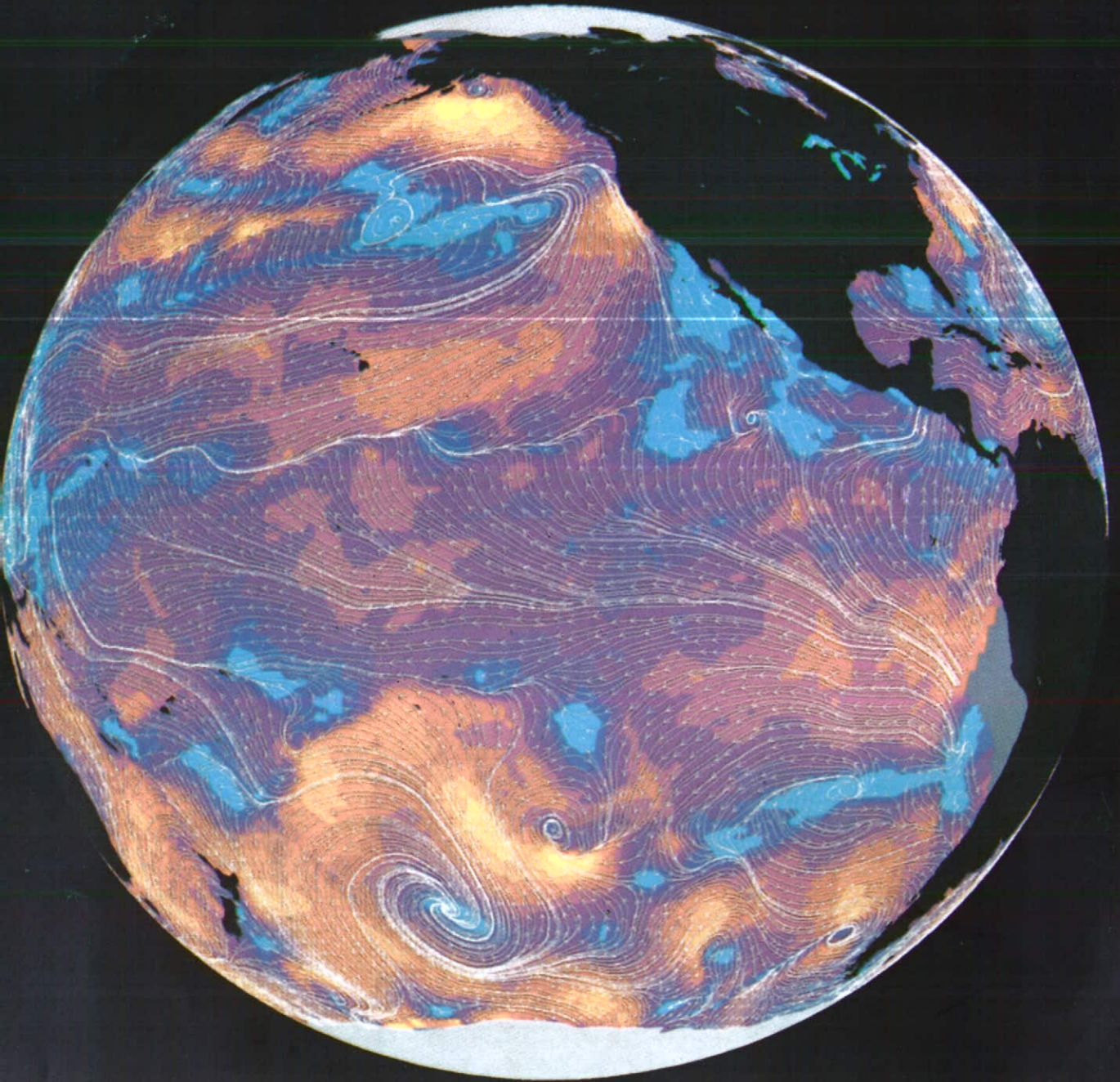


رشد آموزش جغرافیا

بها: ۲۰۰ ریال

سال هفتم — تابستان ۱۳۷۰ شمارهٔ مسلسل ۲۶



WIND SPEED, M/S





وزارت آموزش پرورش
سازمان پژوهش‌های علمی و تخصصی

رشد آموزش جغرافیا

نشریه گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب
درسی، تلفن ۸۲۶۱۸۴، ۴ - ۸۳۹۲۶۲ داخلی (۸۹)

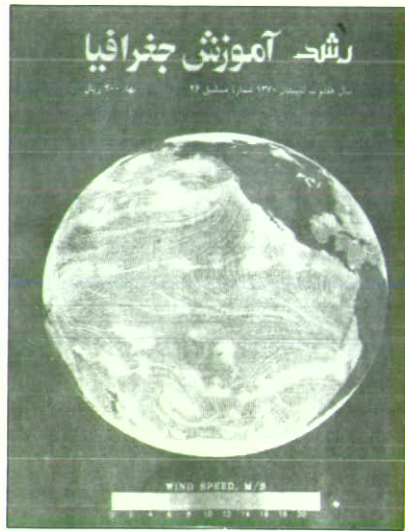
مجله رشد آموزش جغرافیا هر سه ماه یکبار به منظور اعتلای دانش دبیران و دانشجویان دانشگاهها و مراکز تربیت معلم و سایر دانش‌پژوهان در این رشته منتشر می‌شود. جهت ارتقای کیفی آن نظرات ارزنده خود را به صندوق پستی تهران ۳۶۳ - ۱۵۸۵۵ ارسال فرمایید.

سر دبیر: دکتر حسین شکونی

مدیر داخلی: وحید شیخ الاسلامی

مسئول هماهنگی و تولید: فتح‌الله فروغی

صفحه‌آرا: محمد پریسای



سال هفتم - تابستان ۱۳۷۰ - شماره مسلسل ۲۶

۳	دکتر حسین شکونی	جلوه‌های امید در علم جغرافیا
۴	دکتر محمد حسن گنجی	تحولات نو در جغرافیا
۱۰	ترجمه: دکتر محمد رضا کاویانی	تغییرات اقلیم و تأثیرات آن بر اقتصاد و تشکیلات مالی بیمه کشورها
۱۶	سید علی بدری - مجتبی رفیعیان	بررسی میدین قدیمی شهر تهران از دیدگاه جغرافیای شهری
۲۳	ترجمه: فرهاد شهادت	نقش سنتزها و تحلیلهای جغرافیائی در ارزیابی برخورد محیطی
۲۶	ترجمه: حسن لشکری	سیکل هیدرولوژیکی جهان (جرخه آبی جهان)
۳۲	ترجمه: عباس مگبری	سنجش از دور و جغرافیا
۳۹	ترجمه: محمد جعفر زمرّدیان	عمران زمین و تأمین غذای بشر
۴۶	ترجمه: غلامحسین حیدری	مهاجرتها
۵۰	بهرام امیر احمدی	اوجان
۵۶	دکتر محسن پورکرمانی	سفینه ویبجر ۲ و تازه‌ترین اطلاعات از سیاره نپتون
۶۵	دکتر ایرج بیات	کمیته غارشناسی
۶۶	بهروز خاماچی	بیولوژی دریاچه ارومیه
۷۰	تهیه و تنظیم: سعید بختیاری	اوروگونه
۷۲		اخبار جغرافیایی
۷۵		معرفی کتاب

● رشد آموزش جغرافیا در ویرایش مقالات آزاد است و در هر صورت آنها را برای نویسندگان بازپس نمی‌فرستد.

● نقل مطالب بدون ذکر مأخذ مجاز نیست.

● نایسته است مقالات ارسالی بیش از پانزده صفحه دست‌نویس نباشد.

توضیح روی جلد: جهت و سرعت وزش بادها در سطح اقیانوس آرام که به وسیله ماهواره SEASAT اندازه‌گیری شده است.

در ارتباط با مقاله سنجش از دور و جغرافیا

توضیح صفحه ۳ جلد: میدان بهارستان، در ارتباط با مقاله بررسی میدین قدیمی شهر تهران

توضیح پشت‌جلد: زمین لرزه، در ارتباط با مقاله تغییرات اقلیم و تأثیرات آن بر اقتصاد

طرح پشت جلد: از محمد پریسای

جلوه‌های امید در علم جغرافیا

علم جغرافیا در ایران، در یک دوره خاص از تحول و تکامل، به پیش می‌رود و امکان رشد و بالندگی می‌یابد. بتدریج، در کشور ما، علم جغرافیا از یک هویت مشخص و منطبق با زندگی مردم ایران برخوردار می‌گردد. در جغرافیای جدید، خلاقیت، نوآوری و تفکر فلسفی - سیاسی اساس کار محسوب می‌شود و جغرافیا در ایران، به سرعت به این دوره خلاقیت نزدیک می‌گردد. در دو سال اخیر، در کشور ما، هیچ رشته دانشگاهی به میزان رشته جغرافیا، به تلاش و کوشش این چنین گسترده دست نزده و در جستجوی افق‌های تازه در این علم پرنیامده است. بدانسان که در زیر به پاره‌ای از این پیشرفت‌ها اشاره می‌شود:

۱ - برنامه‌ریزی آموزشی دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری با توجه به آخرین تحولات علمی و منطبق با شرایط اجتماعی - اقتصادی کشور ما تهیه شده است. در تهیه این برنامه‌ها علاوه بر اعضای محترم کمیته برنامه‌ریزی جغرافیا، ۱۵ تن از باتجربه‌ترین جغرافی‌دانان ایران نیز مستقیماً شرکت داشته‌اند.

۲ - کمیته جغرافیای سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت) وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی، به عنایت استادان محترم جغرافیا، کار تألیف و ترجمه بیش از ۱۵ اثر علمی را در دست انتشار دارد. با توجه به کمبود کتابهای جغرافیا در سطوح دانشگاهی که در ۴۰ سال گذشته، از رشد منطقی علم جغرافیا در ایران جلوگیری کرده است، انتشار این کتابها می‌تواند زمینه تحولات علمی در دانشگاههای کشور گردد.

۳ - در سالهای اخیر، انتشار چند مجله جغرافیائی، نقشه‌برداری و کتابهای ارزنده جغرافیائی، در شناساندن مسیرهای علم جغرافیا بسیار مؤثر بوده است. در این میان، تیراژ مجله رشد آموزش جغرافیا (۱۷۰۰ نسخه) از تیراژ مجلات جغرافیائی کشورهای اروپائی نیز بیشتر می‌باشد.

۴ - تأسیس اولین دانشکده علوم جغرافیائی در دانشگاه امام حسین (ع) با دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد در شاخه‌های جغرافیای نظامی، سنجش از دور و جغرافیای سیاسی، که از گسترش علم جغرافیا و نیاز مبرم کشور به این علم حکایت می‌کند نه تنها کشورهای خاورمیانه، بلکه بیشتر کشورهای اروپایی نیز فاقد چنین دانشکده‌ای می‌باشند.

۵ - تشکیل کنگره‌ها و سمینارها، نظیر کنگره جغرافیائی دانشگاه تهران، سازمان سمت، سمینار نقشه‌برداری، دورسنجی و علوم جغرافیائی سازمان جغرافیائی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، سمینارهای معاونت پژوهشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی، سمینارهای یک روزه جغرافیائی در دانشگاه اصفهان و سمینارهای مسائل مهم جغرافیائی در دانشکده علوم جغرافیائی دانشگاه امام حسین (ع)، همه از تلاش صادقانه جغرافی‌دانان و مسئولین محترم این سازمانها بهره می‌گیرد.

۶ - ادبیات جغرافیائی در ایران، به پایمردی و احساس وجدانی تنی چند از جغرافی‌دانان ایران، به آرامی به یک سنت مقبول دانشگاهی دست می‌یابد. در شماره بهار ۶۹ مجله رشد آموزش جغرافیا، مقاله‌ای از همکار ارجمند آقای دکتر حسن ضیاء توانا بجاپ رسید که ۵۱ منبع علمی را معرفی می‌کرد. این مقاله، از نظر رعایت انصاف علمی و وجدانی علمی با معتبرترین مقالات جغرافیائی کشورهای اروپائی و امریکائی برابری می‌کند. از این رو، رعایت این سنت مقبول علمی و اخلاقی را به همه دانشجویان و جغرافی‌دانان جوان کشور توصیه می‌کنیم تا از نمایش بزرگ نماتیها و خود نماتیهای عالمانه که عمر و زحمت دیگران را نادیده می‌گیرد بشدت پرهیزند.

۷ - تشکیل کمیته‌هایی در گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی جهت تألیف کتب جدید دبیرستانی، راهنمائی و دبستانی. اینهمه پیشرفت که در دو سال گذشته، نصیب علم جغرافیا در ایران شده است و شاید در ۳۰ سال گذشته بیسابقه می‌باشد موهون زحمات و تلاش عده‌ای از جغرافی‌دانان فرزانه و بی‌اذعای کشور ماست که به دور از هر گونه معامله‌گریها و بده‌بستانهای متعارف، جسم و جان خسته خود را در این راه بودیم گذاشته‌اند. در اینجا، بنام اعضای محترم هیئت تحریریه مجله، از این فرزندگان و خدمتگزاران صدیق جامعه جغرافی‌دانان ایران، صمیمانه سپاسگزاریم و برای همه آنها، آرزوی عمری طولانی می‌کنیم.

تحولات نو در جغرافیا

جغرافیا بارها درباره تعاریف جغرافیا و مخصوصاً تحولات آن مطالبی گفته و نوشته است و همواره نظر او ایسن بوده است که دوستان جغرافیدان خود را که احتمالاً تماس مداوم با انتشارات منظم جغرافیائی به زبانهای اروپائی نداشته‌اند حتی الامکان از تحولات در مفاهیم و روشهای جغرافیا آگاه سازد. اکنون هم لازم می‌داند به پیروی از همان سنت و به خاطر نوآوری‌هایی که در مفاهیم جغرافیا احساس می‌کند به دیگر مطالبی از طریق مجله پر خواننده و بسیار موفق رشد آموزش جغرافیا به اطلاع خوانندگان و علاقمندان به جغرافیا عموماً و اساتید دانشگاهها و دبیران محترم دبیرستانها خصوصاً برساند. ضمناً لازم می‌داند در این مقدمه یادآور شود که این احساس از دریافت و مطالعه طلیعه‌ای که در رابطه با بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیائی که قرار است تابستان آینده در واشنگتن برگزار شود برای او حاصل شده است.

خوانندگان رشد آموزش جغرافیا و مخصوصاً جغرافیدانان دانشگاهی قطعاً از وجود اتحادیه بین‌المللی جغرافیائی (INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL UNION) و فعالیت‌ها و مسئولیت‌ها و اقدامات آن در اشاعه علم جغرافیا و ارشاد جغرافیدانان و حمایت از آنها در محافل علمی اطلاع دارند. این اتحادیه که در قرن نوزدهم به وجود آمده و تقریباً تمام کشورهای جهان و از جمله جمهوری اسلامی ایران در آن عضویت دارند هر چهار سال یک بار کنگره عظیمی از جغرافیدانان در یکی از پایتختهای عمده جهان تشکیل می‌دهد که در آن گاهی تا ۴۰۰۰ نفر شرکت می‌کنند. در این کنگره‌ها که سابقاً دو یا سه هفته و گاهی یک ماه بطول می‌انجامد ولی اکنون به علل اقتصادی به یک هفته محدود شده است، تحولات علمی و تغییرات مهمی که در روشهای آموزش و پژوهش جغرافیا حاصل شده و بطور کلی نوآوریهای علمی و عملی جغرافیائی مورد بحث واقع می‌شود و بر اساس آن برنامه‌هایی برای چهار سال آینده به کشورها توصیه می‌گردد و یا انجام پژوهشهای خاصی از کمیته‌ها و کمیسیونهای متعدد اتحادیه خواسته می‌شود. معمولاً سه چهار هفته قبل و بعد از هر کنگره گردشهای علمی فراوانی در کشور میزبان یا در منطقه جغرافیائی کشور میزبان ترتیب داده می‌شود و به جغرافیدانان مهمان فرصتی داده می‌شود که در مناظر یا فعالیتهای جغرافیائی خاص منطقه تجارب دست اولی داشته باشند. در گذشته ناشرین نقشه‌ها و اطلس‌ها و کتب جغرافیائی نمایشگاههایی هم‌زمان با تشکیل کنگره ترتیب می‌دادند که متأسفانه به علل نامعلومی در کنگره‌های اخیر متروک شده است. کنگره‌های جغرافیائی معمولاً فرصتی استثنائی برای تجدید عهد ما بین جغرافیدانان و مخصوصاً هم‌کلاسها فراهم می‌سازد که ممکن است از لحاظ عاطفی بسیار خاطره‌انگیز باشد.

تهیه مقدمات کنگره‌ها دو سال بطول می‌انجامد و از حدود

دکتر محمدحسن گنجی

مقدمه

از حدود دوست سال قبل از این که جغرافیای نو بوسیله عده‌ای از دانشمندان فلسفه و علوم طبیعی در آلمان پی‌ریزی شده و سپس همه جاگیر شده است تاکنون بحث بر سر ماهیت جغرافیا و موضع آن در میان علوم طبیعی و انسانی ادامه داشته و هنوز هم ادامه دارد. در این مدت قریب به دو قرن صدها کتاب و احتمالاً هزارها مقاله به زبانهای مختلف در این باره نوشته شده است. در ایران ما هم بیشتر نویسندگان کتب جغرافیائی دانشگاهی در مقدمه کتاب خود تعریفی از جغرافیا به دست داده و بحثی درباره موضع آن در خانواده علوم عنوان کرده‌اند. عده اندکی از جغرافیدانان ما مقالاتی هم در این باره به رشته تحریر درآورده یا ضمن مقالاتی با عناوین دیگر جغرافیا را تعریف کرده و درباره پیوستگی آن به علوم طبیعی یا انسانی اظهار نظر کرده‌اند.

این نویسنده هم در سالیان دراز پیوستگی با تعلیم و تعلم

یکسال و نیم قبل از تاریخ قطعی تشکیل کنگره مکاتبات درباره برنامه کنگره، نام‌نویسی، انتخاب رشته‌های مورد علاقه، تهیه خلاصه گزارشات علمی، انتخاب گردش‌های علمی، نحوه حواله هزینه‌ها و امثال آن آغاز می‌شود. از آن پس تا آغاز کار کنگره مسائل مختلفی که مطرح است طبق موازینی فیصله می‌پذیرد و اولین کتابچه صد صفحه‌ای اطلاعیه بیست و هفتمین کنگره که قرار است در مرداد ماه سال ۱۳۷۱ در واشنگتن تشکیل شود مقارن تعطیلات نوروزی بدست این نویسنده و تعداد زیادی جغرافیدانان دیگر که در دبیرخانه اتحادیه سوابقی دارند رسید. از مطالعه این طلیعه چنین استنباط کردم که تحولات بسیار چشم‌گیری در موقع اجتماعی و تفسیر مفاهیم علمی جغرافیا به وجود آمده و بر آن شدم تا مختصری در باره هر یک از این دو مطلب بسیار مهم برای اطلاع آن دسته از خوانندگان رشد آموزش جغرافیا که ممکن است به متن کتابچه طلیعه دسترسی نداشته باشند تهیه و منتشر سازم.

موقع اجتماعی جغرافیا در جهان امروز

کنگره‌های بین‌المللی جغرافیائی همیشه از نظر تعداد شرکت‌کنندگان و بازدیدها و گردشهای علمی و خلاصه تحرک خاصی که لازمه مطالعات جغرافیائی است در میان دیگر کنگره‌های بین‌المللی شاخص و برجسته بوده است ولی آنچه درباره بیست و هفتمین کنگره در کتابچه طلیعه آمده از توجه خاصی که در جهان امروز و مخصوصاً در امریکا به علم جغرافیا مبذول می‌شود حکایت می‌کند. این توجه با در نظر گرفتن تحولاتی که دهه ۱۹۸۰ در فضای سیاسی جهان به وجود آمده و با پی‌آمدهای پایان جنگ سرد و فروپاشی کمونیسم و یکه‌تازی امریکا که همه از جهاتی ریشه جغرافیائی داشته و دارد امری کاملاً طبیعی است و به همین جهت است که در سالهای بعد از ۱۹۸۵ در امریکا تلاشهای فراوانی از ناحیه مسئولان آموزش و پرورش دانشگاهها و انجمن‌های جغرافیائی در راه شناساندن جغرافیا به عموم افراد به عمل آمده است از جمله انجمن ملی جغرافیائی NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY که بزرگترین مؤسسه جغرافیائی در جهان است. و مجله زیبا و دلچسب آن ماهانه در چیزی کمتر از ۱۰ میلیون نسخه به چند زبان منتشر می‌شود در سالهای اخیر تبلیغات دامنه‌داری را در زمینه اشاعه جغرافیا در میان مردم سرپرستی کرده و در تلویزیونها و رادیو مسابقاتی راه انداخته و جوایز و امتیازاتی داده است تا جاییکه دو سه سال پیش را سال جغرافیا نامیده و در طول سال تلاشهای خود را در شناساندن جغرافیا شدیدتر و متمرکزتر ساخته است.

خلاصه اینکه توجه خاص دولتمردان و دانشمندان از طرفی و تبلیغات چند سال اخیر که در شناساندن جغرافیا و اهمیت کاربردی آن

به عمل آمده از طرف دیگر باعث شده است که بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیائی را بصورت باشکوه‌ترین گردهمایی‌های از نوع خود درآورد. اینک برای اینکه شکوه و عظمت و وسعت دامنه کار کنگره کاملاً روشن گردد به تشکیلات اداره کننده کنگره و مقاماتی که در برگزاری آن مشارکت دارند اشاره می‌شود - ضمناً یادآور می‌شود که در تمام موارد از ذکر نام اشخاص صرف نظر شده و تنها مقام آنها ذکر شده است.

الف: میزبانان کنگره:

مؤسسات آمریکائی که عهده‌دار میزبانی بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیائی معرفی شده‌اند عبارتند از آکادمی ملی علوم امریکا به نمایندگی جامعه جغرافیائی آمریکائی با همکاری انجمن جغرافیائی امریکا، انجمن جغرافیدانان امریکا، شورای ملی آموزش جغرافیا و انجمن ملی جغرافیائی.

ب: اعضاء افتخاری:

رئیس: رئیس جمهور امریکا، نواب رئیس دبیر مؤسسه اسمیتسونیان Smithsonian رئیس کتابخانه کنگره امریکا، رئیس سابق بنیاد ملی علوم امریکا، مشاور علمی کاخ سفید، رئیس بانک جهانی، رئیس هماهنگ کننده نهضت محیط سبز (مرکز در کشور کنیا)، رئیس مؤسسه جمعیت‌شناسی (سرشماری) رئیس مؤسسه زمین‌شناسی امریکا، رئیس آکادمی ملی علوم امریکا، رئیس باغ بوتانیک میسوری، دبیر کل سازمان کشورهای آمریکائی، مدیر وزارت امور سرخ‌پوستان کانادا، سفیر جامعه اروپائی در امریکا و چند نفر سناتور و نماینده کنگره.

پ: میزبانان و دانشگتن

رؤسای بانک ملی ریگز، بانک ضمانتی امریکا، بانک فدرال امریکا، گروه ماکنزی، بانک پس انداز چوی جیس و رئیس صدا و نسیمای امریکا.

ت: کمیته سازمان دهنده کنگره

رئیس: رئیس انجمن ملی جغرافیائی (بالاترین مقام مسئول اداره کنگره)

دبیر کل: دبیر کل انجمن ملی جغرافیائی.

خزانه‌دار: رئیس آزمایشگاه ملی.

اعضاء کمیته: رئیس مؤسسه زمین‌شناسان نفتی امریکا، معاون انجمن جغرافیائی.

ث: کمیته‌های کنگره

کمیته منابع انسانی به ریاست انجمن جغرافیدانان آمریکا
کمیته جلسات به ریاست کالج دولتی پلیموت
کمیته نمایشگاهها به ریاست انجمن ملی جغرافیایی
کمیته انتشارات به ریاست دانشگاه غریبی اُپناریو
کمیته تحقیقات به ریاست دانشگاه کارلتون
کمیته گردشهای علمی به ریاست انجمن جغرافیایی نیومکزیکو
کمیته برنامه‌های علمی به ریاست دانشگاه آریزونا
کمیته بین‌المللی جوانان به ریاست مهندسين مشاور مستقل
کمیته اخبار و تبلیغات به ریاست مهندسين مشاور مستقل
کمیته اعطای کمک به ریاست دانشگاه جرج واشنگتن
در هر یک از کمیته‌های فوق از ۵ تا ۱۰ نفر از رؤسا و دانشمندان برجسته دانشگاهی آمریکا و گروه‌های آموزش جغرافیا سمت عضویت دارد. علاوه بر این‌ها حدود ۵۰ نفر از همان طبقات و رؤسای سازمانهای اداری و اجرایی دولتی و خصوصی که به نحوی از انحاء با جغرافیا سرو کار دارند، به عنوان مشاورین کمیته‌ها نام برده شده‌اند. از دو کمیته دیگر به خاطر اهمیت خاص آنها باید جداگانه نام

برد:

۱ - کمیته رابط کنگره، که نقش عمده آن ایجاد هماهنگی بین ارگان‌های ثابت (کمیته‌ها، کمیسیون‌ها، گروه‌های کار) اتحادیه بین‌المللی جغرافیایی از یک طرف و گرداندگان کنگره از طرف دیگر است، ریاست این کمیته بر عهده دبیرکل اتحادیه بین‌المللی جغرافیایی است و اعضای آن را نواب رئیس فعلی رؤسای سابق اتحادیه بین‌المللی جغرافیایی تشکیل می‌دهند.

۲ - کمیته ملی آمریکا در بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیایی که سرآمد مقامات علمی و اجرایی جغرافیا در آمریکا مسئولان و اعضای آن (جمعاً ۱۲ نفر) را تشکیل می‌دهند.

ج: متولیان کنگره

متولیان کنگره کسانی هستند که به برگزاری کنگره کمک مالی کرده‌اند و با این اقدام آنها کنگره توانسته است فعالیت خود را به صورت استثنائی توسعه دهد. در گذشته هزینه‌های کنگره به‌مخارج برگزاری آن محدود می‌گردید که معمولاً از طرف کشور میزبان یا همکاری اتحادیه تأمین می‌گردید ولی در مورد بیست و هفتمین کنگره چنین مقرر شده است که کنگره به‌منظور تشویق جغرافیدانان صندوق مشترکی از محل کمک افراد یا مؤسسات تشکیل دهد و از محل آن در مقابل تقاضای جغرافیدانان کمک‌هایی به آنها اعطا نماید. این کمک‌ها به صورت تأمین بخشی از هزینه‌های رفت و آمد یا اقامت در واشنگتن و یا سهمی از گردش‌های علمی خواهد بود. در اطلاعیه اولی کنگره

مخصوصاً قید شده که تقاضاهای کمک از ناحیه جغرافیدانان کشورهای در حال توسعه مورد توجه بیشتر قرار خواهد گرفت. در میان متولیان کنگره ۲۰ انجمن و مؤسسه علمی یا بازرگانی مهم قرار دارد که مهم‌ترین آنها عبارتند از:
انجمن آمریکائی زمین‌شناسان نفت
انجمن جغرافیائی آمریکا
انجمن جغرافیادانان اسپانیولی زبان
انجمن جغرافیادانان آمریکا (اداره مرکزی و شعبات ناحیه‌ای آن)

کمیانی بل (شرکت معروف مخابراتی)

مؤسسه تحقیقات محیط‌زیست

مؤسسه سیستم‌های تحقیقاتی محیط‌زیست

انجمن جغرافیائی فرانکلن

شرکت بین‌المللی ماشین‌های بازرگانی

مؤسسه بین‌المللی تحقیقات سیاستهای غذایی

شورای ملی مطالعات اجتماعی

سازمان کشورهای امریکائی

طرح عمران دره تنسی

مرکز سرشماری آمریکا (وزارت بازرگانی)

سازمان زمین‌شناسی آمریکا (وزارت کشور)

اداره توسعه اقتصادی (وزارت بازرگانی)

سازمان مرکزی مؤسسات جغرافیائی آلمان

علاوه بر این ۱۲۴ دانشگاه و مؤسسه آموزشی عالی جغرافیا و

۱۲۴ نفر افراد ثروتمند مستقره به صندوق مشترک بیست و هفتمین

کنگره کمکهای مالی کرده‌اند که از ذکر نام آنها خودداری می‌شود.

تحولات در مفاهیم جغرافیائی

در داخل جلد طلیمه بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیائی تعریف تازه‌ای از ماهیت جغرافیا آمده است که چون محصول فکر و طبیعتاً مورد تأیید دست اندرکاران اتحادیه بین‌المللی جغرافیائی یعنی بزرگترین سازمان جغرافیائی جهان است در این جا به‌دقت ترجمه می‌شود:

«جغرافیا علم فضا و مکان است. موضوع آن پدیده‌های طبیعی و انسانی است که محیط جهان و مکانها را به وجود می‌آورد. حاصلین آن الگوهای متغیر مکانها را از طریق کلمات و نقشه‌ها تشریح می‌کنند. این الگوها را تفسیر می‌کنند و سعی می‌کنند که معانی آن را دریابند. مسئله همیشگی جغرافیا این است که عوامل فرهنگی و فیزیکی مکانها و بستر طبیعی آنها را روی چهره زمین درک نماید.»

در جای دیگر طلیمه آمده است که «جغرافیا اکتشاف است»

بین‌المللی جغرافیائی خواهد بود و علاوه کرده‌اند که این شعار به یادبود پانصدمین سال ورود کریستف کلمب به خاک آمریکا و نیز به مناسبت هم‌زمانی با سال بین‌المللی قضا برگزیده شده است. هم چنین گفته شده است که این کنگره فرصت بی‌سابقه‌ای به جغرافیدانان جهان خواهد داد تا نه فقط با سوانحی که دنیای قدیم و دنیای جدید را در مقابل هم به حرکت در آورده با عمق بیشتری آشنا شوند بلکه اطلاعات جامع‌تری درباره زمین و محیط‌زیست آن و فضای دور دست به دست آورند. «جغرافیا اکتشاف است» نوید می‌دهد که بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیائی یکی از مهم‌ترین گردهمایی‌هایی باشد که تاکنون آمریکا به خود دیده است زیرا این فرصت را به جغرافیدانان در اطراف و اکناف عالم خواهد داد که تغییرات جغرافیائی را به چشم دیده و با مقایسه گذشته‌ها و حال آینده جهان ما را مورد ارزیابی قرار دهند. سپس از جغرافیدانان جهان به این عبارت‌ها دعوت شده است. در این کنگره شرکت کنید تا:

به‌مبادله اطلاعات جغرافیائی درباره مسائل مهم جهان پردازید.

کانونهای علم خود را صیقل دهید و در این دوران تغییرات سریع، به‌افق‌های جدید دست یابید.

از همکاری که سوابق و نقطه‌نظرهای متفاوت دارند چیز یاد بگیرید.

مهارت‌های نو در آموزش و پژوهش بدست آورید. افکار عموم مردم را درباره آنچه از جغرافیا درک می‌کنند ارتقاء دهید.

از لذت شرکت در یک گردهم‌آئی بین‌المللی متنوع گردید. اما مهم‌ترین تحول در مفاهیم جغرافیائی که از خلال محتوای این طلیعه هوسدا است همانا عدول از روشهای سنتی مطالعات جغرافیائی و عبور از مرزهای دانش جغرافیا است که از کاربردهای مختلف این علم در سالهای اخیر استنباط شده است. در کنگره‌های گذشته رسم بر این بود که سخنرانی‌ها و گزارشات علمی در چهارچوب تقسیمات سنتی علم وسیع جغرافیا برنامه‌ریزی می‌شد و برای هر یک از شاخه‌ها (جغرافیای طبیعی، انسانی، کارتوگرافی و امثال آن) یا زیرشاخه‌ها (ژئومورفولوژی، کلیماتولوژی، جمعیت، سکونت و اسکان، کشاورزی، حمل و نقل، صنعت و امثال آن) بخش‌های خاصی ترتیب داده می‌شد که علاقه‌مندان می‌دانستند چه مطالبی را در کجا به‌چنگ آورند. اما در برنامه بیست و هفتمین کنگره حتی یک جا هم از اینگونه عناوین سنتی به‌چشم نمی‌خورد.

درباره این سنت‌شکنی در خود طلیعه چنین توضیح داده شده است:

«در رعایت «جغرافیا اکتشاف است» به‌عنوان شعار بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیائی این کنگره پا از مرزهای سنتی دانش جغرافیا فراتر گذاشته سعی خواهد کرد تا به‌بحث مهم‌ترین مسائل اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی زمان حاضر پردازد. در این سنت‌شکنی کنگره جغرافیدانان حرفه‌ای و برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران را مقابل هم گرد خواهد آورد تا مسائل ملی و جهانی را که لازم است با برداشت جغرافیائی روشن شوند مورد بررسی و مطالعه قرار دهند. با توجه به پانصدمین سال کشف آمریکا این کنگره توجه خاصی به مسائل آمریکا در جهان متغیر امروز معطوف خواهد ساخت ولی در عین حال سعی خواهد کرد شعار «جغرافیا اکتشاف است» را به جغرافیدانان و غیر جغرافیدانان علی‌السویه مدلل سازد و با در نظر گرفتن و بحث مسائلی که مورد علاقه غیر جغرافیدانان هم هست پیش‌برد این شعار را تسریع بخشد. شرکت‌کنندگان در کنگره خواهند دید که (جغرافیا) چه می‌آموزد و چگونه می‌آموزد و آموخته‌های آن از چه نظر اهمیت دارد و درباره مسائلی که در جهان آینده رودرروی جوامع بشری قرار دارد چه باید کرد. انتظار می‌رود که از بحث‌های یک هفته‌ای کنگره بینش‌های مهمی درباره برنامه‌های پژوهشی و ابتکاراتی در سیاست‌گذاری بدست آید».

پ: نیازمندیها و حقوق بشری

در این بخش مسائل مربوط به بقای نسل انسان و کیفیت زندگی در رابطه با منابع طبیعی مورد بحث واقع خواهد شد در این مورد نظرات فلسفی و ارزشهای اخلاقی از یک فرد گرفته تا تمامی جمعیت جهان در مقیاسهای مختلف مورد توجه قرار خواهد گرفت. هدف این خواهد بود که برداشت‌های نظری و روش‌شناسی از تغییرات ناشی از دگرگونی‌های حاجتمندی و معیشتی و حقوقی که در سطح جهان بوجود آمده و تاثیرات برنامه‌های محلی و ملی و بین‌المللی در آن دگرگونی‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. مسائل این بخش عبارت خواهد بود از:

۱- مسائل ماهیتی و روش‌شناسی شامل تفاوت‌های تاریخی و فرهنگی موجود در تعریف و تفسیر احتیاجات و حقوق بشری، ارزش‌یابی مفاهیم احتیاجات و حقوق بشری، تشخیص حقوق فردی و اجتماعی.

۲- برداشت‌های تفسیری و روش‌شناسی از احتیاجات و حقوق و نیازمندیها شامل نظریه‌های معاصرین درباره این مسائل، روشها و تکنیک‌ها برای ارزیابی کیفیت زندگی در سطح جهانی شامل مبانی دموگرافیک (تغییر در تعداد افراد خانواده، توجه از کودکان و معلولین، جابجائی‌های جمعیتی)، مبانی مادی (دسترسی به خانه و مسکن، پراکندگی منابع طبیعی لازم برای ادامه حیات و بررسی آن در سطح محلی، ملی - ناحیه‌ای، تولید و مصرف خوراک در سطوح

محلی، ملی و ناحیه‌ای).

۳ - حفظ سلامت جسمی و روحی (کیفیت محیط‌ها و زمینه‌های بروز امراض‌ساز، پراکندگی فضائی ناخوشیها، خدمات درمانی در مقیاسهای مختلف، فراهم بودن فرصت‌ها برای وقت‌گذرانی و تفریح و استراحتی‌های فردی برای مقابله با تغییرات در این مسائل)

۴ - تامین فردی و اجتماعی (مسائل مربوط به تامین خانوادگی و جنسی در سطوح مختلف با عوامل تهدیدکننده امنیت اجتماعی، پراکندگی جرائم در اجتماعات و مقررات مربوط به آن، نیازها و حقوق فرهنگی در گروه‌ها و ملل، جنبه‌های فضائی محدودیت‌ها یا آزادی گروه‌های نژادی در داخل جمعیت‌های بزرگ، مسائل مربوط به میراث‌های فرهنگی و بالاخره میزان فراهم بودن تسهیلات آموزشی و اطلاعاتی برای افراد).

۵ - سیاست‌ها و برنامه‌های موجود برای تامین نیازمندی‌ها و حقوق بشر (فعالیت‌های دولتی و غیر دولتی و بین‌المللی، اقدامات محلی در راه حفظ محیط زیست و کیفیت زندگی و آموزش جغرافیائی مفاهیم متغیر نیازمندیها و حقوق بشر)

نظام سیاسی و تغییر

در این بخش علل و عواقب تغییرات در نظام‌های سیاسی با توجه به سوابق فرهنگی و تاریخی و اجتماعی و اقتصادی هریک مورد بحث واقع خواهد شد و بحث‌ها در سطوح مختلف از خانواده گرفته تا فضای بین‌المللی با برداشت جغرافیائی یعنی با توجه به فضا و مکان انجام خواهد یافت و مسائل زیر را در بر خواهد داشت:

۱ - چهارچوب‌ها و مفاهیم و روشهای درک نظام سیاسی و تغییر (تعریف مفاهیم با توجه به تاثیر نفوذ عوامل تاریخی و فرهنگی، برداشت‌های معاصر از مفاهیم نظام سیاسی و تغییر، برداشت‌های روش‌شناسی در تجلیل نظام سیاسی و تغییر)

۲ - تشخیص و تفسیر جریان‌ات و الگوهای نظام و تغییر (تغییر و ثبات در روابط سیاسی بین‌المللی، مبانی ایدئولوژیک یا سرزمینی در مرزبندیهای ملی یا ناحیه‌ای بین کشورها، بازسازیها و گروه‌بندی‌های نظام‌های اقتصادی، اختلافات بین‌المللی و طرق حل و فصل آنها، سیاستهای دفاع ملی و بی‌آمدهای بین‌المللی آنها، برقراری نظم در فضاهاى بین‌المللی، قوانین حاکم بر دریاها و قطب جنوب و مسائل آن، نقش سازمانهای بین‌حکومتی و غیر حکومتی در حل و فصل مسائل بین‌المللی، تغییر و ثبات داخلی در دولت‌ها، احزاب سیاسی و عوامل جغرافیائی آنها مدیریت فضائی نمایندگی‌ها (مجالس ملی)، اقدامات دست جمعی توده‌ها و تاثیر آن در سیاست‌های ملی، تقسیم قدرت سیاسی بین دولت مرکزی و ایالات، سیاست‌های شهری و

مسائل شهرداری و امثال آن

۳ - آموزش جغرافیائی و تفاهم بین‌المللی شامل برنامه‌ها و روشهای پداگوژیک برای آموزش تفاهم‌های بین‌المللی، آموزش آزاد و غیررسمی جغرافیا و نقش اطلاعات جغرافیائی در فراهم آوردن تفاهم بین‌المللی از طریق تشویق جهانگردی و بهره‌برداری از مسائل ارتباط جمعی.

جغرافیا و تشخیص حدود و مرزهای آن

در این بخش که از نظر ماهیت جغرافیا خیلی اهمیت دارد دو موضوع مربوط بهم مورد بحث قرار خواهد گرفت یکی جریانات نظری و شناخت شناسی معاصر درباره ماهیت جغرافیا و روابط آن با سایر علوم و دیگری موضع و موقع جغرافیا در میان انواع تاسیسات علمی. هدف این خواهد بود که مقام جغرافیا در بستر فرهنگی و تاریخی و اجتماعی آن مشخص گردد و روابط آن با علوم دیگر از طریق بحث با دانشمندان متخصص علوم روشن گردد مباحثی که انتظار می‌رود در این بخش مطرح گردد شامل این مسائل خواهد بود:

۱ - جغرافیا در جهان تفکر (تحول و پایداری مفاهیم اصولی جغرافیا، روابط بین فرهنگ و طبیعت، موضوع و معنای محلی، ناحیه‌ای، کره‌ای (جهانی) اهمیت مکان و فضا در تفکرات محیطی و اجتماعی معاصر، رابطه جغرافیا با علوم دیگر شامل علوم زیستی، اجتماعی، رفتاری، انسانی، هنری، کاربردی، طبیعی، فرهنگی و غیره، جغرافیا و روشهای علوم جدید از قبیل سیستم‌ها، مدل‌ها، کامپیوترها و امثال آن)

۲ - موضع تربیتی جغرافیا (جغرافیا در آموزش ابتدائی و متوسطه و محل آن در برنامه‌ها در رابطه با مسائل اجتماعی و محیطی و جهانی و اهمیت درک مفاهیم جغرافیا در فهم علوم دیگر، ارزش‌یابی تحصیلات جغرافیائی و نظر عامه مردم درباره آن، جغرافیا در آموزشهای بعد از متوسطه، جغرافیا در آموزشهای غیر رسمی - موزه‌ها و مسائل ارتباط جمعی - نقش انجمن‌های جغرافیائی و موسسات پژوهشی، جغرافیا و سیاست‌های جهانی، نقش جغرافیا در مدیریت‌های ملی و بین‌المللی، جغرافیا و آکادمی‌های علوم و بالاخره نقش جغرافیا در شکل دادن به سازمانهای بین‌المللی و جهانی.

اکتشاف بر جدید

در این بخش مسائل مختلف مربوط به مسائل طبیعی، اجتماعی، فرهنگی، تاریخی، سیاسی، اقتصادی، محیطی و غیره آمریکا به مناسبت پانصدمین سال ورود کریستف کلمب به آن قاره آمده است که از ذکر تفصیل آن در این جا خودداری شده است.

فعالیت‌های جنبی بیست و هفتمین کنگره

قبلاً باید یادآوری کرد که برای شرکت در این کنگره هیچ نوع محدودیتی در نظر گرفته نشده و تمام علاقه‌مندان به جغرافیا در هر سطحی از معلومات که باشند می‌توانند با پرداخت ۵۰۰ دلار به عضویت کنگره درآیند. سخنرانیهای کنگره که برنامه قطعی آن چند ماه دیگر منتشر خواهد شد در زمینه مسائلی خواهد بود که فوقاً بدانها اشاره شد.

در روزهای قبل و بعد از ایام کنگره دو فعالیت دیگر نیز در طلبه مورد بحث ما آمده است:

۱ - کارگاههای آموزشی

برای بسیاری از مسائل کاربردی جغرافیا کارگاههایی به مدت یک یا چند روز در یکی از دانشگاهها یا موسسات واشنگتن ترتیب داده شده که در آن افراد علاقه‌مند می‌توانند با پرداخت حق‌التعلیمی بصورت افراد مستقل شرکت کنند. ذیلاً نمونه این قبیل کارگاهها و هزینه‌های سرانه هر یک برای شرکت کنندگان درج می‌شود.

فنون جدید تهیه نقشه، یک روز در خارج شهر	۲۱۳ دلار
تهیه نقشه با کامپیوتر یک روز	۵۵ دلار
کاربرد تکنولوژی کامپیوتر یک روز	۵۵ دلار
روش بایگانی نامهای جغرافیایی یک روز	۱۰۰ دلار
جمعیت جهان در قرن بیست و یکم یک روز	۱۰۰ دلار
آشنائی با موسسات آماری آمریکا یک روز	۳۰ دلار
مبارزه با گرسنگی در سالهای ۱۹۹۰ یک روز	۵۰۰ دلار
نوآوریها در شهرسازی قرن بیست و یکم یک روز	۲۵۰ دلار

۲ - گردشهای علمی

در هفته‌های قبل و بعد از ایام کنگره گردشهای علمی و جغرافیائی به نواحی دور و نزدیک ترتیب داده شده که به صورت تورهای دست جمعی هدایت شده با سرپرستی جغرافیدانان مطلع انجام می‌شود. ذیلاً چند نمونه از اینگونه گردشها و میزان هزینه آن به دلار درج می‌گردد:

کانادا و شمال	۸ روز	۳۴۹۵ دلار
مجمع‌الجزایر کارائیب	۱۳ روز	۲۸۶۵ دلار
ناحیه کشاورزی جنوب آمریکا	۱۱ روز	۲۸۷۲ دلار
چشم‌انداز کالیفرنیا	۱۰ روز	۱۹۴۸ دلار
قلب کانادا	۱۰ روز	۱۶۹۰ دلار
گردش سراسری آمریکا	۲۳ روز	۴۱۸۰ دلار
از سواحل شرقی تا دریاچه‌ها	۵ روز	۱۶۱۴ دلار

نتیجه و جمع‌بندی

همانطور که در مقدمه اشاره شد بحث بر سر ماهیت جغرافیا سالها جغرافیدانان را به خود مشغول داشته است و در نتیجه جغرافیا را به صورتهای مختلف تعریف کرده‌اند یکی از این تعاریف هم این است که «جغرافیا علم زندگی است». این تعریف از ناحیه کسانی عنوان شده که دانش جغرافیا یعنی شناخت محیط زیست و آگاهی بر مقابله انسان با آن را لازمه بهزیستی و ادامه حیات تشخیص داده‌اند. تعاریف جغرافیا به هر صورت و به هر تعدادی که باشد این جا جای بحث آن نیست. آنچه مسلم است این است که در زمان ما و بقاراری که در این مختصر آمده و استنباط می‌شود تعریف «جغرافیا علم زندگی است» بر دیگر تعاریف پیشی گرفته است و اتحادیه بین‌المللی جغرافیائی در بیست و هفتمین کنگره خود بحث در جنبه‌های کاربردی جغرافیا را با آن چنان وسعتی در دستور کار خود قرار داده که تقریباً کلیه مسائل زندگی امروز جهان ما را از خانواده گرفته تا محیط بین‌المللی از جهات انسانی و از مکان خانوادگی گرفته تا فضای دوردست از لحاظ طبیعی در بر می‌گیرد.

مهم‌تر از اینها سنت‌شکنی انقلابی اتحادیه است تا جایی که در سراسر طلبه ۱۰۰ صفحه‌ای آن حتی یک جا هم از عناوین سنتی مانند جغرافیای طبیعی و انسانی و اقتصادی.... ذکر می‌شود. علاوه بر این در تنظیم برنامه بیست و هفتمین کنگره بین‌المللی جغرافیائی به مرزهای جغرافیا و روابط آن با علوم دیگر نه فقط توجهی مبذول نشده بلکه با شهامت تمام آن مرزها درهم شکسته شده و مسائلی که ممکن است مورد ادعای علوم مانند تاریخ، باستان‌شناسی، جامعه‌شناسی، اقتصاد، بهداشت، حقوق، سیاست، روابط بین‌المللی و امثال آن باشد به استناد اینکه موضوع زندگی روزمره مردم جهان است با برداشت جغرافیائی مورد بحث قرار گرفته است.

نتیجه‌ای که ما می‌توانیم از این تحول عظیم در مفهوم و کاربرد جغرافیا بگیریم این است که در طرز تفکر خود تجدید نظری به عمل آورده خود را از قید عناوین سنتی که همه با جغرافیا آغاز می‌شود رها ساخته و مباحثی را که برای ما و کشور و منطقه و جهان ما حکم مسئله روز دارد و به صورتی از صور با فضا و مکان و سطح زمین ارتباط پیدا می‌کند در برنامه‌های درسی و بحث‌های سمیناری و میزگردی خود وارد سازیم تا از این تحول بی‌بهره نمانده باشیم.

در پایان یادآور می‌شود که گزارش حاضر که گزیده‌ای از مسائل مورد بحث در کنگره آینده واشنگتن است ممکن است خود راهنمایی برای انتخاب عناوین و مسائل نو در جهان وسیع جغرافیائی و یا زمینه‌ای برای بحث بیشتر درباره تحولات عظیم مورد اشاره فراهم سازد.

مقدمه

در سالهای اخیر بروز سوانح طبیعی شدیداً افزایش یافته است. بیان این مطلب، حاصل تحلیل‌های آماری گسترده‌ای است که شرکت بیمه مونیخ (آلمان فدرال)، از ثبت خسارات ناشی از فاجعه‌های مزبور در طی ۳۰ سال گذشته به دست آورده است. شواهد موجود حاکی از این است که افزایش سوانح طبیعی نیز در ارتباط با 'اثر گلخانه‌ای' و تشدید آن به دست انسان - که در مورد آن سخن بسیار رفته، اما تاکنون به طور قاطع اثبات نشده است - می‌تواند قرار داشته باشد. دکتر گرهارد برتز (Gerhard Berz) متخصص در امور هواشناسی، زلزله‌شناسی و کارشناس بازتاب اقتصادی سوانح طبیعی در مقاله زیر که در شماره ششم ژوئن سال ۱۹۹۰ مجله جغرافیائی آلمانی زبان Geographische-Rundschau به چاپ رسیده است، به عواقب احتمالی ناشی از تغییرات اقلیم آینده سطح کره زمین پرداخته و به تأثیرات عظیم و منفی آن بر اقتصاد و بیمه کشورها اشاره نموده است.

تغییرات اقلیم و تأثیرات آن بر اقتصاد و تشکیلات مالی بیمه کشورها

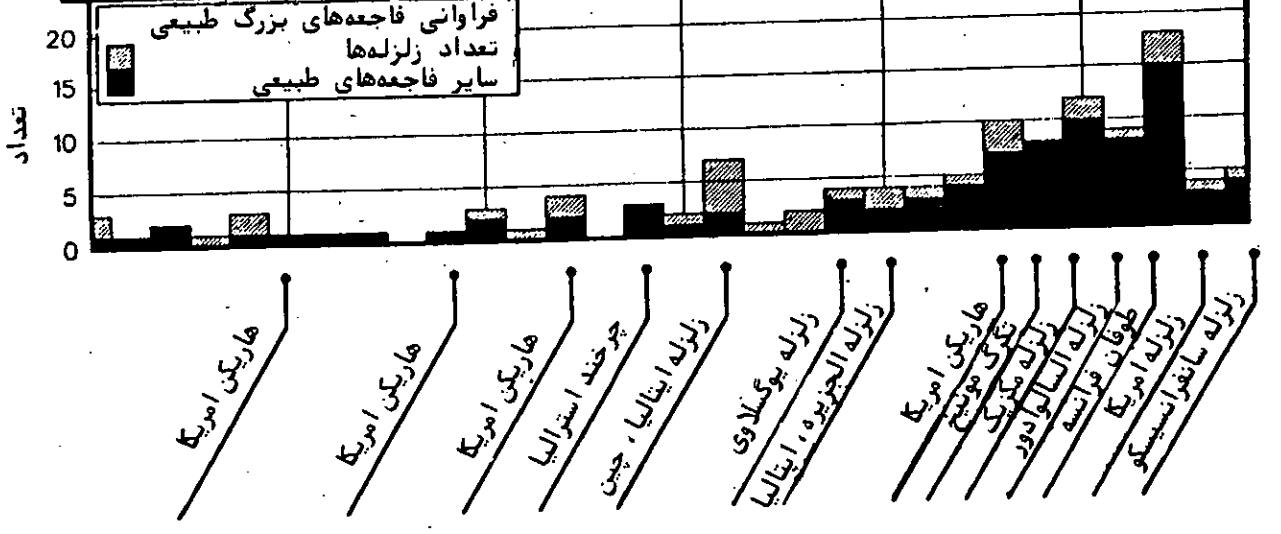
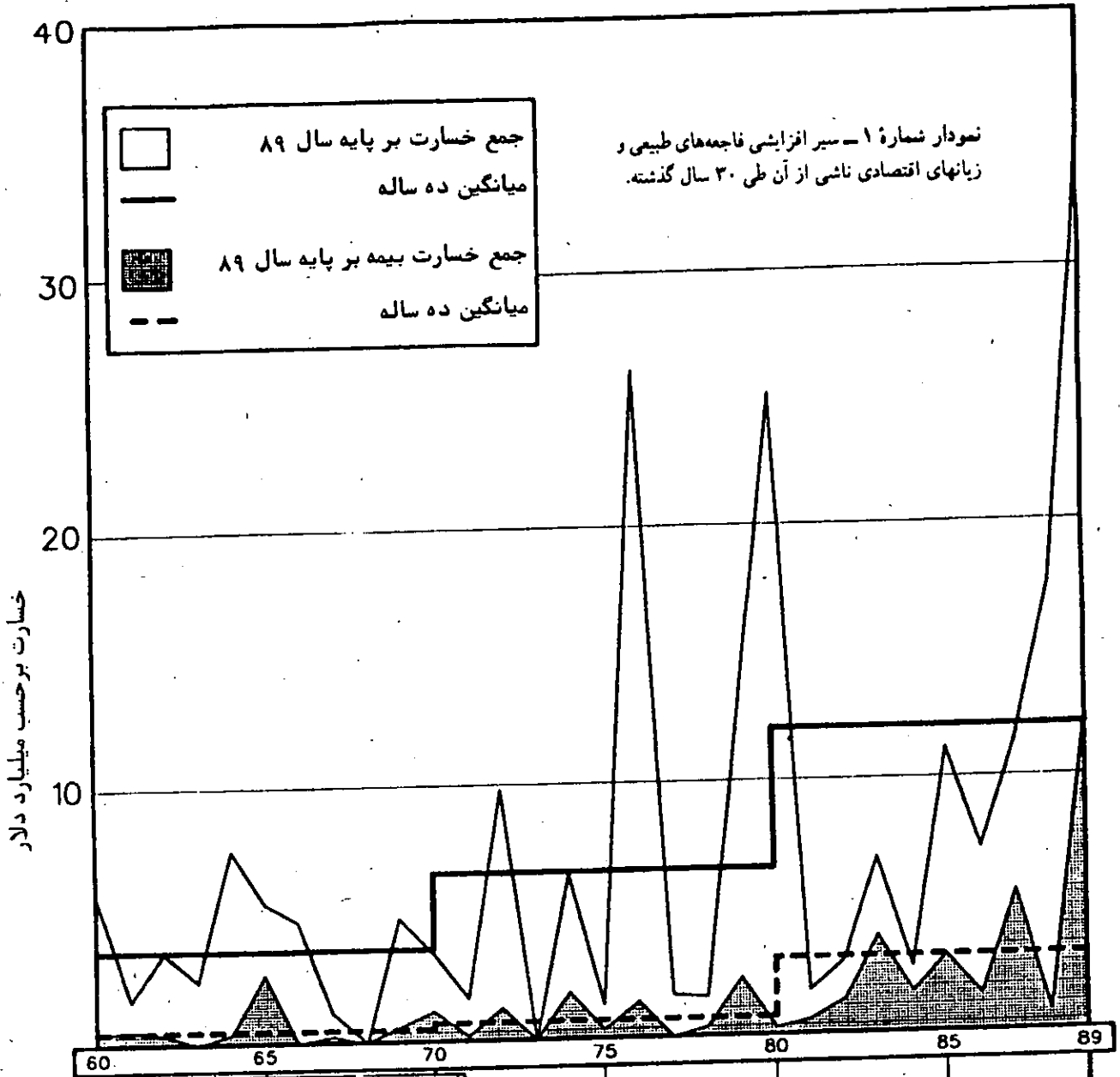
در حال حاضر هر ماه بین ۳۰ تا ۵۰ مورد سانحه زیان‌بار طبیعی در سطح جهان گزارش می‌شود. اما خوشبختانه تنها بعضی از آنها در زمره فاجعه‌های بزرگ قرار می‌گیرند و آن هم موقعی است که دامنه خسارات ناشی از آنها به اندازه‌ای وسیع است که خود یاری اهالی برای ترمیم ضایعات به تنهایی کفایت نمی‌کند و از این رو کمک‌های ملی و بین‌المللی شدیداً مورد نیاز قرار می‌گیرد. این وضعیت معمولاً بسا صدها و یا هزاران کشته و زخمی و دهها، بلکه صدها هزار بی‌خانمان توأم می‌باشد. مجموع خسارات ملی به کشورها در اینگونه موارد ارقامی را شامل می‌شود که از مرز ۱۰۰ میلیون دلار آمریکا نیز فراتر می‌رود (شرکت بیمه مونیخ ۱۹۸۸).

