن‌ها بر زندگی افراد هستند، در جدول ۴ آمده است. براساس یافته‌های پژوهش مشخص می‌شود که میزان مشارکت حدود ۶۵/۱۶ درصد پاسخ‌گویان مورد مطالعه در سطح زیاد و خیلی‌زیاد بوده است. در ضمن با توجه به مقادیر درصد تجمعی، درصد پایینی از پاسخ‌گویان (۱۵/۱۶ درصد) مشارکت کم و خیلی کم در ارزشیابی طرح‌های آب‌خیزداری داشته‌اند.

جدول ۴: توزیع فراوانی پاسخ‌گویان برحسب میزان مشارکت آنان در ارزشیابی طرح‌های آب‌خیزداری

| مشارکت در ارزشیابی طرح‌ها | فراوانی | درصد  | درصد تجمعی |
|---------------------------|---------|-------|------------|
| خیلی کم                   | ۳       | ۱/۶۸  | ۱/۶۸       |
| کم                        | ۲۴      | ۱۳/۴۸ | ۱۵/۱۶      |
| متوسط                     | ۳۵      | ۱۹/۶۶ | ۳۴/۸۲      |
| زیاد                      | ۶۲      | ۳۴/۸۳ | ۶۹/۶۵      |
| خیلی زیاد                 | ۵۴      | ۳۰/۳۳ | ۱۰۰        |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

### میزان مشارکت کلی روستاییان در طرح‌های آب‌خیزداری

به منظور دستیابی به مشارکت کلی روستاییان در طرح‌های آب‌خیزداری، گویه‌های مرتبط به هر یک از سطوح چهارگانه مشارکت هم‌ارز و جمع شدند. همان‌طور که جدول ۵ نشان داد، نتایج کسب شده حاکی از آن است که ۳/۳۷ درصد پاسخ‌گویان مورد مطالعه در سطح خیلی کم، ۲/۶۵ درصد در سطح کم، ۴۴/۹۴ درصد در سطح متوسط، ۱۶/۲۹ درصد در سطح زیاد و ۶/۷۴ درصد در سطح خیلی زیاد در طرح‌های آب‌خیزداری منطقه قزوین مشارکت داشته‌اند. بدین ترتیب، بیشترین فراوانی متعلق به پاسخ‌گویان با سطح مشارکت متوسط است.

جدول ۵: توزیع فراوانی پاسخ‌گویان برحسب میزان مشارکت آنان در اجرای طرح‌های آب‌خیزداری

| مشارکت کلی | فراوانی | درصد  | درصد تجمعی |
|------------|---------|-------|------------|
| خیلی کم    | ۶       | ۳/۳۷  | ۳/۳۷       |
| کم         | ۵۱      | ۲۸/۶۵ | ۳۲/۰۲      |
| متوسط      | ۸۰      | ۴۴/۹۴ | ۷۶/۹۶      |
| زیاد       | ۲۹      | ۱۶/۲۹ | ۹۳/۲۵      |
| خیلی زیاد  | ۱۲      | ۶/۷۴  | ۱۰۰        |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

ادارات دولتی در روستا فعالیت می‌کنند و همچنین تجارب دیداری افراد و وقوف آن‌ها به ویژگی‌های طرح‌های آب‌خیزداری در جدول ۱ آمده است. نتایج نشان می‌دهند که بیشترین فراوانی (۴۷/۷۵ درصد) مربوط به پاسخ‌گوییانی است که میزان آگاهی خود را در سطح زیاد در نظر گرفته‌اند. نکته قابل توجه با در نظر گرفتن میزان درصد تجمعی آن است که تنها در حدود ۷/۲۹ درصد افراد میزان آگاهی خود را در سطح کم و خیلی کم ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۱: توزیع فراوانی پاسخ‌گویان برحسب میزان آگاهی آنان از طرح‌های آب‌خیزداری

| سطح آگاهی روستاییان | فراوانی | درصد  | درصد تجمعی |
|---------------------|---------|-------|------------|
| خیلی کم             | ۴       | ۲/۲۴  | ۲/۲۴       |
| کم                  | ۹       | ۵/۰۵  | ۷/۲۹       |
| متوسط               | ۵۱      | ۲۸/۶۵ | ۳۵/۹۴      |
| زیاد                | ۸۵      | ۴۷/۷۵ | ۸۳/۶۹      |
| خیلی زیاد           | ۲۹      | ۱۶/۲۹ | ۱۰۰        |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

### مشارکت در سطح برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری

منظور از مشارکت در سطح برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری طرح‌های آب‌خیزداری، تأثیرگذاری و دخالت مستقیم روستاییان در فرایند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی طرح‌هاست که نتایج کسب‌شده در این خصوص در جدول ۲ نشان داده شده‌اند. براساس اطلاعات مندرج در جدول ۲، بیشترین فراوانی (۴۶/۰۶ درصد) متعلق به پاسخ‌گویان با میزان مشارکت متوسط بود. در ضمن با توجه به مقادیر درصد تجمعی، مشارکت حدود یک سوم پاسخ‌گویان مورد مطالعه (۳۰/۸۹ درصد) نیز در سطح کم و خیلی کم بوده است.

جدول ۲: توزیع فراوانی پاسخ‌گویان برحسب میزان مشارکت آنان در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری طرح‌های آب‌خیزداری

| مشارکت در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی | فراوانی | درصد  | درصد تجمعی |
|------------------------------------|---------|-------|------------|
| خیلی کم                            | ۶       | ۳/۳۷  | ۳/۳۷       |
| کم                                 | ۴۹      | ۲۷/۵۲ | ۳۰/۸۹      |
| متوسط                              | ۸۲      | ۴۶/۰۶ | ۷۶/۹۵      |
| زیاد                               | ۳۲      | ۱۷/۹۷ | ۹۴/۹۲      |
| خیلی زیاد                          | ۹       | ۵/۰۵  | ۱۰۰        |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

### مشارکت در سطح اجرا و پیاده‌سازی طرح‌ها

منظور از مشارکت در سطح اجرا و پیاده‌سازی طرح‌ها مشارکت روستاییان در ارائه کمک‌های مالی و خدماتی و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز برای اجرای طرح‌های آب‌خیزداری است. یافته‌های کسب‌شده حاکی از آن بود که در حدود ۳۴/۸۳ و ۲۸/۶۵ درصد پاسخ‌گویان مورد مطالعه به ترتیب در سطح خیلی کم و کم در اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های آب‌خیزداری مشارکت داشته‌اند. این در حالی است که مشارکت تنها در حدود ۱۴/۵۹ درصد افراد در سطح زیاد و خیلی‌زیاد بوده است (جدول ۳).

جدول ۶: رابطه بین میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری با متغیرهای مستقل مورد مطالعه

| نام متغیر                         | ضریب همبستگی | سطح معناداری | نام متغیر                            | ضریب همبستگی | سطح معناداری |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------------------------------|--------------|--------------|
| سن پاسخ‌گویان                     | ۰/۹۹۵        | ۰/۰۰۰        | تعداد اعضای باسواد خانوار            | ۰/۶۴۶        | ۰/۰۰۲        |
| سطح تحصیلات                       | ۰/۹۹۵        | ۰/۰۰۰        | کشاورز نمونه                         | ۰/۵۴۷        | ۰/۰۱۳        |
| میزان رضایتمندی                   | ۰/۲۳۶        | ۰/۱۳۷        | مددکار ترویجی                        | ۰/۵۸۳        | ۰/۰۰۰        |
| میزان انسجام اجتماعی              | ۰/۵۰۹        | ۰/۰۰۰        | میزان استفاده از منابع اطلاعاتی      | ۰/۵۶۷        | ۰/۰۰۰        |
| سطح پایگاه اقتصادی-اجتماعی        | ۰/۲۶۵        | ۰/۰۰۲        | سطح درآمد از طریق فعالیت‌های کشاورزی | ۰/۵۷۱        | ۰/۰۰۹        |
| میزان وابستگی به دولت             | ۰/۲۶۵        | ۰/۲۵۹        | میزان دارایی و ثروت                  | ۰/۷۸۲        | ۰/۰۰۰        |
| میزان انگیزه پیشرفت               | ۰/۹۸۶        | ۰/۰۰۰        | میزان برخورداری از مشوق‌ها           | ۰/۸۲۱        | ۰/۰۰۰        |
| عضویت در نهادهای عمومی روستا      | ۰/۶۸۴        | ۰/۰۰۱        | سطح زیر کشت زمین کشاورزی             | ۰/۶۵۷        | ۰/۰۰۲        |
| میزان مسافرت به خارج از روستا     | ۰/۴۷۲        | ۰/۰۳۶        | فعالیت شورای اسلامی روستا            | ۰/۶۲۹        | ۰/۰۰۳        |
| میزان مالکیت باغات و زمین کشاورزی | ۰/۱۷۳        | ۰/۴۶۶        | سابقه فعالیت کشاورزی                 | ۰/۷۸۵        | ۰/۰۰۰        |
| تعداد اعضای خانوار                | -            | -            | -                                    | -            | -            |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

### تحلیل همبستگی

در این پژوهش به منظور تحلیل رابطه بین متغیر وابسته «میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری» با متغیرهای مستقل مورد مطالعه از ضریب همبستگی استفاده شد که یافته‌های به‌دست آمده در جدول ۶ نشان داده شده است. همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد، به جز متغیرهای میزان رضایتمندی، میزان وابستگی به دولت، میزان انگیزه پیشرفت و تعداد اعضای خانوار، بین تمام متغیرهای مستقل تحقیق با متغیر وابسته، رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد.