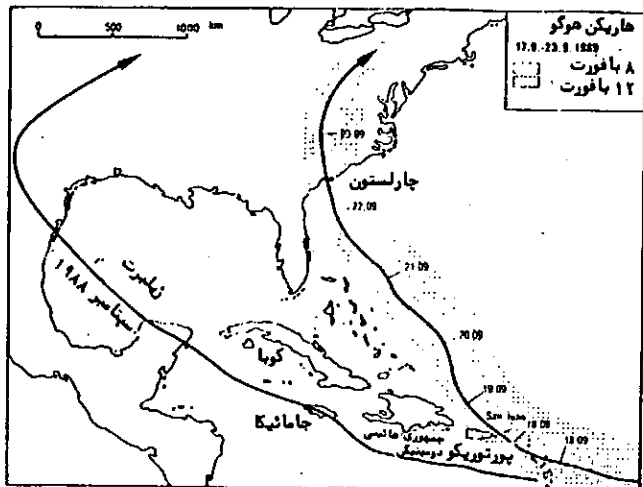
اگر تنها فاجعه‌های بزرگ طبیعی مربوط به سالهای قبل را که گزارش کاملی از آنها در دست است مورد بررسی قرار دهیم، ملاحظه می‌کنیم که تعداد دفعات بروز آنها در طی سالهای ۶۰ حدود ۱۴ و در طی سال ۸۰ جمعاً ۷۰ بار تکرار شده است. در حقیقت در طی سه دهه اخیر فراوانی فاجعه‌های طبیعی ۵ برابر شده است. (به جدول شماره ۱ نگاه کنید). روند مزبور نیز در مورد زیانهای مالی که به اقتصاد ملی کشورهای مصیبت دیده تحمیل شده است بسیار چشمگیر است. طبق شواهد موجود رقم خسارات مالی در طی همین زمان از میانگین ۳/۷ میلیارد دلار در هر سال به ۱۱/۴ میلیارد دلار رسیده و حدوداً ۳/۱ برابر شده است. در مورد باز پرداخت زیانهای که بیمه کشورها مستحمل شده‌اند رقم مزبور نیز با فاکتور ۴/۸ سیر صعودی داشته است (به نمودار شماره ۱ توجه نمایید).

نوشته: دکتر گرهارد برتز

ترجمه: دکتر محمدرضا کاویانی، دانشیار دانشگاه اصفهان

نمودار شماره ۱ - سیر افزایشی فاجعه‌های طبیعی و
زیانهای اقتصادی ناشی از آن طی ۳۰ سال گذشته.





نمودار شماره ۲ - هاریکن «زیلیرت» و «هوگو» از نظر شدت و خسارت در بین طوفانهای استوایی جزایر کارائیب و آمریکا رکورد جدیدی کسب کرده‌اند. احتمالاً در مناطق دیگر نیز این طوفانها به سبب گرمای قابل انتظار اقیانوسها و افزایش رطوبت جو در دراز مدت رو به فزونی می‌رود.

با این حال اثبات آنها نمی‌تواند قاطع باشد، زیرا نوسان طبیعی پارامترهای اقلیمی به طور معمول چندین برابر تغییراتی است که بروز آنها انتظار می‌رود. مثلاً میانگین افزایش دما در ۱۰۰ سال اخیر حدوداً ۰/۷ درجه سانتی‌گراد و به عبارت دیگر ۰/۰۰۷ سانتی‌گراد در هر سال بوده است و نوسان روزانه دما تا حدود ۳۰ و نوسان فصلی تا ۸۰ درجه سانتی‌گراد و بالاخره اختلافات جغرافیائی دما در سطح کره زمین به بیش از ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد رسیده است. سایر عناصر جوی در محدوده‌های وسیعتری نوسان داشته‌اند که در مقایسه با دما، سنجش و دیده‌بانیهای دراز مدت و مستمری از آنها در دست نیست و این خود شناسایی هر نوع روندی را با اشکال مواجه و یا ارزیابی آن را نامطمئن می‌سازد.

اقلیم‌شناسان برای اثبات این واقعیت از محاسبات پیچیده متکی بر مدل سازی که شرائط اقلیم وسیع جهانی را در طول سال، دهه، و قرنهای آینده پیش‌بینی و محاسبه می‌نماید کمک می‌گیرند (مرکز آلمانی محاسبات اقلیم ۱۹۸۹). آنها امیدوارند که تغییرات قابل انتظار را حداقل در روند و ابعاد صحیح ارزیابی نموده، تا بتوانند ارقام لازم را جهت اتخاذ تصمیمات صحیح در اختیار مسئولین سیاسی و اقتصادی کشورها قرار دهند.

به نظر می‌رسد که امروزه یک موضوع کاملاً محرز شده باشد. حتی در بین خوشبینانه‌ترین فرضیه‌ها مبنی بر این که افزایش غلظت گازهای مربوط به اثر گلخانه‌ای در دهه آینده ثابت خواهد ماند و شتاب افزایش گذشته آن متوقف خواهد شد، باز میانگین دما در سطح کره زمین تا اواسط قرن آینده احتمالاً حدود ۱/۵ درجه سانتی‌گراد افزایش خواهد یافت. برعکس بر صورت ادامه روند کنونی از دیساز غلظت

این روند صعودی در وهله نخست با مسئله از دیساز هنوز کنترل نشده جمعیت جهانی و رشد تمرکز انسانها و افزایش ارزشهای اقتصادی در فضای شهرهای بزرگ در ارتباط است. علت دیگر این موضوع ناشی از تأثیر ساحل نشینی است که به طور گسترده و در ابعاد وسیع در طی سالهای اخیر ادامه داشته است.

همچنین بخش صنعت در این امر سهیم است زیرا که امروزه تا حدودی در تعقیب نیروی کار، محل جدید استقرار تجهیزات و احداث شبکه راههای حمل و نقل - به طور دائم در مناطقی که مورد تهدید حوادث طبیعی است نفوذ نموده و همیشه با تکنولوژی مطمئن همراه نبوده است. طیف فاجعه‌های مذکور بسیار گسترده است، به طوری که می‌توان به عنوان نمونه از تمرکز هتل‌ها در مناطق ساحلی مورد تهدید هاریکن‌ها، مانند سواحل فلوریدا و یا سواحل جزایر کارائیب، استقرار صنعت در دریای طوفان زای شمال و مناطق قطبی تا احداث نیروگاههای اتمی در مناطق زلزله خیز و حتی گسل‌های فعال نام برد.

ماه	سال	علت خسارت	محل	تعداد کشته	تعداد دلار خسارت	جمع خسارت به بیلیون
۲۹ فوریه	۱۹۶۰	زلزله	مراکش	۱۳۰۰۰	۱۲۰	-
۳۱ مارس	۱۹۷۰	زلزله	هند	۶۷۰۰۰۰	۵۰۰	۱۲
۱۲ نوامبر	۱۹۷۰	چرخنده (سیکن)	بنگلادش	۳۰۰۰۰۰	۸۵	-
۲۷ ژوئیه	۱۹۷۶	زلزله	چین	۲۴۲۰۰۰۰	۵۰۶۰۰	-
۱۲ نوامبر	۱۹۸۵	آتشفشان	گلسا	۲۴۰۰۰۰	۲۴۰	-
۲۷ سپتامبر	۱۹۸۸	زلزله	توروی	۲۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	-

آثار اثر گلخانه‌ای:

برعکس تا امروز بروز خطرات طبیعی هنوز روند افزایشی قابل توجهی را برخلاف آنچه در پیش است نشان نمی‌دهد. گرچه برای مثال طی ۲۰ سال گذشته در اقیانوس آرام وسعت سطح مناطقی که دمای آنها از ۲۷ درجه سانتی‌گراد فراتر می‌رود (شرط اساسی برای ایجاد طوفانهای حاره‌ای)، حدوداً - افزایش داشته است (Flohn 1989) همچنین شدت حاد فنوق هاریکن «زیلیرت» در سال ۱۹۸۸، و طوفان «هوگو» در سال گذشته (به نمودار شماره ۲ نگاه کنید)، می‌تواند به عنوان نشانه‌ای از ظهور تدریجی تأثیر گرم شدن اقلیم جهان تلقی شود.

سال ۱۹۸۸ گرمترین سال، لااقل از بدو سنجش‌های گسترده هواشناسی در سطح کره زمین از ۱۳۰ سال پیش به این طرف بوده است و میانگین دمای هوای سطح کره در ۵ سال آخر دهه قبل نیز بالاتر از کلیه ارقامی است که قبلاً اندازه‌گیری شده است. همزمان با این روند، دمای آب سطح اقیانوسها نیز گرچه با کندی، اما به هر حال افزایش داشته است. این خود نشانه ملموس دیگری از گرم شدن جو زمین است که نشان می‌دهد اثر گلخانه‌ای به دست انسان حقیقتاً تشدید شده است (Grabi 1989).

برای تشخیص این تأثیر، کاملاً به اینگونه نشانه‌ها متکی هستیم.

گازهای مزبور، مقدار افزایش دما به بیش از ۴ درجه سانتی‌گراد خواهد رسید. در این صورت دمائی که به وجود می‌آید، بیشترین دمائی خواهد بود که از ۲/۵ میلیون سال قبل تاکنون وجود داشته است. یک پیش‌بینی مشابه برای ادامه بالا آمدن آب سطح اقیانوسها موجود است که از آغاز قرن حاضر تاکنون تقریباً به ۱۰ سانتی‌متر رسیده است. از همه محتمل‌تر یک افزایش ۳۰ سانتی‌متری دیگر تا اواسط قرن آینده است. اما ارقامی تا ۱/۵ متر نیز ممکن به نظر می‌رسد. بیشترین مقدار افزایش مزبور ناشی از توسعه حرارتی آب اقیانوسها و ذوب یخ‌های قاره‌ای (یخچالها) خواهد بود که در بعضی از مناطق سطح کره زمین، همانند آلب از همین اکنون ابعاد اسفناکی پیدا کرده است.

بازتاب اثر گلخانه‌ای:

به فرض بروز کلیه تأثیرات ذکر شده، نتایج ذیل حاصل خواهد شد:

○ تعداد و شدت فاجعه‌های هواشناسی افزایش می‌یابد، زیرا ماشین حرارتی جو زمین با دور سریع‌تری خواهد چرخید و این بدان معنی است که چرخش سیاره‌ای جو زمین و مستحتملاً جریانهای اقیانوسی نیز تشدید خواهد شد. طوفانهای حاره‌ای فراوان و پر قدرت‌تر شده، و دامنه نفوذ مسیرهای آنها رو به قطب و اروپای غربی توسعه بیشتری پیدا خواهد نمود. همزمان رطوبت بیشتری به جو زمین انتقال خواهد یافت که عموماً باعث افزایش میزان بارش و بزرگ سیل‌های مهیب، تندر، زگیار تگرگ و تورنادوهای فراوان خواهد شد.

○ خطر طغیان رودها و دریاها در مقیاسی وسیع در مناطق ساحلی و پر جمعیت روبه‌افزایش می‌گذارد و در مناطقی که سطح آب اقیانوسها بالا آمده و خطر افزایش طوفان وجود داشته باشد بسیار حاد خواهد بود. برای مثال این موضوع برای بنگلادش اعتبار پیدا می‌کند، همچنین سواحل کارائیب، خلیج مکزیک، فلوریدا، سواحل جنوبی آمریکا و نیز سواحل هلند و سایر محدوده سواحل جنوب دریای شمال با خطری جدی مواجه خواهند بود.

○ شرایط کشاورزی و جنگلها تغییر خواهد یافت. در بسیاری از مناطق موقعیت مطلوب‌تری پیدا می‌شود که نه تنها به علت استقرار اقلیم گرم و مرطوب است بلکه ناشی از افزایش بیشتر غلظت اکسید کربن هوا خواهد بود. مسلماً در این مورد نیز مناطقی سود و مناطقی زیان خواهند دید. بخصوص کشورهای عرض میانه می‌توانند امیدوار باشند که محصولات بهتری به دست خواهند آورد، در حالی که سایر کشورها، به ویژه آنها که در حاشیه منطقه خشک جنب استوائی قرار دارند - مانند حواشی دریای مدیترانه، بخشهای مرکزی غرب آمریکا، جنوب اتحاد جماهیر شوروی دائماً با فاجعه‌های خشکسالی

بیشتر و شدیدتر دست به گریبان خواهند بود. به نظر می‌رسد که بحرانهای اجتماعی و سیاسی ناشی از وضعیت مزبور اجتناب‌ناپذیر باشد. جنگلها که خواه ناخواه در حال حاضر نیز آسیب دیده‌اند به علت دمای زیاد و بروز مکرر دوره‌های خشکی دو چندان آسیب خواهند دید. در مجموع گیاهان باید با شرایط تغییر یافته زمان، خود را تطبیق داده و متناسب با مناطق اقلیمی ایجاد شده خود را هماهنگ سازند - گو اینکه این امر به کندی انجام خواهد شد.

هنوز زود است که پیش‌بینی قابل اطمینانی از تغییرات محلی انجام داد، اما یک موضوع قطعی است و آن این که گذار به یک حالت پایدار اقلیمی در صورتی که واقعاً وجود داشته باشد با تکرار وضعیت‌های ناهنجار توأم خواهد بود که به صورت فاجعه بروز خواهد کرد.

تأثیر تغییر اقلیم بر اقتصاد بیمه کشورها:

اقتصاد بیمه کشورها از بسیاری جهات از نوسان تغییرات اقلیم متأثر خواهد گشت که ملموس‌تر از همه در زمینه بیمه‌های کشاورزی و بیمه‌های خصوصی است. اثرات این مسئله بر بیمه حمل‌ونقل، بیماری و بیمه عمر گرچه کمتر چشمگیر است اما در هر حال قطعی است. در مورد بیمه بیماری و بیمه عمر «حفره بحث‌انگیز اوزون» می‌تواند با تشدید خود در مناطق پر جمعیت تأثیراتی اضافی داشته باشد که علت آن جذب کمتر تابش شدید ماوراء بنفش در جو، و نفوذ بیشتر آن در سطح زمین و بالتبعه ریسک افزایش سرطان پوست برای افراد خواهد بود. این مورد ظاهراً تنها موردی است که معیارهای مقابله با آن در کوتاه‌مدت امکان‌پذیر است. در گزارش نشست مسئولین در سال ۱۹۸۷ در شهر مونترال (گزارش مونترال)، کاهش تدریجی تولید و استعمال کلروفلوئورکربن^۱ در سطح بین‌المللی مورد موافقت قرار گرفت. گویا اینکه اثرات مثبت آن به دلیل توقف طولانی گازها در اتمسفر چندین دهه به طول خواهد انجامید؛ همچنین کاهش ضروری و فوری تولید CO₂ که تنها با محدودیت شدید در مصرف سوختهای فسیلی می‌تواند تحقق پذیرد، با توجه به ادامه رشد جمعیت و نیاز انرژی در کشورهای جهان سوم با کندی بسیار انجام خواهد شد.

معیارهای عملی:

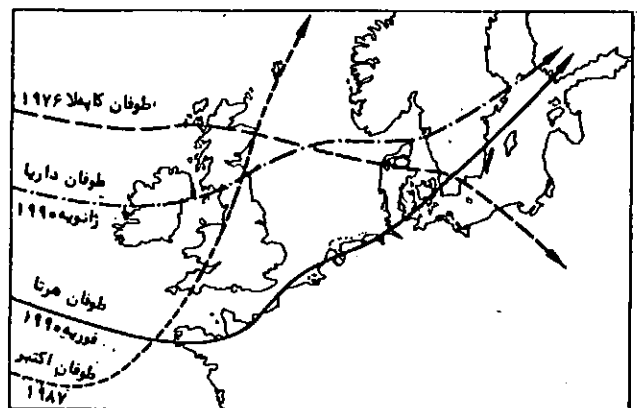
اقتصاد شرکتهای بیمه چگونه می‌تواند نسبت به تغییرات شرایط محیطی عکس‌العمل نشان دهد؟ این سؤال در حله نخست مربوط به تشکیلاتی می‌شود که منحصرأ برای حفظ منافع شرکتهای بیمه ایجاد شده و آنها را بیمه می‌کند. زیرا فشار مالی ناشی از پرداخت خسارات در موارد فاجعه‌های بزرگ طبیعی به کل شرکتهای بیمه که بین خود قرارداد چند جانبه دارند تحمیل می‌شود. ابعاد سهم پرداخت

اینگونه خسارات از مثال زلزله سال ۱۹۸۵ مکزیک روشن می‌شود که از کل رقم ۲۷۵ میلیون دلار که بیمه این کشور متعهد به پرداخت آن بود، تنها ۲ درصد توسط بیمه مذکور، و مابقی ۹۸ درصد از بیمه‌های خارجی تأمین شده است (شرکت بیمه مونیخ ۱۹۸۶).

در مورد هاریکن ژیلبرت در سال ۱۹۸۸ در جسامائیکا نیز اینچنین بوده است. حتی در مورد بیمه‌های پر قدرتی چون ایالات متحده آمریکا، خسارات ۴ میلیارد دلاری ناشی از سوپر هاریکن «هوگو» به انضمام خسارت ۵۰۰ میلیون دلاری محدوده کارائیب که در سال ۱۹۸۹ اتفاق افتاد، بیش از نیمی از خسارات متوجه بیمه‌های داخلی و خارجی شده است (به جدول شماره ۱ نگاه کنید).

تنها از طریق تقسیم جهانی زیانهای وارده است که بیمه‌ها در سطح بین‌المللی فعال باقی مانده و می‌تواند از عهده پرداخت چنین خساراتی عظیم برآید و قابلیت بیمه شدن فاجعه‌های طبیعی را میسر سازد. در غیر این صورت بیمه اینگونه خطرها در سطح ملی غیر قابل تصور است.

زیانبارترین سناریو از فاجعه‌های طبیعی که در حال حاضر می‌تواند تکرار شود، نمونه‌ای از زلزله سال ۱۹۰۶ سانفرانسیسکو و ۱۹۲۳ شهر توکیو است که می‌تواند خسارات اقتصادی بالغ بر چند صد میلیارد دلار به بار آورده و اقتصاد بیمه را با پرداخت دهها میلیارد دلار مواجه سازد. همچنین همان‌گونه که قبلاً اشاره شد طوفانهایی که هر چند سال در آمریکا و اروپا اتفاق می‌افتد می‌تواند خسارات شدیدی به بار آورد (به نمودار شماره ۳ و جدول شماره ۱ توجه نمایند). برای مثال طوفان تگرگ سال ۱۹۸۴ در شهر مونیخ، طوفان اکتبر سال ۱۹۸۷ در اروپای غربی و هاریکن هوگو سال ۱۹۸۹ برای شرکت‌های بیمه به ترتیب خساراتی در حد ۱/۵، ۵/۴ و حدوداً ۹ میلیارد مارک ایجاد نموده و طوفان غرب و مرکز اروپا در ژانویه و فوریه سال ۱۹۹۰



نمودار شماره ۳ - در سالهای اخیر اروپای غربی به طور فزاینده مورد حمله طوفانهایی جنب استوائی قرار گرفته است که زیانهای اقتصادی ناشی از آن به میلیاردها دلار می‌رسد.

احتمالاً ۱۵ میلیارد مارک زیان به بار آورده است.

اگر فاجعه‌های طبیعی در این ابعاد ادامه پیدا کند و علاوه بر آن شدت و فراوانی آنها در نتیجه تغییرات اقلیمی نیز افزایش یابد، در این صورت این سؤال پیش می‌آید که اقتصاد بیمه در آینده چگونه باید عکس‌العمل نشان دهد تا مجبور نباشد تعهدات خود را زیاد محدود نموده و حتی الامکان مداخله دولت را - به عنوان آخرین عضو در زنجیره شرکت‌های بیمه - منتفی سازد.

اقتصاد بیمه در انجام وظائف خود به همان نسبت از توفیق و تداوم بیشتری برخوردار است که بتواند زوשהای خود را سریعتر و واقعگرایانه‌تر به تغییرات شرائط محیطی هماهنگ سازد. این موضوع می‌تواند از طریق معیارهای جلوگیری از زیانها برای مثال از طریق تشویق اعضا به ایجاد سیستمهای مقاوم نسبت به زلزله و طوفان در هنگام احداث ساختمان و یا عدم پرداخت خسارتهای ناچیز و مخصوصاً به وسیله پرداخت جوائز در صورت عدم گزارش خسارت در درازمدت به دست آید. متأسفانه مقادیر این جوائز هنوز در بسیاری از بازارهای بیمه بر اساس تجربه زیانهای گذشته وضع شده و قابلیت شناخت روند از بابت فراوانی و مقدار خسارت - به علت رقابت - غالباً در ارزیابیها اصلاً به حساب نیامده و یا اینکه کفایت نکرده است.

در حالی که نوسان نتایج سالانه، به علت وفور و شدت فاجعه‌ها افزایش می‌یابد، در این حال ذخیره مالی بیشتری برای پرداخت خسارات لازم است. بنابراین می‌بایست سازمانها و ادارات وصول مالیات را، متقاعد نمود که از حق بیمه‌های واریز شده در مقابل اینگونه خطرها نه در آخر هر سال، بلکه در درازمدت به عنوان «سود حاصله» مالیات کسر گردد.

در تحت شرائط به کارگیری صحیح کلیه شیوه‌های تکنیکی بیمه، تأثیرات احتمالی یک تغییر اقلیمی روی تشکیلات بیمه و بیمه تشکیلات مزبور نمی‌تواند الزاماً منفی باشد و بنابراین برای کلیه بیمه‌شدگان در سطح جهان می‌تواند قابلیت خود را حفظ کند.

چشم‌انداز آینده:

در خاتمه سؤال در مورد امکان معیارهایی جهت کاهش تهدید ناشی از تغییرات آینده اقلیمی باقی می‌ماند. ضرورت این مسئله امروز پس از اینکه اقلیم‌شناسان در طول چند سال گذشته موفق شده‌اند همه را، و از همه مهمتر سیاستمداران و مسئولین سازمانها را متقاعد سازند که انسان برای اولین بار دست‌اندر کار تغییر بنیادی و احتمالاً برگشت‌ناپذیر اقلیم می‌باشد، برای هیچکس جای تردید باقی نگذاشته است. تصمیمات سریع سیاسی، همانند گزارش مونترال در سال ۱۹۸۷ و قرارداد تورنتو در سال ۱۹۸۸ به عنوان اولین قدم صحیح در این راستا محسوب می‌شود. گو اینکه ضرورت اصلاح تصمیمات مزبور در

این بین شناخته شده است. همکاری همه‌جانبه و گسترده بخش صنعت باعث توقف تولید کلروفلورنور کرین در ظرف ۱۰ سال آینده خواهد شد و خطری که لایه اوزون را تهدید می‌کند و همچنین افزایش اثر گلخانه‌ای به وضوح کاهش خواهد یافت.

از دیدگاه‌های امروزی، اتخاذ تصمیم و معیارهای مؤثری شبیه آنچه در بالا گذشت برای CO_2 و متان و اکسید ازت انتظار نمی‌رود. نیاز انرژی (و جبران آن) در جهان سوم - با وجودی که استقرار گسترده صنایع کوچک تولید انرژی می‌تواند امکان‌پذیر باشد - باعث ادامه تراکم گازهای مربوط به اثر گلخانه‌ای خواهد شد که تنها با مصرف صرفه‌جویانه انرژی در کشورهای صنعتی و به کمک استفاده از مدرنترین تکنولوژیها و انتقال آن می‌تواند کاهش میزان آن تحقق یابد. برعکس به نظر نمی‌آید که یک تغییر سریع و دامندار تهیه انرژی به اتخاذ روشهای قاطع بتواند در حال حاضر عملی باشد.

اگر در مبارزه با علت امید کمتری به موفقیت موجود باشد، لااقل این امکان وجود دارد که در اثرات نامطلوب آن تعدیل‌هایی صورت گیرد. در این راستا هم به معیارهای پیشگیری خطر در تکنیکهای ساختمانی از قبیل مقررات و کسترلهای شدیدتر فکر

زیرنویسها:

۱ - فاجعه زلزله اخیر در ایران، بعد از چاپ این مقاله رخ داده است (م).

۲ - ماده شیمیایی گازی شکل، متشکل از کلر، فلورنور و کرین که بسیار پایدار و فاقد میل ترکیبی با مواد دیگر است. این گاز بارخته خود در استراتوسفر و زیر نفوذ تابش ماوراء بنفش می‌شکند و اتم‌های فعال کلر تشکیل می‌دهد که احتمالاً می‌تواند مولکولهای اوزون را در این لایه به سهولت تجزیه نموده، باعث متلاشی شدن سبب اوزون گردد (م).

منابع

- 1 - Deutsches Klimarechenzentrum: Prospekt. Hamburg 1989.
- 2 - Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung: Internationale Zusammenarbeit im Katastrophenschutz IDNDR. Berlin 1989.
- 3 - Flohn, H.: Wo bleibt das Erwärmungssignal? Die Geowissenschaften 7 (1989) Nr. 2, S. 31 - 37.
- 4 - Grable, H.: Anthropogene Beeinflussung des Klimas. Phys. Blätter 45 (1989) Nr. 7, S. 199 - 206.
- 5 - Münchner Rückversicherung: Hagel. München 1986.
- 6 - Dies.: Erdbeben Mexike 1985. München 1986.
- 7 - Dies.: Weltkarte der Naturgefahren. München 1988.

می‌شود، و هم به معیارهای سیاست اسکان، مانند محدودیت استفاده از زمین در مناطقی که در معرض خطرهای طبیعی قرار دارند. بسدیهی است که بخش صنعت می‌تواند نقش مهمی از طریق انتخاب دقیق‌تر محل استقرار صنایعی که محیط زیست را به خطر می‌اندازد ایفاء نماید.

در این رابطه نیز می‌باید از «دهه بین‌المللی مبارزه با فاجعه‌های طبیعی» که به وسیله سازمان ملل و با توجه به افزایش تهدیدهای ناشی از فاجعه‌های طبیعی برای بشر پیش آمده است، نام برد. آلمان فدرال هم در این برنامه مجدانه شرکت دارد و به تشکیل یک کمیته ملی، متشکل از افراد زبده از نمایندگان سیاسی، پیشکسوتان صنعت، علوم و ستادهای کمک‌رسانی اقدام نموده است.

این شناخت که انسان یک وظیفه بزرگ و همگانی به عهده دارد که تنها با تلفیق کلیه نیروها از انجام آن برمی‌آید، برای آینده بشر دلگرم‌کننده است. این موضوع همان گونه که در نشست‌های سالهای اخیر نشان داده شده است می‌تواند به یک تفاهم بین‌المللی در بین سیاستمداران، احزاب و ملتها - با هر دیدگاهی که دارند - بیانجامد و شکر فائی یک جو سیاسی و معنوی جدید را در سالهای آینده نوید دهد.

بررسی

میادین قدیمی

شهر تهران از

دیدگاه

جغرافیای

شهری

۱. میدان بهارستان

(قسمت اول)

سید علی بدری، مجتبی رفیعیان
دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

۱ - مقدمه:

تاریخی، فیزیکی از یکسو و تأثیر جریانات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و مذهبی از سوی دیگر، بر سازمان فضایی شهر تهران به طور عمده و میدان بهارستان در این فضای شهری به طور اخص می‌باشد. در اینجا ما برآنیم که فرایند تحولات میدان در گذشته و حال را در قالب تحولات جغرافیایی دیده و چگونگی تغییرات کمی و کیفی آن را ارائه دهیم.

سیر مطالعه، در روند بررسی تحقیق حاضر، با عنایت و توجه به این نکته که «همه حوادث تاریخی در بستر جغرافیایی اتفاق می‌افتد» سعی گردیده تاریخ اجتماعی کشور، در نگرش جغرافیایی بررسی و استفاده شود. شیوه مطالعه به دو صورت: ۱ - بررسیهای میدانی مشتمل بر برداشتهای محلی شامل تصاویر، دیدن بافت قدیم و جدید و مصاحبه با ساکنین و معتمدین و ۲ - بررسیهای کتابخانه‌ای شامل منابع تاریخی، منابع تحلیلی پیرامون اوضاع و احوال وضع موجود، استفاده از نقشه‌های جدید و مصاحبه‌های انجام شده، صورت گرفته است، که با توجه به کدهای ذکر شده در پایان مقاله به همراه توضیحات لازم آورده شده است.

۳ - میدان به عنوان یک فضای کالبدی

در شهر:

تعریف میدان و کارکرد آن در طول تاریخ ایران: ویژگی سیاسی شهرها و استقرار مقامات اداری هیأت حاکمه در آنها، برای پاسخگویی به کارکردهای مذکور، نیاز به فضایی داشت. از این گذشته هر حاکم برای اداره و انتظام امور داخلی و آمادگی در برابر خطرات احتمالی که از جانب عوامل خارجی شهر را تهدید می‌کرد، همیشه لشکری آماده به خدمت داشت، تجمع این سپاهیان در برابر دارالحکومه در مواقع ضروری و نیز رفت و آمد دایمی برخی از آنها، نیاز به شکل‌گیری

هریک از شهرها و عناصر تشکیل دهنده آن، گنجینه فرهنگی با ارزشی به شمار می‌آیند که نمایانگر روند تاریخ حیات اجتماعی جاری در آن است و هر یک از عناصر و فضاهاى آن گویای بخشی از ویژگیهای اجتماعی-فرهنگی جامعه می‌باشد که با بررسی و شناخت آن می‌توان به زوایا و ابعاد غیرمدون و ناشناخته‌ای از تاریخ اجتماعی این سرزمین پی برد. با بررسی موقعیت و خصوصیات کمی و کیفی بازار یک شهر و عناصر واقع در راستای آن می‌توان به روند تاریخ اقتصادی-اجتماعی شهر در گذشته پی برد. به همین ترتیب نوع و چگونگی فضاهاى عمومی و تجمع مردم در هر شهر (میدان، مسجد، جامع...) می‌تواند گویای میزان و نحوه مشارکت مردم در اداره جامعه و به عبارت دیگر چگونگی و محدوده فعالیت‌های سیاسی-اجتماعی و نحوه کسب و توزیع قدرت سیاسی در جامعه باشد، همچنین نحوه همزیستی طبقات، اقشار و گروه‌های مختلف جامعه در هر شهر، در چگونگی شکل‌گیری فضاهاى کالبدی محله‌های مسکونی و روابط درونی بین عناصر هر یک و ارتباط هر کدام با سایر فضاهاى شهری منعکس می‌شود.

مطالعه و بررسی چگونگی ویژگیهای کالبدی و کارکردهای شهرهای قدیمی [از جمله تهران]، علاوه بر اینکه می‌تواند برخی از زوایای مبهم و ناشناخته تاریخ و فرهنگ کشور را آشکار نماید و تا حد قابل توجهی کمبود منابع و اسناد مدون تاریخ اجتماعی و هنر این مرز و بوم را جبران نماید بلکه می‌تواند زمینه مناسبی را برای اتخاذ تدابیر و روشهایی جهت احیاء این بافت‌ها و نقش‌های گذشته با توجه به برنامه‌های فعلی شهری، فراهم آورد.

۲ - طرح مسأله هدف و روش تحقیق:
هدف از تحقیق فوق، بررسی عوامل

فضایی وسیع داشت. محل تقاطع خطوط ارتباطی عمده در داخل شهر بهترین نقطه به حساب می‌آید تا این فضای وسیع شکل بگیرد که آن را از قدیم الایام «میدان» می‌خواندند. این فضا (میدان) در شهرهای کوچک نیز در محل تقاطع راههای اصلی شکل می‌گرفت و حداقل مسجد بزرگ یا بنایی عمومی در یکی از اضلاع آن احداث می‌شد لیکن این گونه میدانها فاقد کالبد و پوسته‌ای یا شکوه بودند^۱

کارکردهای میدان در طول دوران تاریخ دگرگونی‌هایی را شاهد بوده است. این تغییر نقش، غالباً در اثر تحولات سیاسی، اجتماعی و به ویژه ظهور و رود تکنیک‌های جدید در بافت شهرها ایجاد گشته‌اند. در دوره صفویه، به خصوص دوره شاه عباس اول، رونق تجارت سبب رونق شهرنشینی گردید و در شهرهای بزرگ میادین، عمارات، خیابانها، بازارها و کاروانسراهای بسیار بنا می‌شود. در دوره قبل از صفویه، اگر اشاراتی به وجود میدان در برخی از شهرها در منابع مشاهده می‌شود، بلافاصله عملکرد کهنه‌تر و فضای آن برای میدان مطرح می‌گردد و جایی برای حضور مردم و شرکت آنان در فعالیتهای اجتماعی در آن مطرح نمی‌شود در حالیکه در این دوران (صفویه) فعالیت‌های اجتماعی مردم هم در فضای بازار و مسجد جامع و هم در میدان شهر صورت می‌گرفته است. در عهد قاجار میدان عملکردی مهم‌تر می‌یابد. در شهرهای بزرگ این دوره همواره یک یا چند میدان بود که مراکز حکومتی و شهری در اطراف آن قرار داشت. میرزا حسین خان در دوره قاجار از چهار میدان در اصفهان نام می‌برد و اظهار می‌دارد که قبلاً تعداد آن بیشتر بوده است. «در قزوین هم به مانند اصفهان در هنگامی که پایتخت بود، بناهای حکومتی در اطراف میدان آن شهر قرار داشت و در دارالسلطنه قزوین، درگاه دولتی و خلوت خانه دو طبقه زربکار موسوم به «عمارت نو» و

کاروانسرای عالی و عمارت «نقش جهان نما» واقع در ضلع شرقی و غربی «میدان سعادت» است. «تاورینه» در سفرنامه خود از آثار بناهای با شکوهی که در اطراف میدان بزرگ تبریز مشاهده کرده سخن می‌گوید. «شاردن» در مورد میدان نقش جهان اصفهان مطالبی عنوان کرده و از شکوفایی فعالیت اقتصادی و کارکردهای تفریحی، مذهبی و اجتماعی آن یاد می‌کند. همچنین «تاورینه» از برخی میادین قم مطالبی را ذکر می‌نماید. میدان توپخانه و میدان ارک از جمله فضاهای شاخص شهری در این دوره به شمار می‌روند.

با توجه به کارکردهای نمونه‌های فوق مشخص می‌شود که عملکردهای متفاوتی در میدانهای بزرگ شهرها در این دوره قابل رویت بوده لیکن اصلی‌ترین نقش میدان در این زمان، همان نقش سیاسی و اداری آن بوده و در عین حال نقش سایه‌ای و جنبی همچون تجاری، مذهبی و تفریحی نیز وجود داشته است. چنانکه مدارکی دال بر وجود انجام مراسم اعدام و مجازات مجرمین در این دوره دیده می‌شود چنانکه «تاورینه» می‌نویسد:

«مجازات برخی از مجرمین از دیگر کارهایی بود که برای عبرت مردم در میدانها و جلوی بناهای حکومتی انجام می‌شد. چند تن از دزدان و حرامیان را در میدان سعادت آباد قزوین زنده به سیخ‌های آهنی زده و در آتش برافروخته کباب کردند»^۲

همچنین «کنت دومینو» در باره نحوه اعدام قاتلین در زمان ناصرالدین شاه توضیح می‌دهد که در سبزه میدان صورت می‌گرفته است. به هر صورت در این دوره انقلاب مشروطه و تشکیل عدالتخانه و در نهایت مجلس، سبب تقویت نقش سیاسی - اجتماعی میدان گردید هر چند که این حالت ویژه، خاص یک میدان، آنها را در پایتخت بود لیکن این مسأله از نقطه نظر چگونگی علت جایگزینی و مکان‌گزینی این نقش ویژه در یک میدان، حائز اهمیت و

بررسی خاص می‌باشد.

در دوره پهلوی در دهه ۱۳۱۰ به علت سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و بهبود نسبی وضع جاده‌ها و توسعه دستگاههای اداری، به تدریج شهرها، در اثر عوامل جذب کننده، از رونق اندکی برخوردار شدند. در نیمه دوم دهه ۱۳۲۰ به سبب هزینه‌های مستفقین و سرمایه‌گذاری در شهرها، آهنگ سریع‌تری در روند شهرنشینی، نسبت به قبل حاصل آمد، لیکن تحول اساسی و عمده از سال ۱۳۴۰ بوقوع پیوست زیرا علاوه بر درآمد حاصل از نفت و کمکهای خارجی، گسیختگی اجتماعی و اصلاحات ارضی و مکانیزه کردن کشاورزی بسیاری از روستائیان را روانه شهرها ساخت. تکوین نهادهای اداری، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جدید به پیروی از غرب و شکل‌گیری کلیه پدیده‌های مادی و معنوی نسوبی که پیوستگی و پیوندی تاریخی و فرهنگی با گذشته نداشت ورخنه آن در همه عرصه‌های حیات اجتماعی جامعه ایران، منجر به حدوث دگرگونیهای ژرفی در شهرنشینی شد. تحکیم پایه‌های دیکتاتوری و تمرکز قدرت در دست هیأت حاکمه، توسعه بی‌رویه شهر و گسترش وسایل ارتباط جمعی، بیرون کشیدن اکثر فضاهای اداری و سیاسی از میدان، برخی نقش‌های سایه‌ای میدان را که قبلاً حالت جنبی داشت، تقویت نمود و در یک کلام حاکمیت فرهنگ جدید، سبب از بین رفتن نقش و کارکرد میادین گردید. در اینجا میدان بیشتر جنبه تجاری (پاساژها و مغازه‌ها) و با تفریحی (پارک و فضای سبز) پیدا کرد و از این گذشته میدان محل مناسبی گردید برای نمایش سمبلیک قدرت حاکمه.

این مورد در اکثر میادین قابل مشاهده بود از نمونه عینی آن بنای عظیم میدان آزادی (شهید سابق) و مجسمه‌های موجود در سایر میادین است. میدان نقش جهان نیز کاملاً نقش تجاری و تفریحی پیدا کرد و به عنوان یک اثر باستانی

باشکوه مورد بازدید سیاحان و توریست‌های خارجی قرار می‌گرفت و نقش سیاسی - اداری خود را از دست داد. گرفتن نقش مذهبی میدان در این دوره، در عدم حضور مساجد در فضای کالبدی میدانهای جدیدالاحداث کاملاً مشهود است. بطور کلی فرهنگ حاکم، چشم‌اندازی متفاوت از چشم‌انداز دوره‌های قبل را در داخل عناصر اصلی شهر بویژه بازار و میدان بوجود آورد بطوریکه دیگر آن روابط اجتماعی و همبستگی و پیوند سابق که میان اجزاء و عناصر سیستم شهر برقرار بود، نمودی نداشت. در بعد از انقلاب اسلامی، اهمیت و شکوفایی مساجد و همجواری آن در کنار فضای کالبدی میدان قدیمی شهر باعث شد تا تمامی حرکت‌ها و جریان‌های سیاسی در طول انقلاب در داخل میدان شکل بگیرد. بررسی تاریخ انقلاب اسلامی ایران گویای این مطلب می‌باشد که اولین محل تجمع و نقطه شروع همه تظاهرات مهم در یکی از میدان شهر بوده است. نمونه‌های زیادی را در این مورد می‌توان برشمرد که بارزترین آن کشتار میدان ژاله (شهدا) و کشتار مردم کرمان در مسجد جامع شهر که در کنار میدان مشتاق قرار گرفته است می‌باشند. بعد از پیروزی انقلاب اسلامی میدان نقش مهمی در تجمع جمعیت، تظاهرات و راهپیماییها داشت، مبداء و مقصد اکثر تظاهرات میدان است. ساختار اقتصادی ناسالم رژیم قبل و ادامه آن در بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، باعث گردید که باز هم بر اهمیت میدان از جنبه تجاری افزوده شود و فعالیت‌های تجاری واسطه‌ای و اشتغالات کاذب در آن رونق بیشتری بیابند.

۱-۳- کارکردهای میدان؛ یک تجزیه و تحلیل کلی:

با توجه به نقش‌ها و فعالیت‌های مختلف که میدان به عنوان یک فضای کالبدی در شهرهای مختلف و در دورانه‌های گوناگون

پذیرفته است می‌توان یک جمع‌بندی کلی، از کارکردهای آن ارائه کرد، هر یک از این کارکردها در دوره معینی به عنوان «نقش غالب» عمل می‌کرده و شاید همین نقش در دوره بعدی با توجه به تحولات اجتماعی سیاسی و اقتصادی، به صورت «نقش سایه‌ای» و «جنبی» ظاهر می‌گشته است:

۱-۱-۳- نقش سیاسی - اداری:

کارکرد اداری - سیاسی اغلب شهرهای ایران و استقرار مقامات اداری - اجتماعی در آنها، فضایی برای پاسخگویی به کارکردهای مزبور نیاز داشت. در عموم کتابها و منابع تاریخی، اشاره‌هایی به تشکیل و تکوین فضای میدان جهت، استقرار نیروهای انتظامی، اجرای مراسم، جشن‌ها و اعیاد و محاکمه و اجرای احکام قضایی دیده‌می‌شود که بیانگر این بُعد اجرایی میدان در طول تاریخ می‌باشد.

۲-۱-۳- نقش تجاری:

جنبه اداری - نظامی و تشریفاتی میدان، با آن که مهمترین کارکرد و علت وجودی بیشتر میدان بوده اما هرگز تنها کارکرد آن نبوده است بلکه در بسیاری از میدانها بازارهایی موقت تشکیل می‌شد. رونق کارکرد تجاری در میدان قدیمی به حدی بود که رفته رفته سایر نقش‌های میدان را تحت تأثیر و عملکرد خود قرار می‌داد.

۳-۱-۳- نقش فرهنگی:

آنچه به بازارهای موقتی موجود در میدانها، رونق می‌بخشید جنبه تفریحی برخی از فعالیت‌های جاری در آن بود. جایگزینی مدارس متعدد، در بدنه بازار و کناره میدان باعث افزایش منزلت فرهنگی میدان می‌گردید که بصورت متعادل و همگون با سایر کارکردها در فضای میدان عمل می‌کرد.

۴-۱-۳- نقش مذهبی:

از مهمترین نقش‌هایی که بعد از پیدایش دین مبین اسلام، در بافت شهرهای ایرانی وارد شد و به صورت جزء لاینفک و جدایی ناپذیر آن درآمد، مسجد و بویژه «مسجد آدینه» یا «مسجد جامع» بود. این فضای کالبدی جدید از همان اوایل در حاشیه بازار و میدان بزرگ شهر جای گرفت و به همین جهت مراسم مذهبی اکثراً بصورت نقش غالب در میدان شهرهای اسلامی ظاهر می‌گشت. انجام مراسم عزاداری و حضور دسته‌های عظیم عزادار به همراه حضور سران و بزرگان شهر و اجرای مراسم شبیه‌خوانی و تعزیه گردانی در میدان، کارکردی متمایز به نسبت سایر فضاهای شهری به میدان عرضه می‌کرد.

۵-۱-۳- نقش ارتباطی:

میدان علاوه بر نقش و کارکردهای عنوان شده، دارای نقش ارتباطی نیز بوده و می‌باشد لیکن اهمیت آن نسبی است و بیشتر در سایه نقش‌های دیگر قرار دارد. در گذشته مهمترین راه ارتباطی شهر معمولاً از میدان عبور می‌کرده است و هم اکنون نیز میدان متصل کننده شبکه‌های مختلف شهری می‌باشند.

۴- میدان بهارستان

میدان بهارستان یکی از اولین میدان شهر تهران محسوب می‌گردد که در هسته مرکزی شهر جای گرفته است. قدمت و نیز نقش‌های مختلفی که در طول تاریخ داشته - بویژه نقش‌هایی که گاه کارکردی در سطح ملی داشت - آنرا در میان سایر میدان شهر تهران و حتی میدان همه شهرهای قدیمی ایران، چهره‌ای خاص بخشیده است و به همین دلیل نیز مطالعه و بررسی روند تحولات اکولوژیکی این میدان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. البته اگر این مطالعه براساس روش ساختارگرایی (Structuralism) انجام می‌پذیرفت و میدان به

عنوان عنصر و جزء کوچکی از سیستم شهری تهران در مقایسه با کلیت سیستم شهری مورد بررسی قرار می‌گرفت مسلماً نتیجه مطلوبتری عاید و تحلیل واقع‌بینانه‌تری بدست داده می‌شد. با این وجود ضیق وقت و نبودن فرصت کافی باعث گردید تا مطالعه این میدان بصورت مجزا از سایر عناصر سیستم شهر انجام شود. البته با توجه به قدمت تاریخی میدان بهارستان و اینکه میدان بهارستان در حقیقت تأثیری بود که بازیگران آن، مردان سیاسی روز بودند و همین‌طور محل بروز حوادث و وقایع مهمی که اغلب تأثیراتی در سطح ملی برجای می‌گذاشت و از همه مهمتر اینکه علاوه بر داشتن عملکردی در سطح ملی، خود نیز در اثر تحولات اجتماعی - سیاسی در طی چند دهه گذشته دچار تغییر نقش‌های مکرر گشته و به علل گوناگون چهره آن دچار دگرگونی بسیار شده، بنابراین سعی می‌گردد تا مطالعه میدان در درون سیستم اقتصادی - اجتماعی صورت گرفته و بررسی‌های نظری در فرایندهای تغییرات نقش میدان بکار گرفته شود.

۱ - ۴ - تاریخچه

میدان بهارستان تقریباً به شکل کنونی‌اش در زمان ناصرالدین شاه قاجار و بدنبال توسعه شهر ایجاد گردید که در آن زمان بیشتر به صورت یک فضای باز (البته با داشتن طرح و نقشه) بوده و بعد از بنای چند ساختمان از جمله عمارت بهارستان و ساختمان مسجد سپهسالار در اطراف آن، بطور مشخص حالت یک میدان بخود گرفت و بعد از انقلاب مشروطیت و تاسیس مجلس شورای ملی بود که میدان بهارستان از حالت قبلی خود خارج و بنا ورود نقش سیاسی در فضای آن، حیات مسجدی یافت. بررسی گذشته این میدان نشان می‌دهد که محل این میدان در ابتدا باغی بود که خارج از محدوده دارالخلافه شهر تهران قرار داشته و متعلق به میرزا حسین خان سپهسالار بوده

است. این مکان در گذشته بیشتر جنبه تفرجگاهی برای بزرگان کشور داشته و اطراف آن نیز عموماً املاک و باغهایی قرار گرفته که هر یک در تملک یکی از بزرگان بوده است از آن جمله باغ نگارستان که در محل فعلی سازمان برنامه و بودجه و وزارت ارشاد اسلامی واقع شده و تفرجگاه ویژه فتحعلی شاه قاجار بشمار می‌رفته است.

۲ - ۴ - کارکردها و نقش‌های میدان بهارستان در طول تاریخ:

برای بررسی دقیق نقش‌هایی که در میدان بهارستان وجود داشته و بر اثر عوامل مختلف تغییرات و دگرگونی‌هایی در طول زمان در آنها بوجود آمده، بهتر است که به تفکیک هر یک از آنها را مورد بحث قرار دهیم تا در پایان با در نظر گرفتن تحولات سیاسی - اجتماعی چند قرن معاصر به تحلیل منطقی دست یابیم، چرا که هر کدام از نقش‌هایی که در میدان بهارستان بوجود آمده، معلول علت خاصی است و باید با تعمق و ژرف‌نگری آنها را ریشه‌یابی کرد، به عبارت دیگر هر نقشی با یک یا چند علت ویژه، در یک برهه معین از زمان در یک مکان خاص پدیدار می‌شود و در صورت تضعیف یا تقویت علت وجودی‌اش، خود نیز نابود یا تثبیت می‌گردد. ادامه و استمرار این فرایندها است که تحت عنوان «تحولات اکولوژیکی» از آن یاد می‌شود.

۱ - ۲ - ۴ - نقش تفریحی: اولین نقش در فضای میدان بهارستان

همانگونه که بررسی‌های تاریخی نشان می‌دهد تا قبل از سال ۱۲۸۴ ه. قمری میدانی به شکل کنونی وجود نداشت و تنها به عنوان فضایی باز که در میان چند باغ مصفا محصور بود، شناخته می‌شد، در زمان ناصرالدین شاه و بدستور وی جهت توسعه شهر تهران با احداث چند خیابان در اطراف و داخل فضای مزبور و

بدنبال آن ساخته شدن چند بنای بزرگ، هسته اولیه پیدایش میدان بهارستان شکل گرفت. تا قبل از انقلاب مشروطیت از ساختمان کنونی که به عمارت بهارستان معروف بود به عنوان استراحتگاه و اقامتگاه تابستانی اعیان و اشراف قاجار و درباریان استفاده می‌شد. چهار سمت محل کنونی میدان، چندین باغ وسیع وجود داشته که مورد استفاده درباریان و شخص شاه بوده و این مسأله مسبین نقش تفریحی بهارستان در آن زمان بوده است.

«از ابتدای سلطنت قاجاریه در داخل و خارج شهر، مخصوصاً در بخش شمالی ارک دولتی؛ باغهای وسیعی بوجود آمده بود که معروفترین آنها عبارت بودند از: باغ نگارستان، باغ لاله‌زار، باغ نظامیه پارک امین الدوله، پارک ظل‌السلطان، باغ سپهسالار، باغ سپهدار، باغ اتابک باغ امیریه.»^۱

از این میان شش باغ اول، در اطراف میدان بهارستان فعلی قرار داشتند.

۲ - ۲ - ۴ - نقش مذهبی: شکل‌گیری میدان و ظهور نقش دوم در آن

از یک نقطه نظر شاید نقش مذهبی از قدیمی‌ترین (ابتدایی‌ترین) کارکردهای موجود در فضای میدان بهارستان باشد. دلیل این ادعا وجود بنای مدرسه و مسجد سپهسالار است که از سالهای اولیه، مقارن با شکل‌گیری فضای کالبدی میدان بهارستان در کنار آن ساخته شده است. به عقیده برخی، نقش مذهبی در این مکان نقشی غالب بوده که کارکردهای دیگر در سایه و در کنار آن در فضای میدان موجودیت یافتند و نقشهای همچون نقش سیاسی، فرهنگی و هنری در جنب و زیر پوشش نقش غالب مذهبی در میدان بهارستان با به عرصه حیات گذاشتند. در صحت این نکته که کارکرد مذهبی از اولین نقش‌های میدان بهارستان بوده و در حال حاضر نیز حضور این نقش در فضای میدان ادامه و استمرار یافته، تردیدی

وجود ندارد، لیکن این تحلیل که دیگر نقش‌ها نسبت به نقش مذهبی حالت فرعی و سایه‌ای داشته و در کنار آن و به علت وجود آن در فضای کالبدی میدان وارد شدند، از نظر تحلیلی چندان قابل اتکاء نبوده و صحیح بنظر نمی‌رسد. دلایلی را بر این مطلب می‌توان اقامه نمود:

۱. علیرغم نقش موثر مسجد، به عنوان پایگاه اجتماعی، سیاسی مردم مسلمان، بدلیل اینکه بانی مسجد سپهسالار از وجهه مردمی برخوردار نبود، نمی‌توانست به عنوان یک پایگاه مردمی مطرح باشد. «وی در هنگام تصدی صدارت عظمی‌ای ناصرالدین شاه قرارداد ننگین رویتر را با یک یهودی انگلیسی منعقد و امضاء نمود. انعقاد این قرارداد، اعتراضات عمومی را بدنبال داشت که سرانجام با پافشاری مردم و روحانیون این قرارداد لغو و میرزا حسین خان سپهسالار که دلال این معامله بود، از صدارت برکنار شد.» (۶)

۲. علاوه بر نقش ضعیف سکونتی منطقه اطراف میدان و مسجد سپهسالار، آن دسته از قلیل کسانی که در آن اطراف سکونت داشتند اکثراً جزو طبقات اعیان و مرفهی بودند که از اعتقادات مذهبی محکمی - گذشته از وابستگی به دربار و اشراف - برخوردار نبودند.

بنابر این با توجه به دلایل فوق بنظر می‌رسد که نقش مذهبی میدان بهارستان، حتی قبل از ورود نقش سیاسی به فضای کالبدی آن، از چنان اهمیتی برخوردار نبوده که نقش‌های سیاسی و فرهنگی را (که بعدها در میدان ظاهر شدند) تحت الشعاع خود قرار دهد. با این همه حاکمیت نسبی نقش مذهبی بر فضای میدان، در یک مقطع زمانی محدود، یعنی قبل از جریانات مشروطه، انگار ناشدنی است. این نقش در دوره بعد از انقلاب مشروطه و تشکیل مجلس شورای ملی به شکلی دیگر و در قالب

فعال‌تری نمود پیدا می‌کند.

۲-۲-۴- نقش سیاسی: نقشی غالب در

عصری جدید با کارکردی در سطح ملی

اصولاً تا قبل از ورود اسلام، نقش سیاسی

در شهرهای سنتی ایران، تنها در یکی از عناصر مهم شهر به نام «ارک» که محل زندگی

و حکمفرمایی حاکم شهر بود، خلاصه

می‌گشت. در آن زمان ارگ نشانگر رابطه

قدرت حاکمه و تسلط آن بر اجتماع شهری

بود. با ورود اسلام و ریشه دوانیدن آن در میان

عامة مردم و در نتیجه پیشرفت فرهنگ

اجتماعی - سیاسی مردم ایران، تحولات

عمده‌ای در روابط اجتماعی نمود. این مسأله

بنوبه خود، باعث بروز تغییرات چندی در

ساخت و فضا کالبدی شهر گردید. بنابراین

می‌توان گفت که فضاهای داخلی شهر و

کارکرد آنها، بازتابی از روابط اجتماعی حاکم

می‌باشد و تحولات عمیق در این روابط

اجتماعی است که منجر به تغییراتی متناسب با

آن در بنافت فضاهای شهر و نیز کارکرد و

نقش‌های آنها می‌گردد. این موضوع در فضای

میدان بهارستان به خوبی عینیت یافته است.

بعد از بروز تحولات ناشی از انقلاب

مشروطه و صدور فرمان مشروطه بدست

مظفرالدین شاه قاجار در سال ۱۳۲۴ ه. ق (۱۴

مرداد ۱۲۸۵ ه. ش)، با توجه به اضطرار و

کمبود وقت و فرصت ابتدا مجلس شورای

محل مدرسه نظام افتتاح شد. (۷) لیکن بعداً

عمارت بهارستان را که دارای تسالارها و

سرسراهای بزرگ بود، به عنوان بهترین و

مناسبت‌ترین محل جهت تجمع نمایندگان

منتخب مردم برگزیدند، گذشته از دلیل فوق

علل دیگری را می‌توان جهت این انتخاب ارائه

نمود:

۱. عمارت بهارستان بعد از مرگ میرزا

حسین خان سپهسالار، بدلیل نداشتن وازت،

جزو املاک دولتی در آمده بود.

۲. علاوه بر مجلل بودن و عظمت بنای

ساختمان، با توجه به اهمیت ویژه مجلس شورا

و جایگاه آن به عنوان مرکز قانونگذاری و نیز

چشم‌انداز آن از نظر روابط بین‌المللی، این

عمارت در قسمتی از شهر قرار داشت که به

تازگی و با توجه به اصول فنی و مهندسی

احداث شده و جزو نوسازترین محلات شهر

تهران محسوب می‌گشت.

۳. موقعیت خاص آن در نزدیکی به ارک

سلطنتی، مبادله سریع اطلاعات و اخبار را بین

شاه و مجلس امکان‌پذیر می‌ساخت.

بهر حال با ایجاد مجلس شورای ملی در

میدان بهارستان، نقش سیاسی بصورت نقشی

غالب، آنهم با کارکردی در سطح ملی بر تمامی

فضای میدان حاکم شد، حضور نقش سیاسی

در میدان، سایر نقش‌ها را تحت الشعاع قرار

داده، باعث تقویت بعضی از کارکردها و

تضعیف برخی دیگر گردیده لازم به توضیح

است که بهارستان حتی پیش از اینکه در اثر

تحولات اجتماعی - سیاسی، نقش سیاسی

پیدا کند، حوادث مهم سیاسی را در خود دیده

بود. مراسم انتخاب محمد میرزا به ولایت‌مهدی

توسط فتحعلی‌شاه و کشته شدن میرزا

ابوالقاسم فراهانی بدستور محمد شاه از آن

جمله‌اند. بعد از افتتاح مجلس شورای ملی این

میدان محل وقوع حوادث سیاسی - اجتماعی

مهمی شد که هر یک در تاریخ ملت ایران سهم

بزرگی داشتند. ذکر تمامی این حوادث در

حوصله این مقاله نیست، لیکن در یک جمله

می‌توان گفت که میدان بهارستان در حقیقت

صحنه تئاتری بود که بازیگردانان آن، مردان

سیاسی روز بودند.

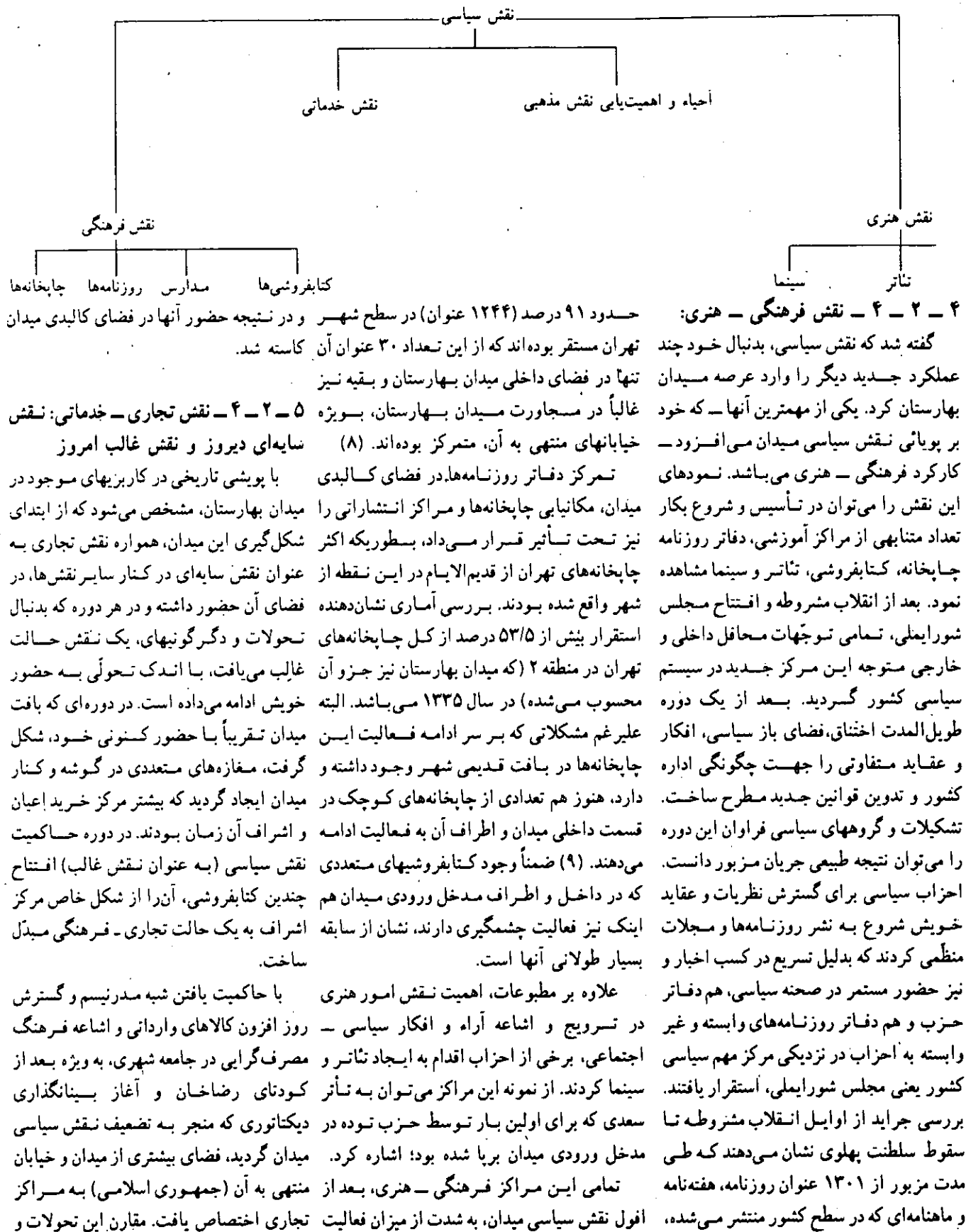
علیرغم حضور نقش سیاسی به مدت

نزدیک به یک قرن در فضای کالبدی میدان

بهارستان، نوساناتی نیز در طی این مدت برای

نقش مزبور دیده می‌شود که بیشتر معلول

تحولات اجتماعی است.



به دنبال دگرگونیهای سیاسی باز هم، از نقش سیاسی میدان کاسته شد. روند مزبور با استمرار و تشدید حرکت مدرنیزاسیون توأم با تزریق درآمد حاصله از ملی شدن نفت و در نتیجه پیوند اقتصاد کشور با اقتصاد سرمایه‌داری جهانی، بر روی هم، توسعه مجدد بخش خدمات را که با شروع جنگ دوم جهانی دچار یک رکود نسبی گردیده بود، باعث شد. در این بین مراکز جدید تجاری در قالب پاساژهای عظیم و چندین طبقه، در ادامه و دنباله بازار قدیمی شهر و از طریق خیابان جمهوری اسلامی (شاه آباد سابق) به درون فضای کابندی میدان بهارستان کشیده شدند. تخریب برخی از ساختمانهای قدیمی و تبدیل آنها به پاساژهایی با نمایی جدید و معماری مدرن، ترکیب هموزن گذشته میدان را که حکایت از تاریخ چند دهه ساله آن داشت، به یک باره بهم ریخت، به گونه‌ای که در حال حاضر بافت ناموزون ساختمانهای قدیمی با معماری سنتی در کنار ساختههای جدید با معماری خشن مدرن، دیدگان هر بیننده‌ای را آزار می‌دهد. بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و حذف کامل مجلس شورای ملی به عنوان یک نهاد قانونگذاری (که در اواخر عمر رژیم گذشته به صورت یک نهاد کاملاً سمبلیک و تشریفاتی درآمد بود) روند تجاری شدن میدان بهارستان شدت یافت بررسی واحدهای تجاری موجود در میدان نشان می‌دهد که متوسط عمر فعالیت آنها حدود ۱۵ سال می‌باشد. این امر بیانگر کوتاه بودن دوران شروع به کار بسیاری این واحدها در محل میدان است. به طور کلی نقش تجاری از ابتدای شکل‌گیری و در طول زمان در فضای کابندی میدان بهارستان حضور داشته لیکن پیوسته در اثر بروز تحولات، دچار نوساناتی بوده است

۶ - ۲ - ۴ - نقش ارتباطی: نقشی جدید در سایه نقش تجاری:

همزمان با دوره‌ای که نقش تجاری به

عنوان نقش غالب در فضای کابندی میدان بهارستان حاکمیت یافت شهر نیز از چند جهت رو به توسعه نهاد، بطوریکه بسیاری از قسمت‌های شمالی شهر و بخش‌هایی از شرق تهران با سرعت زیادی زیر تأسیسات شهری و واحدهای مسکونی رفت. از سوی دیگر گسترش روزافزون مراکز اداری و خدماتی - که اکثراً در هسته مرکزی شهر و اطراف میدان بهارستان متمرکز شده بودند - توزیع مکانی مشاغل و فعالیت‌های مختلف بر اساس صرفه اقتصادی به صورت نوعی تخصص‌گرایی ظاهر گشت. به همین دلیل اندک واحدهای مسکونی هسته مرکزی با بالا رفتن ارزش زمین از این قسمت از شهر به نفع مراکز خدماتی - اداری تغییر مکان داده و به بخش‌های جدید سکونت انتقال یافتند. این مسأله به جدایی میان محل سکونت و کسب و کار دامن زد. سرعت تحولات ایجاد شده و عدم کارایی و کفایت برنامه‌ریزان توأم با افزایش فاصله میان میدا (محل سکونت) و مقصد (محل کار و خرید) سبب گردید تا حجم ترافیکی شهر روزبروز زیادتر شده و بسیاری از فضاهای بازهسته مرکزی و از جمله میدا بزرگ آن به شکل پایانه‌های خطوط اتوبوسرانی ایستای نقش نمایند. میدان بهارستان نیز به عنوان یکی از میدا بزرگ مرکزی شهر تهران که بخش توسعه یافته شرقی را به نقاط مرکزی متصل می‌کند، در حال حاضر به صورت یک پایانه فعال حمل و نقل درون شهری عمل می‌نماید. در حقیقت میدان مزبور یکی از حلقه‌های اتصال بخش اداری - مسکونی شرق تهران با هسته تجاری شهر است که روزانه هزاران نفر را از خود عبور می‌دهد. چشم‌انداز این نقش جدید را همه روزه می‌توان در حجم عظیمی از جمعیت - که روزها به سوی بخش مرکزی شهر و در اوقات عصر به طرف مراکز مسکونی در ترددند - موجود در فضای درونی میدان به خوبی

مشاهده نمود.

پاورقی

۱ - در تحقیق حاضر از همکاری خواهر فضیله خانی نیز بهره‌مند بودیم که بدین وسیله از ایشان تشکر می‌گردد.

منابع و مأخذ این قسمت:

۱. حسین سلطانزاده، تاریخ شهر و شهرنشینی در ایران، ص ۹ - ۷
۲. همان مأخذ، ص ۳۶ - ۳۵
۳. ژان بایت تاورنیه، سفرنامه تاورنیه، ص ۱۲۰
۴. حسین سلطانزاده، روند شکل‌گیری مراکز مذهبی در ایران، ص ۱۵۷
۵. مجله بررسی تاریخ تهران و ابنیه تاریخی آن، ص ۵۲
۶. احمد اشرف، موانع تاریخی رشد سرمایه‌داری در ایران، ص ۴۸ و ۵۸
۷. تاریخ سوم دبیرستان، ص ۲۹۰
۸. فهرست روزنامه‌های موجود در کتابخانه ملی ایران، وزارت فرهنگ و هنر، ۱۳۵۶
۹. اطلس فرهنگی شهر تهران، مرکز مطالعات و جهانگی سازمانهای فرهنگی، ص ۳۰

نقش سنتزها و تحلیلهای جغرافیائی در ارزیابی برخورد محیطی

زمانی که جغرافیا، به عنوان علمی که قادر به آینده‌نگری در مسائل محیطی است تلقی می‌شود، بایستی ضمن آشنایی با کم و کیف تحلیلهای جغرافیائی، منقار جغرافیا و تحلیلهای علمی آن در ارزیابی برخوردهایی که انسان با محیط خود داشته و نتایج مثبت و منفی فراوانی از آنچه برای محیط و چه برای انسان حاصل می‌شود، تعیین گردد.

مبحث ارزیابی برخورد محیطی و تحلیلهای جغرافیائی، شامل پیشگونی اسرات آسیب‌سازنده‌ای است که بوسیله فعالیت‌های انسانی به محیط تحمیل می‌شود و تحلیلهای جغرافیائی به شرح زیر در ارزیابی برخورد محیطی نقش فعالتری می‌یابد...

الف - مطالعه مناسبات مشترک میان ژئوفاکتورهای مختلف ب - تشریح ساختمانهای سیستم چشم‌انداز و نمایش آنها به صورت مدلهای نموداری. این مدلهای می‌تواند برای نمایش گذرگاهها و معابر برخوردهایی که به سیستم وارد می‌شود و یا به صورت چهارجویی برای محاسبات کمی و عددی، به‌ویژه توسط برنامه‌های کامپیوتری مورد استفاده قرار گیرد.

ترجمه: فرهاد شهزاد. از دانشگاه پیام نور

ارزیابی برخورد محیطی شامل پیش‌بینی اثرات آسیب‌رساننده فعالیت‌های انسان بر محیط بوده و در حقیقت این نوع کوششهای عقلانی مبتنی بر دو اساس زیر می‌باشد:

الف - شناخت کامل و روشن در مورد فرایندهایی که به واسطه فعالیت انسان به وجود می‌آید.

ب - شناسایی ویژگیهای سیستم محیطی موردنظر جغرافیادانان و به‌ویژه جغرافیادانانی که به ضرورت مطالعه سیستمهای محیطی اعتقاد دارند اساساً به ارزیابی برخورد محیطی علاقه‌مند بوده و در این زمینه آمادگی لازم برای مشارکت فعال جهت پیدایش راههایی که در آن راستا علمشان می‌تواند مفید شود را دارا هستند.

در تجارب زندگی روزمره، اصطلاح «محیط» و «برخورد محیطی» عموماً با موضوعات زیر رابطه دارد:

- آلودگی آب، خاک و هوا و تأثیر آنها بر سلامتی انسان
- حیات وحش و شرایط طبیعی چشم‌انداز
- کاهش یا تخریب ارزشهای تاریخی و بصری چشم‌انداز
از دیدگاه جغرافیادانان، موضوعات فوق آشکارا جنبه‌هایی از یک عنوان عمومی - عملکرد انسان به عنوان بخشی از سیستم انسان

محیط - می‌باشد، که تأثیرات انسان (به‌ویژه تأثیرات آسیب‌رساننده‌ی وی) و نیز شرایط و امکانات ارائه شده توسط محیط برای اشغالگران انسانی، نقاط و رئوس اصلی عنوان مزبور را تشکیل می‌دهد. سه موضوع بالا، سه برخورد متفاوت با مسائل و مشکلات برخوردهای محیطی را نشان می‌دهد، به طوری که اولین برخورد، به کیفیت محیط از نظر سلامتی انسان توجه دارد، دومین برخورد، ارزشهای علمی (طبیعی) و اخلاقی را هدف قرار داده و سومین برخورد شامل بستگیهای فرهنگی، تاریخ، روانشناسی و زیبایی‌شناسی میان انسان و چشم‌انداز است.

چهارمین نوع آسیب‌ها و صدماتی که توسط محیط تحمیل می‌شود و کمی با سه مورد ذکر شده تفاوت دارد تسنزل پستانسبیل کشاورزی محیط یعنی قابلیت محیط برای تولید مواد غذایی و سایر محصولات کشاورزی است که خود مورد نقشهای جدید برای کاربرد تحلیلهای جغرافیائی از دیدگاههای طبیعی و انسانی - اقتصادی در ارزیابی برخوردهای محیطی می‌باشد.

انواع گوناگونی از برخوردهای محیطی با توجه به شدت و ویژگیهای خاصی که دارا هستند قابل تشخیص است، به طوری که ممکن است پاره‌ای از فعالیتهای انسانی دارای ویژگی برخوردهای «مطلق» باشد، که در این صورت قادر است وضعیت قبلی را کاملاً محو کرده و وضعیت جدیدی را جایگزین نماید. مثلاً اگر یک جاده، یک لنگرگاه یا شهرک جدیدی ساخته شود، طبیعتاً پوشش گیاهی طبیعی موجود، ناپدید می‌شود و لذا پیشگونی مربوط به آسیمی که انتظار می‌رود، می‌تواند قطعی باشد. یک برخورد کمتر مطلق، که با وجود این می‌تواند به‌طور نسبتاً دقیقی پیشگونی شود، موارد آلودگی یک رود یا یک دریاچه، یا انتشار گرد و غبار یا گاز در اتمسفر است چون اگر مشخص شود که چه مقدار مواد آلوده کننده منتشر شده است و چنانچه داده‌های لازم در مورد وضعیت هیدرولوژیکی و هواشناسی در دسترس باشد، یک محاسبه نسبتاً ساده به یک پیشگونی قابل اطمینان منتهی می‌شود (فرمولهای لازم که برای محاسبه مقدار تمرکز مواد آلوده ساز در فواصل مختلف از منبع آلودگی مورد استفاده قرار می‌گیرند در کتابهای راهنما مربوط به ارزیابی برخورد محیطی آمده است). البته این پیشگونیها، مبتنی بر آگاهی از قوانین فیزیکی - شیمیایی می‌باشد که از ارزش فوق‌العاده‌ای در حفظ محیط بهداشتی برخوردار است. لیکن، تنها آگاهی از خود آلودگی کافی نیست بلکه بینش مربوط به اثرات آلودگی بر ارگانیزم انسان بایستی بدان افزوده شود و بنابراین تنها بر اساس این نوع تحقیقات، می‌توان مجموعه قابل اعتمادی از معیارها و موازین وضع نمود. به هر حال، مطالعه اثر مواد آلوده کننده بر ارگانیزم انسانی در قلمرو علوم پزشکی قرار دارد.

با توجه به آنچه که ذکر شد، این نوع مطالعات برخوردی جنبه فیزیکی، پزشکی یا بیولوژیکی ... داشته و ممکن است مطالعات بخشی^۱ نامیده شود که به ذات و ماهیت یا تغییرات تنها یکی از عناصر «ژئوفاکتورها»^۲ سیستم چشم‌انداز توجه دارد.

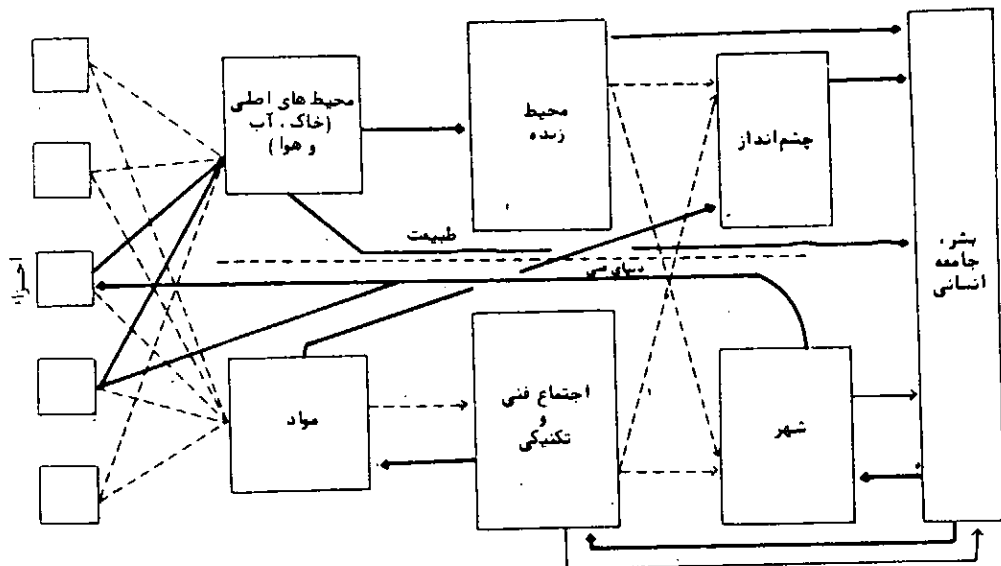
عناصر «ژئوفاکتورها» یک اکوسیستم و ژئوفاکتورهایی که یک چشم‌انداز را می‌سازند، به طریقی به هم متصلند که در بسیاری موارد، یک برخورد تنها بر یکی از اجزاء که در کل سیستم مهم و قابل توجه است، اثر می‌گذارد. به عبارت دیگر مطالعات برخورد محیطی بایستی به تفحصات و کاوشهای تک نظامی در زمینه هیدرولوژی، هواشناسی، بیولوژی و غیره محدود گردد و به‌طور جداگانه انجام شود یا به نوعی، ترکیب چند نظامی را شامل شود. بلکه ضروری است که از عهده مسائل از نقطه نظر تحلیل جغرافیائی نیز برآید و مثلاً محیط را به صورت یک سیستم وابسته به هم و ژئوفاکتورهایی مربوط به یکدیگر نشان دهد. اگر در چنین سیستمی، یکی از ژئوفاکتورها پوشش گیاهی، خاک، وضعیت هیدرولوژیکی یا ناهمواری (ژئومورفولوژی) باشد که توسط یک برخورد تحت تأثیر قرار گرفته است، در این حالت

دگرگونی حاصله، (اثر درجه اول) ممکن است به نوبه خود سبب دگرگونیهای در ژئوفاکتورهای دیگر (اثرات درجه دوم) گردد که این تأثیرات نیز توسط اثرات درجه سوم دنبال شود و نظیر آن.

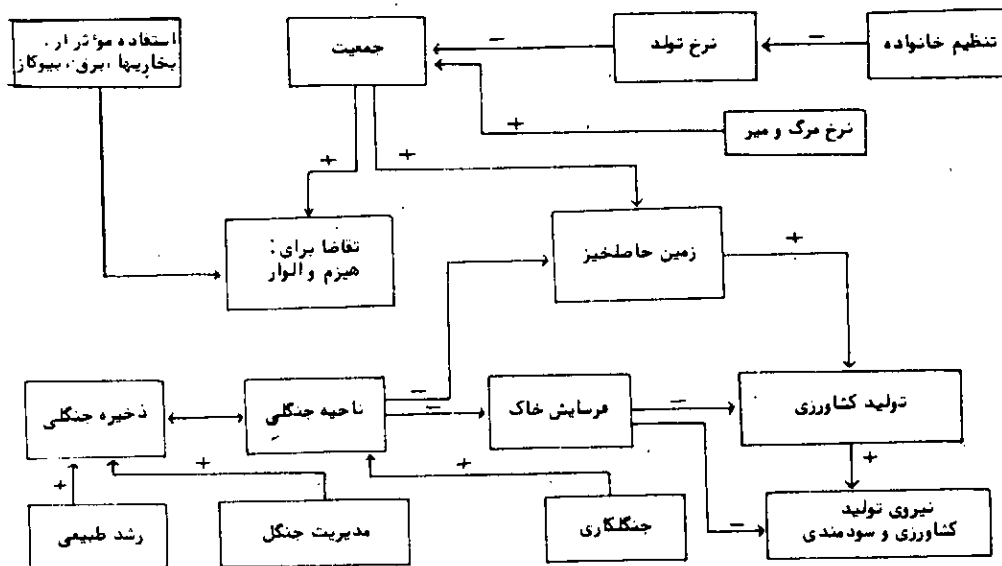
به این طریق، مطالعه برخورد محیطی به تحلیلی از توالی اثرات، یعنی تحت تأثیر قرار گرفتن یک جزء به دنبال جزء دیگر در داخل سیستمها و ساختارها می‌پردازد و از طرفی پایداری و آسیب‌پذیری سیستمهای چشم‌انداز بر ویژگیهای اینگونه «وابسته‌های زنجیره‌ای» متکی است. گاهی اوقات برخوردی خاص، قبل از اینکه منجر به یک اثر درجه اول گردد به واسطه وجود ژئوفاکتوری که به صورت یک سپر یا پوشش عمل مقاومت را برای کل سیستم انجام می‌دهد، باز داشته شود این عملکرد سپری یا پوششی^۳ منجر به ایجاد پایداری برای چنین سیستمی خواهد شد. چنانچه عملکرد سپری فوق از بین رود احتمالاً یک سیستم کامل، تخریب خواهد شد. گاهی اوقات، واکنش زنجیره‌ای با چنین بازدارنده‌هایی که به وسیله ژئوفاکتورهای منفرد یا مرکب به وجود آمده برخورد می‌کند و این برخورد کمابیش توسط سیستم به‌طور تدریجی جذب می‌شود، پس سیستم یک جهش خاص را نشان می‌دهد. در سایر موارد یکی از ژئوفاکتورها ممکن است به صورت یک حلقه ضعیف در زنجیره ژئوفاکتورها عمل کند و بدین ترتیب این ژئوفاکتورها مسئولیت آسیب‌پذیر ساختن تمامی سیستم را بر عهده خواهد داشت.

وظیفه تحلیل‌های جغرافیائی (یا اکولوژی چشم‌انداز، البته در اینجا تشابهات یا وجوه افتراق بین این دو عنوان بحث نخواهد شد) آن است که عملکرد ژئوفاکتورهای گوناگون را از نظر نقش‌شان در بخشهای مختلف سیستم چشم‌انداز مطالعه کرده و نیز ساختمان سیستم و بافت پیچیده وابستگیها را تشریح کنند. در انجام این وظایف، تحلیل‌های جغرافیائی در مقامی است که اطلاعات اساسی برای کارهای علمی که بایستی در انجام ارزیابی برخورد محیطی بدان رسید را فراهم می‌کند. این اطلاعات ممکن است شامل شناخت برخوردهای متقابل، مناسبات مشترک اجزاء متنوع سیستم چشم‌انداز را نشان دهد. برخی از این مدلها، به‌ویژه برای نمایش «گذرگاهها و معابر» برخوردهایی که مستقیماً سیستم را هدف قرار می‌دهند می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، البته ذکر این نکته نیز ضروری است که در بسیاری موارد «گذرگاههای» یک برخورد در درون سیستم چشم‌انداز، توالی مستقیم و منفردی را نشان نمی‌دهد بلکه شکل نموداری آن به صورت کلاف سردرگمی است (شکل ۱).

سایر مدلها، ویژگیهای ارتباطی و مناسبات مشترک را نشان داده و بدین ترتیب امکان استفاده از مدلها به عنوان نقطه شروع (نمودار جریان «۶» نمودار عملیاتی) جهت محاسبات کمی و رقومی با استفاده از برنامه‌های کامپیوتری به وجود می‌آید (شکل ۲).



شکل شماره ۱: گذرگاههای پراکندگی مواد زائد (از udo de Haas)



شکل شماره ۲: شمای عملیاتی که مناسبات بین جمعیت، انرژی و جنگلداری در غرب نیال را نشان می دهد. علامت - یا + ماهیت مناسبت بین دو فقره را نشان می دهد. پیکانها جریان مناسبات را مشخص می کند.

یادداشت

منابع:

- 1 - Hand Books.
- 2 - Sectoral Studies.
- 3 - Geofactors.
- 4 - Chain Reaction.
- 5 - Shield Function.
- 6 - Flow Chart.

Zonneveld, Jan. I.S. (1987).

The Role of Geographical Synthesis in Environmental impact Assesment.

Commission for Environmental impact Assesment, Utrecht The Netherlands.

سیکل هیدرولوژیکی جهان (چرخه آبی جهان)

۱ - آب جهان و اجزاء سیکل هیدرولوژی

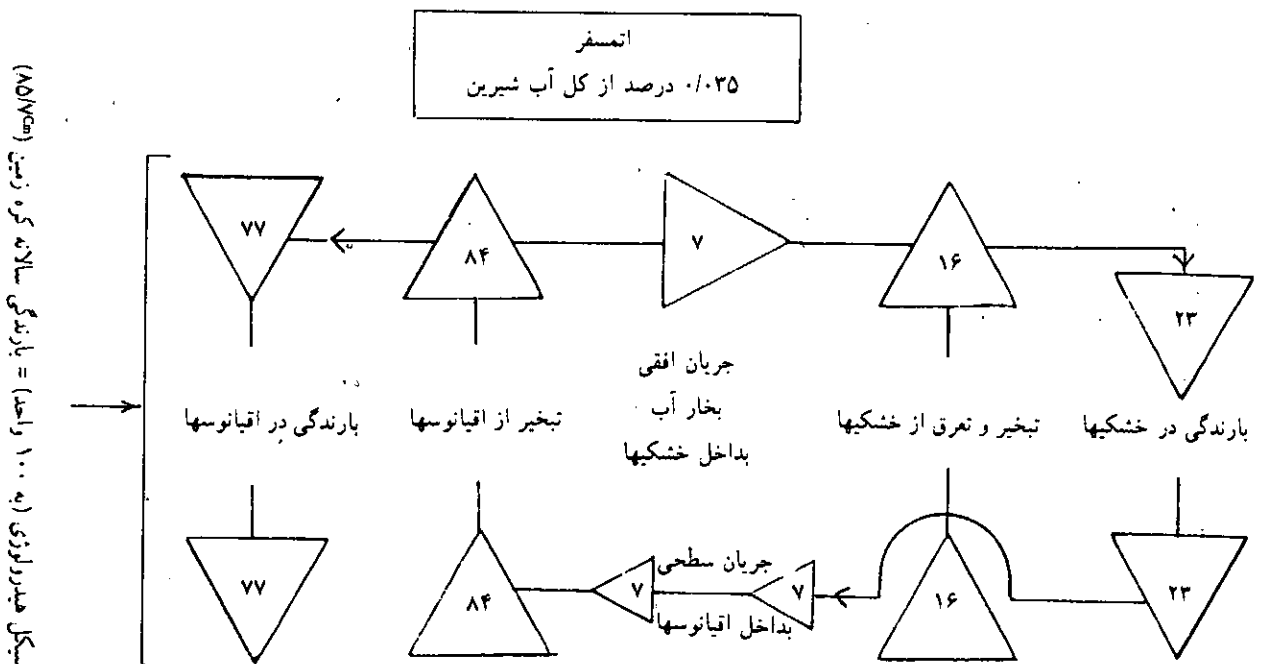
بحث خودمان را درباره آب موجود در جهان با چند عدد که نشان‌دهنده ظرفیت ذخیره آب سیستم زمین - اتمسفر می‌باشد، آغاز می‌کنیم. اقیانوس‌ها، با عمق متوسط $3/8$ کیلومتر و اختصاص 71 درصد از سطح زمین به خود، 97 درصد از کل آب جهان را در خود جا داده‌اند ($1/3 \times 10^{21}$ سانتی متر مکعب). 75 درصد از کل آب شیرین، در یخچالها و یخه‌های یخی حبس شده است، در عین حال تقریباً همه آب باقی‌مانده، آبهای زیرزمینی را تشکیل می‌دهد. حقیقت تعجب‌آور این است که در همه رودخانه‌ها و دریاچه‌های آب شیرین موجود، تنها $0/33$ درصد از کل آب شیرین و در اتمسفر کمی بیش از $0/35$ درصد

ر - جی - باری

مؤسسه تحقیقات منطقه قطب شمال و آلب، دانشگاه کلرادو

ترجمه: حسن لشکری

دانشجوی دانشگاه تربیت مدرس



(تقریباً $10^8 \times 12$ سانتی متر مکعب) موجود است.

۲ - تبخیر

تبخیر رطوبت وارده به داخل بخش اتمسفری سیکل هیدرولوژی را تشکیل می‌دهد و ممکن است به عنوان نقطه شروع این فرایند تعیین گردد. اقیانوسها ۸۴ درصد قارهها ۱۶ درصد رطوبت سالانه را فراهم می‌کنند. تصویر ۱-۱-۲ الگوی جهانی را نشان می‌دهد اگرچه این مقادیر با توجه به اطلاعات فعلی ما در ارتباط با تبخیر بطور تخمینی مورد ملاحظه قرار می‌گیرند. بالاترین تلفات

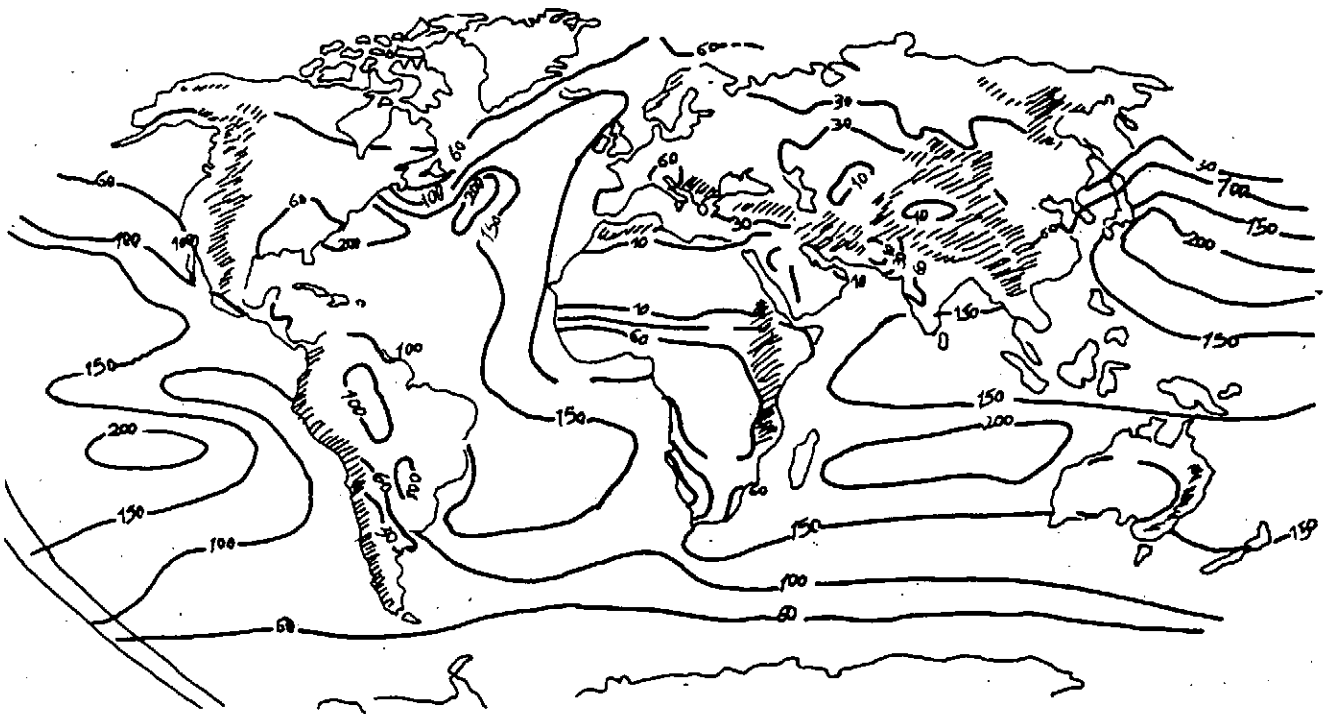
در مطالعات هیدرولوژی کانون عمده توجه، به انتقال آب بین این ذخائر می‌باشد. (تصویر ۱-۱-۱) مبادلات آب دربر گیرنده مراحل مختلفی از سیکل هیدرولوژی می‌باشد که عبارتند از: تبخیر، انتقال رطوبت، تراکم، بارندگی و جریان سطحی. خصوصیات جهانی این اجزاء که هم‌اکنون مورد آزمایش قرار گرفتند، چهارچوبی را برای مباحث فصول آینده فراهم می‌کنند.

جدول شماره ۱-۱-۱ - چرخه هیدرولوژی جهانی و ذخیره آبی (از مور ۱۹۶۷)

اقیانوسها	آبهای شیرین موجود در داخل قارهها		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> اقیانوسها ۹۷ درصد از کل آنها </div>	رودخانهها ۰/۳ درصد	دریاچهها ۰/۳ درصد
رطوبت خاک ۰/۰۶ درصد			
آبهای زیرزمینی (< 2500) ۱۱ درصد		آبهای زیرزمینی ($12500 - 2500$) ۱۴ درصد	

شیرین در قارهها و اتمسفر نسبت به درصد کل آبهای شیرین محاسبه گردیده است. اقیانوسهای شور ۹۷ درصد از کل آنها را تشکیل می‌دهند.

متغیرها در سیکل ۱۰۰ واحد در نظر گرفته شده است که مساوی متوسط بارندگی سالانه کره زمین می‌باشد (یعنی $85/7$ سانتی متر یا $33/8$ اینچ). مقدار ذخیره آب



تصویر ۱-۱-۲ - تبخیر سالانه به سانتی متر (از سودیکو و همکاران - ۱۹۶۲)

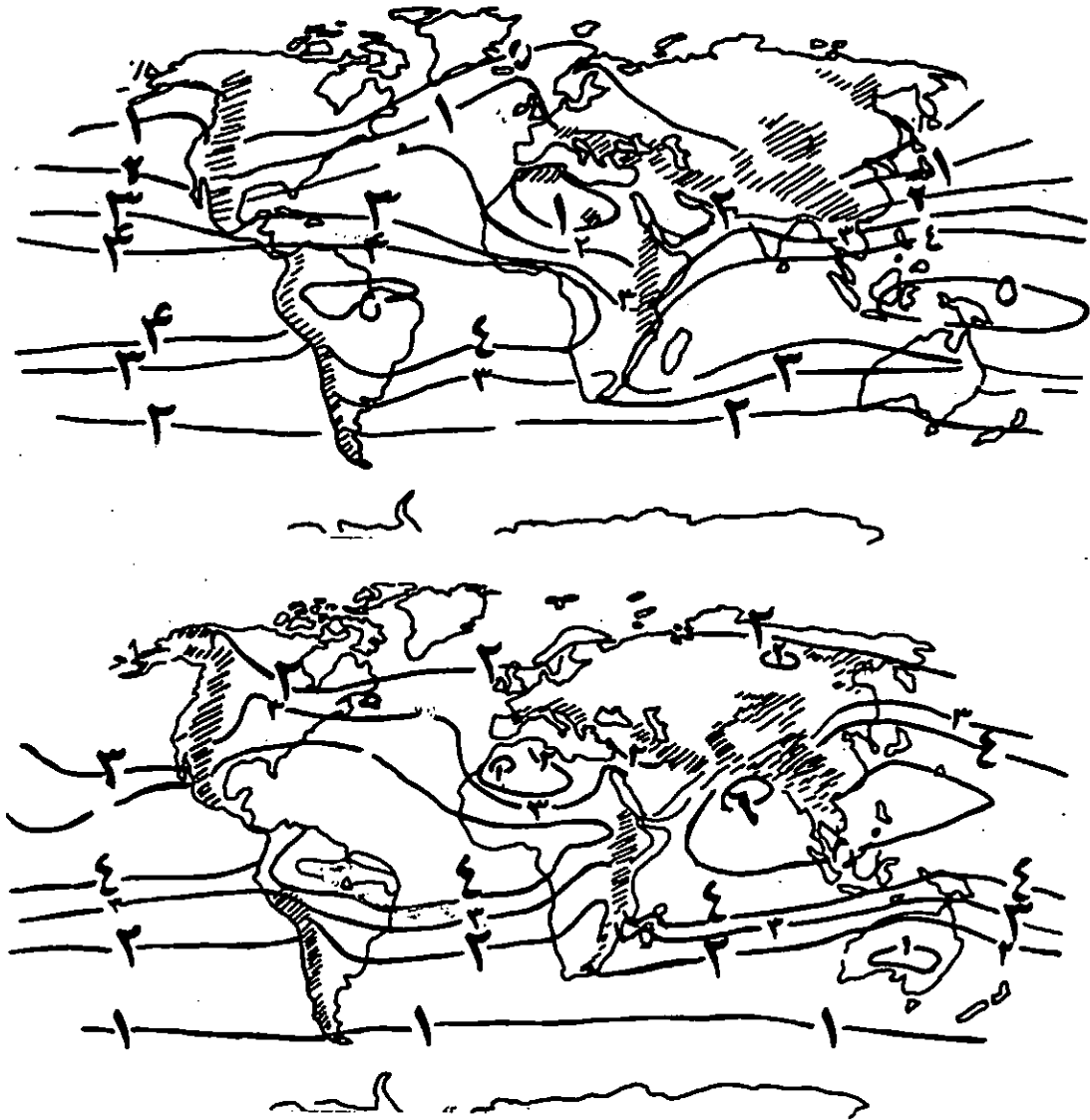
سالانه، حتی بیشتر از ۲۰۰ سانتی‌متر، در نواحی جنب حاره‌ای اقیانوس اطلس شمالی و شمال اقیانوس آرام، یعنی جایی که تبخیر از روی جریانهای مشهور گلف‌استریم و کوروشیو در زمستان بسیار قابل توجه می‌باشد و در منطقه بادهای تجارتی اقیانوسهای جنوبی اتفاق می‌افتد. حداکثر تبخیر در خشکیها عمدتاً در مناطق استوایی در نتیجه تأثیر تایش شدید خورشید و رشد فراوان گیاهان، روی می‌دهد. جالب توجه اینکه میزان تبخیر در عرضهای جغرافیائی مشابه، در روی خشکیها ۲ و ۳ برابر کمتر از روی اقیانوسها است.

۳- رطوبت اتمسفر

رطوبت موجود در اتمسفر شامل بخار آب، قطرات آب و

کریستالهای یخی ابرها، بوسیله تبخیر محلی - درجه حرارت هوا و مبادلات افقی رطوبت در اتمسفر تعیین می‌شود. آبهای موجود در ابر در یک مقیاس جهانی ممکن است نادیده انگاشته شود چونکه این بخار تنها ۰.۴ درصد از رطوبت اتمسفری را دربر می‌گیرد.

درجه حرارت بعنوان عامل نهائی تعیین کننده فشار بخار آب - درجه اشباعی (یعنی رطوبت نسبی ۱۰۰ درصد) تعیین گردیده است - در نتیجه ما ممکن است پراکندگی ظرفیت متوسط بخار را در عکس العمل نسبت به این عامل کنترل کننده مورد توجه قرار دهیم (نقشه ۳-۱-۱). در ژانویه میزان‌های حداقل 0.2°C - 0.1 (عمق معادل آب) در درون قاره‌ها و عرضهای جغرافیائی بالا، با یکسری حداقل‌های فرعی ۱ - 0.5 سانتی‌متر بر روی بیابانهای حاره‌ای،



تصویر ۳-۱-۱ - متوسط بخار آب اتمسفر در ژوئن (نقشه بالائی) و ژولای (نقشه پائینی) ۱۹۵۵ - ۱۹۵۱ به سانتی‌متر آب معلق (از بان نون^۲ و استیل^۵، ۱۹۶۰)

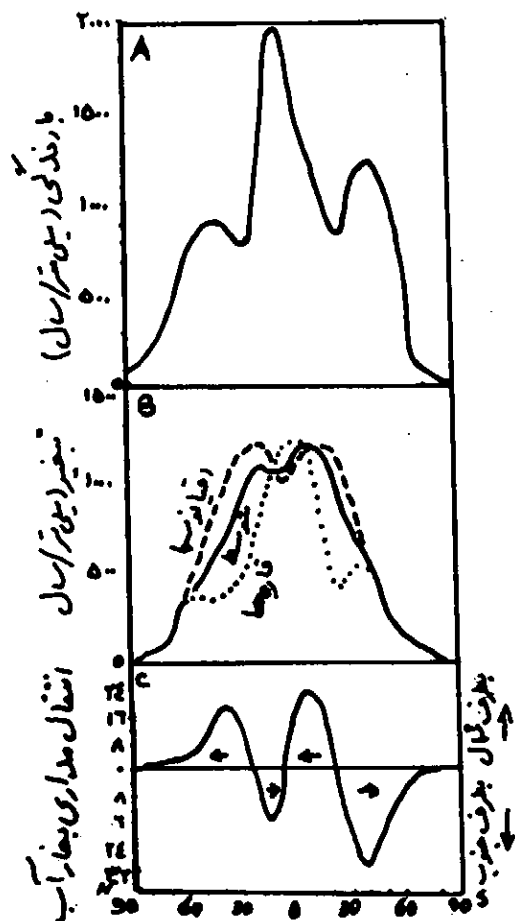
قاره‌ای نیمکره شمالی. این عمل تحت تأثیر بخار آب بسیار کم موجود در هوای سرد دائمی این مناطق می‌باشد.

۵ - گردش آب در اتمسفر:

در بخشهای قبلی تنها به تظاهرات ساکن انتقال رطوبت در سطح زمین و ذخیره آن در هوا توجه شده بود، اما حرکت اتمسفری رطوبت از فاکتورهای مهم اختلافات اقلیمی روی زمین می‌باشد. مقایسه معدل بارندگی سالانه و تبخیر مطلق مناطق عرضهای جغرافیائی مختلف نشان می‌دهد که در عرضهای پائین و متوسط $P > E$ بوده، در حالیکه در جنب حاره $P < E$ می‌باشد (نقشه ۵-۱-۱). این عدم تعادل‌های منطقه‌ای بوسیله انتقال رطوبت خالص بداخل (همگرایی) و جریان رطوبت به خارج (واگرایی) مناطق مربوطه تقویت می‌شود (جائی که واگرایی مثبت است ΔD)

$$E - P = \Delta D$$

در سال ۱۹۴۹ «بن تون» و «استوکو»^۲ جریان رطوبت به داخل



نمودار ۵-۱-۱ - متوسط بارندگی و تبخیر برای مناطق مختلف عرض جغرافیائی و انتقال مداری بخار آب (از سلرز ۱۹۶۵)

اتفاق می‌افتد. بالاترین بخار آب به میزان ۵ تا ۶ سانتی‌متر بر روی جنوب آسیا در تابستانهای موسمی و بر روی عرضهای جغرافیائی استوائی افریقا و جنوب امریکا وجود دارد. متوسط عمق آب موجود در اتمسفر در حدود ۲/۵ سانتی‌متر (۱ اینچ) است. که تمام آن بیارد تنها برای تأمین بارندگی چند ده روز زمین کافی است، واضح است که یک گردش دائمی و فشرده رطوبت بایستی از طریق تبخیر - تراکم و بارندگی اتفاق بیفتد. با توجه به اینکه رطوبت اتمسفر برای بارندگی بسیار اساسی است، نقل و انتقال‌های بین این دو بخش بوسیله تیپ‌های هوایی مفید تولیدکننده باران هر منطقه آب و هوایی خاص مشخص می‌شود. برای مثال دیده‌بانیها نشان داده‌اند که بطور متوسط تنها ۵ درصد بخار آبی که از روی ایلی‌نویز عبور کرده در آنجا باریده است ولی در محل دشت می‌سی‌سی‌پی حدود ۲۰ درصد این بخار آب فرو ریخته است.

۴ - بارندگی

عمده‌ترین نوع بارندگی‌ها عبارتند از: دریزل - باران - برف و تگرگ، اگرچه شبنم قطرات مه - شبنم یخ‌زده - یخ‌ریزه هم ممکن است سهم عمده‌ای را از مجموع کل بارندگی داشته باشند. الگوها منعکس‌کننده فاکتورهای آب و هوایی و تأثیرات جغرافیائی بسیار پیچیده‌ای همچون توپوگرافی، توزیع دریاها و خشکیها می‌باشند، اما الگوهای بسیار عمده عبارتند از:

۱ - ماکزیمم استوائی که بداخل نیمکره شمالی بسط یافته و جا به جا میشود:

این عمل ابتدائاً با سیستم‌های همگرایی بادهای تجارتی و رژیم‌های موسمی تابستانی نیمکره شمالی، مخصوصاً در جنوب آسیا و غرب افریقا ارتباط پیدا می‌کند. مجموع بارندگی سالانه بر روی بیشتر نواحی در حدود ۲۵۰ - ۲۰۰ سانتی‌متر (۱۰۰ - ۸۰ اینچ) یا بیشتر است.

۲ - ماکزیمم سواحل غربی در عرضهای جغرافیائی متوسط که منطبق با مسیر حرکت کمربند آشفته جریانات غربی می‌باشد.

۳ - نواحی خشک مراکز فشار زیاد جنب حاره‌ای، که نه تنها بیشتر بیابانهای عمده دنیا، بلکه پهنه وسیع اقیانوسی را نیز شامل می‌شود. در نیمکره شمالی نوسانات داخلی قاره‌ای این شرایط خشکی را بداخل عرضهای متوسط گسترش می‌دهد. علاوه بر مجموع بارندگیهای سالانه بسیار پائین، اغلب کمتر از ۱۵ سانتی‌متر (۶ اینچ)، این مناطق تحت تسلط تغییرات سال به سال بسیار قابل ملاحظه‌ای هستند.