برای بررسی تأثیر متغیرهای مستقل مورد مطالعه بر متغیر وابسته «میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری» از تحلیل همبستگی چندگانه بهره گرفته شده است. هدف از این تحلیل، ارزیابی تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته و تعیین سهم هر یک از متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغیر وابسته بود. مشخصات مدل حاصل از هر مرحله شامل متغیرهای ورودی براساس میزان اهمیت تبیینی و نیز ضریب همبستگی، ضریب تعیین مربوطه و مقادیر  $t$  در جدول ۷ ارائه شده است. در نهایت با توجه به یافته‌های ارائه شده در جدول ۷، معادله خطی حاصل از تحلیل همبستگی گام به گام را می‌توان به شرح زیر نوشت:

جدول ۷: مشخصه‌های مدل نهایی معادله همبستگی عوامل مؤثر بر میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری

| گام | متغیرها                         | R     | R <sup>2</sup> | B      | Beta   | مقدار t | سطح معناداری |
|-----|---------------------------------|-------|----------------|--------|--------|---------|--------------|
| ۱   | مقدار ثابت                      | -     | -              | ۳۶/۲۸  | -      | ۱۰/۸۹   | ۰/۰۰۰        |
| ۲   | میزان تحصیلات                   | ۰/۴۴۹ | ۰/۲۴۹          | ۳/۰۶   | ۰/۶۷۶  | ۷/۱۳    | ۰/۰۰۰        |
| ۳   | عضویت در نهادهای عمومی روستا    | ۰/۵۸  | ۰/۳۴۳          | -۲/۱۸  | -۰/۵۶۴ | -۵/۸۱   | ۰/۰۰۰        |
| ۴   | میزان استفاده از منابع اطلاعاتی | ۰/۶۴  | ۰/۴۱۸          | ۰/۲۷۸  | ۰/۲۷۱  | ۳/۷۲    | ۰/۰۰۰        |
| ۵   | سابقه فعالیت کشاورزی            | ۰/۶۸  | ۰/۴۷۰          | -۲/۰۴  | -۰/۳۸۴ | -۳/۸۲   | ۰/۰۰۰        |
| ۶   | میزان برخورداری از مشوق‌ها      | ۰/۷۱  | ۰/۵۰۸          | -۱/۶۳۷ | -۰/۲۴۷ | -۲/۶۷   | ۰/۰۰۰        |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵.

### بحث و نتیجه‌گیری

تجارب در کشورهای مختلف جهان حاکی از آن است که بیشتر پروژه‌ها و طرح‌های آبخیزداری به دلیل اینکه کشاورزان و ساکنان حوزه در مراحل برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی مشارکت نداشته‌اند، با شکست مواجه شده‌اند. به هر حال، امروزه مدیریت مشارکتی و مبتنی بر تلاش‌های مردمی به عنوان کارآمدترین شیوه برای مدیریت حوضه‌های آبخیز در نظر گرفته می‌شود. مشارکت فعال روستاییان در طرح‌های آبخیزداری، این فرصت را برای آنان فراهم می‌سازد تا خودشان با توجه به مسائل و نیازهای واقعی خودشان در این طرح‌ها مشارکت جویند و از منافع آن بهره‌مند شوند. به اعتقاد اکثر صاحب‌نظران، روستاییان دلایل متعدد و گاه قانع کننده‌ای برای عدم مشارکت یا مشارکت پایین در فرایند برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی پروژه‌های مختلف کشاورزی و منابع طبیعی دارند. در این زمینه نباید همواره روستاییان را مقصر قلمداد کرد، زیرا بسیاری از مسائل و موانع مشارکت به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به دولت‌ها، نهادها و سازمان‌های کارگزار و عاملان اجرایی این سازمان‌ها مربوط می‌شوند. بر این اساس ضروری است به منظور شناسایی سطح مشارکت روستاییان در برنامه‌ها و طرح‌های مختلف و عوامل تأثیرگذار بر آن و رسیدن به شناختی روشن در این زمینه، مطالعات و پژوهش‌های میدانی طرح شده و انجام پذیرند تا بتوان با تکیه بر یافته‌های چنین مطالعاتی، برنامه‌ریزی بهتر و منسجم‌تری در راستای بهبود میزان مشارکت محلی به عمل آورد. در این ارتباط متین (۱۳۷۷) با توجه به اهمیت مشارکت روستاییان در طرح‌ها و فعالیت‌های آبخیزداری، بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر مشارکت افراد در این گونه فعالیت‌ها یک گام اساسی در دستیابی به مشارکت واقعی و بهبود آن است. سرانجام یافته‌های پژوهش نشان داد که به جز متغیرهای میزان رضایتمندی، میزان انگیزه پیشرفت و تعداد اعضای خانوار بین تمامی متغیرهای تحقیق با متغیر وابسته «میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری» رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. این نتایج با یافته‌های ابراهیم‌پور (۱۳۷۹) و شریفی و همکاران (۱۳۸۹) هم‌خوانی دارد.

در نهایت با استناد به نتایج تحقیق مبنی بر وجود رابطه مثبت



با استناد به نتایج  
تحقیق مبنی بر وجود  
رابطه مثبت و معنادار  
بین میزان مشارکت  
روستاییان در  
طرح‌های آبخیزداری  
و میزان برخورداری  
از میزان مشوق‌ها  
پیشنهاد می‌شود ضمن  
مطالعه مشوق‌های  
تأثیرگذار در این  
زمینه از این شیوه به  
منظور بهبود مشارکت  
کشاورزان در طرح‌های  
آبخیزداری استفاده  
شود

و معنادار بین میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری و میزان برخورداری از میزان مشوق‌ها پیشنهاد می‌شود ضمن مطالعه مشوق‌های تأثیرگذار در این زمینه از این شیوه به منظور بهبود مشارکت کشاورزان در طرح‌های آبخیزداری استفاده شود. نادیده گرفتن انگیزه و تمایل افراد محلی بر میزان همکاری و مشارکت آن‌ها تأثیر منفی خواهد داشت، زیرا مشارکت امری است که با زور و تحمیل قابل تزیق نیست و در چنین حالتی نتیجه مطلوب را نخواهد داشت. از این‌رو، ارائه مشوق‌های مادی (همچون دادن دستمزد در قبال مشارکت افراد، اعطای وام‌های مرتبط با فعالیت‌های زراعی و باغی و...) و مشوق‌های معنوی (مانند معرفی آبخیزداران نمونه، اعزام مشارکت‌کنندگان فعال به مناطق مورد علاقه آنان، فراهم آوردن فرصت دیدار آن‌ها با مسئولان ذی‌ربط و نیز بازدید از طرح‌های موفق) می‌تواند حائز اهمیت باشند. افزون بر این، با توجه به وجود رابطه مثبت و معنادار بین فعالیت شورای اسلامی و میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری، توصیه می‌شود به منظور افزایش روحیه همکاری و تعاون و جلب بهتر مشارکت‌های مردمی، به ایجاد تشکلهای و حمایت از آن‌ها توجه بیشتر شود و نسبت به تقویت شوراهای اسلامی اقدامات بیشتری صورت گیرد. علاوه بر این، با توجه به اهمیت مشارکت در سطح آگاهی و تصمیم‌گیری به عنوان گام زیربنایی مشارکت، پیشنهاد می‌شود ضمن مطالعه دقیق و زمینه‌یابی واقعی در جهت مشارکت کشاورزان در فرایند برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی، پیش از هرگونه اقدام اجرایی با روستاییان جلسات متعدد مشورتی برگزار و از نظرات آنان استفاده شود تا ضمن زمینه‌سازی برای بهبود مشارکت جوامع محلی، دلایل طراحی و اجرای طرح‌ها و نیز منافع و دستاوردهای حاصل از آن‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت برای روستاییان مشخص شود. در این زمینه، استفاده از برنامه‌های آموزشی و ترویجی از قبیل برگزاری کلاس‌های ترویجی، تهیه و پخش برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی، تدوین و پخش فیلم‌های آموزشی، تهیه و توزیع مواد نوشتاری و غیره می‌تواند نقش بسزایی ایفا کند.

#### منابع

۱. ابراهیم‌پور، م (۱۳۷۹). وضعیت و جایگاه کنش مشارکتی و عوامل مؤثر بر آن در آبخیزداری، مجموعه مقالات اولین همایش منابع طبیعی، مشارکت و توسعه. تهران: دفتر ترویج و مشارکت مردمی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور.
۲. اخلاقی، س، ج (۱۳۸۵). «بررسی و ارزیابی میزان مشارکت مردم در فرایند برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های منابع طبیعی مورد مطالعه». سمینار برنامه‌ریزی توسعه مشارکتی آب و خاک، ۲۸ لغایت ۳۰ بهمن‌ماه، سمنان.
۳. ازکیا، م، غفاری، غ (۱۳۸۰). جامعه‌شناسی توسعه، تهران: انتشارات کلمه، ص ۱۷۹.
۴. بقایی، م (۱۳۸۵). «روش‌های جلب مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری (مطالعه موردی: حوضه آبخیز زرچشمه هونجان)». پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۵. شریفی، امید، غلامرضایی، سعید و روح‌اله رضایی (۱۳۸۹). «بررسی عوامل مؤثر بر میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری منطقه جیرفت». مجله علمی - پژوهشی علوم و مهندسی آبخیزداری در ایران، سال چهارم، شماره ۱۲، صص ۹-۱.
۶. شمشاد، م و ملک‌محمدی، ا (۱۳۸۶). نقش مشارکت مردم در طرح‌های آبخیزداری. مجموعه

- مقالات چهارمین همایش ملی و مهندسی آبخیزداری ایران (مدیریت حوضه‌های آبخیز)، تهران، صص ۱۱۹-۱۱۱.
۷. شنگ، ت (۱۳۷۶). راهنمای آبخیزداری، مترجم: علی نجفی‌نژاد، انتشارات دانشگاه تهران.
  ۸. ضیایی، م (۱۳۷۱). مدیریت روستایی در ایران. انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ص ۱۲۰.
  ۹. طالب، م (۱۳۷۱). مدیریت روستایی در ایران. انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ص ۵۴۲.
  ۱۰. کلیتون، ا (۱۳۸۳). توانمندسازی مردم: راهنمایی برای مشارکت، مترجم: پیروز ایزدی. تهران: انتشارات مرکز پژوهش‌ها و بررسی مسائل روستایی.
  ۱۱. متین، ن (۱۳۷۷). «مبانی نظری مشارکت و ضرورت‌های آن»، مجله جهاد، شماره ۲۱۵-۲۱۴، صص ۲۴-۱۱.

حوری قاهری

# گزارش سومین گردهمایی دانش‌آموختگان جغرافیای دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم) (تابستان ۹۷)

در پایان، آقای دکتر کنجوری دربارهٔ علت و اهداف شکل‌گیری دفتر ارتباط با دانش‌آموختگان و فعالیت‌های انجام شده در این مدت و چشم‌انداز ترسیم شده توسط مسئولان این دفتر بیاناتی ایراد کرد.

جمع صمیمی دانش‌آموختگان جغرافیا، شامل ورودی‌های سال ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۶ با ذکر خاطراتی از دانشجویان قدیمی، حال و هوای ویژه‌ای پیدا کرد. خانم رنجبر از ارومیه، خانم‌ها فریبا حبیبی و مریم کاوه از تهران و آقای عباس عشقی خاطرات شیرین خود را از دورهٔ تحصیل بیان کردند.

این گردهمایی با برنامه‌های جنبی همچون تجلیل از دبیران بازنشسته حاضر در همایش، بازدید از مجتمع منطقهٔ آزاد انزلی در روز گردهمایی و سفری به یادماندنی به جادهٔ آسالم - خلخال در روز شنبه همراه بود.

امید آنکه برگزاری چنین گردهمایی‌هایی در راستای تحقق اهداف برگزارکنندگان باشد؛ اهدافی همچون ارتباط دوسویه و منطقی با دانش‌آموختگان دانشگاه خوارزمی در شهرهای مختلف کشور، آگاهی از وضعیت فعلی دانش‌آموختگان، ایجاد پیوند مناسب بین دانشگاه

و دانش‌آموختگان و نیز بین دانش‌آموختگان با هم، ایجاد فضا و شرایط لازم برای ارتباط دانش‌آموختگان و دانشگاه با جامعه و صنعت، اطلاع‌رسانی از فرصت‌های شغلی و مراکز کارآفرینی به دانش‌آموختگان و یافتن زمینه‌های کسب و کار و هر فعالیت دیگری که بتواند به ارتقای وضعیت دانشگاه و دانش‌آموختگان بپردازد.

بنا بر رسم هر سال، از حاضران خواسته شد چنانچه تمایل به برگزاری گردهمایی سال بعد در شهر خود دارند، اعلام کنند. در پایان، با اعلام آمادگی دوستان تبریزی تصمیم گرفته شد گردهمایی سال بعد در نیمهٔ اول شهریورماه ۱۳۹۸ در شهر زیبای تبریز برگزار شود.

پس از تشکیل دفتر ارتباط با دانش‌آموختگان دانشگاه خوارزمی، هرساله در اغلب رشته‌ها گردهمایی‌هایی به کوشش آقای دکتر کنجوری، مسئول این دفتر برگزار می‌شود.

امسال سومین گردهمایی دانش‌آموختگان رشتهٔ جغرافیا به همت دکتر محمد باسط قریشی در ۱۴ و ۱۵ تیرماه با حضور ۱۲۰ نفر از فارغ‌التحصیلان و خانواده‌هایشان در دهکدهٔ ساحلی بندر انزلی برگزار شد.

مراسم رسمی این دوره با سخنان دکتر قریشی، که خود از دانشجویان ورودی ۶۴ این دانشگاه بود، آغاز شد. وی ضمن تقدیر و تشکر از اساتید و سایر حاضران در ارتباط با اهداف این گردهمایی‌ها و ایراد سخنرانی، پیام آقای دکتر علیجانی و آقای دکتر نظریان را که

نتوانسته بودند در همایش حضور یابند قرائت کرد.

سپس آقای دکتر یزدانی پس از پاسخ به ابراز احساسات دانشجویان قدیمی خود، در ارتباط با نقش جغرافیا در برنامه‌ریزی‌های محیطی، سخنرانی کرد.

در ادامه، آقای دکتر یخشنده نصرت ضمن ابراز لطف به حاضران در جلسه، خاطراتی

از گذشته نقل کرد و در مورد اهمیت و جایگاه جغرافیا توضیحات مبسوطی ارائه داد.

همچنین آقای دکتر قویدل در مورد نقش و جایگاه شغل معلمی و بازخوردهای شیرین آن صحبت کرد و خاطراتی از دورهٔ معلمی خود بیان داشت.

آقای دکتر چاووشی نیز در مورد مزایای این گردهمایی‌ها و شیرینی زنده شدن دوستی‌های گذشته و تأثیر چنین ارتباطات دوستانه‌ای در حرکت جامعه به سوی اخلاق‌مداری و نکوداشت پیش‌کسوتان صحبت کرد.



# گزارش اولین جلسه کمیته علمی همایش ملی آموزش جغرافیا بارویکرد محیط زیست

تهران - سالن اجتماعات شهرداری تهران ۱۳۹۷/۴/۱۲

برای تمام شهرها باشد. پس از آقای علیپور، جناب آقای میرزایی رئیس انجمن معلمان جغرافیا ضمن خوشامدگویی، از میزبانی شهرداری و حضور مدعوین تشکر و قدردانی کرد و گفت که بانی همایش «آموزش جغرافیا با رویکرد محیط زیست» انجمن علمی معلمان جغرافیاست. این انجمن کتاب درسی را برای مباحث محیط زیست مبنای فعالیت قرار داده است و مخاطبان این همایش در درجه اول معلمان و دانش آموزان و در درجه دوم اقشار دیگر جامعه هستند.

انجمن جغرافیای تهران پس از اخذ مجوز از وزارت و اداره کل آموزش و پرورش تهران به دنبال رایزنی با سازمانها و نهادهای درگیر با مسائل محیط زیست (مانند سازمان حفاظت از محیط زیست، شهرداری، سازمان جنگلها و مراتع، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی و دفتر تألیف کتابهای درسی نیروی دریایی جمهوری اسلامی ایران) بود تا از شراکت و پشتیبانی و حمایت علمی مالی آنها در برگزاری همایش استفاده کند.

دکتر چوبینه هدف برگزاری همایش را به طور آشکار «فرهنگ حفاظت از محیط زیست از طریق برنامه های رسمی - آموزشی» اعلام کرد و توضیحاتی به شرح زیر داد:

ما در نظام آموزشی تولیدکننده ایم نه تصمیم گیرنده. علت تشکیل این نشستها آن است که مشخص شود هر یک از سازمانها چگونه می توانند در رسیدن به اهداف همایش کمک کنند، زیرا از این به بعد، مطالبات علمی بحث اصلی این نشستهاست. تلاش همه ما در برگزاری نشست حفاظت از محیط زیست است. ما در دفتر تألیف کتابهای درسی گروه جغرافیا در سال ۱۳۵۷ برنده «جایزه ملی

اولین نشست تخصصی اعضای کمیته علمی با هماهنگی بین دبیر اجرایی همایش و مدیرکل محیط زیست شهرداری تهران با حضور دکتر چوبینه (دبیر علمی همایش)، دکتر موسوی (معاون سازمان حفاظت از محیط زیست)، دکتر میرزایی (دبیر اجرایی همایش)، آقای سیفی (کارشناس مرکز محیط زیست شهرداری)، آقای محبوبی (کارشناس سازمان جنگلها و مراتع)، آقای دیزجی (کارشناس صنعت ایران خودرو) و چندتن دیگر از مدعوین برگزار شد. جلسه ساعت ۱۱ آغاز شد.

ابتدا گزارش مختصر تصویری از شورای سیاست گذاری همایش نمایش داده شد. سپس جناب آقای دکتر علیپور به عنوان میزبان جلسه پس از خوشامدگویی، استفاده از پتانسیل و ظرفیت اداره ها و سازمان های مختلف در ارتباط با موضوعات محیط زیستی را که یکی از دغدغه های جامعه ماست متذکر شد و خرسندی خود را از پیگیری یک تیم با نقش آموزش و فرهنگ سازی برای نسل آینده ابراز و علاقه شهرداری را برای پیشبرد اهداف این تیم اعلام کرد. در ادامه، این پرسشها را مطرح کرد:

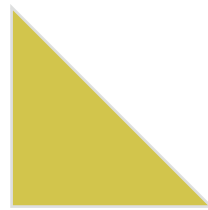
- این تیم بعد از انتشار کتاب انسان و محیط زیست چه رویکردی دارد؟

- چه اقداماتی شده است و شهرداری به عنوان یک نهاد عمومی چه کارهایی باید انجام دهد؟

- هدف گذاری همایش چیست و چه نتایجی دارد؟

- شهرداری برای پیشبرد روند فعالیت های محیط زیست در حوزه های مختلف و پروژه های مشترک چه اقداماتی باید انجام دهد؟  
سپس اظهار امیدواری کرد که دستاوردهای این همایش الگویی





همایش اخذ شده، باید کلمه جغرافیا در عنوان همایش درج شود. در این جلسه، بحث اصلی پیشنهاد در باب محورها و موضوعات همایش است.