۴ - بارندگی کم عرضهای بالا و در زمستان بر روی محیطهای

و جریان رطوبت به خارج را بر روی سواحل امریکای شمالی بررسی کردند. (جدول ۱-۱-۱). جریان همگرایی عمده در زمستان ساحل خلیج را دربر گرفته، در حالیکه در تابستان و بخصوص در پائیز سواحل اقیانوس آرام دارای اهمیت زیادی بودند. حجم زیاد تبخیر اجازه می‌دهد که یک شبکه انتقال رطوبت به خشکی در تابستان نتیجه مشابهی را برای شرق آسیا بوجود آورده است. این سیاق‌ها لزوم تجدیدنظر در عقاید گذشته مبنی بر نقش منابع رطوبتی اقیانوسی در تابستان هر دو ناحیه را اجتناب‌ناپذیر کرد. بیان سالانه آب در جدول ۱-۱-۱ مشخص شده است و علاوه بر آن میزان آبی که بایستی بوسیله رودخانه‌ها تخلیه شود نیز نشان داده شده است.

روزمازون اخیراً یک مطالعه بسیار تحلیلی درباره انتقال بخار آب بر روی امریکای شمالی در طول سالهای ۳-۱۹۶۱ انجام داده است که اساساً نتایج قبلی را تأیید می‌کند.

هر چند نقشه‌هایی برای نیمکره شمالی و همینطور برای قاره‌ها و دیگر نواحی برای سالهای ۵۰-۱۹۵۸ رسم شده است، ولی توزیع فضایی همگراها و واگراهای افقی جریان بخار آب بطور قطعی شناخته نشده است. تصویر ۶-۱-۱ نقشه‌ای را برای تابستان سال ۱۹۵۸ نشان می‌دهد که بوسیله Peixoto و Crisi تهیه شده است. در مطالعه اینچنین نقشه‌هایی لازم است بخاطر داشته باشیم که در این نقشه‌ها تنها معدل بارندگی و تبخیر نشان داده شده است. در سیستم‌های فشار زیاد جنب حاره اقیانوسی و نواحی همگرایی رژیم موسمی در هندوستان و مالایا، چهره غالب در این مناطق جریانهای واگرا هستند یعنی $P-E=0$ است. منطقه واگرای بزرگ واقع در شرق خلیج فارس که به طور ضمنی دلالت بر یک منبع رطوبتی دارد احتمالاً نتیجه تجسم کاذب

ناشی از داده‌های غلط موجود می‌باشد.

۶- گردش آب در لیتوسفر:

بعد از اینکه باران به سطح زمین رسید به سه طریق تقسیم می‌شود، مقداری دوباره تبخیر می‌شود، مقداری بصورت جریان سطحی بداخل اقیانوسها تخلیه می‌شود و باقیمانده بداخل خاک نفوذ می‌کند. مراحل نفوذ و جریان سطحی ممکن است روزها و حتی ماهها به تأخیر بیفتد. بخصوص اگر بارندگی بصورت برف باشد. بر حسب موقع سال تجمع برف در ۲۴ تا ۱۴ درصد از سطح زمین اتفاق می‌افتد (در خشکی، در یخچالها و دریاها). توقف آب در خشکیهای زمین (یعنی تجمع برف - جریان سطحی و خاک آبها) در مارس - آوریل، هنگامی که پوشش برفی ضخیمی در نیمکره شمالی وجود دارد و دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و خاک بر روی نواحی وسیعی از اوراسیا و شمال امریکا یخ زده است، به حداکثر خود می‌رسد.

تصویر ۷-۱-۱ - افزایش سالانه ذخیره آب را در ساپورو ژاپن توضیح می‌دهد. در منطقه حاره یک ماکزیمم بارندگی در اواخر تابستان که ناشی از بارندگی تابستانی مخصوصاً بارانهای موسمی است، وجود دارد.

اختلاف فصلی در ذخیره جهانی آب خشکیها بر عکس الگوی ذخیره آب در اقیانوسها است. در اکتبر دریاها حدود $10^{18} \times 8/5$ سانتی متر مکعب آب بیشتر از ماه مارس را در خود نگهداشته‌اند، اگر چه این مقدار آب تنها ۲ تا ۱ سانتی متر سطح آب دریاها را تسفیر می‌دهد.

در حالت بالا زمان نفوذ آب در زمین نسبتاً کوتاه بوده و حدود

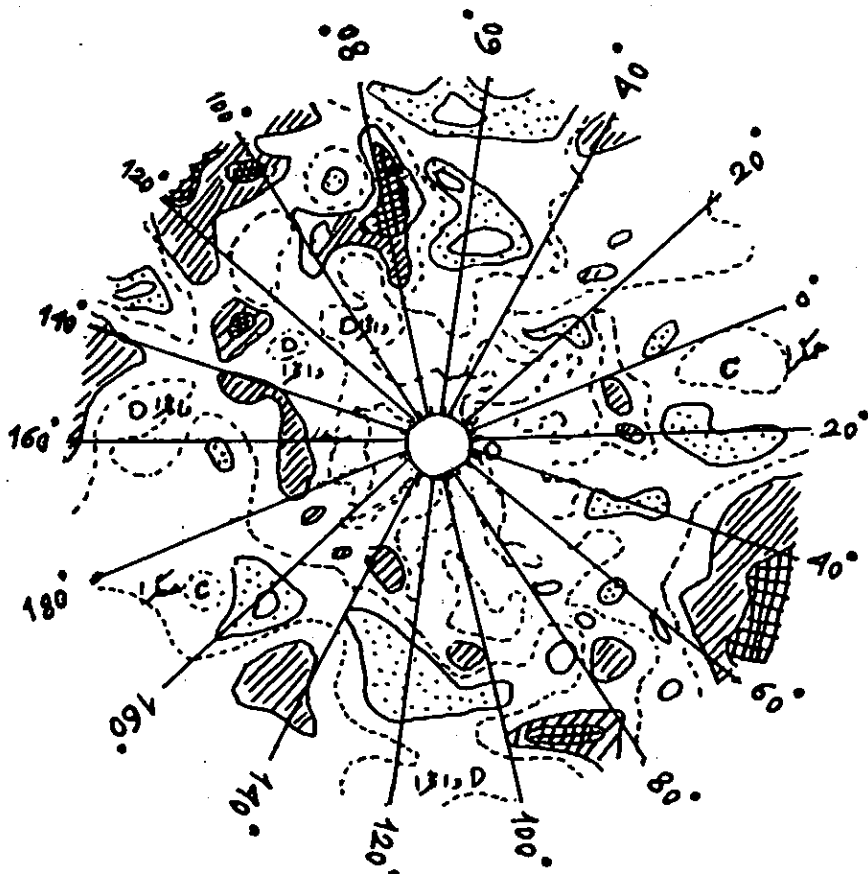
جدول ۱-۱-۱ - جریانهای همگرایی که از روی سواحل امریکای شمالی که در طول سال ۱۹۴۹ عبور کرده است. (بن تون^۶ و استوک^۷ ۱۹۵۴)

(واحد = 10^6 کیلوگرم / بخش)

سال	پائیز	تابستان	بهار	زمستان
۱۵۷	۸۴	۱۶۸	۱۶۷	۲۲۴
۲۲۰	۳۱۱	۱۹۶	۱۸۱	۱۹۰
- ۱۱۴	- ۱۸۲	- ۱۶۷	- ۶۴	- ۷۸
- ۲۴۸	- ۱۹۰	- ۳۰۷	- ۲۴۸	- ۲۴۹
۷۲۰	۷۹	- ۷۹	۸۳	۲۰۶

* کل بخشهای ساحلی

* در این جدول از جریانهای کوچکی که از روی سواحل آلاسکا و قطب شمال و کناره‌های جنوب غربی ایالات متحده امریکا عبور کرده‌اند صرف‌نظر شده است.



همگرا

۶ ماه از سال / سانتی متر > ۲۰۰

۱۰۰ - ۲۰۰

خطوط همدمای

واگرا

۶ ماه از سال / سانتی متر > ۲۰۰

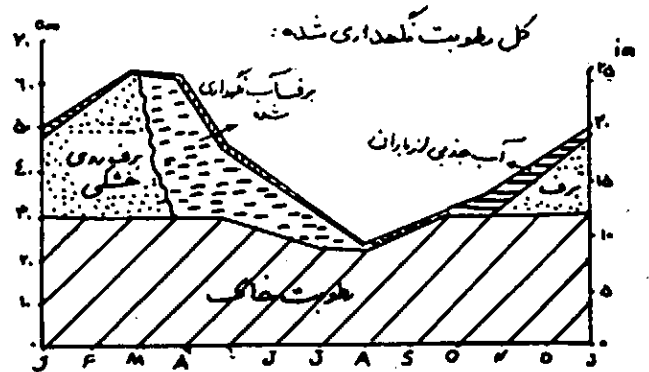
۱۰۰ - ۲۰۰

واگرایی مثبت و همگرایی منفی در نظر گرفته شده است. واحدها به سانتی میر ۶ ماه سال می باشد.

تصویر ۶-۱-۱- واگرایی افقی انتقال بخار آب در شش ماه تابستان سال ۱۹۵۸ (از Peixoto و Crisi - ۱۹۶۵)

- 1 - Budyko
- 2 - Benton
- 3 - Estoque
- 4 - Bannon
- 5 - Steele
- 6 - Benton
- 7 - Estoque
- 8 - Shunskiy

زیرنویسها:



نمودار ۷-۱-۱- اجزاء چهار گانه کل رطوبت نگهداری شده در ساپور و ژابن (اقتباس از یادداشت‌های Hylekama - ۱۹۵۶)

۱۰^۲ - روز است. در حالیکه در حالت یخچالها و بهنه‌های یخی، زمان ذخیره‌سازی حدود یکسال است. سانس‌کنی^۱ و همکارانش تخمین زده‌اند که در مورد یخ دائمی مرکز قاره قطب جنوب زمان ذخیره‌سازی آب حدود ۲۰۰ هزار سال می باشد.

ادامه دارد

سنجش از

دور و

جغرافیا

امروزه سنجش از دور بعنوان ابزار اصلی در تحقیقات جغرافیایی شناخته می‌شود، اگر چه در بسیاری از مجامع علمی و دانشگاهی کشورهای آلمانی زبان این فن با احتیاط مورد استقبال قرار گرفته و ندرتاً در تحقیقات آنها بطور کامل مورد استفاده واقع شده است. هیچ گروه جغرافیای علاقه‌مندی وجود ندارد که نسبت به این تکنولوژی بی‌اعتنا مانده و در پژوهش‌های محیطی ادواری یا مقطعی خود از آن استفاده نکند. در صورتیکه سنجش از دور در کنار سایر ابزارها، در مطالعات مرحله‌ای بکار گرفته شود، می‌تواند در ارائه راه‌حل مناسب بسیاری از معضلات محیطی امروز کمک‌های ارزشمندی بعمل آورد. چرا که هیچ فن دیگری توان ارائه اطلاعات جامع، بهنگام، صحیح و هم‌زمان را مثل دورسنجی نداشته و نمی‌تواند اطلاعات را از نظر زمانی و مکانی دقیقاً هماهنگ کرده و همواره خاصیت بهنگام‌سازی سریع خود را حفظ کند. کاربری استادانه تکنیک‌های جدید دورسنجی به کمک کارتوگرافی کامپیوتری و استفاده از سیستم‌های تحلیل و تفسیر اطلاعات و تصاویر ماهواره‌ای، راه‌های نویدبخشی را برای آینده جغرافیا گشوده است. این تکنیک‌ها نه تنها ارائه بهتر اطلاعات پایه، توان حفاظت، مدیریت و برنامه‌ریزی محیطی را فراهم می‌کند، بلکه اجرای سیاست استفاده از اراضی و منابع طبیعی، بر مبنای حفظ و نگهداری کیفیت زندگی را هم مقدور می‌سازد.

سنجش از دور دارای دو جنبه است؛ یکی شامل اندازه‌گیری خواص فیزیکی سطح زمین به کمک امواج الکترومغناطیسی و دیگری مربوط به تبدیل این داده‌ها به اطلاعات علمی است. هدف نهایی سنجش از دور صرفاً ثبت خواص فیزیکی سطوح دو بعدی نیست و تعیین ویژگی‌های کمی و کیفی اجسام و پدیده‌ها در فضاها سه بعدی هم در محدوده وظایف و اهداف آن قرار دارد.

در متون انگلیسی زبان اصطلاح مراحل تغییرپذیری سطح زمین غالباً برای بیان تغییراتی که در سطح زمین واقع می‌شود بکار می‌رود و یکی از مشکل‌ترین وظایف افرادی که در پی استفاده از تکنیک‌های دورسنجی در جغرافیا هستند، ایجاد توان نظارت بر این تغییرات است. این تغییرات را باید در دو بعد زمانی و مکانی مورد مطالعه قرار داد و لازمه نظارت بر این تغییرات، دسترسی به اطلاعات مستمر و دقیقی است که هم از لحاظ کیفی و هم از نظر کمی کافی به مقصود باشند. راه‌حل مناسب بسیاری از معضلات محیطی و مسائل برنامه‌ریزی از طریق این نظارت پیدا می‌شود. نظارت مذکور در ترسیم خطوط آینده و دریافت ریشه‌های مشکلات نیز عامل موثری به شمار می‌آید.

تاریخچه سنجش از دور در جغرافیا

در ابتدای پیدایش سنجش از دور بسیاری از جغرافیدانان سعی داشتند که فن مذکور را در اکثر زمینه‌های جغرافیایی تجربه کنند، لیکن تا امروز صرفاً جنبه‌های کلی و محدودی از کاربردهای سنجش از دور در جغرافیا شناخته شده است. این وضعیت دقیقاً برعکس تاریخچه کاربرد سنجش از دور در جنگلداری است که از ابتدای پیدایش این فن تنها مورد کاربرد آن را برای تهیه آمار و مدیریت جنگل می‌دانستند.

اگر فرآیند کاربرد سنجش از دور در جغرافیا را در نظر بگیریم، مطالعات اولیه برونش ویلر (۱۹۵۷)* از اهمیت خاصی برخوردار خواهد بود؛ وی برای اولین بار به تشریح دقیق اهمیت سنجش از دور و مطالب مربوطه پرداخت و ویژگی‌های خاص سنجش از دور مثل تحلیل‌های پویا، ادواری بودن اطلاعات، قابلیت تهیه نقشه و تفسیرهای ناشی از نظارت ادواری را بیان کرد. به تدریج این نظریات در تحقیقات موسسه جغرافیایی دانشگاه زوریخ رایج شده و ویژگی خاصی به

تالیف: هارولد فنر - موسسه جغرافیا دانشگاه زوریخ
ترجمه: عباس مکبری - مرکز سنجش از دور ایران

فعالیت‌های این موسسه بخشید که با اولین برخورد قابل تشخیص است. علیرغم اینکه تکنیک‌های دورسنجی برای ثبت سریع تغییرات مناسب است، لیکن تاکنون در مراکز جغرافیایی به نحو گسترده مورد استفاده قرار نگرفته است (Park و سایرین ۱۹۸۲). به عقیده این محقق بهترین و کاملترین مطالب در مورد متدولوژی سنجش از دور در سال ۱۹۸۰ توسط یک کارشناس امور جنگل بنام Colwell* ارائه شده است. کتاب مذکور، که در عین حال نمونه خوبی از اقتصاد هم هست، حاوی کلیه مطالب اساسی دورسنجی بوده و با دیدی جامع روشهای اساسی مربوطه و نظریات علمی این فن را ارائه می‌کند.

برتاب اولین ماهواره مداری نقطه عطفی در زمینه دورسنجی به شمار می‌رود. پیدایش تکنولوژی دورسنجی نه تنها به درک فرآیندهای سطح زمین و دسترسی به پوشش‌های سریع و تکراری از کلیه نقاط زمین انجامید، بلکه موجب پیدایش روش و قابلیت‌هایی برای تعبیر و تفسیر رقومی تصاویر شد. برای اولین بار به کمک این تکنیک تغییرات به محض وقوع، به گونه‌ای سیستماتیک و با دقت زمانی بالا، مورد ثبت و ضبط قرار گرفت. لازم به توضیح است که بکارگیری و استفاده از این تکنولوژی به وسایل خاص خود، از جمله برنامه‌های کامپیوتری و آموزشهای طولی‌المدت نیاز دارد. با این وجود اطلاع از امور گسترده و سیستماتیک دورسنجی و نحوه توسعه و تکمیل این تکنیک‌ها کار چندان مشکلی هم نیست.

«وضعیت کنونی سنجش از دور»

در اینجا به بررسی امکانات فعلی سنجش از دور، تغییرات، روشها و ابداعات جدید می‌پردازیم و سعی می‌کنیم امکانات بالقوه این تکنولوژی در جغرافیای امروز و چگونگی دستیابی به آنرا مورد بررسی قرار دهیم. برای روشنتر شدن مطلب، طبقه‌بندی موضوعی ارائه

شده در جدول یک کاربردهای بالقوه عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره‌ای را بیان می‌کند. در ادامه مطلب به بررسی مختصر هر یک از این کاربردها خواهیم پرداخت.

تهیه نقشه

تهیه نقشه‌های موضوعی بر مبنای عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره‌ای مطلبی جا افتاده و متداول است. تحلیل‌های متداول و چشمی بر اساس دو روش اصلی صورت می‌گیرد. یکی تهیه نقشه‌های توزیع مکانی پدیده‌ها، شامل نقشه‌های نحوه بهره‌وری از زمین^۲، توزیع جوامع گیاهی، انواع خاکها، گونه‌های جنگلی، انواع پدیده‌های ژئومرفیک، واحدهای مختلف سنگی و غیره است که این نقشه‌ها با روشهای معمولی تفسیر تصاویر تهیه می‌شود. روش

دیگر به کمک واسطه‌یابی یا اینترپوله^۳ کردن نقاط از روی نقشه‌های مبنا عملی می‌شود که منجر به تولید نقشه‌های موضوعی می‌گردد. نیازهای تکنیکی روشهای مذکور معمولاً مشخص است و تفاسیر کم و بیش سیستماتیک بوده و نهایتاً مهارت و تجربه فردی مفسر نقش اساسی را به عهده دارد. درک فرآیند انجام اینگونه تفسیرها، غالباً با اشکال مواجه است.

بررسی و فهرست برداری inventoring

اگر سنجش از دور صرفاً برای تهیه نقشه به روش پیش گفته مورد استفاده قرار گیرد، نتایج حاصله بسیار ضعیف خواهد بود و بدیهی است که در این رهگذر توان اطلاعاتی بسیار بالا و امکانات جغرافیایی موجود در تصاویر بلااستفاده خواهد ماند. اگر داده‌های کمی

جدول یک - کاربردهای اطلاعات دورسنجی و سطوح آن

- نقشه‌های عکسی
- نقشه‌های جامع حاصل از تصاویر ماهواره‌ای
- نقشه‌های موضوعی

کاربرد فعلی: جنبه‌های کیفی توسط تفسیر چشمی تصاویر ماهواره‌ای

- نقشه‌های موضوعی و اطلاعات آماری بر حسب مرزهای سیاسی، اجرایی و طبیعی

کاربرد فعلی: زمینه‌های کمی و کیفی در رابطه با نمونه‌گیری تصادفی تفسیر چشمی و طبقه‌بندی رقومی

- تغییرات زمانی - مکانی و روند آنها تا وضع موجود

کاربرد فعلی: زمینه‌های کمی و کیفی تغییرات، عمدتاً با فرآیند رقومی - بررسی تغییرات و روشهای محاسباتی

- مدل‌های ریاضی
- برآورد محصولات کشاورزی

کاربرد فعلی: جنبه‌های کمی، فرآیندهای رقومی و محاسبات ریاضی

تهیه نقشه:

آمارگیری و فهرست برداری:

نظارت محیطی:

پیش‌بینی:

حاصل از اندازه‌گیری بعضی عوامل خاص در عملیات صحرایی هم به این اطلاعات افزوده شود تکنولوژی دورسنجی در زمینه‌های کاربردی پیشرفت قابل توجهی کرده است. در این صورت با استفاده از روشهای آماری پیشرفته تفسیرها دقیقتر شده و در نهایت فهرست واقعی پدیده‌ها حاصل می‌شود. مهمترین نیاز بعدی تهیه فهرست پدیده‌ها، تعیین موقعیت مکانی دقیق هر پدیده بر سطح زمین است. برای رفع این نیاز لازم است اصول اولیه فتوگرامتری، مثل انتقال مختصات نقاط عکس به معادلهای کارتوگرافیکی آنها بکار گرفته شود. پدیدهی است آموزش مفسرین در بکارگیری وسایل جدید هم از اهمیت خاص خود برخوردار است. بدین شکل مشخص می‌شود که تبدیلهای هندسی به منزله کلیه کاربرد دورسنجی در جغرافیای جدید است. ذکر این نکته لازم است که دقت اندازه‌گیری از اهمیت خاصی برخوردار بوده و ارقام حاصل در ارتباط مستقیم با تعیین دقیق واحدهای مکانی قرار دارد. واحدهای مکانی می‌تواند شامل مرزهای تقسیمات کشوری (دهستان، بخش، شهرستان و استان)، محدوده‌های اجرایی (حوزه‌های سرشماری یا مناطق برنامه‌ریزی)، محدوده‌های طبیعی (نواحی طبیعی، حوضه آبخیز رودخانه‌ها، تقسیمات اقلیمی) و انسانی (مناطق کشاورزی، حوزه‌های نفوذ بازار) باشد.

مطلب دیگری که علاوه بر تعیین موقعیت و توزیع از اهمیت به سزایی برخوردار است، به حالت پدیده‌ها در زمان تصویربرداری باز می‌گردد. اطلاعات مربوط به مواردی از قبیل طبقات بهره‌وری از زمین، شدت، علائم تخریب یا گرایش به آن، حرارت سطحی، طبیعت مواد سطحی، میزان رطوبت موجود، گسترش سطح آلودگی و غیره همه و همه به حالت پدیده در زمان تصویربرداری مربوط است، در اکثر موارد متغیرهای مذکور بر روی داده‌های دورسنجی قابل تشخیص است و در

مواردی که سعی بر حل مسائل محیطی روی در روی جهان امروز داریم، استفاده از این اطلاعات اجتناب ناپذیر است.

عواملی از قبیل عمق خاک، مقدار هوموس، مقدار آب بالقوه موجود در پوشش برف، توان حمل مواد، بازدهی محصولات کشاورزی، و اطلاعات اجتماعی - اقتصادی اگر نه بطور کامل، تا حدودی از داده‌های دورسنجی قابل حصول است و اگر با نمونه‌گیریهای آماری هم ترکیب شود نتایج بسیار خوبی حاصل می‌کند. اهمیت نسبی نمونه‌گیری در سنجش از دور متغیر بوده و با توجه به نوع مسئله مطرح شده و میزان دقت لازم در پاسخگویی تعیین می‌شود. هر چه ناحیه مورد مطالعه وسیعتر باشد، روشهای نمونه‌گیری چند مرحله‌ای از اهمیت بیشتری برخوردار خواهند بود. مثلاً ایجاد هماهنگی کامل و سیستماتیک داده‌ها، از نظر نیاز به نمونه‌گیری در نقشه برداری زمینی، عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره‌ای، با هم تفاوت دارد.

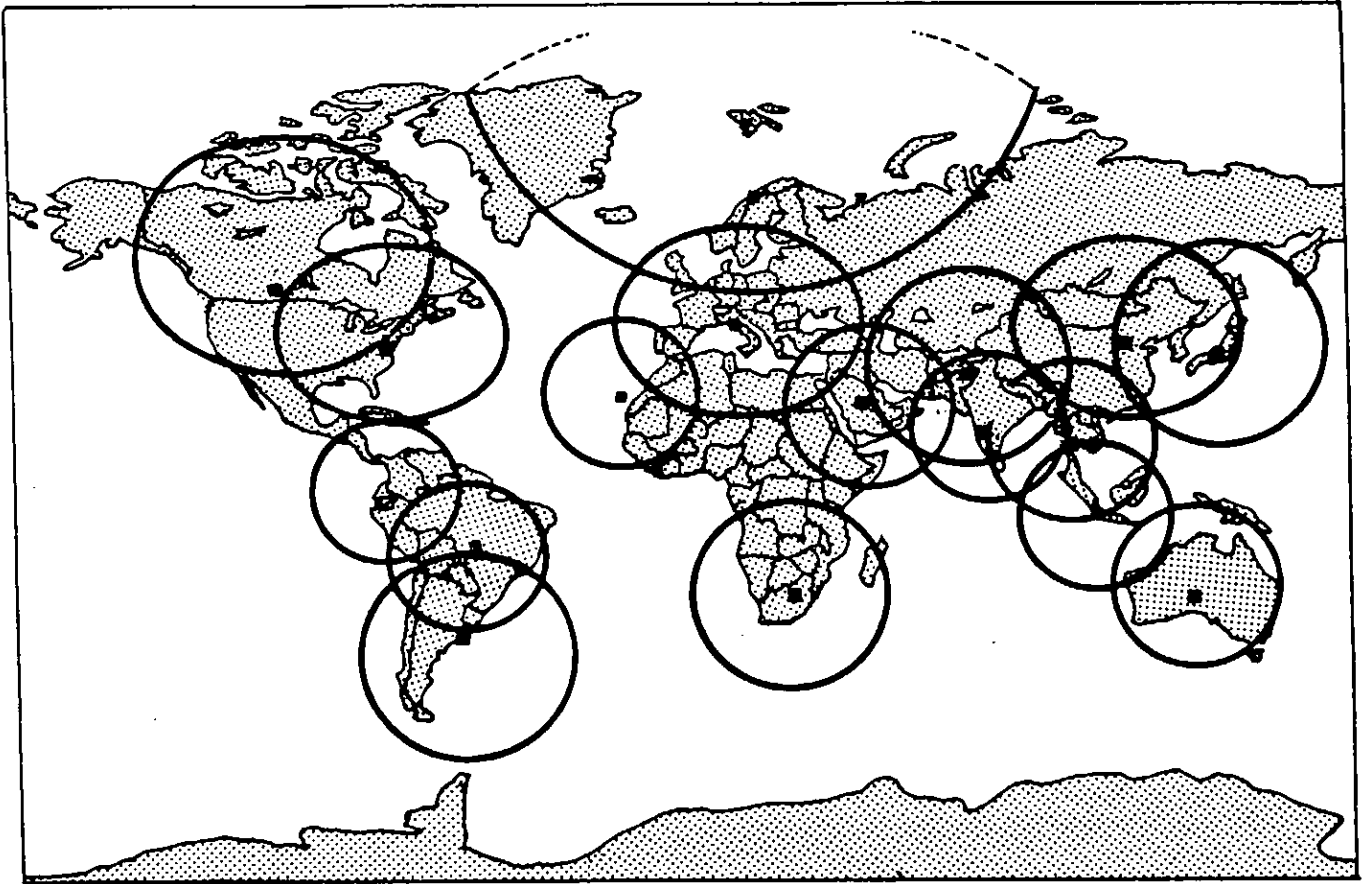
تاکنون اصول و روشهای کاری مورد استفاده در سنجش از دور، از نظر خطای موجود اصلاح شده و پس از آزمایش، بصورت تجربی برای انجام بعضی مطالعات بکار گرفته شده است. کاربرد روشهای دورسنجی در انجام بعضی مطالعات تجربی و تحقیقات جغرافیایی، انگشت شمار بوده و جز موارد معدودی، اغلب آنها به اجرای مستمر نرسیده است. اما سنجش از دور بعلاوه بر خورداری از صحت و دقت سیستماتیک و توان لازم برای ایجاد هر نوع فهرست و بررسی، ارزش بالایی برای تحقیقات جغرافیایی دارد. نتیجه نهایی این فهرست برداری، نقشه‌های جدیدی از توزیع و پراکنندگی عوامل و پدیده‌هاست که از ترکیب داده‌های آماری با آخرین توصیف‌های وضعیت موجود و اندازه‌گیری کمیت‌های محیطی بوجود آمده و نحوه ارائه به گونه‌ایست که علاوه بهنگام بودن، امکان مقایسه آسان را نیز فراهم می‌آورد.

نظارت

هرگاه فهرست منابع تهیه شود، چون مربوط به یک مقطع زمانی است، در نتیجه تحقیقی تصادفی و مقطعی خواهد شد. اینگونه تحقیقات بایستی دارای دوره‌های زمانی منظمی باشد تا نتایج دوره‌های گردآوری اطلاعات توان مقایسه داشته باشد. در این رهگذر نه تنها وضعیت موجود تعیین می‌شود، بلکه تغییرات حادث شده در طول زمان هم قابلیت مطالعه پیدا می‌کند. همزمان با فرارگیری اولین ماهواره منابع زمینی در مدار، مبنای اطلاعاتی لازم برای ایجاد سیستم نظارت لازم تضمین شد. مزیت برتر اطلاعات ماهواره‌ای نسبت به سایر منابع اطلاعاتی، پوشش تکراری آنها از نواحی معین، با فاصله زمانی مشخص است و امروزه اطلاعات ماهواره‌های لندست برای قسمت اعظم کره زمین در دسترس است. (شکل ۲)

متأسفانه پیشرفتهای تعبیر و تفسیر اطلاعات ماهواره‌ای، از سرعت تهیه اطلاعات تبعیت نمی‌کند. در این زمینه تا امروز کارهای سیستماتیک و موفق قابل ذکری صورت نگرفته است و علائم بهبود آتی این وضعیت هم چندان دلگرم کننده نیست. اگر در آینده پیشرفتی حاصل شود، کلید آن در تصحیحات هندسی دقیق قرار می‌گیرد. بعلاوه برای جبران اثرات جوی و کنتراست ناشی از تابش مداوم و یکسان خورشید و زاویه برخورد نور آن با پدیده‌ها هم باید تدابیری اندیشید. تکنیک‌های موجود تحلیل اطلاعات بسیار گران و وقت‌گیر است و چنین برمی‌آید که در این زمینه باید کارهای زیادی صورت داد. لیکن تاکنون راه حل کاربردی مناسب و جا افتاده‌ای در این زمینه ارائه نشده است.

پیدا شدن راه حل مشکلات مذکور، برای کارآیی آتی این تکنولوژی در جغرافیا از اهمیت به سزایی برخوردار است و صرفاً خاطر نشان کردن مشکلات عدیده جهانی مطلبی نیست که آینده جغرافیا بر آن استوار



شکل ۲- پوشش ایستگاههای گیرنده زمینی ماهواره لندست

می آمد که سریعاً از آنها در امور گوناگون برنامه ریزی استفاده شود.

دورنمای آینده

تا آنجا که به جغرافیا مربوط می شود، امکانات بالقوه دورسنجی چندان مورد استفاده قرار نگرفته، و از مستدلولوژی جدید و کاربردهای عملی بالقوه آن آشکارا چشم پوشی شده است. برای اثبات این ادعا به چند مورد اشاره می شود. اول اینکه در زمینه سخت افزار، پیشرفت فنی بصورت جهشی حاصل شده، که شامل ساخت ماهواره ها، انواع سنجنده ها و دستگاههای مربوطه می شود، ولی در زمینه کاربرد توانهای بالقوه این وسایل

مستمر بر طبیعت ابزار دستیابی به وضعیت گذشته و حال آن می باشد. چنانچه تغییرات کمی دقیقاً اندازه گیری شود، محاسبه سرعت و جهت حرکات آبی مقدور خواهد شد. با انجام این اندازه گیری و دخالت سایر عوامل جانبی از قبیل روشهای آماری، دیدبانیهای هواشناسی و غیره می توان به مدلهای پیش بینی کاملی دست یافت. تا امروز بهترین مدلهای پیش بینی مربوط به میزان بازده محصولات کشاورزی و مقدار ضایعات آن می شود که علیرغم استقبال اولیه و کاربریهای آزمایشی فراوان، هنوز هم هیچ یک استفاده عمومی پیدا نکرده است. حال آنکه زمانیکه مدلهای پیش بینی به تکامل کافی رسید، چنین به نظر

باشد. از اینرو لازم است تدبیری اندیشیده شود که اطلاعات دقیق مورد نیاز نسبتاً ارزان و سریع در اختیار محققین قرار گیرد.

پیش بینی

زمانی که روشهای نظارت مستمر بر طبیعت و ضبط اطلاعات پیشرفت کند، آینده نگری نیز نسبتاً راحت تر می شود. به عقیده نگارنده چنانچه شناخت همه جانبه و فسر آگیری از وضعیت موجود و شرایط قبلی وجود داشته باشد، ترسیم آینده کار آسانی خواهد بود. با توجه به این مطلب مسلم می شود که پیش نیاز انجام هر پیش بینی، دسترسی به وضعیت گذشته و حال موضوع مورد بررسی است و نظارت

پیشرفتی دیده نمی‌شود. ثانیاً اینکه همت دست اندرکاران کاربردی صرفاً وقف طبقه‌بندی عوارض و پدیده‌ها شده است، حال آنکه میبایست این همت بیشتر بر درک فرآیندهای اساسی بوجود آورنده پدیده‌ها تمرکز می‌یافت. ثالثاً اینکه به ایجاد قالب‌های هندسی دقیق توجه بسیار کمی شده است. پیشرفت سیستم‌های پیش پردازشی، طبقه‌بندی و آشکارسازی اطلاعات و تکمیل کردن آنها، که در رابطه مستقیم با چارچوب‌های هندسی دقیق قرار می‌گیرد، نیاز به زمان، سرمایه و صبر زیاد دارد و اگر بخواهیم در سال‌های آینده در این زمینه پیشرفتی داشته باشیم ناچار از این سرمایه‌گذاری هستیم.

«دامنه کاربرد سنجش از دور در تحقیقات جغرافیایی»

ملاحظات عمومی

در صورتی که قبول کنیم اندازه‌گیری کمی فرآیندها و داشتن نظارت مداوم بر طبیعت و

محدوده تغییرات آن دارای اثرات مثبتی در بهبود کیفی مطالعات جغرافیایی فعلی است، این مسئله پیش می‌آید که بایستی درک واضحی از ابعاد زمانی و مکانی کمیت‌های مورد بحث وجود داشته باشد. دامنه تغییرات زمانی می‌تواند در محدوده روزانه، ماهانه، فصلی، سالانه، چند ساله و حتی در مقیاس‌های بزرگتر نیز مطرح باشد. تغییرات مکانی هم از این گسترش دامنه برخوردار است و می‌تواند در مقیاس‌های محلی، منطقه‌ای، کشوری، قاره‌ای و حتی جهانی ارائه شود. انجام نظارت موفق هنگامی ممکن می‌شود که ویژگی‌های زمانی و مکانی فرآیندهای مورد نظر کاملاً در محدوده و قدرت تفکیک سیستم دورسنجی موجود قرار گرفته باشد. ارتباط موجود بین ویژگی‌های فنی سیستم‌های دورسنجی و خصوصیات فرآیندهای مورد مطالعه در شکل ۳ نشان داده شده است.

از اینرو انتخاب سیستم دورسنجی تا حدودی به خصوصیات پدیده مورد مطالعه بستگی دارد. البته این هم به نوبه خود دسترسی

آزادانه به انواع سیستم‌های دورسنجی را طلب می‌کند، به نحوی که ظرفیت فرآیند و گردآوری اطلاعات آنها مانند خصوصیات فنی مربوطه، اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار، شناخته شده باشد. صرفاً از این طریق است که می‌توان فرآیندهای مختلف را با توجه به حرکات و اثرات آنها، مورد مطالعه بهینه قرار داد.

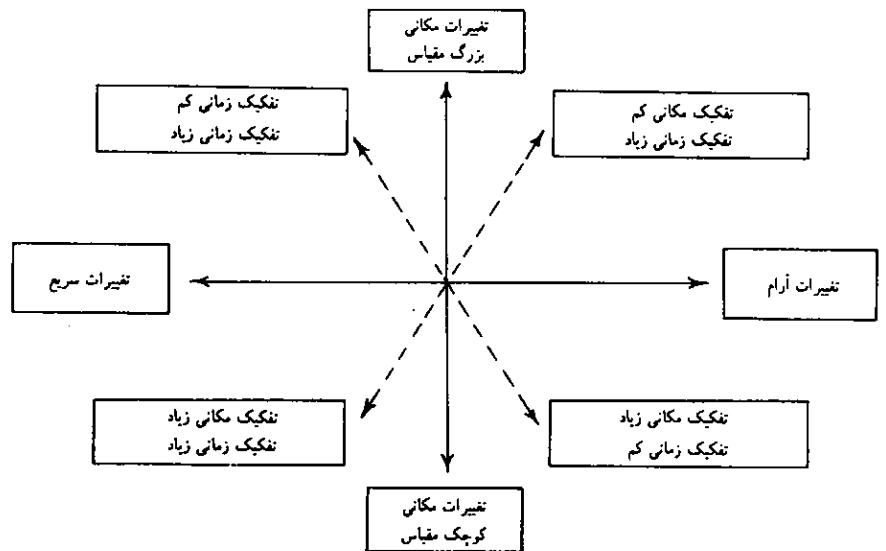
قدرت تفکیک^۲

در اینجا برای تشریح معنای قدرت تفکیک کمی از بحث منحرف می‌شوم. بطور خلاصه شاید بتوان گفت که قدرت تفکیک عبارت از جزئیاتی است که سیستم قادر به نمایش آن در داده‌های خروجی نهایی می‌باشد. به عبارت دیگر قدرت تفکیک توان سیستم در تشخیص فاصله بین اجسام مجاور است، به نحوی که خط فاصله بین آنها قابل ترسیم باشد. در این مورد بایستی توجه داشت که بحث قدرت تفکیک محدود به رابطه هندسی نبوده و تفکیک مکانی، طبیعی، زمانی و رادیومتریک هم شامل آن می‌شود. (جدول یک خصوصیات ماهواره‌های لندست را نشان می‌دهد). قدرت تفکیک مکانی تحت عنوان کوچکترین فاصله خطی یا زاویه‌ای بین دو جسم، که توسط سنجنده قابل ثبت باشد، تعریف می‌شود. قدرت تفکیک مکانی باید حدود نصف ابعاد پدیده‌های غیر خطی باشد تا قدرت تشخیص آن در تصاویر ماهواره‌ای ایجاد شود

مترجم:

(بعبارت دیگر اگر قدرت تفکیک مکانی سنجنده‌ای ۱۰ متر باشد پدیده باید حداقل دارای ابعاد ۲۰ متری باشد تا در تصاویر قابل رؤیت گردد. م.)

قدرت تفکیک طیفی^۲ به اندازه و تعداد باندهای طیف الکترومغناطیسی بستگی دارد که سنجنده‌ها برای دریافت آنها تعبیه و تنظیم شده باشد. روش صحیح تعیین باندها، به مطالعه دقیق بازتاب انواع مختلف عناصر تشکیل دهنده سطح زمین مربوط می‌شود. هر چه رفتار



شکل ۳ - رابطه موجود بین خصوصیات فرآیندهای تغییردهنده شکل زمین و عوامل فنی سیستم‌های دورسنجی
شکل‌های مربوط به هم ———
کیفیت سیستمی لازم ———

استفاده از سیستم‌های چهار فصل مثل SAR^۱ جدیدترین راه فائق آمدن بر این نوع مشکلات است، که البته تعبیر و تفسیر داده‌های راداری هم به نوبه خود به وسایل، تخصص و دانش لازمه نیاز دارد.

آخرین قدرت تفکیک، به قدرت تفکیک رادیومتریک اختصاص دارد. این قدرت تفکیک تعیین کننده تعداد طبقات یا گامهای خاکستری^۲ است، که ارزش نوری حاصل از علامت ارسال سنجنده‌ها در آنها مورد ثبت قرار می‌گیرد.

خصوصیات تصاویر حاصل، تا حدودی به قدرتهای تفکیک مختلفی که در تهیه آنها دخالت داشته بستگی دارد. اخیراً قدرت تفکیک مکانی، طیفی و رادیومتریک داده‌های ماهواره لندست، با ابداع سنجنده TM، نسبت به داده‌های سنجنده MSS این ماهواره بالاتر رفته است، ولی قدرت تفکیک زمانی همچنان پایین است. تجربه نشان داده که هر چه قدرش تفکیک بالاتر می‌رود، تفسیرها دقیق‌تر می‌شود. به هر حال باید این افزایش قدرت تفکیک، نسبت به افزایش هزینه و ارزشیابی داده‌های حاصل از نظر کار لازم، وقت مورد نیاز برای انجام محاسبات، ظرفیت موجود جهت ذخیره‌سازی و نگهداری اطلاعات و هزینه لازم سنجنده شود. با توجه به این نکات، هر گاه انجام مطالعه‌ای در برگیرنده پدیده‌های با گسترش وسیع باشد، حجم اطلاعات لازم به ارقام نجومی سر می‌زند و این محدودیت محقق را وادار به استفاده از سیستم‌های دورسنجی با قدرت تفکیک کمتر می‌کند. به دلایل فنی پیشرفت موازی خصوصیات اطلاعات از نظر قدرت تفکیک زمانی و مکانی تقریباً مقدور نیست. ابداعاتی که برای داشتن دید عمودی و مایل در بعضی از ماهواره‌ها مثل SPOT^۳ صورت گرفته، آینده روشنی را نوید می‌دهد، ولی در حال حاضر و با امکانات موجود باید از توقع خود کاسته و به مطالعاتی که به تفکیک زمانی و مکانی بالا نیاز داشته باشد، فکر نکرد.

لندست ۱ و ۲ و ۳	لندست ۴ و ۵	ارتفاع مدار
۹۱۲ کیلومتر	۷۰۶ کیلومتر	مدت زمان هر گردش بدور زمین
۱۰۴ دقیقه	۹۹ دقیقه	دوره تکرار تصویر برداری
۱۸ روز	۱۶ روز	ساعت عبور از روی خط استوا
بوقت محلی	۹:۴۵ بامداد	عرض گذر
۱۸۵ کیلومتر	۱۸۵ کیلومتر	سنجنده TM ^۴
سنجنده MSS ^۵	سنجنده TM ^۴	قدرت تفکیک
۷۹ متر	۳۰ متر	
۱۲۰ متر در باند ۶ (حرارتی)		
باند یک	باند یک	مشخصات باندها
۰/۵۲ - ۰/۴۵ میکرومتر	۰/۵۲ - ۰/۴۵ میکرومتر	باند دو
۰/۶۰ - ۰/۵۲ میکرومتر	۰/۶۰ - ۰/۵۲ میکرومتر	باند سه
۰/۶۹ - ۰/۶۳ میکرومتر	۰/۶۹ - ۰/۶۳ میکرومتر	باند چهار
۲۹۰ - ۰/۷۶ میکرومتر	۲۹۰ - ۰/۷۶ میکرومتر	باند پنج
۱/۷۵ - ۱/۵۵ میکرومتر	۱/۷۵ - ۱/۵۵ میکرومتر	باند شش
۱۲/۵۰ - ۱۰/۴۰ میکرومتر	۱۲/۵۰ - ۱۰/۴۰ میکرومتر	باند هفت
۲/۳۵ - ۲/۰۸ میکرومتر	۲/۳۵ - ۲/۰۸ میکرومتر	قدرت تفکیک رادیومتریک
۸ بیت (۲۵۶ گام) ^۶	۸ بیت (۲۵۶ گام) ^۶	تعداد سنجنده‌ها
۱۰۰ (۴ + ۱۶ × ۶)	۱۰۰ (۴ + ۱۶ × ۶)	۱۰
۶ بیت (۶۴ گام)	۶ بیت (۶۴ گام)	
۲۴ (۴ × ۶)	۲۴ (۴ × ۶)	
۱۰	۱۴	

دارای قدرت تفکیک ۲۴۰ متر بوده است. ولی استفاده از این باند عملاً موفق نبود و صرفاً مبتنی شد تا طراحی سنجنده‌های حرارتی بعدی کاملتر شود. م.

* لندست ۳ دارای باند دیگری هم هست که در محدوده حرارتی طیف الکترومغناطیسی با طول موجی بین ۱۰/۴ تا ۱۲/۶ میکرومتر عمل می‌کرده و

مثل پیشروی بیابانها و حرکت یخچالها، لازم نیست قدرت مذکور آن چنان بالا باشد. از طرف دیگر گاهی ثبت بعضی وقایع، در مقاطع زمانی خاصی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مثل زمانی که تغییر خاصی در پدیده‌های محیطی حادث می‌شود یا بعد از وقوع بلایای طبیعی که لازم است نظارت مستمری بر محیط صورت گیرد. تحت چنین شرایطی نه تنها لازم است که سنجنده‌ها در مکان و زمان لازم حاضر باشند، بلکه ضبط دقیق و صحیح آنچه که بر روی زمین اتفاق افتاده هم از اهمیت برخوردار توجهی برخوردار است. دخالت پدیده‌های جوی مثل ابر، مه، دود، تیرگی و امثالهم از عواملی هستند که در صورت حضور به موقع سنجنده، ثبت وقایع را با اشکال مواجه می‌کند.

بازتایی عناصر بیشتری مورد مطالعه قرار گیرد، نتیجه کار از موفقیت بهتری برخوردار خواهد بود.

قدرت تفکیک زمانی برای هر مطالعه، به فاصله زمانی دسترسی مجدد به سیستم دورسنجی برای تهیه اطلاعات باز می‌گردد. در زمان استفاده از عکسهای هوایی، این قدرت کاملاً به انتخاب استفاده کننده بستگی دارد، ولی در زمان استفاده از سیستم‌های ماهواره‌ای، قدرت تفکیک زمانی به عوامل مداری مربوط می‌شود. هنگام نظارت بر پیامدهای حوادث و بلایای طبیعی، از قبیل سیل، آتش‌سوزی جنگلها و فورانهای آتشفشانی، به سیستم‌های دورسنجی با قدرت تفکیک زمانی بالا نیاز داریم، ولی برای ثبت تغییرات طولی‌المدت،

این چهار نوع قدرت تفکیک و خصوصیات آنها جزء لاینفک هر سیستم سنجش از دوری است. و دانستن آنها برای افرادی که درگیر مطالعات اندازه‌گیری تغییر حالت‌ها یا ویژگی‌های مکانی در هر قسمت از سطح زمین هستند، از ضروریات اساسی به شمار می‌آید.

سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)^{۱۱}

هر مطالعه‌ای که در ارتباط با مراحل تغییرپذیری شکل زمین باشد برای وارد کردن به GIS، باید دارای قابلیت ارزش‌گذاری به روشهای رقومی باشد. این قابلیت امکان نگهداری سوابق، عدم محدودیت واقعی در ذخیره‌سازی اطلاعات، پردازش، تحلیل و بازیابی سریع اطلاعات را ایجاد می‌کند. گردآوری اطلاعات با این روش، حتی اگر صرفاً امکان دستیابی سریع و برقراری ارتباط بین واحدهای اطلاعاتی را در اختیار بگذارد، از ارزش بالایی برخوردار است. از اینرو بدیهی است که مهمترین پیش‌نیاز چنین روش کاری، داشتن ساختاری سازمان یافته و منظم است. سیستم اطلاعات جغرافیایی، GIS، به دلایل زیر مناسبترین و منطقی‌ترین وسیله سازماندهی اطلاعات است و حل هر مشکل غامضی، با توجه به امکانات سیستم، آسان می‌شود.

الف) امکان مدیریت بر مقادیر حجیم اطلاعات را فراهم می‌کند.

ب) با استفاده از این سیستم امکان ایجاد همبستگی بین داده‌های مختلف دورسنجی بوجود می‌آید. این همبستگی می‌تواند بین داده‌های دورسنجی ایجاد شده یا ارتباط آنها را با سایر منابع اطلاعاتی فراهم آورد.

ج) سیستم اطلاعات جغرافیایی دسترسی سریع به اصل داده‌ها یا ترکیب آنها با سایر منابع را امکان‌پذیر می‌سازد.

اخیراً اکثر داده‌های دورسنجی به دو شکل کلی رقومی و تصویری در دسترس است و غالباً گردآوری اطلاعات به طریق شبکه‌بندی رقومی

ترجیح داده می‌شود. کشور سوئیس دارای سیستم اطلاعات جغرافیایی با شبکه‌های صد متر مربعی، برای گردآوری اطلاعات است. به این قسمت‌های صد متر مربعی «واحدهای اطلاعاتی» گفته می‌شود و در مناطقی که با تراکم اطلاعات مواجه باشد، این قابلیت وجود دارد که شبکه‌بندی به واحدهای ۵۰ متر مربعی شکسته شود. واحدهای اطلاعاتی مذکور دارای قابلیت انطباق و تغذیه به نقشه‌های رسمی کشور سوئیس است. در این رهگذر امکان برقراری ارتباط بین ساختار هندسی سیستم اطلاعات جغرافیایی، اطلاعات توپوگرافیکی موجود و سایر اطلاعات منعکس در نقشه‌های موضوعی دیگر هم بوجود آمده است.

مدلهای ارتفاعی رقومی DTM^{۱۲}

از انواع و اقسام اطلاعات جانبی می‌توان در سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده کرد. از نظر جغرافیدانان سوئیس که در منطقه آلپ‌ها زندگی می‌کنند، وارد کردن عامل ارتفاع در سیستم‌های اطلاعاتی از اهمیت خاصی برخوردار است. در صورتیکه مدل‌های ارتفاعی رقومی، حتی‌الامکان از ساختار شبکه‌ای نزدیک به آنچه در چارچوب‌های هندسی GIS داریم، برخوردار باشد، در تحقیقات جغرافیایی کمک‌های در خور توجهی خواهد کرد: DTM گذشته از نواحی کوهستانی در مطالعات مربوط به مناطق تپه ماهوری هم ابزاری تعیین کننده است. چرا که خصوصیات مثل ارتفاع، شکل عوارض، پرسپکتیو، مدت آفتاب‌گیری و گسترش سایه‌ها را بطور اتوماتیک در معرض تشخیص گذاشته و تغذیه آنها به GIS را امکان‌پذیر می‌کند.

DTM به دلیل کمکی که در یافتن راه حل مشکلات کاربردی می‌کند مفید است و می‌تواند بعنوان ابزار توانمندی در طبقه‌بندی داده‌های دورسنجی بکار رود. ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی سه بعدی، که توان توپوگرافی

رقومی هم داشته باشد، از دیدگاه اقتصادی قدری گران است. از اینرو در چنین سرمایه‌گذاری باید دقت کافی بعمل آورد و با توجه به دامنه وسیع کاربرد GIS، انجام مطالعات فرآیندی طولی‌مدت دقیقاً مورد بررسی قرار گیرد.

به عبارت دیگر برای ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی، باید نیاز دسترسی به انواع مختلف اطلاعات کمی و کیفی فرآیندهای سطح زمین در قالب این سیستم، و بهنگام سازی مداوم آن کاملاً حس شود. وارد کردن شکل عوارض در GIS بصورت DTM باید همیشه بعنوان جزء لاینفک عملیات ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی محسوب شود.

ادامه دارد

زیرنویسها:

1 - Land transformation processes

2 - Land use

3 - Interpolation

4 - Resolution

تهیه کننده نقشه‌های موضوعی

5 - Thematic Mapper

6 - Multi Spectral Scanner سنجنده چند طیفی

7 - Radiometric resolution

۸ - گام خاکستری: از تقسیم فاصله موجود بین رنگ سفید تا سیاه، قسمت‌هایی بوجود می‌آید که به هر قسمت آن یک گام خاکستری گفته می‌شود. در سنجنده TM این گامها ۲۵۶ عدد و در MSS ۶۴ گام است. هر چه تعداد گامها بیشتر باشد قدرت تفکیک رادیومتریک بیشتر می‌شود. م.

9 - Synthetic Aperture Radar

رادار با دیافراگم مصنوعی

(Radar: Radio Detection and Ranging)

10 - System proptoire d'observation de la Terre

11 - Geographic Information system

12 - Digital Terrain Model

عمران زمین و تأمین غذای بشر

قسمت اول

نویسنده: گرهارد شافر

ترجمه: محمد جعفر زمردیان
دانشگاه مشهد

رشد شدید جمعیتی در مقابل رشد ضعیف تولیدات غذایی در بعضی نقاط سبب ایجاد عدم تناسب و تعادل بین این دو عامل شده و کمبودها و تهدیداتی را به وجود می‌آورند که درخور توجه است. گواه بر این مدعا وجود مناطقی است که به‌طور عمده در نواحی مداری واقع گردیده و به صورت ناقص به کار گرفته شده‌اند، یعنی در جایی که ویژگیهای طبیعی (تابش خورشیدی و غیره) مساعدترین شرایط حرارتی را جهت رشد گیاه فراهم نموده و به نظر می‌رسد که بالاخص برای افزایش تولید کشاورزی مناسب باشد.

امکان افزایش تولید غذا در جهان

قبل از هر چیز اگر یک نظر اجمالی به عوامل بالقوه داشته باشیم، درمی‌یابیم که افزایش تولید غذا در درجه اول با انجام کشت متمرکز بر روی زمینهای زیر کشت (از طریق استفاده از بذرهائی با

اوضاع کنونی تغذیه جهانی

در حال حاضر غذای تولید شده در جهان برای تغذیه بشر کافی به نظر نمی‌رسد، بلکه جمعیت جهان از گرسنگی رنج می‌برد و یک سوم دیگر تغذیه ناکافی دارد. اگرچه وضعیت غذایی جهان در ۲۰ سال اخیر تا اندازه‌ای بهبود یافته، اما هنوز کمبود قابل توجهی به چشم می‌خورد، هنوز روشن نیست که آیا این کمبود می‌تواند بیشتر رفع گردد و انسان بر مسابقه‌ای قطعی که بین رشد انفجاری جمعیت و کندی تولیدات مواد غذایی ایجاد شده، پیروز گردد.

امروزه تفاوت‌های عمده ناحیه‌ای در تولید غذا از یک سو، و ذخایر غذایی از سوی دیگر درخور توجه و حائز اهمیت می‌باشد. نسبت غذای تولید شده توسط ملل توسعه نیافته ۴۰٪ است، حال آنکه این کشورها می‌بایست ۷۵٪ جمعیت جهان را که سهم کمی از تولیدات جهان را به عهده دارند — جوابگو باشند.

حداقل نیاز روزانه هر فرد ۲۶۰۰ کالری، کمتر از آن اغلب باعث ضعف، کم‌غذائی، گرسنگی و مرگ می‌شود.



بین ۲۶۰۰ تا ۳۰۰۰ کالری // کمتر از ۲۲۰۰ کالری
بیشتر از ۳۰۰۰ کالری — بین ۲۲۰۰ تا ۲۶۰۰

شکل ۱ - تفاوت‌های عمده ناحیه‌ای در تولیدات و تغذیه جهانی

بازدهی زیاد و اصلاح شده، شخم بهتر زمین، استفاده از کود، کنترل دقیق علفهای هرز و آفت‌ها، و خلاصه در صورت لزوم آبیاری کافی و مناسب (امکان‌پذیر خواهد بود. ثانیاً افزایش تولید با توسعه کشت و عمران زمینهایی که برای کشاورزی خیلی دور افتاده‌اند و یا بر اثر فرسایش غیرقابل کشت گردیده‌اند، نیز امکان‌پذیر است.

در سطح جهان ۱،۴۰۰ میلیون هکتار زمین قابل زرع و تحت کشت و نیز کمی بیشتر از ۱،۸۰۰ تا ۲،۰۰۰ میلیون هکتار زمینهای ذخیره‌ای که بایستی توسعه یابد وجود دارد. اگر این زمینها به‌وسیله ابقاء و ایجاد سیستمهای عمرانی (آمایشی) و سنتی در نواحی مختلف به زیر کشت برود، تولید کشاورزی به سادگی می‌تواند ۲ برابر شود. از نظر تئوری افزایش تولید تا ده برابر میزان فعلی قابل تصور است، به شرط اینکه روشهای سنتی آمایش و عمران با سیستمهای کشت فشرده مدرن، نظیر آنچه که در اروپای غربی رایج است، جایگزین شود. به منظور افزایش آبی تولیدات غذایی، وسعت زمینهای قابل کشت و زرع در درجه اول اهمیت قرار دارد. این افزایش از طریق گسترش کشت و افزودگی محصولات زراعی بر روی زمینهای قابل کشت (در مقابل محصولات دامی و حیوانی در زمینهای مرتعی و چراگاهی) به منظور اصلاح وضعیت غذایی جهان، به خصوص در یک دوره کوتاه مدت، روشی کاملاً مناسب خواهد بود، زیرا در حال حاضر غذای جهانی و مواد خام و اولیه به‌طور عمده از زمینهای قابل کشت به دست می‌آید در حالی که سهم تولیدات مراتع فقط ۱٪ و ماهیگیری ۲٪ می‌باشد. البته استثنائات و تفاوت‌های عمده‌ای بین نواحی مختلف به

چشم می‌خورد، اما در عمل تولید محصولات زراعی بر روی زمینهای قابل کشت، به عنوان یک عامل مهم و تعیین کننده در تغذیه جمعیت جهان ایفای نقش می‌نماید.

زمینهای ذخیره‌ای آفریقا و آمریکای لاتین

قبل از هر چیز باید به این سؤال پاسخ دهیم که کدام قسمت از نواحی جهان هنوز زمینهای ذخیره‌ای وسیع و ویژه‌ای جهت عمران و کشت دربر دارند. خلاصه آمار ارائه شده در جدول شماره ۱ اطلاعاتی را در مورد نسبت موجود بین نواحی قابل کشت و نواحی زیر کشت به دست می‌دهد.

براساس جدول مذکور استرالیا و نیوزیلند نواحی بسیار گسترده‌ای از زمینهای قابل کشت و بالقوه را دارا هستند. اما جمعیت کم و پراکنده آنها جهت توسعه سریع کشت یک مانع طبیعی به شمار می‌آید.

جدول شماره ۱ - نسبت نواحی زیر کشت به نواحی قابل کشت و توسعه در جهان

ناحیه	نسبت زمین زیر کشت به زمین قابل کشت
آفریقا	۲۲٪
آسیا	۸۳٪
استرالیا و نیوزیلند	۲٪
اروپا	۸۸٪
شوروی	۶۴٪
آمریکای شمالی	۵۱٪
آمریکای جنوبی	۱۱٪
میانگین جهان	۴۴٪

زمینهای ذخیره‌ای وسیعی نیز در آفریقا و آمریکای لاتین وجود دارد. جمعیت این دو قاره همچنان از وضعیت غذایی کاملاً نامطلوب و از گرسنگی و کم‌غذایی رنج می‌برند. به علاوه هر دو قاره بالاترین نرخ رشد جمعیتی را دارا بوده، لذا یک نیروی کار بالقوه به شکل بیکار و کم‌کار - به ویژه بر روی نواحی صاف و هموار زمین - به‌طور مداوم در حال افزایش است. به این ترتیب به نظر می‌رسد این دو قاره جهت کشاورزی و کشت فشرده - که در حال برای آنها لازم است، مناسب باشند.

در اروپا وضعیت کاملاً متفاوت است؛ زیرا از پتانسیل تقریباً به طور کامل بهره برداری گردیده به طوری که جستجوی مشتری برای غذای مازادی که تولید می کنند، گاه ناموفق است.

انواع خاک از نظر مطلوبیت

همواره تأکید بر این بوده است که جمعیت جهان به طور عمده غذای خود را از تولیدات زمینهای زراعی به دست می آورد. در آفریقا و آمریکای لاتین نواحی وسیعی از زمینهای کشت بالقوه و قابل توسعه وجود دارد به گونه ای که به کارگیری آنها مسئله گرسنگی جهانی را کاهش خواهد داد. قبل از اینکه امکان حل مسئله را بیشتر بررسی کنیم، می بایست به سئوالات زیر پاسخ دهیم:

چه مناطقی از قاره ها شامل زمینهای ذخیره ای هستند و چه نوع خاکهایی و با چه کیفیتی - که توان آنها را جهت کشت معین می کند - در این مناطق وجود دارد؟

برای پاسخ به سئوالات فوق به آمار و ارقام زیر که خود خصوصیات خاک شناسی و آب و هوایی غالب در زمینهای قابل توسعه را نشان می دهد، توجه کنید:

آمارها نشان می دهند که در آفریقا ۷۰٪ و در آمریکای جنوبی ۸۰٪ زمینهایی که آماده توسعه و عمران هستند، از خاکهای «خیس و شسته شده»، با هوازگی شدید (که اکثراً از نظر مواد غذایی فقیرند) ترکیب شده اند. این خاکها در منطقه جنگلی بارانی مرطوب مداری حوضه کنگو، مشتمل بر ناحیه ساحلی آفریقای غربی، حوضه آمازون و ناحیه ای نواری و کشیده شده تا شمال آمریکای مرکزی واقع می شوند. این خاکها حتی بعد از یک دوره کوتاه مدت کشت مقدار قابل توجهی از حاصلخیزی خود را از دست می دهند که در این باره بعد به تفصیل بحث خواهد شد. چون حوضه کنگو و به ویژه حوضه آمازون دارای جمعیتی بسیار پراکنده و در بعضی قسمتها تقریباً غیر مسکونی می باشد، به این دلیل تنها محدودیتهای طبیعی نیستند که جهت هرگونه توسعه سریع و افزایش تولید غذا (حتی در یک دوره کوتاه) در پیش رو قرار می گیرند.

اگرچه، خاکهای زیرین^۲ منطقه جنگلی ساوان و منطقه ساوان با بوته های خشک - که در اینجا هر دو منطقه تحت عنوان «مناطق ساوان» ذکر می گردند، از نظر مواد غذایی غنی تر هستند، اما تنها برای ۶٪ از زمینهای کشت بالقوه و خاکهای آبرفتی^۳ آفریقا و ۲٪ از زمینهای آمریکای جنوبی درخور توجه است؛ این خاکها در نواحی

متراکم جمعیتی با امکانات زیربنایی بیشتر^۴، که در مناطق جنگلی بارانی به طور کلی وجود ندارد، واقع هستند. بنابراین افزایش سطح زیر کشت و استفاده فشرده تر زمین جهت کشاورزی در این نواحی مناسب خواهد بود. از نقطه نظر فضای و فاصله ای نیز این خاکها مهم و قابل تأمل هستند زیرا در این قاره ها در چندین کشور پراکنده شده اند.

نقشه برداری اولین گام جهت عمران زمین و برنامه ریزی چنانکه در جداول شماره ۱ و ۲ ملاحظه می گردد اشکال عمده عمران بر پایه بررسیهای آماری، مساحی و نقشه برداریهای بزرگ مقیاس زمین قرار می گیرد.

جدول شماره ۲ - وسعت خاکهای منطقه ای مهم آفریقا و آمریکای جنوبی (میلیون هکتار)

نوع خاک و زمین	آفریقا	آمریکای جنوبی
- زمینهای کشت بالقوه	۶۹۲	۵۷۰
- خاکهای مرطوب، هوازده و فاقد مواد غذایی جنگلهای بارانی مداری	۴۸۵	۴۵۸
- خاکهای غنی از مواد غذایی در ساوانها و نهشته های رسوبی	۴۲	۱۶

منبع - همان جدول شماره ۱

به محض اینکه عمران و برنامه ریزی به طور مستمر و فزاینده ای متمرکز می شود، و قبل از آن که سنجشهای مربوط به توسعه و عمران زمین عملاً تکمیل گردد، انجام نقشه برداریها و مساحیها اولین مرحله در توسعه و عمران زمین می باشد.

به منظور توسعه و عمران نواحی بالقوه آمایش و قابل کشت نمودن زمین، چه عملیاتی در نقشه برداریها انجام می شود، و نقشه برداریهای متمرکز چگونه در ارتباط مستمر با عملیات عمرانی مترادف و مشابه قرار می گیرند؟ جدول شماره ۳ به عنوان یک راهنمای عمومی خلاصه ای از عملیات لازم را ارائه می دهد.

هر نقشه برداری با یک فهرست کلی و تهیه نقشه ای از شرایط طبیعی نظیر خاک، آب و هوا و... به منظور تولید محصولات گیاهی، آغاز می شود. دستیابی به نقشه خاکها به عنوان یک عامل مکمل

جدول شماره ۳ - نقشه برداری و عمران ناحیه‌ای

هدف و مرحله نقشه برداری	نوع نقشه خاک	مقیاس	نوع عمران و برنامه‌ریزی
۱ - فهرست عمومی و کشف منابع زمین	نقشه‌های شماتیک و عمومی خاک	۱:۵۰۰,۰۰۰ یا کمتر	طرح‌های بزرگ ملی و بین‌المللی
۲ - محل اجرای پروژه	نقشه‌های خاک مربوط به طرح ^۵	۱:۳۰۰,۰۰۰	عمران ناحیه‌ای (تنظیم و هم‌موله کردن اهداف)
۳ - مطالعات علمی	نقشه‌های ^۶ تفصیلی و نیمه تفصیلی خاک	۱:۱۰۰,۰۰۰	برنامه‌ریزی کلی پروژه (آب‌انبار، تانکرها)
۴ - تکمیل پروژه	نقشه‌های ویژه	۱:۵۰,۰۰۰ یا بزرگتر	طرح اصلی و طرح‌های تکنیکی ویژه

از هر دو روش انجام می‌گیرد. اگرچه توسط ارزیابی عکسهای ماهواره‌ای احتمال و شانس موفقیت قابل پیش‌بینی است، اما در مورد رسم نقشه‌های عمومی خاک و نقشه‌های طرح خاک نسبت به عکس هوایی دارای نقشی ثانوی هستند.

اثرات و نتایج نقشه برداری و نیز کیفیت نقشه‌های خاک به ترکیب مطلوبی از تفسیر عکسهای هوایی و کارهای زمینی بستگی دارد. یک ترکیب نافع و مؤثر از هر دو روش می‌تواند تا ۸۰٪ در کار نقشه برداری صرفه‌جویی^۷ کند. تفسیر عکسهای هوایی به ویژه برای کارایی و کیفیت نقشه‌های طرح مهم است.

کیفیت و کمیت نقشه همچنین به تخصص و مهارت نقشه برداری خاک بستگی دارد، نباید صرفاً یک خاکشناس مجرب بر روی زمین باشد بلکه تا حد امکان بایستی یک مهندس کشاورزی، یک آگرونومیست^۸ و غالباً یک متخصص در آبیاری نیز باشد. زیرا او نه تنها باید خاکها را توصیف و ترسیم کند، بلکه بایستی اجرای مسائل ویژه طرح را برای اهداف معین (اندازه‌ها و مقیاسهای کشت و عمران و...) نیز ارزیابی نماید. دانش اصولی و اساسی در زمینه مهندسی روستائی مدیریت کشاورزی (یا عمران کشاورزی)^۹ و جامعه‌شناسی نیز در این زمینه اغلب خیلی مفید خواهد بود و بایستی از نظر دور نماند. معمولاً این نقشه‌ها به وسیله یک تیم از کارشناسان و متخصصین، به ویژه در مورد پروژه‌های عمده، انجام می‌گیرند. تجربیات انستیتوی Leichtweiss در مورد بسیاری از این عملیات عمرانی و مساحی (رسم نقشه خاک) (به صورت مطالعات عملی و غیره) در کشورهای مختلفی به کار گرفته شده و در خور توجه می‌باشد.

عملیات عمرانی مندرج در جدول شماره ۳ اجباراً نباید در همه

تحقیقات، دارای اهمیت ویژه‌ای است. در نتیجه، مرحله اول یک مساحی عبارت است از طرح یک نقشه عمومی و تعمیم یافته خاکها که به منظور ارائه یک فهرست کلی و نشان دادن موقعیت منابع زمین در نظر گرفته می‌شود. این نقشه خاک (با مقیاس ۱:۵۰۰,۰۰۰ یا کمتر) پایه و اساس طرحهای بزرگ^{۱۰} ملی و بین‌المللی قرار می‌گیرد و نقطه شروعی برای مطالعات اولیه و اصلی عمران زمین می‌باشد. دامین مرحله در نقشه برداری، کمی فشرده‌تر بوده و محل نواحی غترانی یا پروژه‌ها را در بر می‌گیرد که برای آنها یک دورنمایی از نقشه خاک با مقیاس ۱:۳۰۰,۰۰۰ تا ۱:۱۰۰,۰۰۰ مورد نیاز بوده تا نشانه دقیق از کیفیت خاکها را ارائه دهد. این مرحله از عملیات عمران ناحیه‌ای بایستی تنظیم و فرموله کردن اهداف پروژه عمرانی را، که اینک در محل معین و ویژه‌ای متمرکز شده، در بر گیرد. سوم، مرحله‌ای حتی فشرده‌تر است که باید بر شناخت بنیادی خاک استوار باشد و شرایط طبیعی مهم و اجزاء اصلی بررسیهای تکنیکی و اقتصادی مستعد یک پروژه عمرانی معین را شکل دهد. در این مرحله اگرچه هنوز جزئیات کاملاً معین و معلوم نشده‌اند، معیناً برنامه‌ریزی پروژه باید راه‌حل‌های متناوب و پیش‌بینیهای نتیجه کار را در بر گیرد، به گونه‌ای که بتوان سیاست کلی و عمومی را به مرحله اجرا گذاشت و تصمیمات مربوط به انجام مستقیم و بی‌واسطه کار را اتخاذ نمود. انجام و تکمیل پروژه مرحله چهارم و نهایی برنامه‌ریزی و مساحی را در بر می‌گیرد. طراحی و برنامه‌ریزی تکنیکی معین مستلزم تهیه نقشه‌های ویژه خاکشناسی در مقیاس ۱:۵۰,۰۰۰ یا بزرگتر می‌باشد.

در خصوص تهیه نقشه خاک امر نقشه برداری عملاً به وسیله عکسهای هوایی (ماهواره‌ای یا هواپیمایی) همراه با مقایسه و تطبیق زمینی (بررسی زمین، انواع خاکهای موجود و بررسی آنها)، یا ترکیبی

پروژه‌های عمرانی قدم به قدم تعقیب شود. روش کار اغلب با تصمیمات سیاسی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. اگرچه عمران و برنامه‌ریزی ممکن است به طور گسترده‌ای بر پایه شرایط جامعه‌شناسی و اقتصادی - اجتماعی قرار گرفته و نقش عوامل اکولوژیکی را نادیده پندارد، اما نباید فراموش کرد که این عوامل بسیار مؤثرند.

برهم زدن تعادل اکولوژیکی بر اثر کشت بی‌رویه

هر عمل عمرانی مربوط به زمین به طور قابل ملاحظه‌ای نیازمند اطلاعات مربوط به ویژگیهای طبیعی محل اجرای پروژه می‌باشد. محصولات گیاهی و نوع آن از جمله این ویژگیها می‌باشند، و به وسیله استفاده دقیق از حاصلخیزی خاک تضمین می‌شوند. اگر در این مقاله نسبت به حاصلخیزی خاک در آفریقا و آمریکای لاتین توجه می‌شود، قاره‌هایی که در آنجا مسائل و پیش‌بینیهای مربوط به عمران زمین بسیار مساعد به نظر می‌رسد، این مسئله باید در مورد مناطق آب و هوایی مختلف (و مناطق خاکی که کاملاً در ارتباط با آنها هستند) به طور جداگانه بررسی شود (به جدول شماره ۲ توجه کنید).

طی یک بررسی دقیق انجام شده، خاکهای منطقه جنگلی مرطوب با بارانهای دائمی، اگر چه در نواحی و سطوح کوچک متغیرند، اما ویژگی همه آنها هوازادگی بسیار شدید، کمی مواد غذایی و هوموس می‌باشد. در حاصلخیزی آنها یک بی‌ثباتی و تزلزل بسیار زیاد دیده می‌شود، و این امر بیشتر به وسیله ترویج کشاورزی به جای پوشش گیاهی طبیعی به وقوع پیوسته است. کاهش مقدار هوموس توسط کشت، خیلی سریعتر صورت می‌گیرد. مواد غذایی که در این مناطق فقط بر اثر تجزیه و فساد بقایای گیاهی به دست می‌آید، خیلی سریع تخلیه و تمام می‌شود. همینکه عمل کشت تداوم می‌یابد، بر اثر کم‌غذایی میزان بازده محصول خیلی زود افت کرده و همراه با هجوم علفهای هرز و انتشار امراض و آفات گیاهی، بعد از چند سال زمینها اغلب رها شده و به بوته‌زارهایی تبدیل می‌شوند. همچنین بعد از پاکسازی جنگلهای بکر و دست نخورده، خاک مستقیماً در معرض بارانهای بسیار سنگین قرار می‌گیرد و این خود خسارت فرسایشی بسیار هنگفتی را سبب می‌شود. حتی بعد از یک سال کشت، کانالهای فرسایشی^{۱۲} - دارای چند متر عمق و چندین متر عرض - بر روی زمینی که تقریباً مسطح به نظر می‌رسد، تشکیل می‌شود. همچنین خاکهای زیادی وجود دارند که پس از کشت برای شخم و زیر و رو شدن بسیار سخت می‌شوند و ریشه قادر به رشد و بلندتر شدن در آن

نیست (مسئله‌ای که در بسیاری از زمینهای پاکسازی شده در برزیل به چشم می‌خورد).

در نتیجه، درمی‌یابیم که خاکهای مداری و آب و هوایی مرطوب مداری به طور طبیعی برای جنگل مناسب است. ولی برای استفاده زراعی مشکل و پرزحمت می‌باشند. بنابراین یک سیستم عمرانی و آمایشی که با این شرایط تطابق یابد پیشنهاد می‌گردد، به این نحو که در محدوده آن قسمت از درختان جنگلی بکر و دست نخورده که بر اثر پاکسازی و تصفیه تنک شده‌اند درخت و بوته کشت شود. برای این منظور کاکائو، هوا (لاستیک)، نخل‌های روغنی^{۱۳}، قهوه، نارگیل^{۱۴} و درخت موز، به عنوان درختان اصلی و محصولات بوته‌ای از قبیل محصولات گیاهی خام^{۱۵} و اولیه، که تمام یا بخشی از مواد غذایی را تشکیل می‌دهند، بایستی کشت شوند. محصولات ریشه‌ای و غده‌های نشاسته‌ای^{۱۶}، از قبیل کاساوا^{۱۷} (مانیوک)، سیب‌زمینی شیرین^{۱۸} (معروف به باتاس. Batatas) و یام Yam^{۱۹} می‌توانند برای مصرف مستقیم انسان تولید شوند. در این مناطق بجز برنج و تا اندازه‌ای ذرت کشت هر گونه غلات و حبوبات دیگر به علت خطر هجوم علفهای هرز، آفتها و عدم تطابق با هوای خشک در اثنای دوره رویش، عملاً غیرممکن می‌شود. به علاوه، وجود مگسهای تسمه‌سه که به وسیله آن بیماری ناگانا Nagana^{۲۰} ایجاد می‌شود مبین این است که سیستم کشاورزی به کار گرفته شده در این کمربند آب و هوایی نمی‌تواند با دامداری توأم گردد.

از استوا به طرف قطب، بعد از منطقه جنگلی مرطوب با بارانهای دائمی، منطقه جنگلی ساوان خشک و مرطوب (با بارانهای تابستانی ۵۰۰ تا ۱،۵۰۰ میلی‌متر) قرار دارد که به ساوانهای بوته‌ای (با باران سالانه کمتر از ۵۰۰ میلی‌متر) منتهی می‌شود. در این منطقه کمربندهای گیاهی طبیعی از جنگلهای خشک بدون علف تا ساوانهای علف کوتاه بدون درخت گسترش یافته‌اند. در این مناطق به محض اینکه آب و هوا خشک‌تر می‌شود خاکها از نظر مواد اصلی و غذایی غنی‌تر می‌شوند. عامل خشکی، استفاده از این خاکها را جهت کشاورزی محدود می‌کند و غالباً می‌توانند فقط با آبیاری اضافی و یا تحت کشت غرقایی مورد بهره‌برداری قرار گیرند. تحت شرایط کشت باران خورنده (دیم)^{۲۱}، مقدماً ترکیبی از کاشت محصولاتی نظیر ارزن^{۲۲}، ذرت خوشه‌ای^{۲۳}، نخود^{۲۴}، ذرت^{۲۵}، کنجد^{۲۶}، بادام زمینی^{۲۷} و باقلا یا لوبیای فاسولوس^{۲۸}، میسر خواهد بود. برای تولید مواد خام و اولیه نیز نیشکر^{۲۹}، پنبه و الیاف کنف^{۳۰} از محصولات بالقوه و عمده به

شمار می‌آیند، اما اغلب آنها فقط به وسیله آبیاری قابل کشت هستند. به طور کلی در مناطق مذکور حاصلخیزی خاک هم به وسیله عمل کشت و هم بر اثر رها کردن خاک بدون پوشش (آیش طولانی) آسیب می‌بیند، فرسایش بادی نیز احتمال فقدان و خسارت جدی خاک را فراهم می‌آورد، و در منطقه جنگلی ساوانا فرسایش آبی باعث شستشو و کاهش مقدار قابل توجهی از مواد غذایی خاک می‌شود. اما انسان و گله‌های دام بزرگترین خسارات را در تعادل اکولوژی فراهم می‌آورند، (منطقه ساحل در آفریقا، یک نابودی اسف‌انگیزی از این وضعیت را نشان می‌دهد). افزایش انفجاری جمعیت در اثر نتایج حاصل از پیشرفت مراقبت‌های دارویی و کم شدن جنگلهای قبیله‌ای و طایفه‌ای، علت اصلی ویرانی جدی گیاهان و خاکهای این مناطق می‌باشد. همزمان با رشد جمعیت، افزایش گسترده رمه‌های حیوانت اهلی بر اثر ایجاد شرایط تصنیفی از قبیل کنترل امراض و اپیدمی‌های دامی و فراهم نمودن آب (چاههای عمیق) برای آشخورها و... در یک سطح گسترده و بی‌سابقه‌ای صورت گرفته است. باید گفت که بخش اعظم این اقدامات در محدوده پروژه‌های کمکی عمرانی^{۳۱} بوده است. چون مراتع بیش از حد مورد چرا قرار گرفته‌اند، رمه‌گردانان شاخه‌های درختان و بوته‌هایی را که می‌توانستند به آن دست یابند و به عنوان منبعی از علوفه استفاده کنند، قطع کرده‌اند. چوب باقی مانده به آتشگاهها^{۳۲} برده شده و به این ترتیب گیاهان باقی مانده اطراف چاهها کاملاً نابود شده‌اند (بعضی از مردم زندگی خودشان را به وسیله تجارت هیزم،^{۳۳} که امروزه مجبورند آن را از فواصل بسیار دور بیاورند، تأمین می‌نمایند). حتی قبل از اینکه خشکسالی فجیع آغاز شود یک کاهش مشخص در تعداد رمه‌ها ضرورت داشت اما این امر به علت عدم وجود وسایل کافی جهت حمله رمه‌ها به بازارها و به ویژه قیمت‌های ارزان گوشت که انگیزه‌های سیاسی داشتند، تحقق نیافت. در نتیجه برای جبران سقوط درآمد تعداد رمه‌ها افزایش یافت. بعد از خشکسالیهای مصیبت‌بار نیز مهاجرت باعث ایجاد نواحی لبریز از جمعیت شد به طوری که ظرفیت بالقوه طبیعی در آنجا تماماً نابود شد. به علاوه نواحی بدون جمعیت و غیرمسکونی به وجود آمده که در آنجا امراض محلی (کوری رودخانه‌ای،^{۳۴} مرض خواب^{۳۵} و...) مکرراً شیوع یافته و زندگی مشکلی را برای انسانهای این مناطق به وجود آورده است.

افزایش تولید توسط کشت فشرده با نگاهی کوتاه به آنچه در فوق گفته شد، در خواهیم یافت که

منطقه جنگلی مرطوب با بارانهای دائمی تنها در یک حد متوسط برای تولید گیاهان زراعی مناسب بوده و منطقه ساوانا اساساً برای استفاده به صورت مرتع آن هم در حدی کنترل شده مطلوب می‌باشد. توسعه کشت توسط عمران حوضه‌های آمازون و کنگو همچنین با موانع طبیعی از جمله تراکم جمعیتی کم این نواحی و کاهش سریع حاصلخیزی خاک در اثر کشت، مواجه خواهد شد. با وجود این در آینده با توجه و تحقیق در مورد مسئله حاصلخیزی خاک، زمینهای زیر کشت توسعه خواهد یافت، اما برآیند تولید غذا مسئله گرسنگی جهان را حل نخواهد کرد.

در هر حال، به نظر می‌رسد امکان توسعه کشت در ساواناهای قاره‌های مذکور محدود باشد، زیرا اولاً فقط سطوح محدودی از خاکهای مناسب را در بر دارند، ثانیاً عامل خشکی، کشت آبی شده را ایجاب می‌نماید، در این حالت نیز اغلب آب کم است و یا اگر موجود باشد می‌بایست توسط عملیات هیدرولیک تهیه شود. جدول شماره ۴ آن بخش از زمینهایی را که در آفریقا و آمریکای جنوبی برای کشت آبی مناسب است، نمایش می‌دهد.

جدول شماره ۴ - نواحی آبیاری بالفعل و بالقوه (میلیون هکتار)

آمریکای جنوبی	آفریقا	
۷	۹	- کشت آبیاری بالفعل (کنونی)
۱۶	۴۲	- خاکهای ساواناها و نهشته‌های رسوبی مناسب کشت آبیاری (بالقوه)

اگر بپذیریم که این آمارها فقط یک تصویر تقریبی از وضعیت حقیقی را نشان می‌دهند، می‌توانیم تصور کنیم که زمین قابل آبیاری در آفریقا به احتمال زیاد می‌تواند به چهار برابر و در آمریکای جنوبی به دو برابر خود برسد. با وجود این، اگر اشکال مترادف و مشابه جدول شماره ۲ را بپذیریم، زمینهای زیرکشت بالفعل در تجزیه و تحلیل اخیر می‌تواند فقط ۶٪ زمینهای قابل کشت در آفریقا و ۲٪ در آمریکای جنوبی را به خود اختصاص دهد. بنابراین عمران و برنامه‌ریزی و عملیات ساختمانی جهت کشت مشروب (آبیاری شده) به مقدار زیادی سرمایه و زمان نیاز دارد، و در این صورت افزایش قابل توجهی در تولید غذای جهانی در مدت کوتاهی قابل پیش‌بینی نمی‌باشد. لیکن

- 3 - Alluvial.
- 4 - Infrastructural.
- 5 - Out Line Soil Maps.
- 6 - Feasibility Studies.
- 7 - Detailed and Semidetailed Soil Maps.
- 8 - Master Plans.
- 9 - Save Up.
- 10 - Agronomist.
- 11 - Farm Management.
- ۱۲ - در مناطقی از ایران از جمله گرمسار و سمنان به این کانالها لات گفته می شود (مترجم).
- 13 - Oil - Palms.
- 14 - Coconut Palms.
- 15 - Raw Plant.
- 16 - Starchy Tuberos.
- 17 - Cassava.
- 18 - Potato Sweet.
- 19 - Yams.
- 20 - Nagana.
- 21 - Rain-Fed.
- 22 - Millet.
- 23 - Sorghum.
- 24 - Chick-Peas.
- 25 - Maize.
- 26 - Sesame.
- 27 - Groundnuts.
- 28 - Phaseolus beans.
- 29 - Sugar-Cane.
- 30 - Sisal.
- 31 - Development aid Projects.
- 32 - Campfire.
- 33 - Fire Wood.
- 34 - River Blindness.
- 35 - Sleeping Sickness.
- 36 - Stock-Keeping
- 37 - Pasture Farming.

یک بیماری بومی آفریقایی

(ذرت خوشه‌ای، ارزن هندی، نیشکر چینی)

کوشش بسیار در این بخش باید در آینده به عمل آید تا بتوان کمکی به کاهش میزان گرسنگی در جهان نمود.

از این خلاصه می‌توانیم نتیجه بگیریم که حل مسئله گرسنگی - مقدماً در آفریقا و آمریکای لاتین - از طریق توسعه زمینهای بهره‌برداری نشده (بالقوه) چندان امکان‌پذیر نبوده، بلکه بایستی از طریق استفاده فشرده‌تر زمینهای کنونی زیرکشت (بالفعل) صورت گیرد. در یک دوره کوتاه مدت و با کوشش بیشتر و با استفاده بهتر از زمین و زیر ساختهای طبیعی (که در حالت بدوی وجود دارند و مطمئناً باید توسعه یابند) امکان افزایش تولید غذا و رفع مشکل بیکاری (در حد قابل ملاحظه‌ای که بتواند کمبود غذا را خفیف نماید) وجود خواهد داشت (در بخش نتیجه‌گیری به این بحث برمی‌گردیم).

اثر کشت فشرده بر روی خاک

یکی از نظراتی که بارها تکرار شده این است که تمرکز سیستمهای کشت سبب کاهش حاصلخیزی خاک، نابودی تعادل اکولوژی و حتی آلودگی محیط می‌شود. تحت شرایط خاصی در اثر سیستم بزرگ مقیاس دامداری^{۳۶} (ماکیان نظیر مرغ، خروس، بوقلمون، خوک و...) در اروپا و آمریکای شمالی، اثرات دیگری نیز به وجود می‌آید، زیرا از موقعی که این سیستم بر روی نقاط معینی تمرکز یافته، ضایعات (مدفوع) نیتروژنی می‌تواند باعث آلودگی آبهای زیرزمینی شود، در صورتی که این حالت در مزارع با سیستمهای کشت طبیعی به وقوع نمی‌پیوندد. در حقیقت می‌توانیم دریابیم که این خطرات جدی نه تنها به وسیله تشدید و افزونسازی بلکه توسط کشاورزی فشرده و متمرکز ایجاد می‌گردند. همان طور که مشاهده کردیم. تعادل اکولوژیکی می‌تواند به وسیله کشت مراتع^{۳۷} کاملاً آشفته و واژگون گردد. این امر در مورد خاکهای قدیمی جنگلهای بکر و دست نخورده نیز - که در اثر استفاده فشرده و کشت کنترل نشده، حاصلخیزی آنها به طور جدی خسارت دیده و در اثر فرسایش نیز از بین رفته، صدق می‌کند. و اما ببینیم در حالت کشت آبیاری فشرده وضع چگونه است؟

ادامه دارد

یادداشت

- 1 - Leached Soils.
- 2 - Basic.



مهاجرتها به داخلی (در یک کشور) و یا خارجی (بین المللی) مشاهده می شود. زیرا این روش بدلیل اهمیت فوق العاده مرزهای سیاسی و سهولت دسترسی به اطلاعات مورد نظر از طریق دولتها بیشتر قابل اجراست. لیکن عامل فاصله بتهایی قادر نیست جغرافیدانان را که نه تنها مایل به بررسی اثرات مثبت و منفی مهاجرتها در زمینه های اجتماعی و اقتصادی هستند. بلکه بیشتر سعی دارند تا اثرات محیط را بر مهاجرتها و همچنین پیامدهای آن را در نواحی مبدأ و مقصد مورد توجه قرار دهند، قانع سازد.

تاکید این نکته ضروری است که گرچه تقسیم بندی مهاجرتها به دو دسته داخلی و خارجی طبقه بندی مذکور را ساده تر می نماید، اما این مهاجرتها از نظر علل، ویژگی و پیامدها کاملاً با یکدیگر متفاوتند. در اینجا ما اصطلاحات «بوم گذاری» و «بوم گزینی» را بمعنی کوچ از یک نقطه و ورود به مکان دیگر به منظور تغییر اقامتگاه معنی می کنیم.

مهاجرت زمانی دایمی است که مدت اقامت بیش از یکسال باشد و زمانی موقتی است که کمتر از یکسال مورد نظر باشد. تفاوت میان مهاجر موقتی و توریست نیز در ثنوری روشن است، اما در عمل مشخص نیست. زیرا ممکن است توریست به معنی فرد غیر ساکنی باشد که به قصد اقامت یکساله یا کمتر و بدون داشتن شغل در یک کشور بسر می برد، در حالی که هدف و مدت مهاجرت وی ممکن است تغییر یابد. جورج تیز به اغتشاش فراوان در بکار بردن اصطلاح بوم گذاری و بوم گزینی اشاره کرده و می گوید که این اصطلاحات قادر نیستند همه اشکال مهاجرت، مثلاً از قلمروهای استعماری به خارج و یا بالعکس و همچنین میان گروههای ملی در یک کشور را شامل شود.

زمانی که از مهاجرتها داخلی بحث می شود، اصطلاحات مترادف بوم گذاری و بوم گزینی به معنی رفتن (از جایی) و آمدن (به

قسمت اول

ترجمه: غلامحسین حیدری

بخش، بطور اجمال، به محدوده وسیعی از حرکتهایی که تحت این عنوان جای می گیرند، خواهیم پرداخت.

* * * طبقه بندی واژه ها * * *

تنوع بیشمار مهاجرتها از نقطه نظر هدف، مدت، فاصله، مسیر، حجم، شتاب، نحوه انتخاب و سازمان، ارائه یک طبقه بندی ساده را غیرممکن می سازد. ما در اینجا مهاجرتها را فصلی، موقتی دوره ای، دائمی و همچنین خوبودی، اجباری، آزاد و برنامه ریزی شده را در کنار مهاجرتها داخلی، خارجی، میان ناحیه ای، بین المللی، قاره ای و بین قاره ای مورد توجه قرار می دهیم. همانطور که ذکر شد، هیچ روش رضایتبخشی که بتواند کلیه اشکال مهاجرتها را بیکدیگر پیوند دهد وجود ندارد. بعلاوه این مشکل بدلیل عدم تفاهم در بکارگیری واژه ها تشدید می شود. به همین مناسبت همواره تمایل زیادی به تقسیم

* * * تحرک انسان * * *

تحرک انسان متناسب با پیشرفتهای فنی و اقتصادی او افزایش یافته است. انسان همواره وسایل حمل و نقل را بمنظور کمک به این جابجائیها بکار گرفته، بطوری که زمان طی مسافتها با توجه به نوع وسایل نقلیه تدریجاً کاهش یافته است. از سوی دیگر تحرک فزاینده، مهاجرتها را افزایش داده است. این در حالی است که متأسفانه هیچ اتفاق نظری در مفهوم این اصطلاح، یعنی مهاجرت، وجود ندارد، اگر چه بسیاری معتقدند که اصولاً مهاجرت شامل کلیه حرکاتی است که مستلزم تغییر محل اقامت برای مدت زمان طولانی باشد. البته در اینجا لازم است حرکت دائمی کوچ نشینان، حرکت موقتی توریستها و حرکات روزانه از حومه به شهر و بالعکس را مستثنی کنیم. علیرغم این نکته باز هم نمیتوان یک اصطلاح مورد قبول را در مورد حرکتهای بیشمار فضایی جمعیت ارائه داد. لذا در این

جای دیگر) مورد نظر است. مهاجرت خالص داخلی و یا خارجی نیز صرفاً بخش کوچکی از مهاجرت ناخالص بوده و ارتباط زیادی با آن ندارد. نرخهای مهاجرت شامل بخشی از جمعیت است که در معرض و یا احتمال مهاجرت قرار دارند، و ممکن است به سن و جنس خاصی بستگی داشته باشد.

**** مهاجرت تفاضلی ****

مهاجرت‌ها عمدتاً انتخابی هستند. با استفاده از مهاجرت تفاضلی می‌توان میزان گرایش برخی از عناصر جمعیت را به مهاجرت سنجید. اصولاً جریانات مهاجرتی از نظر نحوه انتخاب افراد نسبت به محتوا و میزان تخصصی بودنشان و همچنین مراحل تکاملشان با یکدیگر متفاوتند. اما روبه‌رفته مهاجرت عبارت است از انتخابی که مردم نسبت به آمیزش و یا حفظ خصوصیات فرهنگی خویش می‌کنند.

مهمترین عامل انتخاب در مهاجرت سن است. در کلیه مهاجرت‌ها اعم از داخلی و خارجی معمولاً نوجوانان در اکثریت قرار دارند و مهاجرت آنان بیشتر به منظور یافتن اولین شغل صورت می‌گیرد. اصولاً آنان خود را ساده‌تر از بقیه گروههای سنی با شرایط محیط جدید مطابقت می‌دهند. لیکن در پاره‌ای موارد جریانات مهاجرتی از بزرگسالان و حتی سالخورده‌گان تشکیل می‌شود (نظیر مهاجرت‌هایی که پس از سن بازنشستگی انجام می‌گیرد).

درباره نقش عامل جنسیت در انتخاب مهاجرتی و تفاوت میان کشورهای پیشرفته و در حال توسعه در اینمورد و همچنین مراحل تاریخی آن میبایست اشاره کرد که اصولاً در کشورهای پیشرفته، مهاجرت‌های داخلی در مسیرهای کوتاه را عمدتاً زنان انجام می‌دهند، در حالیکه مهاجرین داخلی در فواصل بلند غالباً از مردان تشکیل شده است. از سوی دیگر در بسیاری از کشورهای در حال توسعه

چه در مهاجرت‌های داخلی و چه در مهاجرت‌های بین‌المللی مردان اکثریت را حائزند.

در کشورهای توسعه یافته، وضعیت تاهل مهاجران تا حدودی تغییر یافته است. زمانی مهاجران غالباً مجرد بودند، (چنین حالتی امروزه در کشورهای در حال توسعه بچشم می‌خورد) لیکن اکنون قسمت اعظم مهاجرت‌ها بصورت خانوادگی است و اغلب به منظور دستیابی به مسکن، مدرسه و شرایط اجتماعی و شغلی بهتری صورت می‌گیرد. در نتیجه تعداد اعضاء خانوار بعنوان یک عامل انتخاب مهاجرتی نقش پراهمیتی دارد.

گاهی نیز مهاجرت در میان برخی گروههای شغلی بیش از دیگران رواج دارد. بطور کلی متخصصین در شرایط مساوی بیش از کارگران ماهر و یا عادی گرایش به مهاجرت دارند. به همین ترتیب افراد بیکار نیز بیش از شاغلین مهاجرت می‌کنند. مسئله انتخاب همچنین از عوامل نژاد ملیت و میزان تحصیلات تأثیر می‌پذیرد، و معمولاً کیفیت آن به شرایط مقصد بیش از شرایط مبدا بستگی دارد. در مهاجرت‌هایی که صرفاً تحت تأثیر ویژگیهای مبدا قرار دارند، عامل انتخاب بیش از مهاجرت‌هایی که دارای انگیزه‌های قوی دافعه هستند نقش بازی می‌کند، بطوری که مثلاً زمانیکه تنوع قومی با تخصصی بودن مشاغل و تفاوت شرایط اجتماعی - اقتصادی (هندیها و ایرلندیها در بریتانیا) و جدائی گزینی اجتماعی توأم شود، مهاجرت‌ها عمدتاً دارای مقصد مشخصی خواهند بود.

۱ - مهاجرت‌های داخلی

**** روش محاسبه ****

محاسبه دقیق مهاجرت‌های داخلی در مقیاس ملی، تنها در کشورهایی امکان‌پذیر است که یا در سرشماریها، پرسشهای مهاجرتی مطرح شود و یا اینکه در آنها سیستم ثبت اقامتگاه وجود داشته باشد. این تنها روش قابل قبول جهت محاسبه میزان و مسیر جریانات

مهاجرتی است. در غیر اینصورت معمولاً از روشهای اندازه‌گیری غیر مستقیم استفاده بعمل می‌آید که عبارتند از:

الف: با استفاده از مقایسه نتایج دو سرشماری، یا توسط «روش آمار حیاتی»: که در آن مجموع خالص افزایش و یا کاهش جمعیت جامعه‌ای را تخمین می‌زنند، بنحوی که میزان مهاجرت از تفاضل میان افزایش طبیعی و تغییرات جمعیت بین دو سرشماری حاصل می‌گردد. و یا توسط «روش بقاء نسبی» که در آن ابتدا میزان جمعیتی را که میبایست در دومین سرشماری وجود داشته باشد برآورد کرده و سپس از اختلاف بین آن و جمعیت واقعی میزان مهاجرت را تخمین می‌زنند.

ب: با مقایسه آمار محل تولد افراد با محل اقامت فعلی آنان:

اشکال این روشها در این است که زمان وقوع مهاجرت‌ها، میزان حرکت‌های انجام شده و اثرات مرگ و میر بر روی مهاجران روشن نیست و به همین دلیل گاهی مجبور می‌شویم تا اطلاعات خود را بوسیله بررسی‌های نمونه‌ای تکمیل نمائیم.

**** علل و ویژگیها ****

جغرافیدانان به منظور بررسی علل مهاجرت‌ها، اغلب دچار مشکلاتی هستند، زیرا در این رابطه هیچ قاعده معینی وجود ندارد. علتها گوناگون و گاهی مکمل یکدیگرند و عوامل «دافعه» و «جاذبه» هر دو در منشأ و مقصد مهاجران نقش عمده‌ای ایفا میکنند، بطوریکه غالباً امر تشخیص را دچار اشکال می‌سازد. بوگ BOGUE به ۲۵ مورد از عوامل مؤثر در مهاجرت افراد اشاره میکند که ۱۵ عامل آن در انتخاب مقصد نقش دارند و ۱۰ شرط اجتماعی - اقتصادی دیگر موجبات حرکت جمعیت و یا به تعویق انداختن آن را فراهم می‌سازد. این عوامل که بنوبه خود شایسته بررسی کاملی هستند عبارتند از:

*** ۱ - محرکهای مهاجرت ***

شامل: میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، امکانات اشتغال یا کسب ثروت، در مقصد اشتغال بکاری که مستلزم مهاجرت باشد، داشتن مهارت‌های خاص، انتقال شغلی، دستمزد کم، بازنشستگی، مرگ و میر بستگان، خدمت سربازی، معالجات پزشکی، بازداشت و یا تبعید، فشارهای سیاسی - نژادی و یا مذهبی، ناسازگاری اجتماعی، علاقه به سیاحت، ازدگی اجتماعی، و یا حرکت‌های اجباری.

*** ۲ - عوامل مؤثر در انتخاب مقصد

هزینه حرکت، حضور وابستگان و یا دوستان، زندگی با آنان، عرضه شغل، جذابیت‌های ظاهری اجتماعی، ویژگی‌های محیط طبیعی، ترکیب جمعیتی، تسهیلات ویژه شغلی، دارا بودن علاقه و یا آگاهی داشتن نسبت به محیط، تسهیلات مخصوص زندگی، اعطاء کمک هزینه زندگی، کسب شهرت، و یا نبودن مکان‌های دیگر.

*** ۳ - اثر عوامل اجتماعی - اقتصادی بر مهاجرت ***

سرمایه‌گذارهای مهم، تنزل و یا نوسانات عمده تجاری، دگرگونی تکنیکی، بروز دگرگونی در ساختار اقتصادی، ایجاد رفاه اجتماعی، تبلیغ به مهاجرت، وضع مقررات ویژه مؤثر بر مهاجرت، شرایط و سطوح زندگی، میزان تحمل اقلیتها نسبت به مشکلات، سیاست‌های مهاجرتی.

این عوامل تنها به موارد ذکر شده خلاصه نمیشود، بلکه عوامل متعدد دیگری نظیر فشار و رشد جمعیت، میزان مالکیت زمین در نواحی عزیزت و یا مقصد، وجود تسهیلات حمل و نقل، جنگ، زمان برداشت محصول، شباهتها و تناقضات فرهنگی را نیز میتوان بدان افزود. جغرافیدانان همچنین به اثر تغییرات و مغایرت‌های اقلیمی و گیاهی که بسیاری از جابجائیها از مهاجرت روستائیان، گرفته تا

مهاجرت به منظور بازنشستگی را در بر میگیرد، توجه دارند. همچنین در اینجا لازم است تا به نقش عامل فاصله اشاره داشت، زیرا حجم مهاجرت‌ها عموماً با فاصله میان مبدا و مقصد نسبت معکوس دارد. این رابطه تحت عنوان قانون فاصله معکوس توسط زیف ابتدا استوفر STOUFFER چنین عنوان ساخته بود که تعداد مهاجرین در یک فاصله مشخص معمولاً با میزان امکانات موجود در آن فاصله نسبت مستقیم و با امکانات ضمنی نسبت عکس دارد، او قبلاً متغیر دیگری را تحت عنوان رقابت مهاجران در مقصد عنوان کرده بود. وسعت یک کشور نیز بنوبه خود در کیفیت مهاجرت‌ها نقش دارد. کشورهای پهناور غالباً مهاجرت‌های داخلی را تشویق میکنند، در حالیکه در کشورهای کوچک چاره‌ای جز تشویق مردم به مهاجرت‌های خارجی وجود ندارد، زیرا در غیر اینصورت دچار مشکلات فراوان اجتماعی خواهند شد. در اینجا همچنین لازم است تا به نقش موانع، راه‌ها و نواحی طبیعی در جریانات مهاجرتی، نظیر اثرات هدایت کننده بعضی محیط‌ها (کمریند لسی اروپا) و یا اثرات مهارکننده برخی دیگر (کوهستانها و صحراها) تأکید ورزید.

ارزیابی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری مهاجرین نیز امر پیچیده‌ای است. زیرا تصمیم به مهاجرت لزوماً همیشه عقلانی نیست. در بسیاری از مهاجرت‌ها، بویژه زنان و کودکان عملاً تصمیم گیرنده نیستند. جریانات مهاجرتی همچنین نسبت به تغییر محرک‌ها حساس و گاهی غیرفعالند. گاهی نیز بازتاب نیروهای محرک گذشته میباشند. از سوی دیگر برخی جوامع نسبت به مهاجرت استعداد بیشتری دارند، و همچنین نواحی عمده مهاجرپذیر (نظیر شهرهای بزرگ) معمولاً مراحل مهاجر فرستی عمده‌ای را تجربه میکنند. تحرک جمعیتی در ایالات متحده آنچنان زیاد است که همه ساله حدود ۱۵۰۰۰۰۰۰ مردم اقامتگاه خود را تغییر میدهند، و

تقریباً ۱۰٪ آنان در ایالتی زندگی میکنند که در آنجا تولد نیافته‌اند.

البته نباید تصور کرد که مهاجرت تنها یک جریان یکطرفه میباشد، بلکه هر جریان مهاجرتی بصورت روندی. دوجانبه مطرح است. بسیاری از مهاجران بصورت موقتی حاضر به اقامت در مقصد هستند، عده‌ای نیز تنها به منظور ارزیابی عوامل جاذبه در مقصد بسر میبرند. همچنین تعدادی از مهاجران نیز جهت بازگشت به زادگاه خود پول پس‌انداز میکنند. لیکن اگر عوامل فشار در مقصد مستمر باشد، نظیر جزایر غربی اسکاتلند، جریان معکوس وسعت چندانی نخواهد یافت. در شرایط یکسان، بحض بروز موانع شدید مهاجرت کاهش مییابد.

*** مهاجرت‌های فصلی ***

در بسیاری از سرشماریها میان جمعیت ساکن (ثابت) و چادرنشینان تمایزاتی قائلند. این در حالیست که معمولاً امکان شناخت جزئیات شیوه زندگی کوچ‌نشینان بسهولت امکان‌پذیر نیست، لذا تنها میبایست به علل و دوره‌های آن توجه کرد.

در پایین‌ترین سطوح مراحل تکامل اقتصادی، گروه‌های کوچ روگردآورنده خوراک قرار دارند که از طریق شکار و ماهیگیری و یا جمع‌آوری خوراک زندگی میکنند و غالباً در مهاجرت‌های فصلی بسر میبرند. آنان عموماً انسان‌هایی ابتدایی و تقریباً وحشی، کوچک اندام و با تملک مادی ناچیز هستند و در عین حال آداب و رسوم و ساخت اجتماعی پیچیده‌ای دارند. آنها یا در گروه‌های اجتماعی کوچک و پراکنده در نقاط دورافتاده زمین بسر میبرند (نظیر تیرادل فونگینها - آندامانها: اسکیموها و شکارچیان گوزن در سبیری) و یا ساکن محیط‌های خشن بویژه جنگلهای مداری میباشند (نظیر پیگمه‌ها، سمانگها و ساکائی‌های مالزی و وداها).

کوچ‌نشینان شبانی عبارتی است از حرکت

گروههایی از انسانها که به همراه گله و یا رمه‌هایشان و به منظور یافتن چراگاه صورت می‌گیرد. این گروه‌ها عمدتاً در نواحی صحرایی یا نیمه صحرایی و همچنین علفزارهای پهناوری که در عرض‌های جغرافیایی وسیعی گسترش یافته، بسر می‌برند. جوامع چادرنشین از نظر فاصله، زمان و مسیر مهاجرت‌ها، ابعاد گروه‌ها و نوع دام‌هایشان (شتر، بز، گوسفند، اسب، گوزن) با توجه به شرایط محیط از یکدیگر متمایزند. بطوریکه میان شیوه زندگی در نومادیزم مطلق و یک زندگی کاملاً ثابت مراحل گوناگونی وجود دارد. همچنین میتوان میان نومادیزم مطلق و نیمه نومادیزم نیز از نظر زمان اختصاص یافته به امر کشاورزی در طول سال تفاوت‌هایی قائل شد.

نومادهای (کوچ‌نشینان) مطلق غالباً مالک مزارعی در واحه‌ها و یا روستاهای کوهستانی هستند، لیکن بر روی زمین‌هایشان کار نمی‌کنند. در حالیکه نیمه‌نومادها زمان قابل توجهی از سال را به امر کشاورزی اختصاص می‌دهند و برای بخشی از سال ساکنند. آنان عمدتاً در حواشی صحراها سکونت دارند و معمولاً تعدادشان بیش از نومادهای مطلق است. نومادهای مطلق و نیمه نومادها نوعی زندگی توأم با مهاجرت دوره‌ای را مطابق با تغییرات آب و هوایی فصول انجام می‌دهند. نظیر نومادهای ایرانی (قشقایها) که میان ارتفاعات زاگروس و سواحل خلیج فارس جابجا می‌شوند. و یا نومادهای صحرا (اعراب) که تابستانها به سمت نواحی «تل» در الجزایر نقل مکان می‌کنند، و حتی حرکات فصلی پرورش-دهندگان گاو در سودان (باگاراها). در حالیکه جمعیت چادرنشینان شبان زیاد نیست، لیکن بخش قابل توجهی از سطح زمین را بویژه در دنیای قدیم به خود اختصاص داده‌اند. آنان غالباً در برخورد با جوامع مدرن بسیار آسیب‌پذیرند و به دلایل زیر ناگزیر از تغییر شیوه‌های زندگی سنتی خود می‌باشند.

الف: ابداع روش‌های نوین حمل و نقل که

منجر به کاهش اهمیت مسیرهای کاروان روگردیده است.

ب: برقراری امنیت توسط نیروهای نظامی که موجب کاهش تاخت و تازها و همچنین حمایت از گروههای آرام و صلحجو گردیده است.