در ادامه، دکتر موسوی ضمن قدردانی مجدد از انجمن جغرافیا، اشاره کرد که ما در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌هایمان فقط به مباحث جغرافیا فکر نمی‌کنیم، بلکه مباحث جغرافیا را در ارتباط با مباحث انسان و محیط‌زیست بررسی می‌کنیم.

آقای دکتر چوبینه در ادامه گفت: اولین راهنمای برنامه درسی جغرافیا که در سال ۱۳۷۴ تدوین شد و در سایت دفتر تألیف موجود است، همهٔ زیرساخت‌های مباحث محیط‌زیست نگاشته شده و در کتاب‌های جغرافیای پایه‌های مختلف این موضوعات وجود داشته است. امروز ما تحت تأثیر بحث‌های پنهان محیط‌زیستی در این کتاب‌ها هستیم. اینجا تنها بحث جغرافیا نیست، بلکه بحث انتقال از طریق آموزش جغرافیاست. ما معتقدیم برخی مفاهیم از طریق جغرافیا و معلمان جغرافیا بهتر منتقل می‌شوند، چرا که جغرافیا یعنی ارتباط متقابل انسان و محیط. از طرفی آموزش رسمی ممکن است بار منفی داشته باشد، چون دانش‌آموزان مجبورند امتحان بدهند، درحالی‌که ما می‌خواهیم دانش‌آموزان در برابر این کتاب واکنش مثبت نشان دهند و معلم را به این باور برسانیم اگر آموزش از طریق احساس مسئولیت نباشد موفق نخواهد بود. یعنی دغدغه اصلی همهٔ ما حفاظت از محیط‌زیست است. در ادامه سرکار خانم آرتا از سازمان حفاظت از محیط‌زیست به شرح زیر توضیحاتی داد:

در سال ۱۳۹۵ در شورای عالی آپ کتاب انسان و محیط‌زیست از بین ۲۵ عنوان کتاب رأی آورد که باید نقد و بررسی شود. هدف از تألیف این کتاب، کمک به سازمان محیط‌زیست بوده است. انجمن جغرافیا اتاق فکر برای گروه جغرافیای دفتر تألیف است.

سپس آقای دکتر علیپور تأکید کرد برگزاری همایش باید مطابق با دیدگاه‌های سیاست‌گذاران محیط‌زیست و رفع نیازها و مشکلات طبق نظر ریاست سازمان محیط‌زیست باشد.

دکتر چوبینه در جمع‌بندی به هدف انجمن اشاره کرد که قصد دارد به کمک سازمان محیط‌زیست و سایر سازمان‌ها تجارب به‌دست آمده در این زمینه را به دانش‌آموزان و معلمان منتقل کند. قطعاً همکاران شرکت‌کننده در همایش نسبت به سایر همکاران با علاقهٔ بیشتر در کلاس حضور می‌یابند و موضوع انسان و محیط‌زیست را تدریس می‌کنند. ادامه همایش در ساعت ۱۴ با محوریت ارائهٔ موضوعات همایش از طرف اعضا آغاز شد. ابتدا دکتر موسوی گفت آنچه در حوزه آموزش رسمی اهمیت دارد وضعیت محیط‌زیست در کتاب‌های درسی است؛ ایشان سه موضوع زیر را پیشنهاد کرد:

۱. بررسی مباحث محیط‌زیست در کتاب‌های درس و ارائهٔ مقالات از سوی همکاران؛
  ۲. بررسی روش‌های تدریس با رویکرد روش‌های نوین در تدریس مباحث محیط‌زیست؛
  ۳. طرز بیان مطالب در سایر کتاب‌های درس با مثال‌های محیط‌زیست.
- سپس اعضای دیگر نیز موضوعاتی پیشنهاد کردند و قرار شد در جلسهٔ ۹۷/۴/۲۶ بعد از جمع‌بندی استاد چوبینه، تصمیمات نهایی گرفته شود.

## ما در نظام آموزشی تولیدکننده‌ایم نه تصمیم‌گیرنده. علت تشکیل این نشست‌ها آن است که مشخص شود هر یک از سازمان‌ها چگونه می‌توانند در رسیدن به اهداف همایش کمک کنند، زیرا از این به بعد، مطالبات علمی بحث اصلی این نشست‌هاست. تلاش همهٔ ما در برگزاری نشست، حفاظت از محیط‌زیست است

حفاظت از محیط‌زیست» شدیم و این نشان‌دهندهٔ اهمیتی است که از ۳۰ سال گذشته برای مباحث محیط‌زیست در کتاب‌های جغرافیا قائل بودیم.

در سال ۱۳۹۴ کتاب/انسان و محیط‌زیست تألیف شد ولی به دست متولیان اصلی آن اجرا نشد. ما با برگزاری این همایش و خروجی‌های علمی آن می‌خواهیم این کتاب را به دست متولیان اصلی آن بسپاریم. اصل ۵۰ قانون اساسی همهٔ نهادها و سازمان‌ها را مکلف به تلاش در جهت حفظ محیط‌زیست می‌کند. در این میان، شهرداری (مشکلات پسماند و زباله و ...) از نیروهای آشکار و درگیر با مسئله است، بنابراین شاید این تصور ایجاد شود که شهرداری می‌تواند مطالباتی را از همایش داشته باشد.

سپس جناب آقای دکتر موسوی، معاون محترم سازمان حفاظت از محیط‌زیست ضمن تشکر از نظم جلسه و میزبانی شهرداری و دکتر میرزایی و حضار، از تألیف کتاب/انسان و محیط‌زیست اظهار خرسندی کرد و اذعان داشت که آموزش رسمی و همگانی دو بخش است و پیچیدگی در موضوع محیط‌زیست بسیار زیاد است. بنابراین اگر با عنوانی مشخص پیش نرویم ممکن است به هدف نرسیم. در جلسهٔ نكوداشت کتاب/انسان و محیط‌زیست که در مدرسهٔ دارالفنون برگزار شد، معلمان و دانش‌آموزان از تأثیرات مثبت محتوای کتاب مذکور بر رفتار زیست‌محیطی خود صحبت کردند و اظهار داشتند که در سال‌های آینده شاهد تغییر رفتار زیست‌محیطی جامعه خواهیم بود. فاصلهٔ زیادی میان آموزش مسائل محیط‌زیست در پایهٔ پیش‌دبستانی تا پایان دبیرستان وجود دارد و لازم است اصلاحاتی در کتاب‌های درسی در این مورد انجام شود. وی پیشنهاد کرد که عنوان همایش «بررسی فرصت‌ها و چالش‌های آموزش محیط‌زیست» باشد.

در ادامه، دکتر علیپور تأکید کرد که شهرداری بیشتر به دنبال کارهای اجرایی است و بیشتر به خروجی توجه دارد تا مباحث نظری. بنابراین بهتر است تعیین تکلیف در حوزهٔ هر فرد انجام شود. برای ما اثرگذاری این همایش بسیار مهم است. ما انتظار داریم هدف تنها برگزاری همایش نباشد، بلکه کار ویژه‌ای رخ دهد.

میرزایی در این خصوص توضیح داد با توجه به اینکه مجری همایش انجمن جغرافیاست و با همین عنوان مجوزهای لازم برای برگزاری

# تازه‌های مجلات و کتاب‌های جغرافیایی

دکتر سید مهدی موسی کاظمی

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## مجله جغرافیا در آموزش عالی

Journal of Geography in Higher Education Vol.42,  
2018, Issue.2

چکیده مقالات شماره ۲ از دوره ۴۲ سال ۲۰۱۸ مجله جغرافیا در آموزش عالی<sup>۱</sup> به ترتیب زیر است:

### ۱) آموزش برای توسعه پایدار در آموزش جغرافیا؛ بررسی و چشم‌انداز از دیدگاه آلمان / ساندراسپرینگر و بیرته ناینبر.

تقریباً پانزده سال پس از کنفرانس ریو و ده سال پس از اعلامیه لوسرن درباره آموزش جغرافیا برای توسعه پایدار، علاقه‌مند شدیم بدانیم تا چه حد اهداف این اعلامیه اجرایی شده است؟ نقش جغرافیا در آموزش برای توسعه پایدار در آموزش عالی چیست؟ در این تحقیق واحدهای درسی ۱۰۷ برنامه مرتبط با جغرافیا به عنوان مقطع تحصیلی یا به عنوان یک موضوع آموزش معلمان در ۵۵ دانشگاه و کالج آلمان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. همچنین یک تجزیه و تحلیل متنی کمی انجام شد که در آن کلیدواژه‌های «پایداری»، «توسعه پایدار»، «آموزش برای توسعه پایدار» و «مطالعات جامعه - طبیعت» در سرفصل‌ها جست‌وجو شدند. یافته‌ها ناهمگونی زیادی را بین برنامه‌های تحصیلی نشان می‌دهند. این کلیدواژه‌ها به طور عمده در رشته‌های «جغرافیای انسانی»، «جغرافیا» و برنامه‌های آموزش معلمان برای «مراکز تربیت معلم» یافت می‌شوند. عمده نتایج ارائه شده در این مقاله عبارت‌اند از: الف) تفاوت‌ها در جهت‌گیری برنامه‌های تحصیلی؛ ب) میزان تفاوت‌ها در اجرای برنامه درسی؛ ج) درک مفهومی مختلف از اصول پایداری؛ د) میزان ترکیب مفاهیم آموزش محیط زیست و آموزش برای توسعه پایدار با هم؛ ه) ناهمگونی بین درس‌های اصلی و انتخابی.