ج: توسعه اراضی کشاورزی که وسعت چراگاههای آنان را روزبروز کاهش می‌دهد. زندگی نومادها اغلب از سوی حکومتها بعنوان نوعی زندگی قدیمی و بی‌مورد شناخته شده و به همین دلیل در مواردی اجباراً آنان را سکنتی داده‌اند. و بطورکلی یا از طریق سکونت اختیاری و یا برنامه‌ریزی شده و اجباری تعداد این انسانها همواره روبه کاهش است.

لازم به ذکر است که مهاجرت‌های فصلی چوپانان همیشه از نوع نومادیزم نیست. زیرا زمانی که احشام بطور اشتراکی توسط چوپانان، مزدگیران و حتی اعضای خانواده مالک در میان چراگاههای وسیع اختصاصی حرکت می‌کنند، ما اصطلاح حرکت ترانسهمانس را بکار می‌بریم. بطور نمونه، در نواحی کوهستانی مدیترانه، زمانی که گوسفندان زمستانها در دره‌ها و تابستانها در کوهستانها به چرا مشغولند، جابه‌جایی یا صعودی است (اگر این عمل توسط ساکنین دره‌ها صورت گیرد) یا نزولی است (زمانی که توسط ساکنین کوهستان انجام شود) و یا شامل هر دو است (اگر این عمل به وسیله سکنه شیبهای کوهستانی باشد). از سوی دیگر در حالی که این نوع معشیت در نواحی مدیترانه‌ای در حال از بین رفتن است، در حواشی صحراهای مغرب، ترانسهمانس به تدریج جایگزین نومادیزم می‌گردد.

نومادیزم و ترانسهمانس هر دو تحت تأثیر معاملات بازرگانی و اشتغال فصلی به منظور جمع‌آوری محصول قرار دارند. جمع‌آوری محصول یکی از علل بروز مهاجرت در بخشهایی از جهان بویژه مناطقی است که در آنجا کشت تجاری صورت می‌گیرد.

گرچه استفاده از روشهای مکانیکی موجب کاهش میزان به‌کارگیری این افراد برای جمع‌آوری بعضی از محصولات گردیده، لیکن هنوز در اروپا، میوه‌چینی و جمع‌آوری سیب‌زمینی، حبوبات، زیتون و انگور هم‌ساله موجبات جابه‌جایی عده زیادی را فراهم می‌سازد. حتی در ایالات متحده هنوز می‌توان دسته‌های مهاجر دروکننده گندم را یافت که به‌همراه کمیابینهایشان در ماه ژوئن از تگزاس حرکت کرده و در ماه سپتامبر به «مانیتوبا» در شمال می‌رسند و یا می‌توان به مهاجران جمع‌آوری کننده نیشکر و میوه که هم‌ساله به سمت شمال در حرکتند اشاره داشت. در واقع وسعت زیاد و اختلاف آب و هوا میان بخشهای مختلف ایالات متحده از علل عمده مهاجرت دائمی کارگران کشاورزی به منظور کشت و زرع و محصول‌چینی بشمار می‌رود.

همچنین انجام بعضی از فعالیتها نظیر ماهیگیری، تولید کنسرو ماهی و کمپوت میوه، استخراج معادن الماس، توریسم و خدمات پذیرائی نیز دارای یک ویژگی فصلی هستند که موجب مهاجرت نیروی کار می‌گردند. سفرهای زیارتی نیز جریانات مهاجرتی مهمی هستند که به‌صورت فصلی صورت می‌گیرند، از آن جمله وجود مکانهایی نظیر مکه و بنارس که هم‌ساله موجب جابه‌جایی صدها هزار انسان می‌گردند.

مهاجرت‌های دوره‌ای

بسیاری از مهاجران طی دوره‌هایی، دور از وطن اصلی خود به‌سر برده و پس از چندین سال مجدداً به محل اولیه مراجعت می‌کنند. انگیزه اصلی اکثریت این مهاجرین دوره‌ای (یا موقتی) کسب پس‌انداز کافی جهت ارسال به زادگاه و نزد خانواده‌شان به منظور پایه‌ریزی یک زندگی بهتر در زمان بازگشت است. میلیونها کارگر مهاجر در افریقا از این نوعند، حرکتهای شمالی - جنوبی در افریقای غربی، حرکتهایی در شرق و مرکز افریقا که به سمت

اوجان

قسمت دوم

بهرام امیراحمدی

کشاورزی

شرایط آب و هوایی اوجان، کشاورزی مخصوص مناطق سرد و کوهستانی را ایجاب می‌کرده است. در این مناطق کشاورزی متنوعی وجود نداشته و بیشتر منحصر به غلات و علوفه و درختان سنجد، تبریزی، سپیدار و بید بوده است. در حال حاضر نیز کشت غالب منطقه عبارت است از گندم، جو، یونجه، سیب‌زمینی. درختان غالب آن را نیز درختان میوه مقاوم مانند بلوط و سنجد و درختان غیرثمر سپیدار، بید، تبریزی و نارون تشکیل می‌دهد.

حمداله مستوفی می‌گوید: «حاصلش غله و بقول است و میوه و پنبه نباشد» و خواجه رشیدالدین متذکر می‌گردد: «... و هر دو طرف مرزهای آن درخت بید و سپیدار نشانند.»

نبودن پنبه دلیل بر هوای سرد و کوهستانی است و میوه نیز به علت سرمای زمستان در آن به عمل نمی‌آید. درخت بید و سپیدار دلیل نبودن درخت میوه است. حمداله مستوفی در جای دیگر می‌گوید: «غله نیکو دارد». بنابراین می‌شود چنین نتیجه گرفت که کشاورزی اوجان به صورت دیم و آبی و محصولات آن غلات (گندم و جو) است. میوه ندارد و درختان غیرثمر آن سپیدار و بید هستند و این مسئله در منطقه هنوز هم کم و بیش تغییر نیافته است. گسترش کشت درختان میوه با وارته‌های همساز با شرایط اقلیمی منطقه، در سالهای اخیر به وقوع پیوسته است.

ناپرویی، اوگاندا، نواحی سیسال در تانزانیا و کمربند مس انجام می‌گیرد، جابه‌جایی‌های به سمت معادن و صنایع آفریقای جنوبی و جابه‌جایی میان معادن و شهرهای مغرب را می‌توان در این مورد نام برد. بسیاری از مهاجران واحه‌ها و روستاهای صحرای شمالی در مشاغل کوچک و مشخصی نظیر حملی، بقالی، شیرینی‌فروشی روزنامه‌فروشی و کارگری پارانداز در شهرها به کار گمارده شده و انحصاراً انجام بعضی مشاغل خاص را به عهده دارند. گاهی اوقات مهاجران دوره‌ای تمایل به اقامت دائمی در محل کار خود پیدا می‌کنند، در حالی که در ابتدا قصد آنان اقامت دوره‌ای بود. در این رابطه وجود ظواهر شهری در محل کار نقش مهمی ایفا می‌کنند.

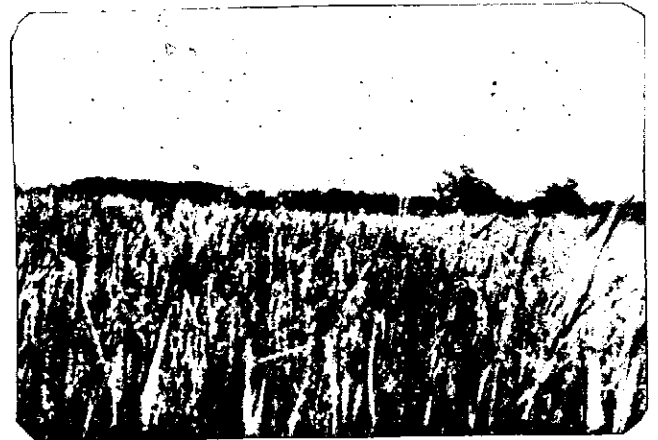
نوع دیگری از مهاجرت دوره‌ای، مهاجرت زمین به زمین است. که در نظامهای اجاره‌داری و سهم‌بری مرسوم می‌باشد، به‌طوری‌که مثلاً در قسمتهای جنوبی ایالات متحده، روز اول سال نو به عنوان «روز حرکت» نامگذاری می‌شود. آیش‌کاری در نواحی مداری نیز شکل دیگری از جابه‌جایی است که شامل زراعت روی قطعه زمینی است که برای دوره‌ای چندساله و آن هم تا جایی که خاک ارزش باروری داشته باشد، انچاه می‌گیرد و سپس قطعه زمین بی‌حاصل برای تجدید حیات مجدد به حال خود رها می‌شود تا بعدها مجدداً مورد استفاده قرار گیرد. آیش‌کاری اغلب با حرکت روستاهای کم‌جمعیت همراه است.

۱ - در اینجا اصطلاح بوم‌گذاری به معنی مهاجرت کردن از موطن اصلی، معادل کلمه EMIGRATION و بوم‌گزینی به معنی وارد شدن به سرزمین جدید، معادل کلمه IMIGRATION است، مترجم.

بر طبق یک سنت کهن در مناطقی که کوهستانی است، به علت دارا بودن مراتع، دامداری بیش از کشاورزی رونق دارد. وجود مرتع وسیع اوجان و عدم امکان استفاده از این اراضی برای کشاورزی در زمان فرمانروایی ایلخانان مغول، و نیز کوهستان اطراف شهر اوجان و مراتع وسیع این کوهستان، نوع معیشت وابسته به زمین را به طرف دامداری نیز سوق می‌داده است. در جوار کشاورزی، دامداری نیز رونق داشته است. اگرچه در این مورد چیزی نوشته نشده باشد. زیرا که عادات و رفتارهای معمول نیاز به توضیح نداشته و در متون تاریخی و جغرافیایی قرون وسطی بدیهیات کمتر به چشم می‌خورد و بیشتر مواردی نوشته شده که عجیب و باورنکردنی برای ساکنان سایر مناطق به نظر می‌رسیده است.

برای نگهداری چارپایان سواری و باری اردوگاه نیاز به علوفه بوده که برای این امر از علوفه مراتع و نباتات کشت شده علوفه‌ای استفاده می‌شده است. از سایر محصولات کشاورزی بقولات و حبوبات در نوشته‌ها آمده است. مستوفی قزوینی حاصل آن را غله و بقول می‌نویسد و اولیاء چلبی محصول شهر را گندم، باقلا و سایر حبوبات ذکر می‌کند.

منابع آب کشاورزی، رودخانه‌های اطراف شهر و چشمه‌سارهای متعدد آن است. بنابراین به علت وجود منابع آب، کشاورزی آبی نیز وجود داشته است. زمینهای آبی در دشت اوجان قرار داشته ولیکن اطراف منطقه را تپه و کوهستان احاطه کرده، لذا در آنجا کشاورزی دیم رونق داشته است.



دشت اوجان

صنعت

در مورد صنعت اوجان اطلاعات چندانی در دست نیست. اولاً

به علت عدم کاوشهای باستانشناسی اشیاء صنعتی ساخته شده در دسترس نیست، ثانیاً شهر اوجان چنان از بین رفته است که هیچگونه ساختمان و ویرانه‌ای هم از آن برجای نمانده است. بنابراین در مورد صنعت آن نمی‌توان اظهار نظر کرد. تنها موردی که درباره صنعت اوجان می‌توان بیان داشت، صنایع غیر فلزی سفال سازی و گچ‌پزی است.

در اطراف خرابه‌های باستانی شهر اوجان، خصوصاً در اطراف تپه «قیزیل کوشک» مقدار زیادی تکه‌های شکسته سفال یافت می‌شود. این تکه‌های سفال بدون لعاب و رنگ آنها سرخ است. در شمال منطقه منابع فراوانی از خاک رس سرخ وجود دارد که به این محل «قیزیل داغ» می‌گویند. مواد اولیه سفال که عبارت از خاک رس است در منطقه موجود بوده، برای تهیه سفال نیاز به کوره پخت سفال و مواد سوختی بوده است. در آن زمان سوخت کوره‌ها از هیزم بوده که از درختان بید و سپیدار به دست می‌آمد. بنابراین سفال‌سازی که صنعتی ابتدائی بوده در این شهر رواج داشته است. چون سفالها فاقد لعاب بودند، نیاز به مواد اولیه لعاب که در منطقه موجود نبوده احساس نمی‌شده است.

پس از سفالگری صنعت آجرپزی را باید نام برد. آجرسازی نیز در این شهر رایج بوده و مواد اولیه آن که عبارت از خاک رس و ماسه است به وفور در منطقه وجود داشته است. وجود تکه‌هایی از آجر قرمز رنگ در خرابه‌های شهر این فرضیه را اثبات می‌کند. رنگ بنای ساخته شده از آجر قرمز، طبیعتاً قرمز بوده و بنای اصلی کاخ شاهی را که «قیزیل کوشک» نامیده بودند به همین علت بوده است.

اگرچه در مشاهدات عینی از ویرانه‌ها، نگارنده تکه‌هایی از شیشه به دست آورده است، لیکن به علت عدم وجود معادن سیلیس در منطقه به وضوح می‌توان گفت که شیشه را از مناطق دیگری به این مکان آورده بودند. تکه‌های شیشه مربوط به ظروف بوده و این امر گویای آن است که صنعت شیشه‌سازی در مناطق دیگری رواج داشته و از آنجا این ظروف را به این منطقه آورده‌اند.

گچ‌پزی

در شمال اوجان معاده غنی و فراوانی از سنگ گچ وجود دارد. احداث کارخانه گچ آذربایجان در حال حاضر در اراضی اوجان به همین علت است. حرارت دادن گچ در کوره‌های پخت بسیار ساده بوده و سوخت آن از مواد سوختی از قبیل چوب و غیره در منطقه موجود بوده است. ساختمان کوره گچ‌پزی نیز ساده است. بنابراین گچ مصرفی در ساختن بارو ساختمان در خود شهر تولید می‌شده است. از

طرف دیگر حمل گچ که ماده‌ای سنگین است، از شهرهای دیگر با وسایل حمل و نقل آن زمان امکان پذیر نبوده است. حمداله مستوفی می‌گوید: «آن را از سنگ و گچ بارو کشید». سنگ هم در منطقه فراوان یافت می‌شود. در آثار خرابه‌های مشاهده شده سنگهای آذرین و رودخانه‌ای، با ملاط گچ فراوان وجود داشته است.

راههای ارتباطی اوجان

همان‌طور که قبلاً گفته شد، شهر اوجان بر سر چهارراه واقع شده بود. این راهها عبارت بودند از راه «ری - اوجان»، «اوجان - تبریز»، «اوجان - مراغه» و «اوجان - سراب».

راه «ری - اوجان»: این راه از ری شروع و پس از گذشتن از قزوین، سلطانیه، زنجان و میانه به اوجان می‌رسید. در زمان فرمانروائی سلطان محمد خدابنده که شهر سلطانیه را پایتخت خویش قرار داده بود، دارای اهمیت به سزائی بود. برای رسیدن به مراغه و تبریز که دو شهر عمده آذربایجان در آن زمان بودند، از اوجان می‌گذشتند.

راه «اوجان - تبریز»: طول این راه ۱۰ فرسخ بوده و این راه هنوز هم برقرار و مسافت آن ۶۰ کیلومتر است. اگرچه تغییراتی در مسیر آن داده شده، لیکن مسیر اصلی آن تقریباً منطبق بر مسیر قدیمی آن است. این راه نیز به علت برقراری ارتباط بین دو نقطه مهم یعنی تبریز و اوجان که هر دو از شهرهای سوق الجیشی آن زمان بوده‌اند، از ویژگیهای خاصی برخوردار بوده است.

راه «اوجان - مراغه»: در مورد این راه تاکنون هیچ اطلاعی به دست نیامده است. شاید این راه تاکنون ناشناخته مانده باشد. در متون تاریخی قرن هشتم و نهم همه جا به این راه اشاره شده است لیکن مسیر آن معین نیست. هر کجا که صحبت از رفتن به مراغه از طریق اوجان بوده، نامی از تبریز برده نشده است. چطور امکان داشته که از طریق اوجان - تبریز به مراغه رسید بی آنکه نامی از تبریز برده شده باشد.

تبریز در آن زمان از کانونهای مهم اقتصادی و فرهنگی بوده است. اگر از اوجان به مراغه می‌رفته‌اند و این از طریق تبریز بوده، چرا هیچ واقعه‌ای در تبریز رخ نداده، حتی اینکه شبی در تبریز گذرانده نشده تا به این مسئله اشاره شود که هنگام حرکت از اوجان به مراغه، مثلاً در تبریز فلان اتفاق افتاده و اینکه شب را در تبریز گذرانده‌اند. از اوجان به تبریز ۱۰ فرسخ بوده و این بدان معنی است که مسیر آن حداقل به فاصله یک روز راه بوده است. بنابراین شب را باید مسافر در تبریز می‌گذرانده و از تبریز تا مراغه نیز در حدود ۳۰ فرسخ راه بوده است. می‌توان نتیجه گرفت که لازم بوده راه دیگری بین مراغه و اوجان

وجود داشته باشد. بین اوجان و مراغه که دو شهر بسیار مهم دوره ایلخانان مغول بوده، کوهستان سه‌سند قرار دارد. مراغه در دامنه‌های جنوبی و اوجان در دامنه‌های شمالی سه‌سند واقع شده‌اند. بنابراین با گذشتن از کوهستان سه‌سند می‌توان از مراغه به اوجان با مسافت حدود ۲۰ فرسخ یا کمتر، گذر کرد و این عاقلانه‌تر به نظر می‌رسد. پس می‌توان گفت که این راه وجود داشته، لیکن مسیر آن به درستی معلوم نشده است. شاید راه کاروانرو نبوده و فقط جاده‌ای نظامی بوده و سواران و جنگاوران از آن استفاده می‌کردند، از این رو نامی از آن برده نشده است. در تاریخ بناکتی نوشته شده: «... و آدینه غره شعبان غازان خان از دجله بگذشت و پانزدهم رمضان به مراغه رسید و از آنجا به اوجان آمد».

راه «اوجان - سراب»: این راه اوجان را به سراب، اردبیل، شمال آذربایجان و نیز کناره‌های دریای خزر متصل می‌کرده است. این راه به سبب وجود گردنه‌های برفگیر، در زمستانها چندان قابل استفاده نمی‌توانست باشد. ارتباط بین اوجان و سراب و اردبیل از طریق این راه در بقیه ایام سال امکان داشته و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است.

حال که راههای ارتباطی اوجان را برشمردیم، یادآوری می‌کنیم که راه اوجان به ری تا اواخر دوره قاجاریه اهمیت خود را داشته است. پس از ویرانی اوجان و احداث جاده‌ای جدید در شمال شهر اوجان، این شهر و راهی که از آن می‌گذشت از اهمیت افتاده است.

در شرق چمن اوجان محلی به نام «قرا سوران» وجود دارد که در آنجا آثار چاپارخانه‌ای قدیمی وجود دارد. همچنین در نزدیکی همین محل، آثار بنای مخروطی‌ای وجود دارد که به آن «قراولخانه» می‌گویند. این آثار شواهدی هستند که دلالت بر اهمیت راه ارتباطی اوجان - ری دارند.

شهر اوجان پس از تجدید بنای آن در سال ۷۰۱ ه. ق، تا سال ۹۴۸ ه. ق که آخرین سال سلطنت شاه طهماسب صفوی است، به حیات خود ادامه می‌دهد. پس از این تاریخ، در منابع جغرافیایی از اوجان به عنوان «بیلاق اوجان» نام می‌برند. بنا به گفته «محمد هاشم آصف‌الدوله»، کوشک غازی اوجان در سال ۱۱۴۴ ه. ق به دست سپاهیان الله یارخان از یک ویران می‌شود.

پس از انقراض سلسله صفویه، افشاریه زمام امور کشور را به دست می‌گیرند. از شهر اوجان در زمان افشاریه اطلاعی در دست نیست. در زمان فرمانروایی زندیه نیز به جهت اینکه فارس بیشتر مورد توجه است، از اوجان اطلاعی در دست نبود. بنابراین از سال ۱۱۴۸ هجری قمری که نادرشاه به سلطنت می‌رسد، تا سال ۱۲۰۹ هجری که

بستان آباد).

چمن اوجان

مرتع وسیعی که شهر اوجان در مرکز آن قرار داشته «چمن اوجان» است. مساحت این چمنزار در حدود ۱۲۷ هکتار بوده که پس از اصلاحات ارضی، بین زارعین صاحب نسق تقسیم شده است. در حال حاضر از مرتع مساحت چندانی باقی نمانده و اراضی آن تبدیل به زمین‌های کشاورزی شده است.



سنگ مزار مربوط به شهر اوجان

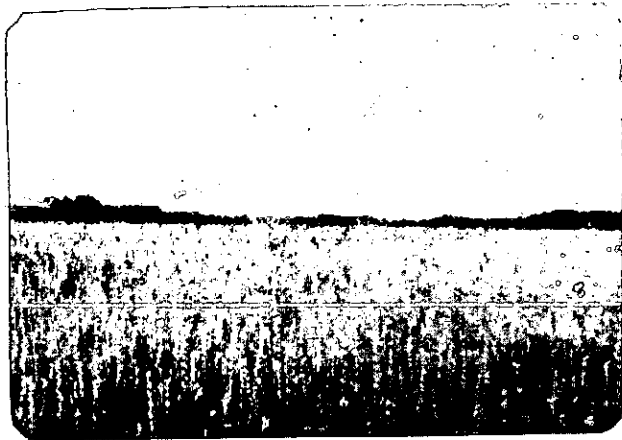
مصادف است با اواخر فرمانروایی سلسله زندیه، در منابع مختلف ذکری از اوجان به میان نیامده است.

در عهد فرمانروایی فتحعلی شاه قاجار، بر ویرانه‌های این شهر مجدداً عمارتی ساخته می‌شود. در مورد این بنا، در کتاب «روضه‌الصفای ناصری»، «سفرنامه خسرو میرزا» و «مسافرت به ایران» مطالب مفصلی نوشته شده و عمارت خاقانی شرح داده شده است.

در اواخر دوره قاجاریه به علت ظهور ناآرامی‌های بسیاری که در آذربایجان رخ داده است، از جمله انقلاب مشروطیت، قیام شیخ محمد خیابانی، جنگ اول جهانی و نیز به علت اینکه دیگر تبریز نقش ولیمهدنشینی خود را از دست می‌دهد، اوجان نیز در اثر عوامل یاد شده، اهمیت خود را از دست داده به فراموشی سپرده می‌شود. در حال حاضر علاوه بر رودخانه اوجان که شهر و چمنزار نام خود را از آن گرفته‌اند، دهستانی به نام اوجان در تقسیمات کشوری بخش بستان آباد وجود دارد. خرابه‌های چندی از بقایای شهر اوجان در چمن اوجان برجای مانده است که در زیر به شرح هریک از آثار باقیمانده اشاره می‌شود.

دهستان اوجان

این دهستان جزو شهرستان تبریز از استان آذربایجان شرقی است که در بخش بستان آباد واقع شده است. براساس اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۶۵، این دهستان دارای ۴۳ آبادی، ۳،۹۸۹ خانوار و ۲۵،۴۸۷ نفر جمعیت بوده است (به جز شهر



چمن اوجان

غازان گوئی (استخر غازان)

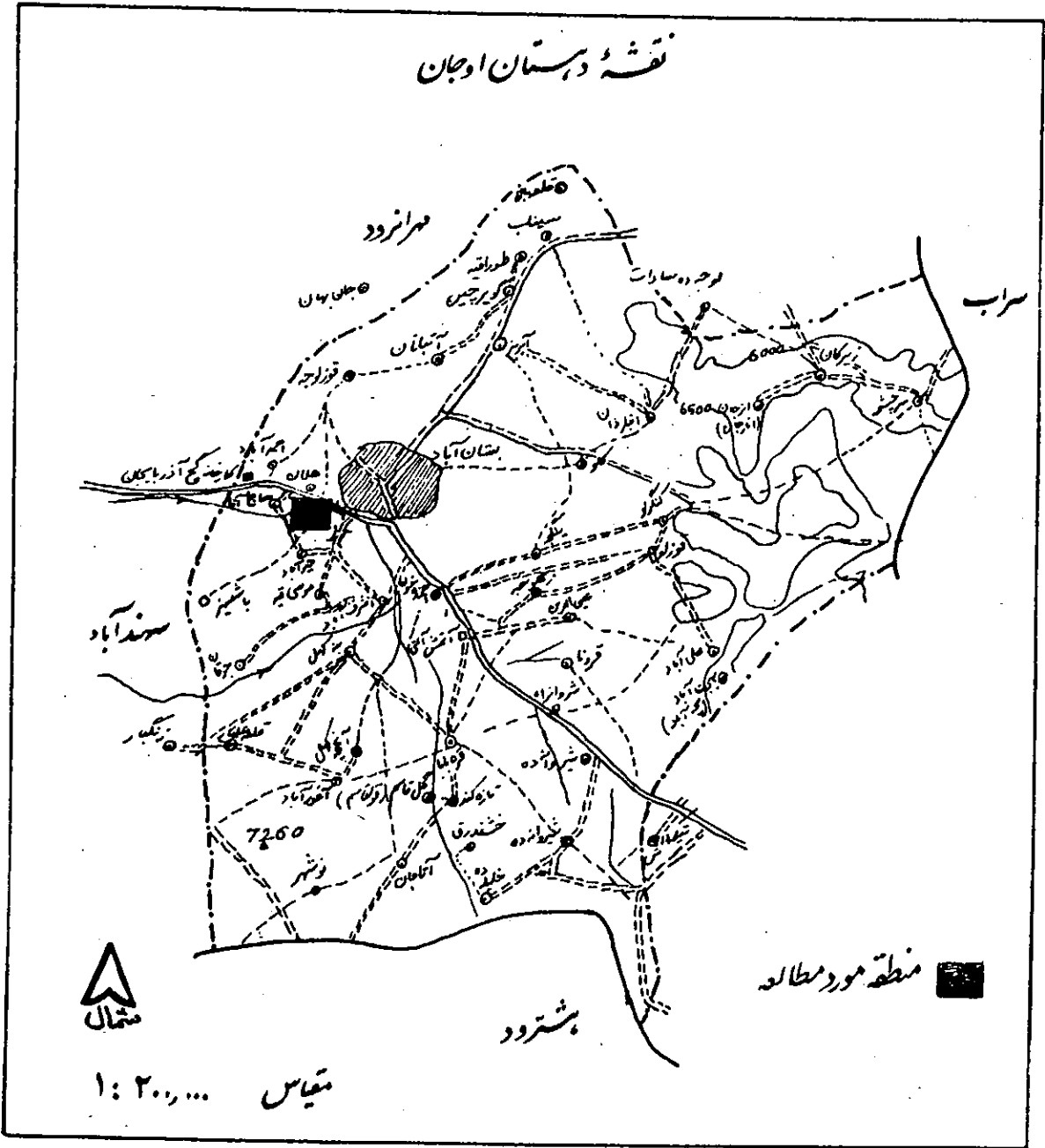
در شهر اوجان استخری ساخته بودند به شکل مربع که هر ضلع آن حدود ۵۰۰ متر بوده است. از نام آن پیداست که به دستور غازان خان مغول ساخته شده است. آثار این استخر در جنوب جاده تهران تبریز، و در چمن اوجان قرار دارد. در ضلع شرقی این استخر چشمه‌ای قرار داشته که آب استخر را تأمین می‌کرده است. دیواره‌های سنگی استخر حدود نیم متر ارتفاع داشته و کف آن گلی بوده است. در حال حاضر از این استخر آثار اندکی به جای مانده و همان محل را اهالی به نام «غازان گوئی» می‌شناسند.

محدوده این استخر از شرق به رودخانه «ظویله چای» از شمال «توکمه تپه» از غرب به رودخانه «اوجان چای» و از جنوب به چمن اوجان است.

قزل کوشک (کاخ سرخ)

در قسمت جنوب غربی غازان گوئی در مسافت حدود یک کیلومتر، تپه‌ای وجود دارد به نام «قزل کوشک». این تپه محل کوشک

نقشه دهستان اوجان



تپه عمارت

در شمال روستای خیرآباد تپه‌ای وجود دارد که به آن «عمارت تپه» می‌گویند. این عمارت همان بنایی بوده که به دستور فتحعلی‌شاه قاجار ساخته شده بود. در سطح این تپه آجرهای فراوان و تکه‌های سفالهای لعابدار به دست می‌آید. پایه‌های سنگی این عمارت هنوز هم وجود دارد. دیوارهای آن از سنگ رودخانه‌ای تراشیده و تراشیده با

غازانی بوده که در اثر فرسایش طبیعی از بین رفته و به صورت تپه در آمده است. قزل کوشک از بناهای اصلی شهر اوجان بوده است. به علت قرار داشتن این کوشک بر فراز تپه و در مرکز چمن اوجان از چشم‌انداز وسیعی برخوردار بوده است. در این تپه آثار بسیار زیادی از تکه‌های سفالهای بدون لعاب، شیشه، سفالهای لعابدار و دارای نقش و تکه‌هایی از آجرهای سرخ رنگ یافت می‌شود.

منابع

- ۱ - مسالک و ممالک - ابواسحق محمد بن ابراهیم بن محمد الفارسی الاصطخری - چاپ ۱۹۲۷ لیدن (به زبان عربی).
- ۲ - معجم البلدان - یاقوت حموی - جلد اول - چاپ سال ۱۳۸۸ هـ. بیروت - ص ۱۰۰، (به زبان عربی).
- ۳ - تاریخ و صاف - شهاب‌الدین عبدالله بن فضل‌الله شیرازی ص ۲۳۱.
- ۴ - تاریخ مبارک غازانی - خواجه رشیدالدین فضل‌اله همدانی ص ۱۳۷.
- ۵ - تاریخ مبارک غازانی - خواجه رشیدالدین فضل‌اله همدانی ص ۱۳۷.
- ۶ - تاریخ و صاف - ۲۳۱.
- ۷ - تاریخ مبارک غازانی - خواجه رشیدالدین فضل‌اله همدانی - ص ۱۳۷.
- ۸ - نزهة القلوب - حمداله مستوفی قزوینی - ص ۹۱.
- ۹ - همانجا.
- ۱۰ - مسالک و ممالک - اصطخری.
- ۱۱ - تاریخ مبارک غازانی - خواجه رشیدالدین فضل‌اله همدانی - ص ۱۳۷.
- ۱۲ - همانجا.
- ۱۳ - نزهة القلوب - حمداله مستوفی قزوینی.
- ۱۴ - نزهة القلوب - حمداله مستوفی قزوینی، ص ۸۰.
- ۱۵ - سفرنامه اولیاء چلبی.
- ۱۳ - نزهة القلوب - حمداله مستوفی قزوینی.
- ۱۴ - نزهة القلوب - حمداله مستوفی قزوینی، ص ۸۰.
- ۱۵ - سفرنامه اولیاء چلبی.
- ۱۶ - نزهة القلوب - حمداله مستوفی.
- ۱۷ - تاریخ مبارک غازانی - خواجه رشیدالدین فضل‌اله.
- ۱۸ - تاریخ بناکتی - فخرالدین ابوسلیمان تاج‌الدین ابوالفضل محمد بن داود البناکتی (ملک الشعراى غازان‌خان) - ص ۴۶۳.
- ۱۹ -
- ۲۰ - رستم‌التواریخ - محمد هاشم آصف‌الدوله (رستم‌الحکماء) ص ۲۳۰ - ۲۲۹.
- ۲۱ - روضة الصفاى ناصری - رضا قلیخان هدایت - جلد ۱۰ - ص ۱۳۷.
- ۲۲ - سفرنامه خسرو میرزا - میرزا مصطفی افشار.
- ۲۳ - مسافرت به ایران - نوشته مورس دوکوتزبوئه - ترجمه محمود هدایت - ص ۱۱۶.



تپه عمارت

ملاط ساروج ساخته شده بود. تپه عمارت به فاصله نزدیکی در جنوب قزل کوشک قرار دارد. احتمال می‌رود که در این تپه آثار مربوط به شهر اوجان وجود داشته و پس از ویرانی، عمارت خاقانی را بعداً بر روی آن ویرانه‌ها ساخته باشند.

رودخانه اوجان

رود اوجان از حوالی آق‌بلاغ در ضلع شمالی سهند سرچشمه می‌گیرد و پس از پیوستن با رگه‌های کوچکی که از «اسب‌آباد» و «قره بابا» می‌گذرد، در شهر «بستان‌آباد» به آن متصل می‌شود و به سوی شمال جریان می‌یابد و در شمال «کلوانق» به «تلخه‌رود» (آچی چای) می‌ریزد و از آنجا به طرف دریاچه ارومیه جریان یافته و به این دریاچه می‌ریزد.

حداکثر دبی آن حدود ۵۰ لیتر در ثانیه و مجموع دبی سالیانه حدود ۱۷۵ میلیون مترمکعب برآورد می‌شود.

حمداله مستوفی در کتاب نزهة القلوب می‌نویسد: «آب اوجان از کوه سهند بر می‌خیزد و بر اوجان گذشته به سرآو (سراب) می‌ریزد، طولش هفت فرسنگ است».

یادداشتها

- ۱ - قراسوران - گروهی که از طرف دولت مأمور حفاظت راهها و جاده‌ها می‌شدند تا مسافران و کاروانها را از شر قاطعان طریق محفوظ دارند - فرهنگ معین.

سفینه

ویبجر ۲

و تازه ترین

اطلاعات از

سیاره نپتون

دکتر محسن پور کرمانی
دانشگاه تربیت معلم زاهدان

سفر تاریخی و رؤیایی سفینه ویبجر به نپتون که یکی از دورترین سیاره‌های منظومه شمسی است از ۱۲ سال پیش آغاز گردید. در سال ۱۹۷۷ که این سفینه از کبک کانادال به سوی نپتون راه افتاد، کمتر کسی فکر می‌کرد که ویبجر بتواند آموزیت فضائی مهم خود را به انجام رساند؛ ولی به یاری دستگاههای گیرنده پیشرفته و تقویت و هدایت کامپیوترهای ویبجر از زمین، این سفینه توانست مأموریت خود را بهتر از آنچه انتظار می‌رفت، انجام دهد.

زمانی که این سفینه به سوی نپتون حرکت کرد، سه سیاره بزرگ دیگر کهکشانی ما یعنی مشتری، زحل، ارنوس در نزدیکترین فاصله کره زمین قرار داشتند و سفینه ویبجر توانست به هر سه سیاره سفر کند و از آنها عکسهای رنگی و اطلاعات علمی مهم نیز به کره زمین بفرستد.

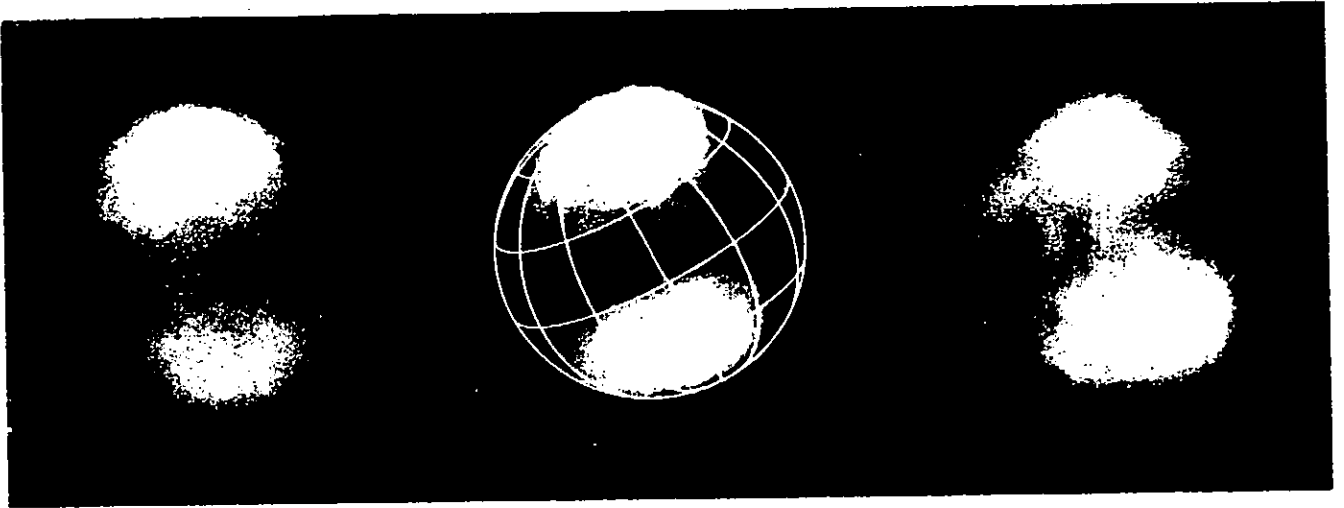
سفینه ویبجر در هر ثانیه ۲۷ کیلومتر پیش می‌رود و به این ترتیب این سفینه در مدت ۱۲ سال گذشته، ۷ میلیارد و ۱۴ میلیون کیلومتر راه پیموده است. اگر درصد مقایسه این رقم ده عددی با معیارهای روی زمین خودمان برآییم و بخواهیم آن را مثلاً با سرعتهای زمینی و هوایی یعنی سرعت هواپیماها و اتومبیلهای خودمان مقایسه کنیم، بلافاصله حق داریم برسیم مگر چنین راه پیمائی خارق‌العاده‌ای امکان‌پذیر است. ما با هواپیما در چند ساعت فقط چند هزار کیلومتر راه می‌پیماییم و در حدود یک ساعت طول می‌کشد تا ماهواره‌های مایکبار به دور زمین بگردند. پس چگونه ممکن است یک سفینه فضایی ساخت بشر در مدت ۱۲ سال بیش از ۷ میلیارد کیلومتر راه پیمائی کند و از همه مهمتر مخزن سوخت چنین سفینه‌ای قاعدتاً باید کیلومترها طول داشته باشد. پاسخ علمی این است که اگر قرار می‌شد برای سفینه ویبجر به نسبت مخازن هواپیماها و حتی سفینه‌های عازم به ماه مخزن سوخت ساخته شود، اصلاً سفر به سیاره‌های آسمانی از جمله سیاره نپتون میسر نمی‌شد.

این مشکل بزرگ را یک ریاضیدان نابغه به نام مایکل مینوویچ حل کرده است. او این راز بزرگ را که چگونه می‌توان از قوه جاذبه یک سیاره استفاده کرد کشف نمود و به این ترتیب سفینه‌های زمینی موفق به ادامه حرکت به سمت سیارات دیگر به کمک قوه جاذبه آن سیارات شدند. با این کشف فقط کافی است که سفاین فضایی مانند ویبجر خود را به نزدیکترین سیاره برسانند. از آن به بعد سیاره‌ها خودشان سفینه زمینی را به سیاره‌های دیگر

خواهند رساند. به این معنا که نیروی جاذبه هر سیاره‌ای نه تنها باعث کشش و سرعت حرکت سفینه می‌شود، بلکه مسیر سفینه را نیز تغییر می‌دهد، یعنی نیروی جاذبه کار موتور را انجام می‌دهد. اگر جز این بود، ویبجر برای رسیدن به سیارات مثلاً به سیاره زحل به ۲ میلیون کیلو ماده سوختی نیاز داشت، در حالی که توانست فقط به کمک ۶ کیلو سوخت خود را به حوزه جاذبه زحل برساند.

در تاریخ ۶۸/۶/۲، سفینه ویبجر در ۴ میلیارد کیلومتری زمین قرار داشت و از ۴۰۰۰ کیلومتری سیاره نپتون پیامی پیامهای علمی به زمین می‌فرستاد و با آنکه پیامهای رادیویی ویبجر با سرعت نور به زمین می‌رسد، ولی رسیدن هر پیامی ۴ ساعت به طول می‌انجامد. مجموعه این پیامها حاکیست که سیاره نپتون ۳۰ برابر کره زمین است و در هر ۱۶۵ سال یک بار دورخورشید می‌گردد و به علت دوری از خورشید، هزار بار کمتر از زمین از خورشید گرما می‌گیرد و بنابراین نپتون خود گرم‌تر است. این بدان معناست که نپتون حرارتی بیش از حرارت دریافتی خویش از خورشید تولید می‌کند، ولی چگونه، هنوز معلوم نیست؟

نپتون به رنگهای آبی و سبزیست و سطح آن مانند زمین سخت نیست. آتمسفر نپتون ترکیبی از هیدروژن، هلیوم و متان است. دور نپتون را حلقه‌های زنجیره‌ای گرد و خاکی فرا گرفته است و یک لایه رادیو اکتیو نیز در اطراف آن کشف شده که احتمالاً شبیه کمر بند ون آلن کره* زمین است. تا امروز تصور بر این بود که نپتون فقط دو حلقه دارد. دانشمندان می‌گویند، اطمینان ندارند حلقه‌هایی که اطراف نپتون را فرا گرفته تا چه حد از مواد زائد تشکیل شده است، ولی آنچه مسلم است حلقه بیرونی سیاره نپتون ده کیلومتر عرض دارد. برادر فورد اسمیت دانشمند فضائی اظهار داشت، عکسهای ارسالی سفینه ویبجر ما را به یاد سیاره زمین می‌اندازد، زیرا شامل ابرهای



همچنان رد سفینه را در ضمن خروجش از حیطه منظومه شمسی دنبال خواهند کرد. بعید به نظر می‌رسد که وییجر تا ۴۰,۰۰۰ سال دیگر به نزدیکی یک ستاره دیگر برسد و احتمال دارد که میلیونها سال به سفر خود در اطراف کهکشان ما ادامه بدهد.

باید امیدوار بود که تا آن زمان کره زمین هنوز در قید حیات باشد و اگر خدای نکرده در قید حیات نبود، در وییجر پلاکی با اطلاعات لازم نصب شده است، تا اگر زمانی ساکنان سیاره‌ای دیگر آن را به دست آوردند، بدانند که این سفینه از کجا آمده است. تصویرها و صداهای ضبط شده‌ای از زندگی در کره زمین بخشی از اطلاعاتی است که در وییجر گذاشته شده است.

زیرنویس:

*** VAN ALLEN.**

در اطراف زمین دو کمربند حلقه مانند درون مگنتو سفر وجود دارد. محل یکی از کمربندها در ۲۶۰۰ کیلومتری و دیگری در ۱۳ تا ۱۸ کیلومتری سطح زمین است.

با لکه‌های آبی که مربوط به گاز متان منجمد است و دارای یک فضای محیطی باریکی است. جو ازت‌دار تریتون بسیار رقیق است و گازها در آن به شکل بلور درآمده و آتمسفر قمر را روشن کرده‌اند. دمای این قمر ۱۴- درجه سانتی‌گراد می‌باشد. تریتون هر ۶ روز یک‌بار برخلاف عقربه‌های ساعت به دور آن می‌گردد و احتمالاً پس از شکل‌گیری در اثر نیروی جاذبه به طرف آن جذب شده است.

ضمناً دانشمندان به بررسی نشانه‌های آتشفشان فعال تریتون پرداخته‌اند که در حاشیه کهکشان خورشیدی ما قرار دارد. طبق اطلاعاتی که وییجر فرستاده است، تریتون دچار آتشفشان مداوم است. آنچه توجه دانشمندان را جلب کرده است، وجود توده‌های گاز و مایع در زیر سطح تریتون است که ظاهراً بر اثر آتشفشان فوران می‌کند.

سفینه وییجر در این سفر ۱۲ ساله ثابت کرد که تاکنون بهترین سفینه تحقیقات فضائی بوده است. اکنون وییجر با سرعتی ۲۰ برابر سرعت گلوله تفنگ به سفر خود ادامه می‌دهد و تا ماه اکتبر هم از نپتون و ماههای آن اطلاعاتی به زمین مخابره خواهد کرد. بعد از آن مأموریت وییجر به پایان می‌رسد.

وییجر پس از عبور از منظومه شمسی وارد فضای لایتناهی خواهد شد و میلیارها سال به سفر خود ادامه خواهد داد. اما متخصصان

به طول ۲۰۰ کیلومتر بر فراز منطقه قطب شمالی و مداری است که بر فراز ناحیه جنوبی قرار دارند. این عکسها نیز سیاره نپتون را سرزمینی باتلاقی شامل دریاچه‌های منجمد از گازهای نیتروژن، متان، آمونیاک و آتشفشانهایی که یخ به بیرون پرتاب می‌کنند، نشان می‌دهند. همچنین عکسهای ارسالی مشخص کننده یک منطقه بسیار صاف بین سطح نپتون و ابرهایی است که در فاصله ۷۵ کیلومتری سطح آن قرار دارند.

سفینه وییجر در تاریخ ۶۸/۶/۳ از کره نپتون عبور کرد و به گفته دانشمندان توانست از میان توده‌های گرد و خاکی اطراف نپتون بدون صدمه عبور کند و سرعت آن که در اثر عبور از میدان جاذبه مشتری، زحل و اورانوس افزایش یافت و به حدود ۹۸,۰۰۰ کیلومتر در ساعت رسید، و این سرعت سبب گردید که سفینه بتواند سیاره نپتون را نیز پشت سر گذاشته و به حرکت تحقیقی خود ادامه دهد. چند دقیقه پس از رسیدن وییجر به نپتون تماس آن به علت عبور این سفینه از پشت سیاره نپتون قطع شد، ولی پس از چند لحظه وییجر دوباره به عکسبرداری و ضبط تصاویر سر راه خود پرداخت و قرار است بعداً این تصاویر را به زمین بفرستد.

وییجر سپس رهسپار بزرگترین ماه نپتون به نام تریتون شد که سطح آن تقریباً صورتی رنگ

کُد کشورها (اختصارات)

تهیه کننده: اکرم ربیعی

نموده است. بطور کلی کشورها بر اساس اختصارات دو حرفی و سه حرفی (لاتین) و ارقام سه تایی قابل شناسایی می گردند مثلاً:

ایران IRN, IR, IRAN, ۳۶۴

عراق IRQ, IQ, IRAQ, ۳۶۸

اختصارات دو حرفی کاربرد عمومی دارند و برای مبادلات بین المللی مورد استفاده قرار می گیرند. اختصارات سه حرفی در موارد خاص بکار می روند و اختصارات سه حرفی نیز کاربردهای خاص خود را دارند و بویژه مورد استفاده اداره آماری Statistical office سازمان ملل متحد می باشند. بهر حال هنگام استفاده از اختصارات مزبور باید تذکر داده شود که کدام یک از این سه طبقه بندی مدنظر بوده است، بعبارت دیگر هر دو طرف مبادله باید از طبقه بندی مورد نظر آگاه باشند. تغییرات و اضافات به لیست اختصارات بر اساس اطلاعات اداره آماری سازمان ملل متحد صورت می گیرد.

کدهای مربوط به نام کشورها

نیاز به کدهای عملی برای ارائه نام کشورها روز بروز آشکارتر می شود. این کدها بطور عمده از علائمی تشکیل می شوند که کشورها برای وسایل نقلیه انتخاب کرده و سازمان بین المللی استاندارد (ایزو ISO) نیز با همکاری تعدادی از سازمانهای بین المللی مثل فائو، سازمان بین المللی کار، اتحادیه بین المللی راه آهن، اونکتاد، سازمان بین المللی مالکیت معنوی، سازمان بهداشت جهانی... آن را مسدود

کد کشورهای قاره آسیا

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
اتحاد جماهیر شوروی	UNION OF SOVIET REPUBLIC (USSR)	SU	SUN	810
اردن	JORDAN	JO	JOR	400
اسرائیل	ISRAEL	IL	ISR	376
(فلسطین اشغالی)				
افغانستان	AFGHANISTAN	AF	AFG	004
امارات متحده عربی	UNITED ARAB EMIRATES	AE	ARE	784
اندونزی	INDONESIA	ID	IDN	360
ایران	IRAN	IR	IRN	364

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
بحرین	BAHRAIN	BH	BHR	048
برمه (میانمار)	BURMA	BU	BUR	104
بنگلادش	BANGLADESH	BD	BGD	050
بوتان	BHUTAN	BT	BTN	064
پاکستان	PAKISTAN	PK	PAK	586
تایلند	THAILAND	TH	THA	764
تایوان	TAIWAN	TW	TWN	158
ترکیه	TURKEY	TR	TUR	792
جمهوری خلق چین	CHINA	CN	CHN	156
ژاپن	JAPAN	JP	JPN	392
سری لانکا	SRILANKA	LK	LKA	144
سنگاپور	SINGAPORE	SG	SGP	702
سوریه	SYRIA	SY	SYR	760
عراق	IRAQ	IQ	IRQ	368
عربستان سعودی	SAUDI ARABIA	SA	SAU	682
عمان	OMAN	OM	OMN	512
فیلیپین	PHILIPPINES	PH	PHL	608
قبرس	CYPRUS	CY	CYP	196
قطر	QATAR	QA	QAT	634
کامبوج (خمر)	KAMPUCHEA	KH	KHM	116
کره جنوبی	KOREA, REPUBLIC	KP	PRK	408
کره شمالی	KOREA, DEMOCRATIC	KR	KOR	410
کویت	KUWAIT	KW	KWT	414
لائوس	LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC	LA	LAO	418
لبنان	LEBANON	LB	LBN	422
مالدیو	MALDIVES	MV	MDV	462
مالزی	MALAYSIA	MY	MYS	458
مغولستان	MONGOLIA	MN	MNG	496
نیپال	NEPAL	NP	NPL	524

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
ویتنام	VIET NAM	VN	VNM	704
هند	INDIA	IN	IND	356
یمن*	YEMEN	YE	YEM	886

کد کشورهای قاره اروپا

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
آلبانی	ALBANIA REPUBLIC	AL	ALB	008
آلمان فدرال	GERMANY, FEDERAL REPUBLIC OF	DE	DEU	280
آندورا	ANDORRA	AD	AND	020
اتریش	AUSTRIA	AT	AUT	040
اسپانیا	SPAIN	ES	ESP	724
انگلستان	UNITED KINGDOM	GB	GBR	826
ایتالیا	ITALY	IT	ITA	380
ایرلند	IRELAND	IE	IRL	372
ایسلند	ICELAND	IS	ISL	352
بلژیک	BELGIUM	BE	BEL	056
بلغارستان	BULGARIA	BG	BGR	100
پرتغال	PORTUGAL	PT	PRT	620
چکسلواکی	CZECHOSLOVAKIA	CS	CSK	200
دانمارک	DENMARK	DK	DNK	208
رومانی	ROMANIA	RO	ROM	642
سوئد	SWEDEN	SE	SWE	752
سوئیس	SWITZERLAND	CH	CHE	756
فرانسه	FRANCE	FR	FRA	250
فنلاند	FINLAND	FI	FIN	246
لوکزامبورگ	LUXEMBOURG	LU	LUX	442
لهستان	POLAND	PL	POL	616
لیختن اشتاین	LIECHTENSTEIN	LI	LI	438
مالت	MALTA	MT	MLT	470
مجارستان	HUNGARY	HUN	HU	348

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
موناکو	MONACO	MC	MCO	492
نروژ	NORWAY	NO	NOR	578
واتیکان	VATICAN CITY STATE	VA	VAT	336
هلند	THE NETHERLANDS	NL	NLD	528
یوگسلاوی	YUGOSLAVIA	YU	YUG	890
یونان	GREECE	GR	GRC	300

کد کشورهای امریکای شمالی و مرکزی

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
السالوادور	ELSALVADOR	SV	SLV	222
ایالات متحده امریکا	UNITED STATES OF AMERICA	US	USA	840
باربادوس	BARBADOS	BB	BRB	052
بلیز	BELIZE	BZ	BLZ	084
باهاما	BAHAMAS	BS	BHS	044
پاناما	PANAMA	PA	PAN	590
ترینیداد و توباگو	TRINIDAD AND TOBAGO	TT	TTO	780
جامائیکا	JAMAICA	JM	JAM	388
دومینیکا	DOMINICA	DM	DMA	212
دومینیکن	DOMINICAN REPUBLIC	DO	DOM	214
سنت لوسیا	SAINT LUSIA	LC	LCA	662
سنت وینسنت و گرنادین	SAINT VINCENT AND THE GRENADINES	VC	VCT	670
کانادا	CANADA	CA	CAN	124
کوبا	CUBA	CU	CUB	192
کستاریکا	COSTARICA	CR	CRI	188
گرانادا	GRANADA	GD	GRD	308
گواتمالا	GUATEMALA	GT	GTM	320
مکزیک	MEXICO	MX	MEX	484
نیکاراگوا	NICARAGUA	NI	NIC	558

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
هائیتی	HAITI	HT	HTI	332
هندوراس	HONDURAS	HN	HND	340

کد کشورهای امریکای جنوبی

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
آرژانتین	ARGENTINA	AR	ARG	032
اکوادور	ECUADOR	EC	ECU	218
اوروگوئه	URUGUAY	UY	URY	858
برزیل	BRAZIL	BR	BRA	076
بولیوی	BOLIVIA	BO	BOL	068
پاراگوئه	PARAGUAY	PY	PRY	600
پرو	PERU	PE	PER	604
سورینام	SURINAME	SR	SUR	740
شیلی	CHILE	CL	CHL	152
کلمبیا	COLOMBIA	CO	COL	170
گویان	GUYANA	GY	GUY	328
ونزوئلا	VENEZUELA	VE	VEN	862

کد کشورهای قاره آفریقا

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
آنگولا	ANGOLA	AO	AGO	024
اتیوپی	ETHIOPIA	ET	ETH	230
آفریقای جنوبی	SOUTH AFRICA	ZA	ZAF	710
آفریقای مرکزی	CENTRAL AFRICAN REPUBLIC	CF	CAF	140
الجزائر	ALGERIA	DZ	DZA	012
اوگاندا	UGANDA	UG	UGA	800
بنین	BENIN	BJ	BEN	204
بوتسوانا	BOTSWANA	BW	BWA	072
بوروندی	BURUNDI	BI	BDI	108

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
تانزانیا	TANZANIA	TZ	TZA	834
توگو	TOGO	TL	TGO	768
تونس	TUNISA	TN	TUN	788
جیبوتی	DJIBOUTI	DJ	DJI	262
چاد	CHAD	TD	TCD	148
رواندا	RWANDA	RW	RWA	646
زامبیا	ZAMBIA	ZM	ZMB	894
زئیر	ZAIRE	ZR	ZAR	180
زیمبابوه	ZIMBABWE	ZW	ZWE	716
سائوتومه و پرنسیپ	SAO TOME AND PRINCIPE	ST	STP	678
ساحل عاج	IVORY COAST	CI	CIV	384
سنگال	SENEGAL	SN	SEN	686
سوازیلند	SWAZILAND	SZ	SWZ	748
سودان	SUDAN	SD	SDN	736
سومالی	SOMALIA	SO	SOM	706
سیرالئون	SIERRA LEONE	SL	SLE	694
سیشل	SEYCHELLES	SC	SYC	690
صحرا غنا	WESTERN SAHARA GHANA	EH	ESH	732
کامرون	CAMERON	GH	GHA	288
کنگو	CONGO	CM	CMR	120
کنیا	KENYA	CG	COG	178
کومور	COMOROS	KE	KEN	404
کیپ ورد	CAPE VERDE	KM	COM	174
گابون	GABON	CV	CPV	132
گامبیا	GAMBIA	GA	GAB	266
گینه	GUINEA	GM	GMB	270
گینه استوایی	EQUATORIAL GUINEA	GN	GIN	324
گینه بیسائو	GUINEA - BISSAU	GQ	GNQ	226
لسوتو	LESOTHO	GW	GNB	624
لیبریا	LIBERIA	LS	LSO	426
لیبی	LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA	LR	LBR	430
		LY	LBY	434

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
مالاوی	MALAWI	MW	MWI	454
مالی	MALI	ML	MLI	466
مصر	EGYPT	EG	EGY	818
مغرب (مراکش)	MOROCCO	MA	MAR	504
موریتانی	MAURITANIA	MR	MRT	478
موریس	MAURITIUS	MU	MUS	480
موزامبیک	MOZAMBIQUE	MZ	MOZ	508
نیجر	NIGER	NE	NER	562
نیجریه	NIGERIA	NG	NGA	566
ولتای علیا (بورکینافاسو)	UPPER VOLTA	HV	HVO	854

کد کشورهای قاره اقیانوسیه

اسامی کشورها (فارسی)	اسامی کشورها (انگلیسی)	اختصارات دو حرفی	اختصارات سه حرفی	کد کشورها
استرالیا	AUSTRALIA	AU	AUS	036
بابوا گینه نو	PAPUA NEW GUINEA	PG	PNG	598
تونگا	TONGA	TO	TON	776
توالو (جزایر ایس)	TUVALU	TV	TUV	798
زلاند نو	NEW ZEALAND	NZ	NZL	554
ساموا (غربی)	SAMOA	WS	WSM	882
جزایر سلیمان (سلمن)	SOLOMON ISLANDS	SB	SLB	090
فیجی	FIJI	FJ	FJI	242
کیریباتی (جزایر گیلبرت)	KIRIBATI	KI	KIR	296
نانورو	NAURU	NR	NRU	520
وانواتو (جزایر هرید جدید)	VANUATU	VU	VUT	548

در پایان لازمست از همکاری صمیمانه، «آقای علی اکبر آقابخشی» قدردانی و سپاسگزاری نمایم که در تهیه و ویرایش متن مذکور کمک و همیاری نمودند چرا

* کشورهای یمن شمالی و جنوبی در مه ۱۹۹۰ و آلمان غربی و شرقی در اکتبر ۱۹۹۰ رسماً متحد شدند و تهیه کننده به تغییرات احتمالی در کد این کشورها دست نیافت.

منبع:

ISO STANDARDS HANDBOOK 1 1982 - INFORMATION transfer PP.147 - 157.

کمیته غارشناسی

قسمت چهارم

دیگر مطابقت کامل دارند. روشهای سالیابی بر مبنای نوکلیدهای رادیواکتیو انجام می‌شوند. با این روشها می‌توان اطلاعات جالب توجهی را از نظر سالیابی در زمینه مواد زیست‌شناختی (بیولوژیکی) و کانیها به دست آورد.

دکتر ایرج بیات

غار «چالنجیر»

عکس زیر مربوط به یکی از مناظر بسیار زیبای غار «چالنجیر» واقع در ۷ کیلومتری شهر دلجان (یکی از شهرستانهای اراک) است.

همان طور که ملاحظه می‌شود، این عکس از مناظر مختلف دیگر این غار در نمایشگاه سمپوزیوم معدنکاری اصفهان، به نمایش گذاشته بودند، ولی متأسفانه تهیه کننده این عکسها، این زحمت را که در گوشه‌ای از عکسهای مزبور نام محل، و نام غار و نامی از ایران برده شود، به خود نداده است. بدیهی است که در این رابطه از طرف «کمیته غارشناسی استان مرکزی» و شهرداری دلجان نیز کوتاهی شده است. امید است که بعدها چنین اتفاقی رخ ندهد و کارت پستال و عکسهایی با نام غار و محل آن و به ویژه نام ایران انتشار یابد.

دکتر عبدالکریم قریب

بر سطح ماه بیش از سن سنگ‌های موجود در سطح آن می‌باشد. و این شاید دلیل بر آن باشد که این گرد و غبار از کرات دیگر وارد سطح ماه شده‌اند. اندازه‌گیری سن زمین به وسیله این سه روش که از دقت خاصی برخوردار است انجام می‌شود که عبارتند از:

- ۱- روش اورانیوم سرب U/Pb که در این روش سن زمین $10^1 \times 1.91$ سال محاسبه شده است.
- ۲- روش پتاسیوم آرگون، در این روش سن زمین $10^1 \times 1.79$ سال می‌باشد.
- ۳- و بالاخره روش رویدیوم-استرانسیوم که در این روش سن زمین $10^9 \times 1.79$ سال می‌باشد.

حد متوسط سن زمین طبق این سه روش انجام شده بالغ بر $10^1 \times (1.98 \pm 0.08)$ سال است.

این سه روش با خطای ۰.۰۸ درصد با یک

تعیین سن سنگها و کانیها

برای تعیین سن سنگها و کانیها باید نسبت پرتوزایی پتاسیوم، به آرگون محتوی در آن تعیین شود. آرگون را می‌توان به وسیله دما دادن نمونه‌ها در خلاء به دست آورد و به وسیله دستگاه طیف‌سنج (اسپکترومتر) جرمی اندازه‌گیری کرد. سالیابی همچنین به وسیله U/Pb, Rb/Sr نیز به خوبی انجام می‌شود که در این دو روش نسبت پرتوزایی Sr به Rb تعیین می‌شود و فرمول سالیابی مطابق رابطه زیر است:

$$t = \frac{1}{\lambda} \ln \left(1 + \frac{[Sr - 87]_t}{[Rb - 87]_t} \right) \cdot 1.66 \cdot 10^{11} \text{ سال}$$

کلیه اورانیومی که در طبیعت به صورت پیش تشکیل به وجود آمده محتوی اورانیوم پرتوزا ۲۳۸ و ۲۳۵ است. که درصد ایزوتوپی آنها به ترتیب ۹۹.۷٪ و ۰.۷٪ می‌باشد.

این دو رادیونوکلید پس از تجزیه و تخریب به سرب - ۲۰۶ و سرب - ۲۰۷ تجزیه می‌شوند. بنابراین از این دو رادیونوکلید می‌توان برای سالیابی کانی‌های اورانیوم استفاده کرد. از تجزیه توریم - ۲۳۲ که به سرب - ۲۰۸ ختم می‌شود می‌توان برای سالیابی معادن توریم استفاده کرد. سالیابی به روش اورانیوم - سرب از گرد و غبار جمع‌آوری شده از سطح ماه نشان داد که عمر ماه در حدود ۴۶۰۰ یا ۴۷۰۰ میلیون سال می‌باشد. با این روشهای دقیق سالیابی می‌توان اطلاعات لازم را در مورد نمونه‌برداری از سطح ماه و تعیین سن مواد کانی موجود در آن به دست آورد. آزمایش‌های انجام شده در این مورد نشان می‌دهند که سن گرد و غبار موجود



بیولوژی دریاچه ارومیه



بهرز خاماچی

شور دریاچه تغذیه می‌کنند مانند فلامینگو (مرغ
حسینی) و بعضی مرغابیهای وحشی، فصولی
از سال را در این دریاچه بگذرانند.
در رودخانه‌هایی که به این دریاچه منتهی
می‌شوند مخصوصاً زربینه رود و سیمینه رود
ماهی فراوان دیده می‌شود که هنوز از حیث
تعیین انواع آن و سایر موجودات، تحقیقات
اساسی به عمل نیامده است. ولی از آنجائی که
این دریاچه هرگز به دریای آزاد راهی نداشته
است و با احتمالی در اوایل تشکیل دریاچه،
آبش شیرین بوده است.

مشخصات شیمیائی آب دریاچه ارومیه
شوری آب دریاچه - (Salsinity)

دریاچه ارومیه در ایران پس از دریاچه
بحرالمیت اردن دومین دریاچه شور دنیا است
از روزگاران باستانی، به علت شوری زیاده از
حد آب دریاچه ارومیه و مواد و ترکیبات
شیمیایی آن، نظر عده‌ای از جغرافیدانان و
جهانگردان و شیمیدانان را به خود جلب نموده
و به مطالعه و تجزیه آب آن پرداخته‌اند که در
این بخش، به عده‌ای از آنها اشاره می‌شود:
استرابو Strabo، جغرافیدان یونانی که
همزمان با اشکانیان می‌زیسته و در سال ۶۳ ق.م
متولد و در سال ۱۹ میلادی در گذشته در
تعریف آتورپاتکان می‌نویسد:

«... دریای کبودان در آنجا است در روی
آب آن نمک می‌بندد، اگر کسی ندانسته در آن
تن شوید به خارش سخت دچار گردید درمان آن
مالیدن روغن است اگر درخت در آن بشویند
نبوسد مگر آن را به آب شیرین فرو برند...»
اصطخری می‌نویسد: آب این دریاچه بسیار
شور است و قزوینی گوید آب آن دارای
املاحی درخشنده است شبیه توتیا (اکسید
روی) که به مقدار زیاد به جاهای دیگر صادر
می‌شود و حمدالله مستوفی و ابودلف نیز آن را
دریای شور و دریاچه شور نوشته‌اند و عده
دیگری از جغرافیدانان قدیم، به شوری آب آن
اشاره‌ها نموده‌اند.

بمروار ایام در اثر وزش باد در همه جای سطح
دریاچه منتشر شوند به جز این جلبکها که از
دسته گیاهان محسوب می‌شوند و سخت پوست
آرتمیاسالینا که همجوار جلبکها در بعضی از
فصول سال دیده می‌شود، از نظر بیولوژی
به لحاظ فقدان موجودات آبی بسیار فقیر
است.

برخلاف آنچه که بعضی تصور می‌کنند در
دریاچه ارومیه حیات وجود ندارد، این دریاچه
محیطی مرده و خالی از زندگی نیست. وجود
این جلبکها و سخت پوست آرتمیاسالینا که
به فراوانی در دریاچه دیده می‌شود سبب شده
است که پرندگان آبی که از این موجودات آب

زندگی در آب شور این دریاچه بسیار
محدود است و ماهی و نرم تن در آن وجود
ندارد. از حیوانات فقط یک نوع سخت
پوستی به اندازه دو سانتیمتر از نوع
خرچنگها به نام آرتمیاسالینا (*Artemia salina*)
و از گیاهان ساده یک نوع جلبک کبود رنگ
به نام انترومورفا انتستین (*Enteromorpha*
intestin) به مقدار زیاد روی سنگهای کف
دریاچه نزدیک سواحل تا عمق دو متر که نور
بیشتری جذب می‌کند و در جانی که شوری
کمتری دارد رشد می‌کند امواج و حرکات
شدید آب سبب می‌شود که این جلبکها از کف
دریا کنده شده در سطح آب شناور گردیده و

شوری آب دریاچه به حدی است که هیچ ماهی و جانور دریایی در آن پرورش نمی‌کند. نظر به متفاوت بودن شوری آبهای وارده به آن، یا تفاوت مقدار شوری زمینهای دریاچه و فصول مختلف سال، شوری آب در پاره‌ای از نقاط متفاوت است.

شوری زیاده از حد آب دریاچه ارومیه و سایر مواد مرکب آن، نظر عده‌ای از جغرافیدانان و متخصصین آب‌شناسی را به خود جلب کرده و به مطالعه و تجزیه آب آن پرداخته‌اند که به اختصار به نظرات عده‌ای از دانشمندان اشاره می‌شود:

ژاک دومرگان عالم و زمین‌شناس فرانسوی در مسافرت خود به ایران از سال ۱۸۸۹ تا ۱۸۹۱ عوارض جغرافیایی این کشور مطالعات بسیار سودمندی به عمل آورده که تا آن زمان بیسابقه بوده است. دومرگان در کتاب معروف خود به نام مطالعات هیئت علمی فرانسه در ایران درباره شوری و املاح آب دریاچه چنین می‌نویسد:

«... من از آذربایجان فقط عبور کرده‌ام. این منطقه بسیار معروف و به کرات توسط اروپائیان پیموده شده انگیزه‌ای نداشتم که در آن اقامت طولانی کنم معهداً سواحل دریاچه ارومیه یا دریای شاهر مدت مدیدی مرا به خود مشغول داشت. در مهرماه به کناره آن رسیدم یعنی به هنگامی که آنها بسیار پائین‌اند و مطالعه دریاچه به همان اندازه برایم آسان‌تر بود...»

این دانشمند فرانسوی سپس ضمن شرح قسمتی از اوضاع معرفه الارضی آذربایجان، به شرح دریاچه ارومیه پرداخته و چنین نوشته است:

«... دریاچه ارومیه مهمترین مخزن آب ایران، واقع بین سهند و کوهستانهای کردستان است گودالی را که او پر می‌کند یک چین معرفه الارضی است.

... وزن مخصوص آبهای دریاچه ارومیه ۱/۱۵۵ است. از اینروست که در مدت فصل خشک و کم‌باران هر متر مکعب آب محتوی

۱/۱۵۵ کیلو نمک است. در صورتیکه به هنگام پرآبی محتوی ۱/۱۱۳ کیلوگرم نمک است. این نمکها بیشترشان کلرورها، یدورها، برومورهای سدیم و منیزیم، سولفاتهای سدیم منیزیم و آهن می‌باشند دریاچه نه فقط بوسیله رودهاییکه به آن می‌ریزد ارتزاق می‌شود بلکه به توسط چشمه‌های متعددی که در ته آن می‌جوشد حجم می‌گیرد، من گفتم که طبقات رسوبی روی ساحل شرقی و غربی به سمت دریاچه ممتد می‌گردند این بسترهای مختلف که آبهای جاری از کوهستانها در آنها جریان دارند. آذربایجانی‌ها مدعی‌اند که از چند قرن به این طرف سطح دریاچه مزبور به‌طور قابل توجهی بالا آمده است. آنها می‌گویند سابقاً شخص می‌توانسته است با تعقیب یک شوسه عظیم که امروز در سمتی زیر آنها است از شبه‌جزیره اسلامی به ارومیه روند در حدود ۱۸۰۰ میلادی که کردها از آنسو هزیمت گرفتند از همین راه عبور نموده و دریاچه در اینجا جز ۷۵ سانتیمتر تقریباً آب نداشته است.

قولاً محتمل است که در زمانهای بسیار قدیم دریاچه کم شور بوده و ماهیهای زیادی را غذا می‌داده است اما اندک اندک بر شوری آب افزوده شده، این حیوانات به رودخانه‌ها که در آن محیط مساعدی برای حیات خود می‌یافته‌اند پناه برده‌اند. آنها تقریباً همیشه خود را در آبهای شیرین نگه می‌دارند.

در زمستان قبل از آنکه بارانهای بهاره نازل شود و حجم دریاچه را افزایش دهد آبها سرد شده و غلیظ و خمیری شکل می‌شوند و آنقدر سنگین می‌گردند که به هنگام شدیدترین طوفانها باد به سختی بر آن موج می‌افکند، این آبها بر اثر تشدید سرمایخ پاره پاره می‌زنند.

پی‌یر آندره ژوبر فرانسوی که در زمان ناپلئون بناپارت (حدود سال ۱۸۰۴ میلادی) برای انجام مأموریتی عازم ایران شده بود هنگام ورود به تبریز در کتاب خود به نام مسافرت در ایران و ارمنستان چنین نوشته است:

«... زمین‌لرزه‌های هولناکی اطراف تبریز را زرورو کرده... به نظر می‌آید که شاید دریاچه بزرگ ارومیه در چند فرسخی تبریز قرار دارد و دارای آبهای قیرآلود و نمکی می‌باشد و در آن هیچگونه ماهی نمی‌تواند زندگی کند باید همان‌طور که دریاچه وان هست، آنها از غلیان آتشفشانهایی که چندین بار سطح این سرزمین را دگرگون کرده است، به‌وجود آمده باشد.»

م. پ. پتروف دانشمند روسی در کتاب خود به نام مشخصات جغرافیای ایران که در سال ۱۹۵۵ میلادی در مسکو به چاپ رسیده درباره دریاچه ارومیه چنین می‌نویسد:

«... آبگیر دریاچه ارومیه (رضائیه) پرآب‌ترین و مرتفعترین دریاچه آبگیرهای هامون مسدود داخلی و شمالی است و وسعت آبگیر آن قریب پنجاه کیلومتر مربعی و در هامون میانکوه عرضی در ارتفاع ۱۳۰۰ متری از سطح دریا قرار دارد... عمق آن چندان زیاد نیست و در قسمت شمالی در حدود ۶ متر و در قسمت‌های جنوبی‌اش ۱۲ تا ۱۵ متر است...»

بنا به تحقیق پتروف مقدار بارشی که در این منطقه می‌بارد تقریباً در حدود ۵۵۰ میلیمتر است که ۳۰۰ میلیمتر آن از فوریه تا ماه مه فرود می‌آید... آب دریاچه گرچه بسیار شور است ولی در شمار یکی از دریاچه‌هایی است که مواد معدنی آن از تمام دریاچه‌های دیگر بیشتر می‌باشد. شوری آب آن در نقاط مختلف به واسطه رودهایی که وارد آن می‌شوند تغییرپذیر است مواد خارجی محلول در آب دریاچه ارومیه (رضائیه) ۱۸۸ گرم در لیتر می‌رسد معدنی بودن زیاد آبهای این دریاچه، دلیل قلیایی بودن زمینهای است که آبگیر آن هستند و رودها از آن می‌گذرند، باید یادآوری کرد که آب دریاچه محتوی مقدار زیادی برم است.^۵

آب این دریاچه هیچگاه یخ نمی‌زند، سطح آن مانند تمام دریاچه‌های مسدود در نوسان

است و بالا و پائین می‌آید. چون عمق آب کم است در مواقع وزش بادهای طولانی آب به ساحل رانده شده، در حوالی دلتاهای رودخانه‌ها، زمینهای لجن‌زار و باطلاقی تشکیل می‌یابد. آب دریاچه به حدی شور است که هیچ ماهی در آن پرورش نمی‌کند فقط مقدار زیادی حیوانات سخت پوست از نوع خرچنگ در آن یافت می‌شود.

اطراف دریاچه ارومیه را دشتی ناهموار و دارای ماهورهای پوشیده از رستی‌های ضعیف فرا گرفته و در بعضی قسمتهای ساحلی، به صورت باطلاق درآمده است. در کوههای نزدیک دریاچه شماره بسیاری از چشمه‌های آب معدنی سرد و گرم و نمکی تلخ و قلیایی و گازدار و گوگردی و آهن‌دار وجود دارد. آب شیرین در اطراف دریاچه کمتر دیده می‌شود.

تجزیه آبهای دریاچه ارومیه که به وسیله و. گ. خلوبین، همکار پتروف دانشمند روسی در سال ۱۹۲۳ انجام گردیده، نشان‌دهنده مواد ترکیبی آب دریاچه ارومیه است:

کلرور سدیم	۱۶۰/۰۳۰ گرم در لیتر
کلرور منیزیم	۷/۹۴۱ گرم در لیتر
کلرور کلسیم	۲/۴۶۰ گرم در لیتر
سولفات منیزیم	۹/۲۳۱ گرم در لیتر
سولفات کلسیم	۲/۴۱۶ گرم در لیتر
کربنات کلسیم	۰/۲۱۴ گرم در لیتر
جمع	۱۸۲/۲۹۲ گرم در لیتر

باقیمانده خشک در ۱۱۵ درجه حرارت ۱۸۸/۴۰۰ گرم در لیتر است.

دریاچه ارومیه از نظری شوری تا حدی شبیه دریاچه بزرگ نمکین (Salt Lake) Great در ایالت یوتای آمریکا می‌باشد. آب دریاچه مزبور ۱۴ تا ۲۳ درصد املاح دارد که قسمت اعظم آنها کلرور سدیم است.

آزمایشی که در سال ۱۳۱۷ از آب دریاچه ارومیه (رضائیه) در انستیتو پاستور ایران توسط آقای دکتر صادق مقدم انجام گردیده

میزان ۲۸۲ گرم در لیتر باقیمانده خشک نشان می‌دهد ولی نمونه‌ای که از سطح آب به فاصله دوست‌متر از ساحل دریاچه در بندر گلخانه برداشته شده، پس از تبخیر درصد درجه حرارت و ازین بردن آب، تبلور املاح، میزان ۲۳۷ گرم در لیتر باقیمانده خشک داشته است. تجزیه نمونه دیگری از آب دریاچه ارومیه نتیجه زیر را داده است:

وزن مخصوص در ۱۵ درجه حرارت ۱/۲۱۱	
باقیمانده در ۱۸۰ درجه حرارت ۳۰/۲۵ درصد	
کلسیم بر حسب Ca^{++}	۰/۱۱۵ درصد
منیزیم بر حسب Mg^{++}	۰/۷۲۹ درصد
پتاسیم بر حسب K^{+}	۰/۴۲۰۰ درصد
سدیم بر حسب Na^{+}	۱۰/۰۹۳۰ درصد
کلر بر حسب Cl^{-}	۱۷/۰۸۰ درصد
برم بر حسب Br^{-}	۰/۳۲۰ درصد
سولفات بر حسب So_4^{--}	۱/۳۴۳ درصد
نترات بر حسب No_3^{-}	۰/۱۶۴ درصد
اکسیژن آزاد	۰/۰۹۶ درصد

در ناحیه‌ای به نام بندر حیدرآباد و در محلی قبل از دوراهی نرده - ارومیه^۱ (فاصله مهاباد - حیدرآباد ۶۳ کیلومتر و حیدرآباد - ارومیه ۷۵ کیلومتر است) برای آزمایش از آب دریاچه و لجن آن همینطور از آب دریاچه در بندر گلخانه که هوا طوفانی و دریاچه متلاطم بود نمونه برداری شد. نمونه برداری آنها از سطح دریاچه انجام گرفته و خلاصه آزمایشها به قرار زیر است:

باقیمانده خشک کلرور و سولفات نمونه حیدرآباد از نمونه بندر گلخانه کمی بیشتر است. نتیجه تجزیه آب دریاچه ارومیه که توسط مانلی انجام گرفته به شرح زیر است:	
الف: کلرور سدیم	۸۶/۲ درصد
(نمک طعام)	
ب: کلرور منیزیم	۶/۸۱۶ درصد
ج: سولفات دو منیزیم	۲/۹۱۵ درصد
د: سولفات کلسیم	۱/۷۵ درصد
ه: سولفات پتاسیم	۱/۷۴۱ درصد
جمع	۹۰۹/۸۲۶ درصد

با در نظر گرفتن انواع و میزان کاتیون و آنیون‌ها املاح احتمالی آب دریاچه ارومیه نمونه بندر گلخانه به قرار زیر است.

کلرور سدیم	۲۳۸/۴۵۰ گرم در لیتر
سولفات منیزیم	۱۶/۷۹۲ گرم در لیتر
کلرور منیزیم	۱۶/۲۵۳ گرم در لیتر
کلرور پتاسیم	۲/۴۲۸ گرم در لیتر
کلرور کلسیم	۲/۲۱۴ گرم در لیتر
بیکربنات سدیم	۰/۲۲۲ گرم در لیتر
برمور سدیم	۰/۰۷۷ گرم در لیتر
بیکربنات کلسیم	۰/۰۰۸ گرم در لیتر
فلوئور سدیم	۰/۰۰۶۵ گرم در لیتر
جمع	۲۷۷/۴۶۱۵ گرم در لیتر

باقیمانده خشک در ۱۸۰ درجه حرارت ۲۸۲/۱۲۲ گرم در لیتر

درباره تفاوت میزان املاح آب دریاچه ارومیه در فصول و نواحی مختلف یادآور می‌شود که بی‌شک میزان املاح آب دریاچه در فصول مختلف متفاوت است. همچنین مقدار املاح در اعماق گوناگون دریاچه تا اندازه‌ای تفاوت دارد. ولی برای اینکه اختلاف مقدار املاح آب دریاچه در نواحی مختلف دریاچه ثابت گردد باید نمونه برداری از آب دریاچه از نقاط مختلف در یک زمان با شرایط یکسان انجام گیرد و مصب‌های رودخانه‌ها در نظر گرفته شود.

مشخصات آب دریاچه ارومیه از روی نمونه‌ای که از سطح آب از ساحل گلخانه برداشت شده به قرار زیر است.

رنگ: آب دریاچه در ساعت شش صبح در آغاز طلوع آفتاب سبز رنگ است ولی در بطری کاملاً بی‌رنگ می‌باشد.

منظره: منظره آب در بطری زلال است رسوب: آبی که دور از ساحل برداشت شده باشد بدون رسوب است؛ در صورتیکه اگر نمونه از کنار دریاچه برداشت گردد، کم و بیش لجن سیاه رنگی را در بر خواهد داشت. جدار خارجی بطری‌هاییکه در آن آب ریخته می‌شود

و همینطور چوب‌نبه سر بطری پس از تبخیر آب از قشر سفید رنگی پوشیده می‌شود. مزه: بسیار شور و اندکی تلخ ولی مزه شور به اندازه‌ای زیاد است که طعم تلخ آن به اشکال حس می‌شود.

وزن مخصوص: $1/83$

رسوب آب پس از تبخیر 237 گرم در لیتر واکنش: واکنش آب قلیایی است و اندازه آن نسبت به کربنات دوکلسیم برابر است با $0/30$ گرم در لیتر.

کلرور: 255 گرم در لیتر، به کلرور دو سدیم حساب شده است.

سولفات: $6/40$ گرم در لیتر به سولفات دو سود حساب شده است.

سنگینی تام: 2570 درجه نسبت به درجات فرانسوی

در نتیجه بررسی‌هاییکه به عمل آمده معلوم گردید که غلظت آب دریاچه در تمام نقاط آن یکسان نیست. مثلاً نتیجه آزمایش نمونه که از شرفخانه برداشت شده نشان می‌دهد که در این محل آب کمی رقیق‌تر است. مقدار کلرور آب شرفخانه اندکی کمتر ولی مقدار املاح محلول فلزات خاکی به طور محسوس بیشتر از گلخانه است.

نکته قابل توجه دیگر این است که غلظت آب در فصول مختلف سال تفاوت می‌نماید این امر چنانکه اشاره شد وابسته به تبخیر آب دریاچه در تابستان و فراوانی آب رودخانه‌ها در بهار می‌باشد.

نکته دیگری که در خور تذکر می‌باشد این است که در بعضی از سواحل دریاچه مخصوصاً در شرفخانه دانه‌های سیاه خاکستری رنگی به درشتی تقریباً یک عدس به مقدار فراوان در روی آب شناور می‌باشد. اهالی محل آن را فضولات پرندگان دریایی تصور می‌نمایند. متأسفانه هنگام مطالعات محلی توجه زیادی به این دانه‌ها به عمل نیامد. برای تکمیل این بررسی بعداً تقاضا شد که مقداری از دانه‌های نامبرده را از دریاچه

ارومیه ارسال دارند این دانه‌ها بعداً واصل گردید و آنچه که دریافت شده است ظاهراً در زمره گیاهان دریایی می‌باشد. این دانه‌ها در تشکیل لجن دریاچه دخیل می‌باشد.

به موجب بررسی‌های به عمل آمده آب چشمه گرگردی در ارومیه، این آب در ردیف آبهای کلرور سولفور و کالسیک می‌باشد، از حیث ترکیب آب این چشمه مشابه است با آب چشمه‌های آلهوار (Allevar) و اوریاژ (Uriaje) که در نزدیکی شهر گرونوبل (Gronoble) واقع در ایالت ای‌زر (Ysère) فرانسه است. مقدار کلرور چشمه گرگردی ارومیه از چشمه اروپایی تقریباً سه برابر بیشتر است. آب تنی در آب گوگردی برای درمان بیماریهای پوستی سودمند است.

نکته قابل توجه این است که تصور می‌رود هیدروژن سولفور، این آب از ردوکسیون سولفات دوکلسیم قشرهای تریاس (Trias)

زیرنویسها:

۱ - دکتر اسمعیل اعتمادی، کره گوسفند، تلاش شماره - صفحه $74 - 1354$.

۲ - از نظر شیمیایی و نوع نمکهای محلول در آب، دریاچه‌ها را به چند نوع زیر تقسیم می‌کنند: الف - تیپ کله - که قسمت اعظم املاح آن نمک طعام است (مانند دریاچه ارومیه با 240 گرم در لیتر).

ب - تیپ کلروسولفات - مثل دریای خزر و دریاچه وان ترکیه که سولفات منیزی آن از دریای آزاد بیشتر و نمک آن نسبت به دریای آزاد کمتر است (سولفات منیزی، همان نمک تلخ است).

ج - تیپ ماگنیزین مثل بحرالمت در اردن اشغالی (Dead sea) که کلرور منیزی و کلرور پتاس و برمور منیزیوم در آن زیاد است. آب این دریاچه بین 227 تا 275 گرم در لیتر در سطح و 325 گرم در لیتر در عمق خود املاح دارد و شورترین دریاچه دنیا است و سالی $110,000$ تن کلرور پتاس که کود شیمیایی ممتازی است از آن بدست می‌آورند.

د - تیپ کاربوناته - مثل دریاچه موسی (Moses)

زمینهای زیرین چشمه حاصل شده است. عامل احیاء کننده عبارت از مواد آلی از نوع بی‌توم است که در قشرهای لیا (Lias) وجود دارد، این نظریه که رابطه نزدیکی با وجود بی‌توم (Bitume) در لجن دریاچه ارومیه دارد در صورتیکه پس از تحقیقات متعدد از طرف دانشمندان زمین تأیید گردد، این فکر به خاطر می‌رسد که وجود بی‌توم در زمین، حکایت از وجود معدن نفت در زمین‌های اطراف می‌کند بدیهی است با اهمیتی که امروزه نفت در جهان حاصل نموده است اقتضا دارد که هیئت مرکب از زمین‌شناس‌ها، و کارشناسان نفت و شیمی‌دانها به محل اعزام گشته تا زمینهای اطراف را مورد بررسی و تفحص قرار دهند و در صورتی که نظریه یاد شده تأیید شود تصمیم مقتضی از طرف اولیاء امور راجع به بهره‌برداری از آن اتخاذ گردد.

(Lake) در غرب امریکا.

۲ - ژاک دومرگان، هیئت علمی فرانسه در ایران

ترجمه دکتر ودیعی تبریز، 1338

۴ - پی‌یر ژویر، مسافرت در ایران و ارمنستان،

ترجمه اعتماد مقدم، ص 122 ، تهران 1347 .

۵ - م - پ پتروف، مشخصات جغرافیای طبیعی

ایران - ترجمه گل گلاب ص 85 ، تهران 1350

۶ - م - پ پتروف، مشخصات جغرافیای طبیعی

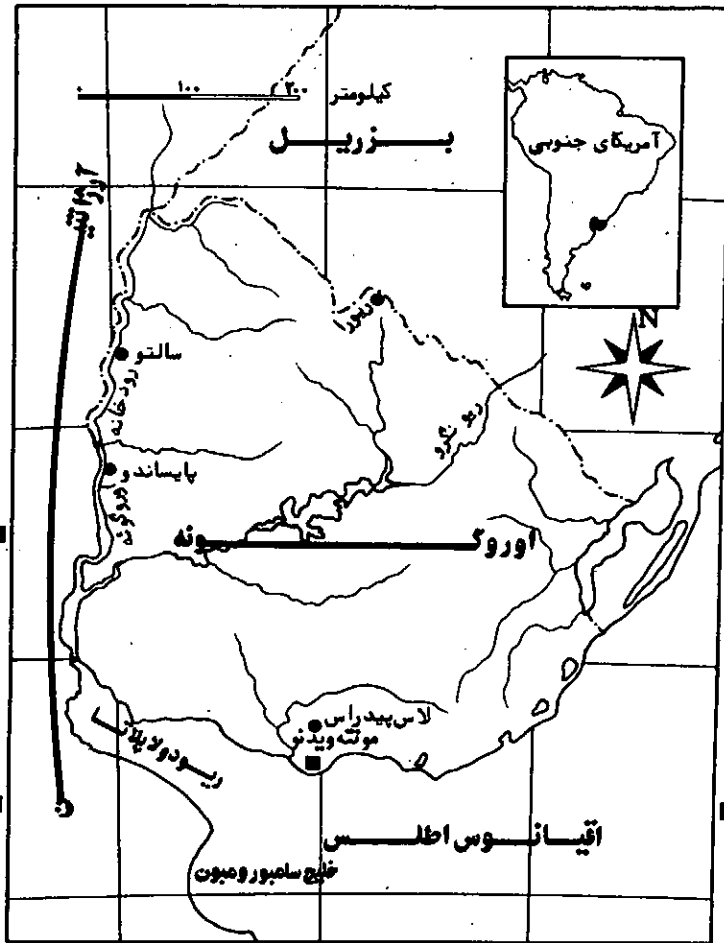
ایران، ص 86 ، تهران 1350 .

۷ - دکتر محمدجواد جنیدی، چشمه‌های معدنی

ایران، جلد ۱ ص 330 ، تبریز 1348

۸ - دکتر صادق مقدم، آبهای معدنی آذربایجان و

لجن دریاچه ارومیه، ص 40 ، تهران 1334



اوروگوئه (U)

تهیه و تنظیم: سعید بختیاری

نام رسمی: جمهوری اوروگوئه

نام بین‌المللی: یورگوآی (اورگوای)

URUGUAY

اوروگوئه با ۱۷۷,۵۰۸ کیلومتر مربع وسعت در نیمکره جنوبی، نیمکره غربی، در جنوب شرقی قاره آمریکای جنوبی، و در شرق اقیانوس اطلس واقع است و با کشورهای برزیل از شمال و شمال شرقی و آرژانتین از غرب و همچنین خلیج ریودو لاپلاتا از جنوب همسایه است. اوروگوئه کم‌ارتفاع‌ترین کشور آمریکای جنوبی است و بیشتر خاک آن را جلگه‌ها و نواحی پست پوشانیده‌اند.

رودهای مهم آن عبارتند از: اوروگوای (اوروگوئه)، ریودو لاپلاتا و نگرو.

آب و هوای اوروگوئه اقیانوسی (معتدل و مرطوب) و برابری است.

بلندترین نقطه آن قله لاس آنیاس با ۵۰۱ متر ارتفاع و طولترین رود آن اوروگوای (اوروگوئه) با ۱,۶۴۹ کیلومتر می‌باشد.

جمعیت آن در سال ۱۹۹۰ بالغ بر ۳,۰۵۸,۰۰۰ نفر بوده و تراکم جمعیت ۱۷/۵ نفر در کیلومتر مربع می‌باشد. ۸۶/۲٪ مردم کشور در شهرها زندگی می‌کنند و پرجمعیت‌ترین شهر آن (مونته‌ویدئو)، حدود

۲۰/۷٪ جمعیت کشور را تشکیل می‌دهد.

از لحاظ توزیع سنی: ۲۶/۱۶٪ جمعیت را افراد کمتر از ۱۵ سال، ۲۲/۹٪ را افراد ۱۵ تا ۲۹، ۱۸/۳٪ بین ۳۰ تا ۴۴، ۱۶/۵٪ بین ۴۵ تا ۵۹، ۱۱/۴٪ ۶۰ تا ۷۴ سال و ۴/۳٪ را افراد بالاتر از ۷۵ سال تشکیل می‌دهند. متوسط عمر مردان ۶۵/۵۱ سال و زنان ۷۱/۵۶ سال می‌باشد. در اوروگوئه میزان تولد ۱۷/۹ در هزار، میزان مرگ و میر ۱۰/۲ در هزار و رشد جمعیت ۱/۱٪ است. میزان مرگ و میر کودکان نیز ۲۸ نفر در هر هزار نوزاد می‌باشد. همچنین ۲۸/۶۸٪ از کل جمعیت را مردان و ۵۱/۳۲٪

را زنان دربر گرفته‌اند.

ترکیب نژادی: ۸۵/۹٪ مردم سفیدپوست اروپایی (اسپانیایی - ایتالیایی)، ۳٪ سرخپوست و ۱۱/۱٪ بقیه نژادها را تشکیل می‌دهند.

مذهب: ۶۲/۹٪ مردم آن مسیحی بوده که از این تعداد ۵۹/۵٪ آن کاتولیک، ۳۵/۱٪ بی‌دین، ۱/۷٪ یهودی و ۰/۳٪ را سایر مذاهب تشکیل می‌دهند. زبان رسمی اسپانیایی است که با خط لاتین نوشته می‌شود.

پایتخت این کشور: شهر مونتو ویندو (۱،۲۴۶،۵۰۰ نفر) است و پرجمعیت‌ترین شهرهای آن عبارتند از (۱۹۹۰): سالتو ۷۷،۴۰۰، پایساندو ۷۵،۲۰۰، لاس پیدراس ۶۱،۳۰۰ و رورا ۵۵،۴۰۰ نفر.

بنادر مهم اوروگوئه عبارتند از: مونتویدئو، در سواحل ریودو لاپلاتا و لاکورونیلا در کنار اقیانوس اطلس.

نوع حکومت یا سیستم حکومتی: حکومت این کشور جمهوری و رئیس‌جمهور آن لوئیس آلبرتولاکال می‌باشد که پس از انتخابات سال ۱۹۹۰ به ریاست جمهوری برگزیده شد. قوه مقننه از یک مجلس قانونگذاری تشکیل شده که دارای ۳۱ نفر عضو می‌باشد.

قانون اساسی: قانون اساسی موجود در سال ۱۹۶۷ تصویب شده و در سال ۱۹۷۳ اصلاحاتی بر آن افزوده گردیده است. براساس آخرین تقسیمات کشوری، اوروگوئه از ۱۹ ایالت تشکیل گردیده که زیر نظر دولت مرکزی اداره می‌شوند.

فعالیت احزاب: در کشور اوروگوئه دو حزب عمده سیاسی فعالیت دارند. حزب بلانکوس و حزب کلرادوس.

اوروگوئه در سال ۱۸۲۸ مستقل شده و روز ملی آن بیست و پنجم ماه اوت است و در سال ۱۹۴۵ به عضویت بنیاد ملل درآمد و علاوه بر آن در سازمانهای زیر نیز عضویت دارد:

سازمان خواروبار کشاورزی جهانی (FAO)، موافقتنامه عمومی تعرفه و تجارت (GATT) آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، سازمان بین‌المللی و هواپیمایی کشوری (ICAO) بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (IBRD)، صندوق بین‌المللی توسعه کشاورزی (IFAD) بنگاه مالی بین‌المللی (IFC)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، سازمان بین‌المللی خطوط کشتیرانی (IMO)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزش علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) (UNESCO)، اتحادیه پست جهانی (UPU)، سازمان بهداشت جهانی (WHO)، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان هواشناسی جهانی (WMO)، بانک صادرات امریکای لاتین (BLADDEX)، شورای همکاری گمرکی (CCC)، کمیسیون ویژه هماهنگی امریکای لاتین (CECLA)، کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای کشورهای امریکای لاتین و کارائیب (ECLAC)، بانک توسعه داخلی امریکا (LADB)، کمیته مهاجرت بین‌الدول (ICM)، سازمان کشورهای امریکایی (OAS)، اتحادیه بین‌المجالس عربی (UIA) و کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD).

مهمترین صنایع کشور عبارتند از: نساجی، مواد شیمیایی، مواد ساختمانی، چرم، چوب،

مواد غذایی (کنسرو گوشت و ماهی) و پشم گندم، جو، چاودار، ذرت، برنج و مرکبات. مهمترین محصولات کشاورزی آن کشور را تشکیل می‌دهد و سرانه زمین مزروعی برای هر نفر، بالغ بر ۰/۵۶ هکتار می‌باشد.

تعداد دامهای موجود زنده در سال ۱۹۸۷ به شرح زیر بوده است: گاو ۱۰،۳۲۳،۰۰۰ راس، گوسفند ۲۵،۵۶۰،۰۰۰ راس، اسب ۵۰۰،۰۰۰ راس، خوک ۱۹۰،۰۰۰ راس، ببز ۱۲،۰۰۰ راس و در حدود ۶ میلیون ماکیان برآورد شده است. همچنین حدود ۱۳۹،۰۷۸ تن ماهی صید گردیده است.

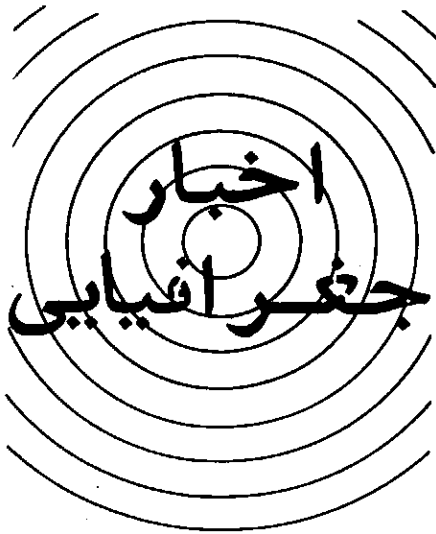
تولید سالانه نیروی الکتریسیته: در سال ۱۹۸۶ تولید انرژی معادل ۳،۷۳۰،۰۰۰،۰۰۰ کیلووات ساعت و همچنین تولید نفت در حدود ۱۸۵،۰۰۰ تن بوده است.

مهمترین معادن: آهن، مسمر، و سنگ ساختمانی، از منابع مهم است.

نیروی کار کشور: نیروی کل کاری در کشور اوروگوئه بالغ بر ۱،۱۷۴،۳۷۶ نفر بوده است که ۳۴٪ آن در صنایع، ۸٪ در بخش کشاورزی، ۱۱٪ در تجارت، ۶٪ در حمل و نقل و ۴۰٪ در بخش خدمات مشغول کار هستند.

ارتش: تعداد افراد ثابت ارتش در این کشور بالغ بر ۲۶،۲۰۰ نفر بوده که از این تعداد ۷۱/۸٪ در نیروی زمینی، ۱۶/۸٪ نیروی دریایی و ۱۱/۴٪ در نیروی هوایی مشغول خدمت می‌باشند.

واحد پول: واحد پول این کشور پزو و جدید اوروگوئه می‌باشد (Urug\$) = ۱۰۰ سنتسیمو برابر ۹/۳ ریال است و هر ۴۸۹/۹۹ واحد آن برابر با یک دلار و هر ۸۴۳/۳۸ واحد آن برابر



است. وسایل نقلیه موجود در این کشور شامل ۲۸۱،۲۷۵ اتومبیل شخصی و ۱۰۳،۴۷ دستگاه کامیون و اتوبوس بوده است.

حمل و نقل هوایی: ارتباطات هوایی داخلی و بین‌المللی این کشور توسط خط هوایی پلونا (Pluna) انجام می‌شود. همچنین در سال ۱۹۸۴ درآمد حاصل از تورسیم در کشور حدود ۱۰۷،۰۰۰،۰۰۰ دلار برآورد گردیده است.

ارتباطات هم به وسیله دولت و هم توسط بخش خصوصی اداره می‌شود. در سال (۱۹۸۶) تعداد ۸۵ فرستنده رادیویی و ۴ فرستنده تلویزیونی و همچنین ۵۰۰،۰۰۰ گیرنده تلویزیونی مورد استفاده بوده در همین سال تعداد ۳۳۷،۰۰۰ شماره تلفن نیز مورد استفاده قرار گرفته است.

مطبوعات: روزانه ۵ روزنامه رسمی در این کشور با تیراژی معادل ۲۱،۰۰۰ نسخه به چاپ می‌رسد و در سایر ایالتها حدود ۳۰ مجله هفتگی به چاپ می‌رسد.

مقیاس مورد استفاده نیز سیستم متریک می‌باشد. بهداشت: کل پزشکان در این کشور در سال (۱۹۸۴) برابر با ۵،۷۳۶ نفر بوده که برای هر ۵۳۳ نفر یک پزشک و همچنین تعداد ۲۳،۴۰۰ تخت بیمارستانی وجود داشته که برای هر ۱۳ نفر بیمار یک تخت وجود داشته است. آموزش: حدود ۹۵/۳٪ مردم کشور باسواد هستند. نسبت امکانات آموزشی به شاگردان مدارس اوروگونه بدین قرار است:

دوره‌های تحصیلی ۱۹۸۶-۸۵	مدارس	معلمان	شاگردان	نسبت شاگرد به معلم
مدارس ابتدائی	۲،۳۶۰	۱۲،۱۹۳	۲۵۶،۰۰۲	۲۵/۱
مدارس متوسطه	۲۳۲	—	۱۸۸،۱۷۶	—
مدارس حرفه‌ای	۹۳	۵،۶۳۲	۵۵،۳۵۹	۹/۸
مدارس عالی	۱	۲،۵۳۷	۶۳،۷۳۲	۱۴

با یک پوند (لیره انگلیس) می‌باشد (۱۹۸۹). میزان تولید ناخالص ملی: در سال ۱۹۸۵ بالغ بر ۴،۹۸۰،۰۰۰،۰۰۰ دلار آمریکا بوده (درآمد سرانه آن معادل ۱،۶۵۰ دلار) که ۲۴٪ آن از صنایع و ۱۵٪ از کشاورزی به دست می‌آید. هزینه‌های نظامی کشور در سال ۱۹۸۶، ۲/۹٪ تولید ناخالص ملی و درآمد بودجه ملی حدود ۱۴۹،۸۵۱،۰۰۰،۰۰۰ دلار و هزینه‌های بودجه ملی حدود ۱۶۱،۱۷۰،۴۰۰،۰۰۰ دلار و کل بدهی خارجی معادل ۲،۷۵۹،۳۰۰،۰۰۰ دلار برآورد گردیده است.

واردات: این کشور در سال ۱۹۸۶ معادل ۸۶۹،۹۸۰،۰۰۰ دلار واردات داشته که شامل ۲۰/۴٪ تولیدات معدنی، ۱۷/۵ ماشین‌آلات، ۱۷/۴٪ تولیدات شیمیائی، ۱۰/۸٪ می‌باشد که اکثراً از کشورهای برزیل، نیجریه، آرژانتین، ایالات متحده آمریکا و آلمان وارد شده است.

میزان صادرات در سال فوق بالغ بر ۱،۰۸۷،۸۲۳،۰۰۰ دلار آمریکا بوده که شامل ۲۹/۱٪ منسوجات، احشام زنده ۲۷/۱٪ پوست و چرم ۱۳/۷٪، سبزیجات ۱۲/۳٪، مواد غذایی ۳/۴٪ و مواد پلاستیکی و چسب ۱/۹٪ می‌باشد که اکثراً به کشورهای برزیل، ایالات متحده آمریکا، آرژانتین، آلمان و ایران صادر می‌شود. حمل و نقل هوایی و ارتباطات: در سال ۱۹۸۴ حدود ۵۲،۰۰۰ کیلومتر راه اصلی و فرعی وجود داشته است. طول خطوط راه‌آهن در سال ۱۹۸۶ بالغ بر ۲،۹۹۱ کیلومتر بوده.

اولین سمینار شهرهای صنعتی — معدنی ایران
اولین سمینار شهرهای صنعتی — معدنی ایران، در روزهای ۲۸ — ۲۹ — ۳۰ خردادماه ۱۳۷۰ برای اولین بار، در شهر مس سرچشمه کرمان برگزار گردید. در این سمینار، که به ابتکار شرکت ملی صنایع مس ایران و به منظور آشنایی با مسائل شهرهای صنعتی — معدنی از زمینه‌های کالبدی، جمعیتی، فرهنگی، اجتماعی، زیست‌محیطی و و نیز بررسی راه‌حلهای بهینه برای رفع مشکلاتی که احتمالاً در مسائل فوق وجود می‌آید و دستیابی به روشهای مطلوب در اداره این شهرها برگزار گردید. گروهی از مقامات مملکتی و صاحب‌نظران طبق اطلاع واصله در این سمینار شرکت داشتند. در ویژه‌نامه سمینار مزبور که جهت انعکاس مطالب ایراد شده در سمینار و ارائه مجموعه‌ای از خلاصه سخنرانی‌ها انتشار یافته انگیزه و اهداف برگزاری سمینار به شرح زیر درج شده است:

«با وجود گذشت چندین دهه از پیدایش شهرهای صنعتی — معدنی در کشورمان، این الگوی سکونت هنوز مورد ملاحظه اندیشمندان قرار نگرفته است. این گزارش هم داعیه طرح کامل ابعاد اجتماعی و اقتصادی این شهرها را ندارد، صرفاً فتح‌بایی در موضوع سمینار

شهرهای صنعتی - معدنی ایران می باشد. منظور از شهرهای صنعتی - معدنی آن دسته از مجتمع های مسکونی است که متمایز و دور از نقاط شهری و روستایی قرار گرفته و به قصد بهره برداری از طبیعت یا یک صنعت ویژه به وجود آمده است. نیاز روزافزون بشر به مواد اولیه که نتیجه مستقیم انقلاب صنعتی و ترقی اقتصادی بشر است از موجبات اصلی پیدایش این نوع سکونت گاههاست. در پی رواج صنعت در سایر نقاط دنیا، این الگوی زندگی گسترش یافته و در حقیقت انسان امروز دلیل نیاز تازه به مواد اولیه و احداث کارخانجات عظیم ضرورتاً محیط مألوف شهری و روستایی خود را که طی قرون متعادی مهمترین زیستگاه او بشمار می آمده ترک و بدنبال آن، گاه در حاشیه شهرها و اغلب در اعماق بیابانها و کوهها الگوی نوینی از زندگی را ابداع نموده است.

در ایران که از زمان پیدایش نفت به این سوی این شهرها پیوسته حضور روبه افزونی در میان الگوی سکونت داشته اند، بعد از صنعت نفت ایجاد کارخانه های جدید، خطوط آهن، اکتشاف معادن جدید و باارزش و بالاخره رواج کشت. صنعتی نیز از جمله دلائل روی آوردن به این نوع سکونت گزینی بوده است.

بدین ترتیب علاوه بر شهرهای معدنی چون آبادان و مسجد سلیمان که گام اول در احداث اینگونه شهرها هستند، امروز شاهد گسترش وسیع این شهرها هستیم که بمنظور بهره برداری از منابع طبیعی و صنعت بوجود آمده اند نظیر فولادشهر، مجتمع های انسانی ذغالسنگ در کرمان و زرنند، مجتمع انسانی کشت و صنعت کارون در شوشتر، بسافق، نکاجوب، شهر صنعتی الوند، شهر صنعتی اراک، شهرک مس سرچشمه و هامورد دیگر.

اینک که مطالعه مسائل این شهرها در دستور کار این سمینار قرار گرفته است، ابعاد کمی این سکونت گاهها بنحو بسایقه ای گسترش یافته و بخش قابل توجهی از

هزینه های سرمایه گذاری داخلی را به خود اختصاص داده است، از نظر کیفی نیز معضلات مهمی دارند که شناخت آنها جز به کمک علوم مختلف از قبیل جغرافیا، جامعه شناسی، برنامه ریزی، معماری، جمعیت شناسی، روان شناسی و اقتصاد میسر نیست، علاوه بر آن تأثیر و اهمیت نیروی انسانی بعنوان یک عامل مهم تولید، موضوع قابل انکاری نیست.

نیروی انسانی متخصص، پیش از همه یک انسان اجتماعی است و چنین انسانی قطعاً به شدت از محیط زندگی خود تأثیرپذیر است. بنابراین پرداختن برای شناخت ابعاد مختلف مسائل این شهرها برای رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی یک ضرورت است، بطوریکه هرگونه پژوهش در این زمینه موجب تقویت بنیه صنعت کشور می گردد، شایسته است تا در احداث و مکان یابی این شهرها از روش های علمی و مطالعه شده استفاده شود. باید با برنامه ریزی و با کمک متخصصان مسائل شهری از قبیل شهرسازان، اکولوژیست ها، محیط شناسان، جامعه شناسان، اقتصاددانان و کارشناسان بهداشت محیط و غیره نسبت به یک اقدام عملی و مفید تلاش نمود.