### ۲) آموزش عوامل تغییر آموزش برای توسعه پایدار (ESD) از طریق جغرافیا؛ طراحی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد با تأکید بر آموزش برای توسعه پایدار (ESD) / پیتر یگولی سیمو، انگرید همرو و ورنارینکه.

برای دستیابی به یک اجرای عمیق و گسترده از آموزش برای توسعه پایدار (ESD) در تمام انواع آموزش، درک مربیان و مدرسان باید افزایش یابد. این مقاله معماری برنامه درسی کارشناسی ارشد در جغرافیا را با تأکید بر آموزش برای توسعه پایدار توصیف می‌کند. براساس بازخوردهای اولیه ارائه شده از سوی فارغ‌التحصیلان، این مقاله نقاط قوت و ضعف برنامه را مورد بحث قرار می‌دهد.

### ۳) تفکر سیستمی در طرح آموزش برای توسعه پایدار (ESD)، یک مدل شایستگی ابتکاری به عنوان پایه برای آموزش معلمان (علوم) / استفان شولر، دانیلا فانتا، فرانک روسانکرز و ورنر ریسه.

تفکر سیستمی یک معیار شایستگی در زمینه آموزش برای توسعه پایدار (ESD) است، زیرا به دانشجویان کمک می‌کند تا پیچیدگی و پویایی سیستم‌های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی را درک کنند. در گروه تحقیقاتی یک مدل شایستگی ایجاد می‌شود تا چهار بعد تفکر سیستمی را در آموزش برای توسعه پایدار از هم متمایز کند. براساس این مدل، درس‌های مختلف دانشگاهی برای آموزش معلمان زیست‌شناسی و جغرافیا طراحی و با دو آزمون متفاوت، تأثیر آن‌ها بر تفکر سیستمی معلمان دانشجو و دانش محتوای آموزشی برای تفکر سیستمی تدریس اندازه‌گیری شده است. هر یک از دو متغیر می‌تواند به طور مؤثر براساس نوع درس تغییر کند.

## مفهوم بلایا در آموزش جغرافیا / لایف مونتر و کارل هانس

اوتو

در زمینه بحث‌های جاری در مورد مخاطرات طبیعی، بلایای طبیعی (وانسانی) در سراسر جهان، جنبه کاهش خطر بلایا بیشتر و بیشتر اهمیت می‌یابد. این مقاله، نتیجه‌گیری‌های آموزشی این مباحث جدید را تبیین می‌کند که در مورد آموزش و ارتقای مهارت‌های معلم جغرافیا در دانشگاه‌ها، کالج‌ها و همچنین در تحقیقات آموزش جغرافیایی وجود دارد.

## تجربیات دانشجویی چندرشته‌ای در برنامه درسی جغرافیا دوره کارشناسی / تیم هال، مارک مک‌گینس، شارلوت پارکر و فیل تامز

این مقاله تجربه دانشجویی را در برنامه درسی مقطع کارشناسی جغرافیا بررسی می‌کند. این بررسی پیش‌ران‌هایی را در نظر دارد که این توسعه را مورد تأیید قرار داده‌اند، قبل از اینکه به یافته‌های تحقیق در مورد تجربیات دانشجویان در دو دانشگاه جنوب انگلستان بپردازد. نتایج نشان می‌دهند که اکثر دانشجویان این پیشرفت را مثبت می‌دانند و با اشاره به فرصت‌های بسط‌یافته برای یادگیری، کار با افراد در رشته‌های دیگر، گسترش دیدگاه‌ها و مزیت‌های درک‌شده با قابلیت استخدام را از مزایای شناسایی شده می‌دانند که به‌دست می‌آورند. با این حال، برای یک اقلیت این پیشرفت مشکل‌زاتر است. این مقاله به مسائل مربوط به دانش تخصصی و تعلیمات انضباطی، مسائل اجتماعی در کلاس درس و سازمان کلاس و ملاحظات در خصوص کار گروهی اشاره دارد و با مجموعه‌ای از توصیه‌ها به پایان می‌رسد.

## تعلیم تدریس جغرافیا به معلمان پیش از خدمت؛ یک مدل درس پیشنهادی / جری تی. میچل

چگونگی بهبود آموزش جغرافیا از طریق برنامه‌های آماده‌سازی معلمان، تقریباً سه دهه مورد توجه قرار گرفته است، اما نمونه‌های کمی از یک دوره جامع واحد در سطح دانشگاه وجود دارد. هدف این مقاله به اشتراک‌گذاری مدلی از دوره روش‌های آموزش جغرافیای قبل از خدمت است. در این دوره، محتوای جغرافیا (طبیعی و انسانی) با استراتژی‌های مختلف آموزشی (تصویری، علمی تخیلی، فتاوری) و سایر زمینه‌های محتوا (نوشتاری، اسنادی) به منظور اصلاح ذهنیت معلمان پیش از خدمت از جغرافیا به‌عنوان یک موضوع و با در نظر داشتن تمام توان جغرافیا در سطوح مختلف دانشگاهی تهیه شده است. ارزیابی دانشجویان پایان دوره، رضایت و یادگیری دانش‌آموزان را نشان می‌دهد، ضمن اینکه مصاحبه‌های پس از دوره نیز نشان می‌دهد که این کلاس اولاً مفیدتر و عملی‌تر از دیگر برنامه‌های آموزشی برای دوره‌های اولیه آموزش معلمان است و ثانیاً استفاده مستمر از مفاهیم و مواد آموزشی جغرافیایی را برمی‌انگیزد.

«چه کسی می‌تواند این بازی را انجام دهد؟» تجارب زندگی کاندیداهای دکترا و زنان در بدو اشتغال در دانشگاه‌های نئولیبرال / مارتین آنجلا کاریتا، دانیل دروزدفسکی، جوهانا کارولینا جکینن و امیلی فالكونر

افزایش اشتغال، مشخصه روند فعلی نولیبرالی در دانشگاه‌هاست. متقاضیان تحصیلات تکمیلی و تحقیقاتی تازه‌کار (کاندیداهای دکترا و محققان تازه‌کار) در جغرافیا موضوع عجیب و غریبی برای این توسعه نیستند، اما به ندرت تمرکز نشریات یا بحث‌ها بر نتایج (جنسیتی) دستور کار نئولیبرالی دانشگاه‌هاست. با تشویق چرخش عاطفی در علوم اجتماعی و علوم انسانی، این مقاله به دنبال آشکار ساختن بعضی از ویژگی‌های جاری در دانشگاه‌ها برای کاندیداهای دکترا و محققان تازه‌کار است که در معرض کاهش کمک مالی و افزایش رقابت برای حمایت مالی هستند. همچنین به دنبال پاسخ این پرسش است که: «چه کسی می‌تواند - و در واقع می‌خواهد - این بازی را انجام دهد؟» به‌عنوان نمونه سه نفر (زن) تازه‌شاغل و یک نفر (زن) در میانه دوره شغلی در چهار مؤسسه مختلف در گلوبال نورث را انتخاب کرده و از بازاندیشی، نوشتن شرح حال و اندیشه آن‌ها استفاده شده است، تا شرایط شغلی استرس‌زا و سختگیرانه تحلیل شود. از طریق تجسم تجربیات زندگی، ادعا شده است که فشار همواره در حال افزایش برای گزارش کار و فعالیت، بیشتر وقت و ذهن را به خود مشغول می‌کنند و نشان‌دهنده شکل متفاوتی از درک علمی نسبت به آن چیزی است که به شکل سنتی به‌عنوان مسیر علمی در دانشگاه‌ها بوده و به ندرت سلامتی پژوهشگران جوان را به خطر می‌انداخته است؛ پژوهشگرانی که باید توسط جغرافی دان مورد تحقیق قرار گیرند.

## بررسی مسیر تحصیل کهنه‌سربازان دانشجو در یک دانشگاه آمریکایی / فیلیپ موریس، سیرین گیس و استیو جینینگس

کهنه‌سربازان پس از جنگ جهانی دوم در آموزش عالی با بالاترین میزان ثبت‌نام کرده‌اند. این تحقیق به دنبال بررسی تجربیات نظامی مرتبط با تجربیات دانشجویان در رشته جغرافیاست. ما از یک ابزار نظرسنجی برای اندازه‌گیری انگیزه‌ها، نگرش‌ها و آرزوهای دانشجویان برای دوره‌های کارشناسی ارشد شناخته شده استفاده می‌کنیم. با توجه به حضور بالای دانشجویان کهنه‌سرباز، در مرحله بعد، شباهت‌ها و تفاوت‌ها در انگیزه‌ها، نگرش‌ها و آرزوهای دانشجویان با سابقه نظامی و غیرنظامی مورد مقایسه قرار می‌گیرند. یافته‌ها نشان می‌دهند که بین دانشجویان با سابقه نظامی و غیرنظامی با توجه به عوامل انگیزشی برای انتخاب جغرافیا به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل، شباهت وجود دارد. همچنین در ارتباط با نگرش نسبت به جغرافیای فرهنگی و تفاوت در نحوه درک دانشجویان از تعاملات آینده با محیط زیست، تفاوت وجود دارد. تفاوت‌های جمعیت‌شناختی و تجربیات سفر نیز شناسایی شده‌اند و به احتمال زیاد به شکل‌گیری تجربیات جغرافیا در دوره کارشناسی کمک می‌کنند. نتایج به‌دست آمده بینش مناسبی در مورد نیاز دانشجویان جغرافیا و کمک به دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی در مناسب‌سازی یادگیری براساس تجربه دانشجویان ارائه می‌کنند.