اطلاعات کنونی ما نسبت به مسائل این شهرها ناچیز است، تعریف مشخص و معینی ندارند، آمار درستی از تعداد، عملکرد و مسائل این شهرها در دست نیست. نه تنها متخصصان چنین آماري ندارند، که سازمانها و وزارتخانه های ذریبط نیز از ارائه چنین آماري عاجزند.

هویت سیاسی و جایگاه این شهرها در مجموعه نظام شهری ایران معین نیست. فی الواقع این مجتمع های انسانی نه شهرند و نه روستا:

استعمال واژه هایی از قبیل شهرک یا مجتمع های انسانی برای این الگوهای سکونت نیز آنقدر مبهم و کلی است که در چارچوب هرگونه برنامه ریزی عملاً فاقد محتواست و

چاره ساز بی هویتی آنها نیست.

این شهرها عموماً در گذشته بر اساس سیاست توسعه برونزا و بی توجه به اوضاع و احوال جامعه و منافع ملی و صرفاً بنا به دلخواه برنامه ریزان خارجی بوجود آمده اند. برای احداث آنها هیچگاه به شرایط تاریخی، سنن فرهنگی و از همه مهمتر روان شناسی جمعی عنایتی نشده است. بنابراین هیچگاه این شهرها بصورت یک روحیه، فکر و یا مجموعه آداب و سنن و روشها و احساسات متشکل در نیامده، غالباً در بن بست توسعه گرفتارند و هزینه هنگفتی را از درآمد ملی به زیان سرمایه گذاری داخلی صرف می کنند.

اکثر آ فاقند مطالعات مکان یابی دقیق بوده و هستند و در نتیجه فقدان منابع طبیعی سرشار، فقدان شرایط مساعد برای حمل و نقل، فقدان زمین مساعد جهت ساختن جاده، فقدان ارتباطات آبی و آب کافی ذخیره و نامساعد بودن آب و هوا موجب رکود و عدم جذابیت این شهرها شده است. با این وصف عجیب است که در این زمینه تا بدین پایه این شهرها به فراموشی سپرده شده اند. بی گمان اگر باب این مطالعه گشوده شود، آنوقت آن قضاوت صحیح نیز در مورد این شهرها و چگونگی اداره و توسعه آنها نیز پیدا خواهد شد. در آن صورت قضاوتی که اینگونه بدست آمده باشد عمدتاً جنبه کاربردی و برنامه ریزی خواهد داشت. اینگونه مجتمع ها با توجه به دورافتادگی، خصلت جزیره ای و ایزوله داشتن و محرومیت های متعدد در زمینه های بهداشت، آموزش، صرف مفید اوقات فراغت، تامین مایحتاج زندگی و روابط اجتماعی گسترده و خلأ دچار مشکلات جدی هستند، در پاره ای موارد انسانها رفته رفته به مرحله ای از مرتبت انسانی تنزل پیدا می کنند که عملکرد آنان به خوردن، خوابیدن و ایجاد نسل محدود می شود. در چنین شرایطی انگیزه های انسانی نظیر خلاقیت و آفرینش، انتخاب آینده برتر، نیاز به پیشرفت و رسیدن به یک منزلت اجتماعی

والا تر زندگی رخت بر بسته است. طبیعتاً در آنصورت نیروی کار نسبت به کاری که انجام می‌دهد، دلبستگی و علاقمندی ندارد، کار به نظر آنها یکنواخت و خسته کننده و صرفاً بمنظور کسب درآمد و پر کردن شکم خود و خانواده انجام می‌شود، زندگی در چنین شرایطی کم‌کم افراد را نسبت به نوع زندگی انسانی خود بیگانه و بی‌تفاوت می‌کند، قطعاً این نحوه زندگی بر میزان تولیدات تأثیر عمده‌ای دارد. اینکه گفته می‌شود مثلاً هزینه تولید ذغال بسیار بالا است و قابل رقابت با خرید آن از خارج نیست چه توجیهی دارد؟ آیا واقعاً فقط به دلیل اختلاف سطح تکنولوژیکی استخراج ما با خارجیهاست، آیا واقعاً نحوه اداره نیروی انسانی و شرایط زیست محیطی پرسنل هیچ تأثیری بر این قضیه نداشته و ندارد؟

آیا رشد و توسعه بدون در نظر گرفتن نیروی انسانی واقعاً میسر است؟ و اساساً مگر اهداف توسعه نهایتاً بهبود زندگی مردم در یک جامعه نیست؟ و راستی مگر برنامه‌ریزی توسعه جز از طریق شناخت و درک کامل مسائل و معضلات موجود و دریافت امکانات و راههای تازه میسر است.

بنابراین در تدوین استراتژی توسعه صنعتی کشور، اهمیت این شهرها را می‌باید در مد نظر داشت، هدف ما شناخت مسائل عام و روشهای دستیابی به اداره مطلوب شهرهای صنعتی - معدنی است. شناخت مسائل اجتماعی - فرهنگی، روانی، بهداشتی، آموزشی و توسعه آتی این شهرها و تبادل اطلاعات و تجارب است. مطمئناً یک مجرای مناسب اینکار برگزاری سمینار توسط شرکت ملی صنایع مس ایران می‌باشد.

در مجموع این سمینار تلاشی است در راه شناخت اصولی مسائل شهرهای مورد نظر، بهره‌گیری از رهیافت‌های تازه بشر، تصحیح جریان هزینه‌گذاری سنگین طرأحی و اداره اینگونه شهرها، ایجاد جذابیت جهت جذب

نیروی انسانی متخصص و نهایتاً در نظر داشتن منابع ملی، بسعبارت دیگر طرح مسائل و مشکلات شهرهای صنعتی - معدنی بعنوان یک پدیده جدید در شهرنشینی، یافتن راههای مطلوب و بهینه‌سازی امور جهت برخورد صحیح با مسائل فعلی این شهرها و ممانعت از تکرار تجربه‌های نادرست گذشته در زمینه طرأحی و برنامه‌ریزی شهرهایی با الگوهای متفاوت زندگی در جامعه ما می‌باشد.

امید است ثمرات انجام این تلاشها در راهبرد توسعه اقتصادی - اجتماعی کشورمان مؤثر و مفید افتد و این حرکت با موفقیت آغاز و از آن پس بطور مستمر ادامه یابد.

در اولین روز سمینار شرکت کنندگان از کارخانجات مجتمع مس سرچشمه بازدید کردند و در طول ایام سمینار از برنامه‌های متنوعی برخوردار بودند. در پایان سمینار قطعنامه‌ای در ۱۰ ماده تنظیم و به تصویب شرکت کنندگان در سمینار رسید.

سمینار استراتژی توسعه زندگی عشایر.

اولین سمینار استراتژی توسعه زندگی عشایر در زمستان سال گذشته با همکاری دانشگاه شیراز و در آن دانشگاه برگزار شد. از آنجا که توسعه و تحویل جامعه عشایری کشور در آینده امری قهری خواهد بود و آینده‌نگری نسبت به این مسائل از جهات گوناگون ضروری به نظر می‌رسد بنابراین برگزاری این سمینار بهانه و مدخلی فراهم نموده که انشاء... با مطالعه همه جانبه زندگی عشایری در ایران به تدریج با برنامه‌ریزیهای دقیق پیشرفتهای قابل ملاحظه‌ای در زندگی عشایر کشورما فراهم شود. در سمینار استراتژی توسعه زندگی عشایر دکتر عباس بخشنده نصرت استاد دانشگاه تربیت معلم مقاله‌ای تحت عنوان (برنامه‌ریزی توسعه عشایر از دیدگاه فضائی) ارائه داد که در این مقاله ابتدا با مقدمه‌ای معیشت عشایر کوچنده را در گذشته با وضع فعلی و برخورداری از امکانات رفاهی

اساسی، تغییر شیوه معیشتی و سیاست دولت جمهوری اسلامی مقایسه نمود و سپس به نقش تولیدی عشایر کوچنده، اهداف راهبردهای توسعه زندگی عشایری، ضرورت برنامه‌ریزی و توزیع فضائی عشایر ایران و تقسیم عشایر به دو منطقه غرب و شرق و خصوصیات هر یک از دو منطقه از حیث جمعیت، تولید سرانه دام، تراکم نسبی دام و محیط زیست و شرایط اکولوژیکی عشایر کوچنده پرداخت و نهایتاً به این نتیجه رسید که هر یک از قطبهای کوچندگی با توجه به شرایط خاص طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی آنها نوعی برنامه‌ریزی ویژه را می‌طلبد و به منظور بازدهی اقتصاد فضائی نمی‌توان با ادامه شرایط زیستی کهن امکان توسعه را در جوامع عشایر کوچنده به وجود آورد.

مقاله فوق در این سمینار به عنوان مقاله اول شناخته شده و نویسنده به دریافت سکه بهار آزادی نائل شدند.

کلاسهای دانش افزایی دبیران جغرافیای منطقه ۱۱ آموزش و پرورش تهران،

به منظور افزایش دانش جغرافیایی دبیران منطقه ۱۱ آموزش و پرورش تهران کلاسهای از روز دوشنبه ۶۹/۸/۲۱ لغایت ۶۹/۱۱/۲۰ در این منطقه تشکیل گردید که تدریس این کلاسها را برادر عبدالله عسگری به عهده داشت. چنانکه مطلع شدیم استقبال همکاران دبیر از این کلاسها جالب بوده و برای بهره‌گیری بیشتر دبیران کلاسها در دو نوبت تشکیل می‌شده است. موضوعاتی که در این کلاسها تدریس می‌شده است عبارت بوده است از:

۱ - فلسفه و کاربرد جغرافیا.

۲ - عمران ناحیه‌ای و برنامه‌ریزی در قالب جغرافیا.

۳ - گرایشهای جدید در جغرافیای سیاسی.

۴ - اوضاع کلی جهان اسلام.

۵ - فنون و تکنیکهای جغرافیا.

۶ - مبانی جغرافیای اقتصادی.

۷ - ژنومورفولوژی.

۸ - جغرافیای ریاضی

۹ - جغرافیای آب و خاک

۱۰ - آب و هواشناسی

۱۱ - اکولوژی و محیط زیست

۱۲ - جغرافیای انسانی (جغرافیای

جمعیت، شهری، روستایی)

۱۳ - بررسی کتب درسی و روش تدریس

مدت تعیین شده برای این کلاسها ۱۵۰

ساعت بوده که ۲۶ ساعت آن حضوری و ۸۴

ساعت غیرحضوری بوده است. در طی

کلاسهای مزبور ۶۶ مقاله از برادران و

خواهران دبیر ارائه گردید که قرار شد این

مقالات تکثیر شده و در اختیار همکاران

گذاشته شود.

مجمع علمی دبیران جغرافیای استان فارس،

مجمع علمی دبیران جغرافیای استان فارس

از روز ۱۸ اردیبهشت ماه ۱۳۷۰ لغایت ۲۰

اردیبهشت با حضور ۱۵۰ تن از گروهها و

دبیران جغرافیای منتخب مقطع متوسطه و

راهنمای استان در شهر لار برگزار شد.

در این گردهمایی طبق برنامه پیش بینی شده

سخنرانیهای متعدد در زمینههای مختلف توسط

شرکت کنندگان ارائه داده شد. از اماکن

تاریخی و جغرافیائی منطقه بازدید به عمل آمده

و در کمیسیونهای مربوطه کتابهای جغرافیا

مورد بررسی قرار گرفت. در حاشیه مجمع

نمایشگاهی از کتاب، نقشه و عکس در ارتباط

با جغرافیا به معرض تماشا گذاشته شد و در

ساعات فراغت برنامههای تفریحی نیز برای

شرکت کنندگان منظور شده بود. در پایان قرار

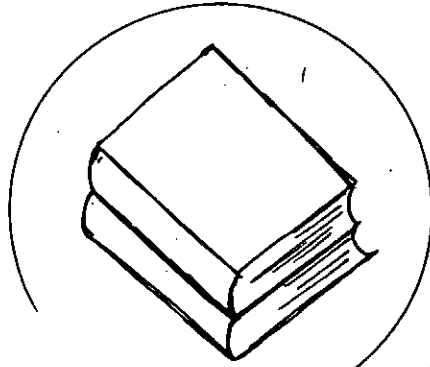
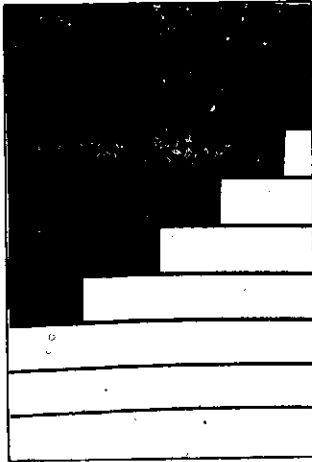
شد سخنرانیهای ایراد شده جمع آوری و تکثیر

شود و در اختیار علاقمندان قرار گیرد. مجله

رشد آموزش جغرافیا توفیق همکاران منطقه

۱۲ آموزش و پرورش تهران و دبیران محترم

استان فارس را خواستار است.



کتاب گزینی

در سنامه برنامه ریزی توسعه روستایی،

نوشته هیران دی، دیاس، بی، دبلیو و بکر امانایاک

ترجمه ناصر فرید

از انتشارات مرکز تحقیقات و بررسی مسائل

روستایی وزارت جهاد سازندگی

تهران (۱۳۶۸)

جداول، نقشه، ضمايم، گزیده منابع و مآخذ،

تعریفات ۲۶۸ صفحه، ۱۰۰۰ ریال.

کتاب فوق از سلسله انتشارات روستا و

توسعه (شماره ۱) می باشد که به همت مرکز

تحقیقات و بررسی مسائل روستایی

جهاد سازندگی چاپ و منتشر شده است و

شامل ۲۲ درس در زمینه مسائل توسعه

روستایی می باشد. برخی از عناوین دروس

عبارتند از: معنای فقر، فقر و توسعه نیافتگی،

نیاز به توسعه روستایی، مفهوم برنامه ریزی،

برنامه ریزی برای توسعه، برنامه ریزی توسعه

منطقه ای، برنامه ریزی محلی، مقدمه ای

بر طرحهای توسعه و....

ضمن آرزوی توفیق برای گردانندگان و

محققین محترم مرکز تحقیقات و بررسی مسائل

روستایی جهاد سازندگی قسمتی از مقدمه این

کتاب را که درباره ویژگیهای کتاب

برنامه ریزی توسعه روستایی است در اینجا نقل

می کنیم:

این واقعیت که برنامه ریزی مرکزی برای

دستیابی به توسعه در سطح مؤثر و کافی

نمی باشد، در بسیاری از کشورها مورد قبول

قرار گرفته است. بعضی از کشورها قبلاً در جهت گسترش برنامه‌ریزی محلی خواه در سطح ناحیه‌ای، منطقه‌ای یا استانی باشد و یا اینکه در سطح روستایی - قدهمایی در جهت برآورده ساختن مؤثرتر نیازهای مردم و تشویق آنان برای تشریک مساعی در فرآیند توسعه برداشته‌اند. لیکن موفقیت‌هایی که تاکنون بدست آمده تا حدودی بدلیل کمبود نیروی انسانی آموزش دیده در سطح محلی چشمگیر نبوده است. برای همیاری مؤثر، مردم بایستی دریابند که آنها برای انجام چه کاری کوشش می‌کنند. همچنانکه برای انجام یک بازی، هم باید از قواعد آن آگاهی داشته باشیم و هم دارای مهارت لازم برای اجرای آن باشیم. این درسنامه تلاشی است به منظور برطرف کردن برخی از موانع.

این درسنامه عمدتاً به منظور استفاده مقامات رسمی دولتی در سطح محلی، مأمورین اجرائی، اعضای سازمانهای داوطلب و کلیه کسانیکه در زمینه مسائل توسعه روستایی فعالیت می‌کنند، تدوین شده است. نوشته حاضر یک رسالهٔ آکادمیک نیست و دانشگاهیان و برنامه‌ریزان احتمالاً مطالب و سبک بیان این جزوه را مطابق با استانداردهایی که با آن خو گرفته‌اند. نخواهند یافت. اگر چنین باشد ما تا حدودی به هدف خویش رسیده‌ایم. متقابلاً اگر کسانی که این درسنامه برای آنان نگاشته شده کمی از توسعه، مخصوصاً توسعه روستایی و چگونگی برنامه‌ریزی آن آگاهی کسب کنند، ما بطور کامل به هدف خویش رسیده‌ایم.

تحقیق در زمینه بیابانی شدن (ایران - توران)
از سری پژوهشهای علمی .

ترجمهٔ دکتر ابوالحسن گونیلی،
مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران،
تهران (۱۳۶۹).

جدول، نمودار، کتابنامه، ۱۱۳ صفحه، ۵۰۰ ریال.



کتاب تحقیق در زمینه بیابانی شدن (ایران - توران) از نشریات سازمان همکاری بین الملل در امور مبارزه با بیابانی شدن، قطعه‌نامه شماره ۳۳۳۷/ مجمع عمومی است که اینک به وسیلهٔ آقای دکتر ابوالحسن گونیلی استاذ محترم بازنشسته دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران ترجمه شده و نشریهٔ شماره ۲۹ مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران می‌باشد.

کتاب فوق دارای مقدمه‌ای از مترجم محترم و هشت فصل تحت عناوین مقدمه، رستنی‌ها، تکنولوژیها، علائم بیابانی شدن، بازسازی تاریخی، اقتصاد، کیفیت زندگی و نتیجه است همچنین کتاب مذکور دارای یک کتابنامه (بیبلیوگرافی) و هشت ضمیمه می‌باشد. قسمتی از مقدمهٔ استاد ابوالحسن گونیلی مترجم محترم کتاب را برای خوانندگان مجلهٔ رشد آموزش جغرافیا نقل می‌کنیم:

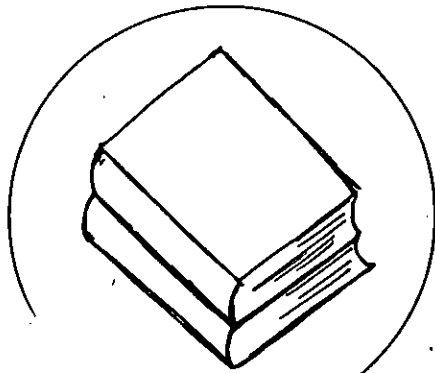
هر بار که نام «توران» به میان می‌آید ناگهان جنگلهای ایرانیان و تورانیان که بخش مهمی از داستانهای ملی ما را تشکیل می‌دهد، تداعی می‌شود. ولی این توران مورد تحقیق را که به نام «زیست محیط حفاظتی توران» موسوم است نباید با تورانی که در شاهنامه آمده است مشتبّه ساخت.

این توران منطقه‌ای است بوسعت ۱/۸ میلیون هکتار از اراضی واقع در حاشیه شمال شرقی بیابانهای مرکزی ایران که از نظر تاریخی این ناحیه غیرمسکونی بوده و بین دو

استان خراسان و قومس واقع شده است. علت انتخاب این ناحیه به خاطر غنای بالقوه رستنی‌های آن، و کیفیت، و تنوع، و نمونه بودن آن است.

در این پژوهش علاوه بر مطالعاتی که روی پوشش گیاهی منطقه، و گونه‌های گیاهان غالب، گیاهان محلی، گیاهان آشفته، پستانداران منطقه، اطلاعات اکولوژیکی، دامداری، عشایری کوچی و غیر عشایری، کشاورزی، فشار چرا و ضربات ناشی از چرای شتر، و بالاخره علائم پیشروی شن‌های روان صورت گرفته است، درباره کیفیت زندگی روستائیان حاشیه کویر و امنیت منطقه نیز مطالعه شده که در جمع نیز پیشنهادهایی هم داده شده است.

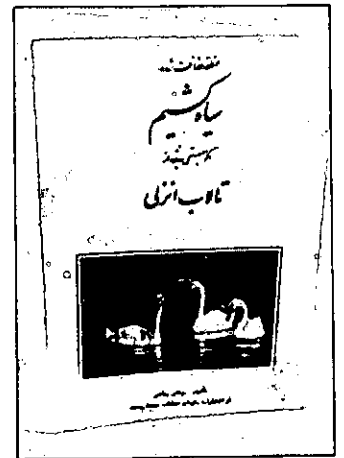
در این پژوهش، زیان‌آورترین عامل تخریب منابع طبیعی و انقراض و نابودی آنها را، بهره‌برداری زیاد از حدود بی‌رویه انسان تشخیص داده‌اند. فشار چرا و قطع بوته‌ها و درختچه‌ها برای مصارف سوختی و در گذشته برای تهیه ذغال، و بدون توجه و علاقه به بازسازی آنها، نمونه‌ای از این تخریب است. به گفته دامداران که می‌گویند: ما از این مراتع



تنها بهره می‌بریم تا به زندگی خود ادامه دهیم، ما که از اینجا نیستیم. و ما را به آینده آن کاری نیست.

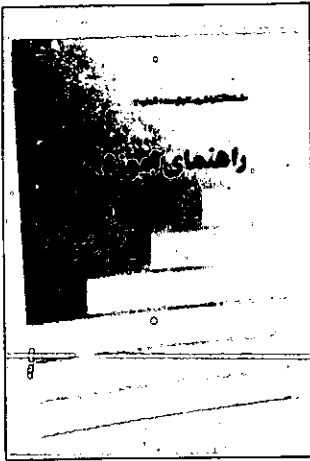
جالب اینجا است که گیاهان این مراتع برای ادامه بقای خود، در برگ‌های خود سمومی ایجاد می‌کنند تا دام‌ها آنها را نخورند. ولی دام‌ها با ایجاد پسادزهری در دستگاه گوارشی خود، آنها را می‌خورند تا زنده بمانند. البته به‌بهای افت وزن و کیفیت گوشت و شیرشان.

امروزه در اثر پیشرفت علوم و تکنولوژی، بویژه به کمک تصاویر ماهواره‌ای و سنجش از دور، بازسازی اکولوژیکی مناطق خشک و نیمه خشک امکان پذیر شده است. و طرح‌های صحیح، و مدیریت صحیح، و آگاهی و آموزش مردم محل و سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت با کنترل و نظارت، بازسازی پوشش گیاهی این مناطق و امکانات زندگی در آنها را نوید می‌دهند.



منطقه حفاظت شده سیاه کشیم، اکوسیستمی ویژه از تالاب انزلی، تألیف: بهران ریاضی، از انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست. تهران (۱۳۷۰)، عکس، جدول، نمودار، رنگی، فهرست منابع و مآخذ. ۹۸ صفحه، ۲۵۰ ریال. تالاب انزلی یکی از تالاب‌های ارزشمند

تالاب انزلی است. این نشریه بخشی از این تالاب با نام «سیاه کشیم» را از دیدگاه اکولوژیک مورد بررسی اجمالی قرار داده، به معرفی آن می‌پردازد. اکوسیستم آبی سیاه کشیم، تنها بخشی از تالاب انزلی است که بنا بر ارزش‌های زیست محیطی ویژه‌ای که دارد از دو دهه پیش توسط سازمان حفاظت محیط زیست مورد مراقبت واقع شده است.



راهنمای آموزش ترویج، سلسله انتشارات روستا و توسعه، نوشته پیتراو کلی، کریستوفر گارفورت، مترجم محمد حسین عمادی، مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی وزارت جهاد سازندگی، تهران (۱۳۶۹).

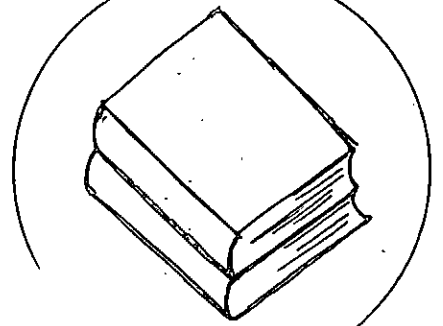
عکس، کتابشناسی، ۱۹۰ صفحه، ۹۰۰ ریال کتاب راهنمای آموزش ترویج یکی از نشریات سازمان جهانی خواربار و کشاورزی از انتشارات سازمان ملل متحد است که به همت مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی وزارت جهاد سازندگی ترجمه شده. و در دسترس علاقمندان به مسائل روستا و توسعه روستایی قرار گرفته است. ترویج کشاورزی و اهمیت آن در توسعه روستایی از نکات برجسته و قابل تأمل است که از نظر جغرافیادانان دارای اهمیت بسزا می‌باشد. نکته قابل توجه در این کتاب آن است که این کتاب توسط

سرزمین ایران است که همواره نظر زیست‌شناسان، جغرافیادانان، کارشناسان محیط زیست و سایر علاقمندان را بخود جلب کرده است. نشریه فوق یکی از نشریاتی است که بخشی از این تالاب را به نام سیاه کشیم از دیدگاه اکولوژیک مورد بحث و بررسی قرار داده است و مؤلف محترم آقای بهران ریاضی که قبلاً حوضه آبریز رودخانه باهوکلالت را در جنوب شرقی کشور مورد بررسی قرار داده، اینک به منطقه حفاظت شده سیاه کشیم پرداخته و سیمای اکولوژیک این بخش از تالاب انزلی را به هموطنان و علاقمندان به مسائل زیست محیطی معرفی کرده است.

کتاب منطقه حفاظت شده سیاه کشیم دارای مباحثی چون مقدمه، کلیات جغرافیایی، هواشناسی، هیدرولوژی، پوشش گیاهی، جانوران و توالی اکولوژیک است و در انتهای کتاب فهرست منابع و مآخذ و خلاصه‌ای به زبان انگلیسی گنجانده شده است. در سرتاسر کتاب، تصاویر رنگی متعددی وجود دارد که خواننده را به درک بهتر مفاهیم کتاب راهنمایی می‌کند. ضمن آرزوی موفقیت برای نویسنده محترم در زمینه معرفی سایر مناطق حفاظت شده و جالب توجه کشورمان، قسمتی از مقدمه کتاب را نقل می‌کنیم:

تالاب‌ها و اکوسیستم‌های آبی کشور به مثابه سرمایه‌هایی گرانبه‌ای هستند که تنظیم سطح آبهای زیرزمینی در محیط اطراف، تعدیل میکروکلیمای بهره‌مندی‌های چندگانه اهالی اعم از شکار و صید پرندگان آبی و ماهیان، استفاده از گیاهان آبی و طی طریق بعنوان راه‌های آبی، در گرو حفاظت منطقی از آنها است. حفظ این سیستم‌های پیچیده اکولوژیک و سود جستن از منافع بی‌شمار اقتصادی، توریستی و غیر آن، تنها منوط به مطالعه و شناخت دقیق هر تالاب می‌باشد.

از جمله تالاب‌های ارزشمند این سرزمین که در سال‌های اخیر توجه محافل و سازمان‌های بسیاری را بخود مشغول داشته،



دیده و در همین راستا به ترویج کشاورزی به عنوان اصلی‌ترین اهرم توسعه روستایی نگریسته است.

۳. کتاب راهنمای آموزشی ترویج با توجه به ویژگیهای خاص جوامع جهان سوم نگاشته شده و ضمن در نظر گرفتن محدودیتها و امکانات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی این کشورها، کمتر به ارائه تئوریهای غیر قابل استفاده و ارشادات تخیلی - که مشخصه کتب نویسندگان غربی است - پرداخته.

۴. از دیگر خصوصیات برجسته این کتاب آن است که ترویج را از ابعاد اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی و آن هم با شرایط حاکم بر کشورهای جهان سوم مورد بررسی قرار داده و با توجه به اصلاحات مکرری که در متن آن انجام گرفته به نحوی منعکس کننده تجارب عملی این کشورها در زمینه ترویج و توسعه روستایی در سه دهه اخیر بوده و از تأکید و توجه به قشر محروم و زنان در این جوامع غافل نمانده است.

اساتید مرکز ترویج کشاورزی و توسعه روستایی دانشگاه ریدینگ انگلستان و به زبان ساده نوشته شده و یک راهنمای عملی برای ترویج کشاورزی به شمار می‌آید. ویژگیهای خاص این کتاب در خلال مقدمه آن چنین توضیح داده شده است:

۱. همانگونه که از عنوان کتاب مشخص است، این کتاب قبل از آنکه برای ارائه بحثهای تئوریک و تجزیه و تحلیل آن تهیه شده باشد، روی خطاب خود را سرچین روستایی قرار داده و راهنمای عمل و آموزش کارگزاران ترویج می‌باشد. و به همین دلیل از شیوه نگارش ساده سود جسته و نکات و نصایح کاربردی را به نحو مطلوبی برای خواننده برجسته نموده است.

۲. این کتاب برخلاف کتابهای ممدودی که در این زمینه به فارسی ترجمه شده و یا تألیف گردیده، ترویج را صرفاً در قلمرو کشاورزی ندیده و ضمن توجه به اهمیت کشاورزی تأکید عمده خود را بر مسائل معتنا به جوامع روستایی معطوف نموده. خلاصه آنکه کتاب حاضر ترویج را در خدمت توسعه روستایی فراگیر

اصطلاحات جغرافیای طبیعی و اصطلاحات متداول در جغرافیاست که به کوشش خانم دکتر پریدخت فشارکی ترجمه و گردآوری شده و شامل شرح حال نویسنده کتاب (فرهنگ جغرافیایی پنگوئن، نگارش دلبلیو. جی. مور)، یادداشت نویسنده و پیشگفتاری از مترجم است. در این فرهنگ همچنان که از توضیح روی جلد بر می‌آید بیشتر به توضیح مطالب مربوط به جغرافیای طبیعی پرداخته شده و برخی از اصطلاحات متداول در جغرافیا نیز توضیح داده شده است. علاوه بر تصاویر متن کتاب که به صورت سیاه و سفید می‌باشند در وسط کتاب نیز تعدادی تصاویر سیاه و سفید و رنگی برای توضیح برخی از واژه‌ها مورد استفاده قرار گرفته است در واژه‌نامه فارسی - انگلیسی در انتهای کتاب معادل‌های کلمات انگلیسی به فارسی ذکر شده که دسترسی به واژه‌ها را در متن کتاب تسهیل می‌کند.

در بخشی از پیشگفتار کتاب، مترجم محترم چگونگی انتخاب کتاب و کوششهای خود را در زمینه ترجمه و نشر فرهنگ جغرافیا چنین آورده است:

در تابستان ۱۳۶۵ در حالی که در یک کتابفروشی بزرگ واقع در شهر یورک انگلستان، انتشارات جدید جغرافیایی را از زیر نظر می‌گذراندم، ناگهان فرهنگ جغرافیایی پنگوئن (چاپ ششم، نگارش دلبلیو. جی. مور) با جلد و تصویری جالب و کاملاً متمایز از مجله‌های قبلی و در قطعی بزرگتر نظرم را به خود جلب نمود. در واقع در آن لحظه احساسی آمیخته با نگرانی و در عین حال شادی و رضایت خاطر به من دست داد. نگرانی من ناشی از این بود که ترجمه چاپ پنجم همین فرهنگ را طی متجاوز از سه سال صرف وقت تکمیل و حتی قبل از مسافرت به انگلستان صفحات آن را پاکویس و سپس تایپ کرده بودم و مترصد بودم که پس از مراجعت، نسبت به چاپ آن اقدام کنم و حال که چاپ جدید را ملاحظه می‌کردم، احتمال می‌دادم که مؤلف



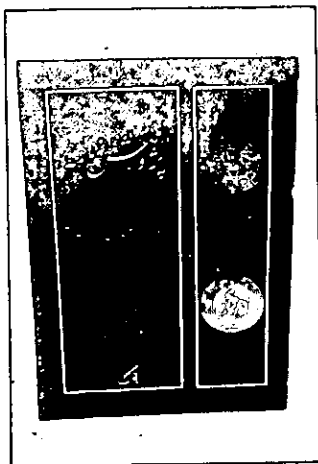
فرهنگ جغرافیا

ترجمه و تألیف: دکتر پریدخت فشارکی
انتشارات امیرکبیر
تهران (۱۳۶۹)

مصور، فهرست جغرافیایی، منابع و مآخذ،
۴۳۷ صفحه، ۳۷۰۰ ریال.

کتاب فرهنگ جغرافیا، تصریف و توصیف

تغییرات قابل توجهی در فرهنگ خود داده باشد. احساس شادی و رضایت خاطر نیز اگر چه تحت الشعاع آن نگرانی قرار گرفت؛ ولی صرفاً ناشی از این امید بود که اگر بتوانم چاپهای پنجم و ششم را با یکدیگر تطبیق داده و کلیه تغییرات وارده را در ترجمه خود منظور دارم، مسلماً نتیجه بهتری از چاپ این کتاب عاید خواهد شد. در هر حال چاپ ششم را خریدم و پس از اولین مطالعه چند ساعته دریافتیم که حدس اولیه‌ام صحیح و نویسنده مورد نظر نه تنها در موارد گوناگون تغییرات



محسوسی در چاپ جدید داده، که به تعداد واژه‌ها افزوده، و در واقع فرهنگ خود را گسترش داده است. از آن پس اوقات روز و شب مترجم در تطبیق سطر به سطر و کلمه به کلمه چاپهای پنجم و ششم و پیاده کردن تغییرات به عمل آمده در متن ترجمه صرف شد و گاه به نظرم می‌رسید که اگر از ابتدا چاپ ششم را در دسترس داشته و آن را ترجمه می‌کردم به مراتب کمتر دچار دردسر می‌شدم.

بدین ترتیب چاپ این فرهنگ چند ماه به تأخیر افتاد؛ ولی البته ضمن انجام تغییرات و اصلاحات لازم، در جهت به چاپ رسانی آن مساعی لازم را آغاز و در جهت تحقق هدف از پای ننشستم.

پژوهش‌نامه، راهنمای پژوهش در تاریخ و جغرافیای گیلان

نویسندگان: افشین پرتو و علیرضا کشوردوست.

انتشارات پازنگ تهران (۱۳۶۹)

۲۶۸ صفحه، ۱۳۵۰ ریال.

در کتاب راهنمای پژوهش در تاریخ و جغرافیای گیلان، ۶۷۵ منبع معرفی و خلاصه نویسی شده است. در قسمت منبع، نام نویسنده، محل چاپ، ناشر، تاریخ چاپ، تعداد صفحات سایر مشخصات منابع ذکر شده که دسترسی به کتاب را آسان می‌سازد و در بخش معرفی این منابع خلاصه‌ای از کتاب و

گیلان پهنه‌ایست سبز، نشسته بر پای دیواره شمالی با مواره ایران، با آسمانی پوشیده از ابرهای سر نهاده بر بالهای بلند پرواز هم. سینه‌نمور و زنگار بسته‌اش گوش به زمزمه آرام دریای خزر و نجوای گنگ جیر جیر کسهای پنهان در شکافهای پیر درختان سربلند جنگلی دارد که ریشه‌اش در خاک خیس از اشک ابرهای دربند دیواره بلند و تراوش آب گذرنده از بسترهای پرپیچ رودهایی که تن از کوه کنده و سر به راه دریا دارند، به هر سو دویده است.

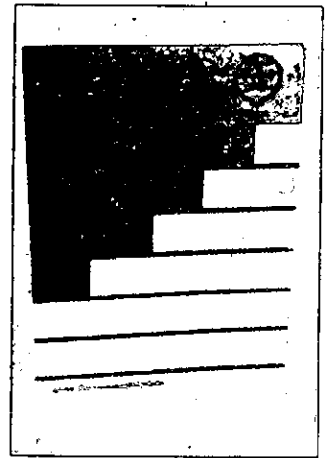
در نگرشی از فراز، گیلان را چون پارچه‌ای ابریشمین و رنگارنگ، گسترده در پس شیشه‌ای پوشیده از بخار، دریایش را خفته زیر غبار برآمده از خیزش موجکهای سپید رهیده از تن خشمگین موجهایی که از دل دریا می‌آیند و سر بر کرانه پریها می‌کوبند، جلگه‌اش را از تن رها ساخته زیر غباری - که پژواک ناوکهای تبار خورشید است - و از تن نمور خاک برخاسته و جنگلش را پنهان زیر غبار هماغوشی قاصدکهای پرسه‌زن میان درختان شاخ در شاخ هم فرو برده و کوهستانش را پنهان زیر ابرهای سپید و سیاهی که پای در دریا دارند و چنگ بر ستیغ کوهها انداخته‌اند می‌بینی.

گیلان تن و دل به دریا سپرده و تن خسته پای بر پلکان البرز نهاده و تا کناره شمالی با - مواره ایران می‌رود و از آنجا چشم به دره‌ای می‌دوزد که سپیدرود از آنجا ره می‌پیمود و راه به گیلان می‌جوید و چون پرزمزمه و پیچان گیلان را می‌یابد سر به فروز می‌نهد و آرام می‌گیرد و هر موجش گوش می‌خواهاند تا از خاک، نوای توفنده دریا را بشنود و ره به آن سوی جوید و با دریا در آمیزد و دریا را بار دهد. زاده نیکیال دریا چنگ افکنده بر گیسوی زرین فروهشته خورشید بر بستر دریا، فرا می‌رود و تن پوش سپید عروسی بر تن می‌کند و سوار بر کجاوه باد شمال روی به حجله‌ای برپا با مواره ایران می‌نهد و اشک دوری از مادر را بر گیلان می‌باشد. سرشک رفتن ابر را گیلان

ویژگیهای آن با ذکر صفحاتی که مطالب مربوط به گیلان در آن صفحات آمده است خواننده را به دست‌یابی به مطالب رهنمون می‌سازد. این کتاب برای پژوهشگران تاریخ و جغرافیای گیلان، منبعی ارزشمند است و آنان را تا حدود بسیاری از منبع‌یابی بی‌نیاز می‌سازد. نویسندگان محترم این کتاب با دقت نظر و کوشش بی‌حد این کتاب را فراهم ساخته‌اند و در ابتدای کتاب پیشگفتاری جالب نوشته شده‌اند که ویژگیهای گیلان را بازگو کرده و تاریخ گیلان را به ۱۰ دوره تقسیم‌بندی کرده است. این ۱۰ دوره عبارتند از دوره آسودگی، دوره ستیز، دوره برپاخیزی، دوره بارگیری، دوره درخشش، دوره خموشی، دوره فروزش، دوره پیوند، دوره خیزش و دوره آمیختگی. خصوصیات هر یک از این دوره‌ها نیز در پیشگفتار کتاب ذکر شده است. در قسمت جغرافیای این پیشگفتار مطالبی در سه قسمت جغرافیای طبیعی، جغرافیای اقتصادی و جغرافیای گیلان بیان شده است و در پایان کتاب برای دسترسی بیشتر علاقمندان به منابع مورد نظر سه فهرست شامل کتابنامه، جاینامه و نام نامه تنظیم گردیده است.

ضمن آرزوی فراهم شدن راهنماهای دیگری درباره استانهای کشورمان، بخشی از پیشگفتار جالب کتاب را که در مورد گیلان است برای خوانندگان عزیز مجله رشد آموزش جغرافیا نقل می‌کنیم:

می‌گیرد و آشک شادی دیدن حجله برپا بر بامواره را دیلمان.



ده مقاله درباره ترویج کشاورزی،

ویژه نامه روستا و توسعه

مترجم ناصر اوکتایی،

مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی

جهاد سازندگی،

تهران (۱۳۶۸)،

جداول، واژه نامه، ۲۲۷ صفحه، ۸۰۰ ریال.

کتاب فوق همچنانکه از نامش پیداست

شامل ده مقاله از نویسندگان مختلف درباره

ترویج کشاورزی است که بیشتر از دیدگاه

توسعه نگاشته شده است و از سوی مرکز

کشاورزی بین المللی هلند نشر یافته و اینک به

همت مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی

جهاد سازندگی ترجمه شده و در دسترس

علاقه مندان مسائل روستا و توسعه قرار گرفته

است. عناوین مقالات ده گانه این کتاب عبارتند

از:

۱ - مضمون ترویج ۲ - دولت و توسعه

کشاورزی: نقش مروجین ۳ - ارتباط ۴ -

خانواده های روستایی چه هستند؟ ۵ - مردمی

کردن تصمیم گیری در مورد توسعه در

کشورهای جهان سوم ۶ - ترکیب توسعه

کشاورزی ۷ - رهیافت های ترویج کشاورزی

۸ - طراحی و مدیریت یک دوره آموزشی ۹ -

زنان روستایی: نقش و عملکرد آنها ۱۰ -

مشارکت مردم.

در پیشگفتار کتاب فوق مرکز تحقیقات و

بررسی مسائل روستایی علت ترجمه و نشر

کتاب را چنین نقل کرده است:

به اعتقاد ما بطور کلی در هر نوع فعالیتی در

جهت توسعه روستایی کشورمان، برای

تصمیم گیری و انتخاب راه حل های مناسب، و

از آن جمله در امر طراحی و اجرای طرح های

ترویجی و آموزشی کشاورزی باید اصل را بر

رعایت شرایط و ویژگیها و الزامات محلی

مناطق روستایی گذاشت. اما این امر به معنای

آن نیست که در این جریان بی نیاز از تجربیات

سایر کشورها بویژه کشورهای که وضعی شبیه

به وضعیت ما دارند، باشیم. برعکس، توجه و

دقت نسبت به تجربیات سایر کشورها و تجزیه

و تحلیل و استنتاج از آن می تواند ذهن ما را در

ترسیم طرحها و برنامه های توسعه کشاورزی و

روستایی کشورمان روشن و باز نماید. مقالات

حاضر با همین منطقی ترجمه، ویرایش و ارائه

شده است.

امید است بتوانیم با چشم باز و هوشیارانه

بر اساس شرایط محلی خود و همچنین با

بهره گیری از تجارب کشورهای دیگر، در

طراحی نظام ترویجی و آموزشی مورد نیاز در

توسعه کشاورزی و روستایی کشورمان، راه

صحیحی را انتخاب نماییم و بییماییم.

ستیزگاه باورهای دیروز و امروز،

تاریخ خاورمیانه پیش از پدید آیی اسلام،

نویسندگان: افشین پرتو، علیرضا کشور دوست،

انتشارات پازنگ،

تهران (۱۳۶۹)،

نقشه، نمودار، کتابنامه، نامنامه (افراد، اقوام،

دولتها، گروهها). ۴۵۴ صفحه، ۲۲۵۰ ریال.

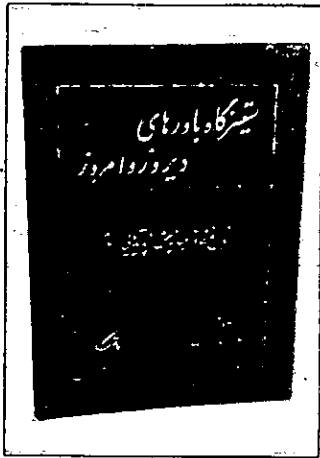
کتاب تاریخ خاورمیانه پیش از پدید آیی

اسلام اگرچه عنوانی تاریخی دارد، اما دارای

مطالب متنوعی در زمینه مسایل جغرافیایی

خاورمیانه است که می تواند دبیران محترم

جغرافیا و تاریخ را در تدریس بهتر مطالب



مربوط به تاریخ و جغرافیای خاورمیانه یاری کند. این کتاب شامل سی و پنج گفتار درباره مناطق مختلف جغرافیایی خاورمیانه و یک کتابنامه است که فهرستی نسبتاً جامع از مدارک و مآخذ را درباره خاورمیانه به دست می دهد. نامنامه کتاب نیز که در انتهای آن ذکر شده به ذکر نام افراد، اقوام، دولتها و گروههای خاورمیانه اختصاص دارد که در متن کتاب از آنها یاد شده و با استفاده از این نامنامه دسترسی به مطالب مربوط به افراد و اقوام و دولتها و گروهها تسهیل می گردد.



ضرب المثلهای بختیاری

مؤلف: کیانوش کیانی هفت لنگ

ناشر: مؤلف،

چاپ اول: تابستان ۷۰

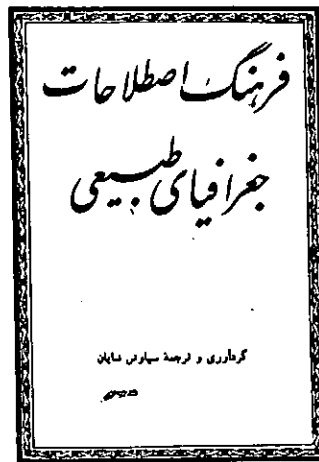
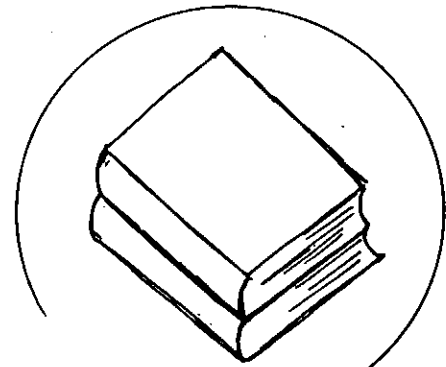
۸۰ صفحه - قطع رقی، قیمت ۵۰۰ ریال

این کتاب شامل مقدمه‌ای پیرامون اهمیت گردآوری ضرب‌المثلهای و تذکراتی درمورد ویژگیهای ضرب‌المثلهای بختیاری از جمله تفاوت گویش سردسیری و گرمسیری و پیشگفتاری مشتمل بر موقعیت و حدود قلمرو ایل بختیاری، پستی و بلندبها، آب و هوا و اوضاع انسانی - اجتماعی ایل، وجه تسمیه بختیاری، وجه تسمیه هفت لنگ و چهار لنگ، تقسیمات فعلی ایل بختیاری و داده‌های آماری تیرماه ۱۳۶۶ درمورد این ایل و مجموعه‌ای از ضرب‌المثلهای بختیاری که آوانگاری و به فارسی ترجمه شده و موارد کاربرد آن نیز بیان گردیده است، می‌باشد.

در آخر کتاب نیز واژه‌های بکار رفته در این ضرب‌المثلهای به ترتیب حروف الفباء آورده شده است.

فرهنگ اصطلاحات جغرافیای طبیعی

کتاب فرهنگ اصطلاحات جغرافیای طبیعی ترجمه و گردآوری سیاوش شایان کارشناس گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و



تألیف کتب درسی انتشار یافت. این کتاب نودو هشتمین کتاب از سری کتب منتشر شده توسط دفتر انتشارات کمک آموزشی است که به وسیله انتشارات مدرسه به چاپ رسیده و در دسترس علاقمندان به مسایل جغرافیای طبیعی، زمین‌شناسی، منابع طبیعی و سایر علوم وابسته به زمین قرار می‌گیرد.

در تألیف این فرهنگنامه از نه منبع فارسی و هشت منبع انگلیسی استفاده شده و مبنای تألیف کتاب، فرهنگ جغرافیایی لانگمن چاپ ۱۹۸۵ بوده است که مؤلف آن خانم آدری، آن کلارک (Audrey N. Clark)، عضو انجمن جغرافیایی انگلستان و ویراستار جغرافیایی اتحادیه بین‌المللی جغرافیایی است.

در فرهنگ اصطلاحات جغرافیای طبیعی علاوه بر اصطلاحات رایج در زبان انگلیسی جغرافیایی، سایر اصطلاحاتی که از زبانهای دیگر وارد زبان انگلیسی جغرافیایی شده‌اند، توضیح داده شد. و ریشه آنها مشخص شده است. در این کتاب همچنین از اشکال و تصاویر متنوعی جهت گویا کردن اصطلاحات بهره گرفته شده است. در انتهای این کتاب فهرستی تحت عنوان واژه نامه فارسی، در بیش از پنجاه صفحه گنجانیده شده که علاقمندان به یافتن معادل انگلیسی کلمات فارسی می‌توانند به سهولت از آن استفاده کرده و سپس در متن کتاب، توضیح اصطلاح مورد نظر را مطالعه نمایند. این کتاب دارای

ضمایمی است که شامل: جدول تبدیل مقیاسات، نقشه‌های آتمسفری در فصول زمستان و تابستان در سطح کره زمین، آب و هواهای جهان، گروههای عمده خاکهای جهان، نقشه پراکندگی رویشهای گیاهی جهان، اشکال ناهمواریهای جهان، نقشه ریزشهای جوی سالیانه در جهان و علایمی است که در یک ایستگاه هواشناسی به کار می‌رود. این نقشه‌ها به صورت رنگی چاپ شده‌اند و ضمناً تصاویری رنگی از گروههای بزرگ خاک، شبکه‌های ساعتی جهان و نمونه‌ای از تصاویر رنگی ماهواره‌ای از جنوب ایران به انتهای کتاب افزوده شده است.

دفتر مرکزی انتشارات مدرسه کوشیده است که این کتاب را با کیفیت مطلوب و قیمت مناسب به دانشجویان و دبیران رشته‌های مربوط به علوم زمین (جغرافیای طبیعی، زمین‌شناسی، منابع طبیعی، هواشناسی و ...) عرضه کند. تعداد صفحات این کتاب ۵۳۰ صفحه و با جلد زرکوب می‌باشد و قیمت آن ۳۰۰/ تومان تعیین شده است.

درباره نشریات رشد آموزش تخصصی

مجلات رشد آموزش مواد درسی مدارس کشور که بمنظور ارتقاء سطح دانش معلمان و ایجاد ارتباط متقابل میان صاحب نظران، معلمان و دانشجویان با برنامه ریزان امور درسی از سوی دفتر تحقیقات و برنامه ریزی و تألیف سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش هر سه ماه یکبار - چهار شماره در سال - منتشر می شود در حال حاضر عبارتند از:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| ۱ - آموزش ریاضی ۲۹ | ۶ - آموزش زبان ۲۸ |
| ۲ - آموزش شیمی ۲۶ | ۷ - آموزش زمین شناسی ۲۰ |
| ۳ - آموزش جغرافیا ۲۵ | ۸ - آموزش فیزیک ۲۴ |
| ۴ - آموزش ادب فارسی ۲۵ | ۹ - آموزش معارف اسلامی ۱۲ |
| ۵ - آموزش زیست شناسی ۲۳ | ۱۰ - آموزش علوم اجتماعی ۷ |

دیران، دانشجویان دانشگاهها و مراکز تربیت معلم و سایر علاقمندان به اشتراک این مجلات می توانند جهت دریافت چهار مجله در سال مبلغ ۸۰۰ ریال به حساب ۹۰۰۵۷ نزد بانک ملی شعبه خردمند جنوبی - قابل پرداخت در کلیه شعب بانک ملی - واریز و فیش آن را همراه با فرم تکمیل شده زیر به نشانی تهران، جاده آبهلی، خیابان سازمان آب بیست متری خورشید مرکز توزیع انتشارات کمک آموزشی کدپستی ۱۶۵۹۸ - تلفن ۷۷۵۱۱۰ - ارسال دارند. ضمناً؛ معلمان، کارشناسان، مدیران، پژوهشگران و سایر علاقمندان به امور تعلیم و تربیت جهت آگاهی بیشتر از یافته های صاحب نظران می توانند با پرداخت مبلغ ۸۰۰ ریال در هر سال ۴ جلد فصلنامه تعلیم و تربیت دریافت نمایند.

مجلات رشد تخصصی در مراکز استان در کتابفروشیهای زیر و سایر شهرستانها در فروشگاههای معتبر مطبوعات بصورت فروش آزاد عرضه می شود

تهران:	انتشارات مدرسه - اول خیابان ایرانشهر شمالی	رشت:	کتابفروشی فرهنگستان خیابان نامجو جنب دانشگاه
اهواز:	کتابفروشی ایرانبور زیتون کارمندی خیابان کمیل بین زاویه و زهره پلاک ۲۰	زنجان:	کتابفروشی شهید بهشتی خیابان آیت... طالقانی
اصفهان:	کتابفروشی مهرگان چهار باغ ابتدای سید علی خان	سنندج:	کتابفروشی شهریار خیابان فردوسی
ارومیه:	کتابفروشی زینالپور نمایندگی و خبرنگاری روزنامه	ساری:	شرکت ملزومات و معارف خیابان انقلاب روبروی اداره برق داخل کوچه پیام قرآن میدان شهسودا جنب اداره آموزش و پرورش مرکز فرهنگی
اراک:	کتابفروشی گنج دانش بازارچه امیرکبیر	شیراز:	پیام قرآن میدان شهسودا جنب اداره آموزش و پرورش مرکز فرهنگی
بندرعباس:	کتابفروشی مالوک خیابان سید جمال الدین اسدآبادی	کرمان:	فرهنگ سرای زمین بارک مطهری
باختران:	کتابفروشی دانشمند خیابان مدرس مقابل پارکینگ شهرداری	مشهد:	انتشارات آستان قدس رضوی خیابان امام خمینی روبروی باغ ملی
خرم آباد:	کتابفروشی آسیا خیابان شهدا شرقی	یاسوج:	کتابفروشی فرهنگ جنب سینما دنا خیابان شهید هرمزپور

* دانشجویان مرکز تربیت معلم می توانند با ارسال فتوکپی کارت تحصیلی خود از ۵۰٪ تخفیف برخوردار شوند.

فرم اشتراک مجلات رشد تخصصی

ایتجاناب
با ارسال فیش واریز مبلغ ۸۰۰ ریال، متقاضی اشتراک یکساله مجله رشد آموزش هستم.
نشانی دقیق متقاضی: استان
کوچه
شهرستان
پلاک
خیابان
کدپستی
تلفن