آموزش اخلاق هنگام کار با داده‌های زمین‌کد؛ یک رویکرد یادگیری تجربی جدید / ورا ون دن بت، جولیا دورنبوس، لوتیز میجرینگ، ماریون پلگت و نیکی تونسن  
اخلاق تحقیق، موضوع مورد علاقه بسیاری از دانشجویان کارشناسی





### عنوان: فرهنگنامه جغرافیای دهم دبیرستان

نویسنده پروین حسینی

کتاب درسی جغرافیای دهم مملو از مفاهیم علمی برگرفته از زیرشاخه‌های گسترده این علم می‌باشد و گاه معلم مربوطه را در تنگنای تدریس آن قرار می‌دهد. تلاش شده که با جمع‌آوری عبارات و مفاهیم به کار رفته در کتاب درسی، شرحی به زبانی ساده در این راهنما آورده شود. هدف از تدوین این راهنما کمک به همکاران محترم دبیر جغرافیای کلاس دهم برای داشتن کلاسی پویاتر و پربارتر بوده است.



### ژئومورفولوژی (ساختمان، فرایند و زمین‌ریخت‌ها)

دینامیک زمین از فرایندهای گوناگونی سرچشمه می‌گیرد که نمود عمل آن‌ها در چهره زمین با ظهور اشکال خاص پدیدار می‌شود. نویسنده در این کتاب کوشیده است زمین‌ریخت‌های مختلف در ارتباط با فرایندهای گوناگونی مانند زمین ساخت، آتش‌فشان، هوازدگی، حرکات دامنه‌ای، رودها، باد، یخچال، امواج و یخبندان - ذوب را توضیح دهد. این کتاب که حاصل دو دهه تحقیق و تدریس نویسنده است، مقدمه‌ای برای شناخت و درک تغییرات محیطی و آمایش سرزمین فراهم می‌کند تا دانشجویان و پژوهشگران علوم زمین بتوانند برای تبیین مبانی ژئومورفولوژی از آن بهره‌گیرند. کتاب ژئومورفولوژی (ساختمان، فرایند و زمین‌ریخت‌ها) تألیف دکتر ایرج جباری (عضو هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه) در سال ۱۳۹۶ توسط انتشارات سمت در ۴۵۲ صفحه منتشر شده است. عناوین فصل‌های کتاب به ترتیب زیر است:

جغرافیا نیست. با این همه و با توجه به افزایش تحقیقات با روش ترکیبی و نیز، تحقیق با استفاده از داده‌های زمین‌کد، ضروری است که دانشجویان در زمینه اخلاق آموزش ببینند. یادگیری تجربی به عنوان یک رویکرد به آموزش به طور بالقوه برای آموزش اخلاق مناسب است. هدف این مقاله، بحث در مورد چگونگی فرایند یادگیری تجربی در درس اخلاق و ردیابی با جی پی اس (GPS) است که به آگاهی اخلاقی دانشجویان سال سوم کارشناسی جغرافیا کمک می‌کند. ما یک مطالعه کیفی انجام دادیم که در آن چهار جلسه بحث گروهی با دو گروه دانشجویان (سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷) برگزار شد. ما دیدگاه دانشجویان در مورد محیط یادگیری در خصوص اخلاق در تحقیق مبتنی بر روش‌های ترکیبی و جی پی اس (GPS) را بررسی کردیم. یافته‌های ما نشان می‌دهد که چگونه یک محیط یادگیری غیررسمی و یادگیری مشترک در یک گروه کوچک به درک عمیق اخلاق تحقیق کمک می‌کند. این جنبه‌های یادگیری به یک چارچوب اخلاقی گره می‌خورد که شامل سه بعد است: ۱) اخلاق تحقیق مشارکتی بین کارکنان و دانشجویان؛ ۲) اخلاق حریم خصوصی مطرح‌شده توسط فناوری جغرافیایی به کار گرفته شده در این تحقیق؛ ۳) اخلاق فرایند پژوهش با توجه به رضایت آگاهانه و ذخیره اطلاعات.

### استفاده بیشتر از کنفرانس‌های تحقیقاتی چندرشته‌ای در

مقطع کارشناسی / جنیفر هیل، هری وست و پاولین کنیل

این دومین مقاله از دستورالعمل‌هایی است که با هم راهنمایی‌هایی برای کمک به شما برای به دست آوردن حداکثر سود از شرکت در کنفرانس‌های تحقیقاتی چندرشته‌ای دانشگاهی و ملی در سطح کارشناسی ارائه می‌دهند. مقاله پیشین ما کنفرانس‌های تحقیقاتی در مقطع کارشناسی را معرفی کرد، مزایای کلیدی شرکت در چنین رویدادی را خلاصه کرد و از مراحل انجام ارائه سخنرانی مؤثر یا ارائه پوستر سخن گفت. تمرکز این مقاله در مورد چگونگی استفاده از این فرصت‌های عالی در زمانی است که شما شرکت می‌کنید. برای انجام این کار، باید اهمیت شبکه‌ای شدن و درگیر شدن با برنامه کامل کنفرانس را درک کنید. همچنین باید بتوانید اصول ارتباطات تحقیقاتی مؤثر را شناسایی کنید و به کار ببرید. این مقاله اطلاعات لازم برای به کار بستن این فرایند را به شما ارائه می‌دهد.

البته اگر تحقیقات خود را به عنوان یک دانشجوی فراتر از دانشگاه خود در عرصه‌های مختلف مجدداً عرضه کنید، کار ارزشمندی است. آماده‌سازی و ارائه سخنرانی و دفاع از پوستر خود به مخاطبان رشته‌های دیگر در داخل و خارج از مؤسسه خود، طیف گسترده‌ای از مهارت‌های فکری، سازمانی و بین فردی مورد نیاز بسیاری از کارفرمایان را توسعه می‌دهد. با در معرض عموم قرار دادن تحقیقات خود به خودتان کمک می‌کند تا از محدوده رشته خود فراتر بروید و تجربه‌ای از ارائه را به دست آورید که در آن به صورت حرفه‌ای بیشتر شناخته شوید.

گفتار اول: مفاهیم اساسی در ژئومورفولوژی

فصل اول: تعریف، قلمرو و تحول ژئومورفولوژی

گفتار دوم: ساختمان و زمین‌ریخت‌ها

فصل دوم: زمین‌ساخت‌ها و آتش‌فشان - سازندگان اصلی پیکره‌های بزرگ ناهمواری

فصل سوم: زمین‌ریخت‌های آتش‌فشانی و نفوذی در مقیاس کوچک

فصل چهارم: زمین‌ریخت‌های چین‌خورده و گسلی و کنترل‌های ساختمانی زهکش‌ها

فصل پنجم: کنترل‌های ساختمانی سنگ‌ها روی زمین‌ریخت‌ها

گفتار سوم: فرایندها و زمین‌ریخت‌ها

فصل ششم: هوازدگی و زمین‌ریخت‌ها

فصل هفتم: فرایندهای دامنه‌ای

فصل هشتم: چشم‌اندازهای رودخانه‌ای

فصل نهم: چشم‌اندازهای یخچالی و رودخانه یخچالی

فصل دهم: چشم‌اندازهای مجاور یخچالی

فصل یازدهم: چشم‌اندازهای بادی

فصل دوازدهم: چشم‌اندازهای ساحلی

گفتار چهارم: آب و هوا و زمین‌ریخت‌ها

فصل سیزدهم: ژئومورفولوژی اقلیمی



فصل دوم: گذار مفهومی در فرایند توسعه گردشگری  
فصل سوم: تعاریف مفهومی توسعه پایدار گردشگری با رویکرد انتقادی

فصل چهارم: نظریه‌های توسعه پایدار گردشگری

فصل پنجم: رهیافت‌های توسعه پایدار گردشگری

فصل ششم: سیاست‌گذاری در توسعه پایدار گردشگری

فصل هفتم: معیارها و شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری

فصل هشتم: ارزیابی پایداری گردشگری (روش‌ها و مدل‌ها)

## جغرافیای خاک‌ها (پیدایش، پراکنش، آسیب‌ها و راهکارها)

خاک، بستر پیدایش و بالیدن تمدن در سرزمین‌های کهنی مانند ایران است. آثار زمین و جو بر تکامل این پوسته نازک در سطح سیاره زمین آن‌قدر کند و آثار انسان بر زوال آن چنان پرشتاب است که در فضای توسعه‌محور امروز کشور، متخصصان دانش‌های میان‌رشته‌ای مانند جغرافیا را ملزم می‌کند جدا از بررسی محورهای پیدایش و پراکنش خاک‌ها، آسیب‌ها و راهکارهای آن‌ها را نیز به دانشجویان ارائه دهند. در این کتاب نویسنده با دیدگاهی نو به بررسی آسیب‌هایی پرداخته که خاک‌های عموماً حساس به‌طور فزاینده به آن واکنش نشان می‌دهند و در پی آن، راهکارهایی ارائه کرده که برای متخصصان و دانشجویان، مفید و راهگشاست. کتاب **جغرافیای خاک‌ها (پیدایش، پراکنش، آسیب‌ها و راهکارها)** تألیف دکتر غلامرضا براتی (عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی) در سال ۱۳۹۶ توسط انتشارات سمت در ۴۲۰ صفحه منتشر شده است. عناوین فصل‌های کتاب به ترتیب زیر است:

فصل یکم: کلیات

فصل دوم: اجزای خاک

فصل سوم: فرایندهای خاک

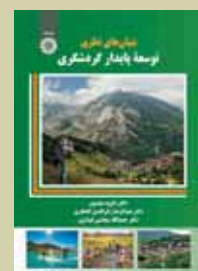
فصل چهارم: ویژگی‌های خاک

فصل پنجم: سازندگان خاک

فصل ششم: رده‌بندی خاک‌ها

فصل هفتم: ویژگی‌های سرزمینی خاک‌های جهان

فصل هشتم: آسیب‌ها و راهکارهای بهره‌برداری از منابع خاک



## بنیان‌های نظری توسعه پایدار گردشگری

وجود چالش‌های راهبردی اجتماعی، اقتصادی و زیست‌بوم شناختی و نیز فقدان اندیشه پایدار و اقدام یکپارچه و نهادینه‌شده در روند تحولات توسعه گردشگری روستایی، سبب شده است که دستیابی به توسعه پایدار گردشگری در مناطق روستایی فراخور انتظارات و تلاش‌ها میسر نشود. این امر ضرورت شناخت مفاهیم و نظریه‌های مرتبط و نیز ارزیابی میزان پایداری در مقاصد گردشگری کشور را دوجندان کرده است. از این‌رو، مؤلفان کوشیده‌اند معیارها و شاخص‌های مناسب را در مناطق روستایی کشور شناسایی، بررسی و عرضه کنند و با فراهم کردن ادبیات متناسب، زمینه بازنگری سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه گردشگری در کشور را فراهم آورند. کتاب **بنیان‌های نظری توسعه پایدار گردشگری** تألیف دکتر داوود مهدوی (عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور)، دکتر عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری (عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس) و دکتر حمداالله سجاسی قیداری (عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد) در سال ۱۳۹۶ توسط انتشارات سمت در ۳۵۶ صفحه منتشر شده است. عناوین فصل‌های کتاب به ترتیب زیر است:

فصل اول: کلیات

# از نامه‌های رسیده به مجله

را بشناسند. این کار، یعنی به صورت عملی و پراتیک، فراگیر را به علم جغرافیا علاقه‌مند کردن.

۶. معرفی آبادی «رودان» از زبان تاریخ این شهر نیز در نوع خود، تحقیقی جامع و کامل است.

۷. مقاله «جغرافیای دهم و الگوهای تدریس» در یک تحقیق علمی خیلی زیبا و گویا تفاوت نوع تدریس جغرافیا را با انتخاب یک نوع روش آموزش توسط دبیر جغرافیا توصیف می‌کند و در پایان دوره تحصیلی، تفاوت فاحش در ایجاد یا عدم ایجاد علاقه‌مندی به درس جغرافیا را نشان می‌دهد.

۸. مقاله «معرفی دانشمندان جغرافی» چگونگی گسترش علم جغرافیا را از زمان‌های گذشته تا زمان معاصر توصیف کرده است.

۹. مقاله «مواد مورد تدریس جغرافیا در تربیت معلم‌های گذشته و دانشگاه فرهنگیان حاضر» به مقایسه این دو مرکز آموزشی و کاستی‌ها و برتری‌های آن‌ها نسبت به یکدیگر پرداخته است.

۱۰. در مقاله «سطح‌بندی مفاهیم دریا» در کتاب‌های درسی دوره ابتدایی و متوسطه و استان‌شناسی، با استفاده از مدل تاپسیس، مفاهیم دریا به چالش قابل تأملی کشیده شده است.

۱۱. انگیزه‌های مستور برای تشویق و به فعالیت کشاندن هرچه بیشتر معلمان جغرافیا در مقاله «معلمان کوهنورد»، به خوبی مشهود است.

مصاحبه با دبیران محترم جغرافیا در مورد عشق به کوه و طبیعت خیلی زیبا هر خواننده‌ای را به سوی طبیعت و کوهنوردی می‌کشاند. خوشا به حال دانش‌آموزان این دبیران جغرافیا که معلمانشان با عشق و شوری وصف‌ناپذیر هر هفته سر کلاس درس حاضر می‌شوند.

۱۲. «همایش حمدالله مستوفی» در قزوین، برنامه‌ای جذاب و استثنایی از بزرگداشت انسانی والا را به نمایش می‌گذارد.

۱۳. «آشنایی با کتاب‌های جدیدالتألیف» نیز چون فصل‌های گذشته، جایگاه علمی خود را دارد.

با امید تداوم نشر مجله رشد جغرافیا با درجه علمی برتر پروین حسینی، مدرس جغرافیا، مهر ۹۷

خدمت مسئولان محترمی که در تولید مجله رشد جغرافیا سهیم‌اند  
با سلام و درود؛

موضوع: نقد و بررسی مجله رشد جغرافیا - دوره سی و سوم - مهر ۹۷  
با علاقه‌مندی و لذت، مقالات مجله رشد پاییز ۹۷ را مطالعه کردم. هر یک از مقالات در نوع خود انگیزه‌های مثبت را در جهت ارتقای علم جغرافیا به وجود می‌آورد.

در ذیل، نقد و بررسی کوتاهی در مورد نوشته‌های این مجله زیبا و وزین دارم تا شاید مشوقی باشد برای تعدادی از دبیران محترم جغرافیا که هنوز زمانی را برای مطالعه این مجموعه علمی اختصاص نداده‌اند.

معرفی مقاله‌های مجله رشد جغرافیا به ترتیب چاپ:

۱. مقاله سردبیر محترم که راهگشایی مؤثر برای برگزاری هرچه پربارتر علم جغرافیا به شمار می‌رود.
۲. «معرفی مجلات» با موضوع علم جغرافیا می‌تواند کمک مؤثری برای راهنمایی در مورد موضوعات مورد تحقیق باشد. البته در حال حاضر انواع متفاوتی از نشریات علمی وجود دارد.
۳. «نظریه نجومی اقلیمی» که به زبانی گویا و روان بیان شده، معرفی مناسب برای آگاهی از گوشه‌ای از علم هواشناسی است.
۴. مصاحبه عزیزان علاقه‌مند به علم جغرافیا با عنوان «توان علمی در استان قزوین» امیدوارکننده و جذاب است و می‌تواند توجه دیگر دبیران جغرافیای استان‌ها را به کمبودها و کاستی‌های موارد تدریس در مراکز آموزشی جلب کند.
۵. مقاله «همیت و شناخت ابرها و نقش آن در علم جغرافیا» به زبانی ساده و گویا، نوع و شکل ابرها را به همراه تصاویری رنگی توضیح می‌دهد که بسیار قابل فهم و درک هستند و می‌توانند برای هر معلم جغرافیا قابل استفاده باشند. هر دبیر جغرافیا با مطالعه این نوع ابرها می‌تواند با اعتمادبه‌نفس کامل از فراگیران خود بخواهد از پشت شیشه پنجره کلاسشان به نوع ابری که می‌بینند دقت کنند و آن‌ها



نام رسمی: جمهوری عراق

نام محلی: العراق

اسامی دیگر: عراق عرب، عراقان، عراقین، سواد، سورستان (نام قدیمی)

نام بین‌المللی: عراق IRAQ

کشور عراق با مساحت ۴۳۸,۳۱۷ کیلومتر مربع (پنجاه و هشتمین کشور جهان) در غرب آسیا جای دارد و از شمال به ترکیه، از خاور به ایران، از جنوب به خلیج فارس، کویت و عربستان سعودی، از جنوب غربی به عربستان و از غرب به اردن و سوریه محدود است.

کشور عراق سرزمینی است هموار و کم‌ارتفاع که کوه‌ها و ارتفاعات آن در شمال قرار گرفته است و بلندترین نقطه آن به نام کوه حاجی ابراهیم با ارتفاع ۳۶۰۲ متر در همین منطقه جای دارد.

**آب و هوا:** رودخانه‌های دجله و فرات و ریزابه‌های متعدد آن‌ها همچون زاب بزرگ و کوچک و دیاله، آن را مشروب می‌سازند. دشت هموار و حاصل‌خیز میان رودخانه‌های دجله و فرات که بین‌النهرین یا مسوپوتامیا نام دارد، وسیع‌ترین نخلستان‌های جهان را در نواحی جنوبی خود و در کرانه‌های اروندرود جای داده است.

بیابان‌های خشک و بی‌حاصل غربی که از یک سو به بادیه‌الشم (صحرای سوریه) و از سوی دیگر به بیابان‌های شمالی عربستان منتهی می‌شود، بخش وسیعی از این کشور را زیر پوشش خود قرار داده است. **جمعیت:** براساس آمار سال ۲۰۱۶، جمعیت عراق در حدود ۳۷۴۰۰۰۰۰ نفر (سی و هفتمین کشور جهان) است که ۶۹/۴ درصد آن ساکن شهرها و ۳۰/۶ درصد ساکن روستاها هستند (۲۰۱۴)، تراکم جمعیت نیز در این کشور ۸۶ نفر در هر کیلومتر مربع است.

**توزیع سنی:** طبق آمار سال ۲۰۱۴، ۴۰/۶ درصد افراد زیر ۱۵ سال، ۲۷/۱ درصد بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۱۸/۳ درصد ۳۰ تا ۴۴ سال، ۹ درصد بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۳/۹ درصد بین ۶۰ تا ۷۴ سال، ۰/۹ درصد بین ۷۵ تا ۸۴ سال و ۰/۲ درصد نیز بیش از ۸۵ سال سن دارند. امید به زندگی در هنگام تولد برای مردان ۷۱/۵ سال و برای زنان ۷۵/۴ سال (۲۰۱۷) بوده است.

**تولد و مرگ و میر:** طبق آمار سال ۲۰۱۳، میزان تولد ۲۷/۵ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۴/۷ نفر در هر هزار نفر و میزان مرگ و میر کودکان نیز ۴۱/۷ نفر در هر هزار تولد بوده است (۲۰۱۱). **ترکیب نژادی:** در سال ۲۰۰۰، حدود ۶۴/۷ درصد جمعیت کشور

# جمهوری عراق

سعید بختیاری

مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی

ایوان مدائن، تیسفون، عراق





## با مجله‌های رشد آشنا شوید

### مجله‌های دانش‌آموزی

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

**رشد کودک** برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی

**رشد نوجوان** برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی

**رشد دانش‌آموز** برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

### مجله‌های دانش‌آموزی

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

**رشد نوجوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول

**رشد جوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول

**رشد جوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

### مجله‌های بزرگسال عمومی

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

♦ رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد تکنولوژی آموزشی

♦ رشد مدرسه فردا ♦ رشد معلم

### مجله‌های بزرگسال تخصصی:

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

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

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

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

♦ تلفن و نامبر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

♦ وبگاه: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)

از نژاد عرب، ۲۳ درصد کرد، ۵/۶ درصد آذربایجانی و ۶/۷ درصد از بقیه نژادها بوده‌اند.

**مذهب و زبان:** براساس اطلاعات سال ۲۰۰۰، ۹۶ درصد مردم عراق مسلمان (شیعه ۶۲ درصد، سنی ۳۴ درصد) و ۴ درصد پیرو سایر ادیان بوده‌اند.

زبان رایج و رسمی عراق، عربی است که با خط عربی نوشته می‌شود.

**پایتخت:** شهر بغداد با ۶،۱۵۰،۰۰۰ نفر جمعیت (۲۰۱۱) پایتخت کشور عراق است و دیگر شهرهای مهم آن عبارت‌اند از: موصل (۱،۴۷۵،۰۰۰ نفر)، بصره (۱،۲۰۰،۰۰۰)، اربیل (۱،۰۲۵،۰۰۰) و کرکوک (۹۷۵،۰۰۰ نفر).

**نوع حکومت:** جمهوری چندحزبی با یک مجلس قانون‌گذاری است. قوه مقننه از یک مجلس نمایندگان با ۳۲۸ عضو انتخابی به مدت ۴ سال تشکیل شده است. کرسی‌های مجلس نمایندگان مجلس (۲۰۱۴) بدین شرح بین گروه‌های سیاسی تقسیم شده است: ائتلاف دولت قانون ۹۲ کرسی، ائتلاف الاحرار ۳۴ کرسی، ائتلاف الموطن ۲۹ کرسی، حزب دموکرات کردستان عراق ۲۵ کرسی، ائتلاف متحدون ۲۳ کرسی، حزب میهنی کردستان عراق ۲۱ کرسی، ائتلاف الوطنیه ۲۱ کرسی، جنبش تغییر ۹ کرسی و ائتلاف عراق ۸ کرسی.

تاریخ استقلال عراق از انگلستان در تاریخ ۱۹۳۲/۱۰/۳ بوده و روز ملی آن یعنی روز استقلال هفدهم ژوئیه است.

عراق در سال ۱۹۴۵ 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 خواروبار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه/ بانک جهانی (IBRD)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (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)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، اتحادیه جهانی پست (UPO) و سازمان جهانی هواشناسی (WMO). سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، بانک توسعه اسلامی (IDB)، سازمان کشورهای صادر کننده نفت (OPEC)، اتحادیه عرب، جنبش عدم تعهد و سازمان کنفرانس اسلامی.

**کشاورزی و صنایع:** محصولات عمده این کشور (۲۰۱۲) عبارت‌اند از: گندم، گوجه فرنگی، خرما، سیب‌زمینی، خیار، جو، بادنجان، پیاز، موسیر، هندوانه، ذرت، انگور، برنج، کدو، خربزه و بامیه. مهم‌ترین محصولات صنعتی آن نیز (۲۰۰۷)، مواد شیمیایی، سوخت‌های معدنی، فرآورده‌های غذایی، نوشیدنی، تنباکو، سیمان، آجر و سرامیک و مصنوعات فلزی است.

در سال ۲۰۱۱، عراق ۹/۷ درصد اراضی کشاورزی، ۹/۲ درصد مرتع و چمنزار و ۱/۹ درصد جنگل داشته است. دام‌های زنده آن در سال ۲۰۱۳ شامل: گوسفند، گاو و شتر بوده و میزان صید ماهی آن نیز معادل ۷۶۱۱۷ تن برآورده شده است.

همچنین در این کشور حدود ۵۳۸۶۸ میلیون کیلووات ساعت



## حمایت از کالای ایرانی

# رشد

نحوه اشتراک مجلات رشد به دو روش زیر امکان پذیر است:

الف. مراجعه به وبگاه مجلات رشد به نشانی [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir) و ثبت نام

در سایت و سفارش و خرید از طریق درگاه الکترونیکی بانکی.

ب. واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه

سمره راه آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست و ارسال فیش بانکی به

همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی یا از طریق دورنگار

به شماره ۸۸۴۹۰۲۳۳.

### ♦ عنوان مجلات در خواستی:

♦ نام و نام خانوادگی:

♦ تاریخ تولد: ♦ میزان تحصیلات:

♦ تلفن:

♦ نشانی کامل پستی:

استان: شهرستان:

خیابان:

پلاک: شماره پستی:

شماره فیش بانکی:

مبلغ پرداختی:

♦ اگر قبلاً مشترک مجله رشد بوده اید، شماره اشتراک خود را بنویسید:

امضا:

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

♦ تلفن بازرگانی: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۸

♦ Email: [Eshtarak@roshdmag.ir](mailto:Eshtarak@roshdmag.ir)

♦ هزینه اشتراک سالانه مجلات عمومی رشد (هشت شماره): ۴۵۰/۰۰۰ ریال

♦ هزینه اشتراک یک ساله مجلات تخصصی رشد (سه شماره): ۲۲۰/۰۰۰ ریال

برق تولید و ۶۱۵۰۲ میلیون کیلو وات ساعت برق مصرف شده است (۲۰۱۲).

**نیروی کار:** طبق آمار سال ۲۰۱۴، تعداد نیروی کار عراق ۹،۱۴۰،۰۰۰ نفر بوده که ۱۶ درصد افراد بیکار بوده اند.

**درآمد ناخالص ملی:** در سال ۲۰۱۴ درآمد ناخالص ملی عراق به ۲۱۹۸۸۳ میلیون دلار آمریکا بالغ شد و میزان سرانه آن حدود ۶۴۱۰ دلار آمریکا بود.

**واردات:** کشور عراق در سال ۲۰۱۳ حدود ۵۸۷۹۶ میلیون دلار آمریکا کالا وارد کرده است که عمدتاً شامل: ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل ۳۸/۵ درصد، کالاهای صنعتی ۲۷/۲ درصد، سوخت های معدنی و روغن های روان کاری ۹/۸ درصد و روغن و چربی ۶/۴ درصد بوده است. این کالاها از کشورهای سوریه ۲۶ درصد، ترکیه ۲۰ درصد، آمریکا ۱۱ درصد، چین ۶ درصد، اردن ۶ درصد و سایر کشورها ۳۱ درصد وارد شده اند.

**صادرات:** در سال ۲۰۱۳، این کشور حدود ۸۹۷۶۹ میلیون دلار آمریکا کالا، شامل سوخت های معدنی و روغن های روان کاری ۹۹/۳ درصد، غذا و حیوانات زنده ۰/۳ درصد، ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل ۰/۲ درصد به کشورهای آمریکا ۳۹ درصد، هند ۱۲ درصد، ایتالیا ۱۰ درصد، کره جنوبی ۷ درصد و بقیه کشورها ۳۲ درصد صادر کرده است.

**ارتش:** در سال ۲۰۱۴، ارتش این کشور حدود ۱۷۷۶۰۰ نیرو در اختیار داشته که از این تعداد ۵۶/۳ درصد در نیروی زمینی و ۲ درصد در نیروی دریایی و ۲/۸ درصد در نیروی هوایی مشغول به کار بوده اند. هزینه سرانه ارتش حدود ۵۷۹ دلار آمریکا بوده است.

**حمل و نقل:** طول خطوط راه آهن در سال ۲۰۱۲، حدود ۲۳۷۰ کیلومتر و طول راه های اتومبیل رو حدود ۵۹۶۲۳ کیلومتر بوده است. در سال ۲۰۰۶ تعداد ۷۸۴۷۹۴ دستگاه اتومبیل سواری و ۱۴۵۷۴۷۴ دستگاه اتوبوس و کامیون مشغول به کار بوده اند. همچنین در سال ۲۰۱۷ تعداد ۷ فرودگاه بین المللی با پروازهای زمان بندی شده وجود داشته است.

**ارتباطات:** در سال ۲۰۰۱، تعداد ۴۷۲۰۰۰ گیرنده تلویزیونی (۱۹) دستگاه برای هر هزار نفر، ۱۹۴۸۰۰۰ خط تلفن ۲۰۱۴ (۵۶ خط برای هر هزار نفر)، ۳۳۰۰۰۰۰۰ خط تلفن همراه (۹۴۹ خط تلفن برای هر هزار نفر) و ۷۸۹۸۱۰۶ اشتراک اینترنت (۲۰۱۶) (۲۱۲ اشتراک اینترنت برای هر هزار نفر) استفاده شده است.

**بهداشت:** طبق آمار سال ۲۰۱۰، تعداد پزشکان این کشور ۱۹۷۳۸ نفر (برای هر ۱۶۰۵ نفر یک پزشک) و ۳۴۷۲۶ تخت بیمارستانی (برای هر ۹۱۲ نفر یک تخت) وجود داشته است.

**آموزش:** نرخ باسوادی افراد بالای ۱۵ سال ۷۸/۵ درصد است که این میزان در میان مردان ۸۶ درصد و زنان ۷۱/۲ درصد است (۲۰۱۱).





# دغ ارنان

بلندترین چاله بسته  
ایران مرکزی (استان یزد)





درختان، قلب زمین هستند

۱۵ اسفندماه، روز درختکاری