

جغرافیای کاربردی و حدود قلمرو و آن

تعاریف و مفاهیم جغرافیای کاربردی :

در دو دهه اخیر ، جغرافی دانان معروف جهان ، هریک به نحوی ، تعاریف و مفاهیم جغرافیای کاربردی را به کار گرفته‌اند. آنچه در زیر می‌آید انتخابی از همه این تعاریف و مفاهیم است :

- ۱- جغرافیای کاربردی ، شاخه کاملاً تخصصی در جغرافیا و یک مرحله کامل در گردآوری اطلاعات ، تحلیل مسایل و روند تصمیم‌گیری است.^۱
- ۲- در جغرافیای کاربردی ، جغرافی‌دان ، با مسایلی که عملاً مطرح است روبرو می‌شود . او نه تنها وضع موجود را بررسی می‌کند بلکه جغرافیای آینده را نیز در نظام خاصی ارائه می‌دهد . اصولاً آینده‌نگری وظیفه مهم جغرافیای کاربردی است.^۲
- ۳- جغرافیای کاربردی ، برخورد عملی با مشکلات و مسایل ویژه است . (براین بری)^۳

- ۴- جغرافیای کاربردی ، حل مسایل عملی در داخل قلمرو جغرافیاست.^۴
- ۵- جغرافیای کاربردی ، کاربرد عملی تحقیقات جغرافیایی ، دربر آورد

نیازهای ملی، اجتماعی، اقتصادی، نظامی و مهم‌تر از همه در برنامه ریزی ناحیه‌ای و فیزیکی است.^۵

۶- برنامه ریزی، اساساً جغرافیای کاربردی است.^۶ توجه داشته باشیم که منظور از این تعبیر، آن بخش از برنامه‌ریزی است که مستقیماً با مکان جغرافیایی در ارتباط می‌باشد.

۷- جغرافیای کاربردی، به‌کارگیری روش‌ها و تکنیک‌های جغرافیایی در تحلیل مسائل مهم نظیر عقب ماندگی کشورها و نواحی، اضافه جمعیت، استفاده از زمین در شهر و روستا و بالاخره در برنامه‌ریزی شهری است.^۷

۸- اهداف اصلی جغرافیای کاربردی، به عنوان يك شاخه علمی، ارائه مسیرهای منطقی در بهره‌گیری از منابع طبیعی و انسانی، جلوگیری از اتلاف منابع طبیعی، ممانعت از به‌کارگیری غیرعلمی این منابع، جلوگیری از عدم استفاده از منابع محیطی و سرانجام توسعه مطلوب جامعه انسانی است. چنین می‌نماید که جغرافیای کاربردی ارتباط نزدیکی با برنامه‌ریزی دارد.^۸

با توجه به آنچه که گفته شد توان گفت که محور اصلی جغرافیای کاربردی همواره بر پایه کلی‌نگری و جامع‌نگری جغرافیایی استوار است و اساس آن را روابط انسان و محیط او می‌سازد. جغرافیای کاربردی، از طریق به‌کارگیری وسایل، تکنیک‌ها و تفکرات جغرافیایی به حل عملی مسائل جهانی و ناحیه‌ای می‌پردازد و هر اثر تحقیقی جغرافیایی که به حل يك یا چند مسئله فضای جغرافیایی در زمان ما و سال‌های آینده توفیق نیابد يك کار جغرافیای کاربردی نخواهد بود. در مسیر کار جغرافیای کاربردی، به توانایی نقشه به عنوان ابزار کار اصلی جغرافی‌دان تأکید می‌شود. از این رو، آموزش‌های کار توگرافیکی امر مسلم و مهم خواهند بود. این واقعیت است که جغرافیای محض و جغرافیای کاربردی نمی‌توانند جدا از هم باشند بلکه همواره دست در دست هم دارند.

کلی‌نگری، جامع‌نگری و تصمیم‌گیری در جغرافیای کاربردی از زمانی

آغاز می‌شود که عده‌ای از جغرافی‌دانان زبان به انتقاد از دانش جغرافیا می‌کشایند و اظهار نظر می‌کنند که علم جغرافیا در بالا بردن سطح زندگی و رفاه اجتماعی اکثریت مردم جامعه موفق نبوده است. حتی دیویدها روی^۹ جغرافی‌دان آمریکایی از این هم پیش می‌رود و چنین می‌گوید: تاکنون علم جغرافیا و جغرافیای کاربردی، چه در بخش عمومی و چه در بخش خصوصی، تنها در تثبیت وضع موجود کوشیده است و در راه از میان بردن بی‌عدالتی‌ها هیچ‌گونه قدمی برنداشته است.

سابقه کار در جغرافیای کاربردی :

دهه ۱۸۷۰، آغاز دگرگونی در علم جغرافیا بود و این درست در زمانی است که جغرافیا در خدمت سیاست‌های اقتصادی و استعماری اروپا، ژاپن و آمریکا درمی‌آید. تاریخ جغرافیای کاربردی از اواخر دهه ۱۸۷۰، بیانگر این واقعیت است که استعمارگرایی و حفظ منابع درآمد در کشورهای استعماری، هر دو به مطالعات جغرافیای کاربردی ابعاد گسترده‌ای بخشیده است. بدین‌سان که از این تاریخ، علم جغرافیا و مؤسسات جغرافیایی، در شکل‌گیری و توسعه امپراطوری‌های بزرگ استعماری نقش اساسی داشته است؛ یعنی از سال ۱۸۷۰ به بعد، جغرافیا به صورت ابزاری در دست استعمار بوده است و از آن همواره به‌عنوان وسیله‌ای در جهت مالکیت سرزمین‌ها، بهره‌برداری‌های اقتصادی، میلیتاریسم و برتری‌های نژادی به شدت استفاده شده است. بی‌جهت نیست که هم اکنون، در پاره‌ای از مجلات جغرافیایی، مقالاتی تحت عنوان جغرافیای آزادی، جغرافیا و میلیتاریسم، جغرافیا و بهره‌گیری‌های اقتصادی و جغرافیا و تبعیضات نژادی، جای ویژه‌ای دارد^{۱۰}.

از دوره باستان، جغرافی‌دانان، کاربرد جغرافیا را همواره مورد تأکید قرار داده‌اند. چنان‌که استرابو (۶۴ ق م - ۲۵ ب م) عقیده داشت که مطالعه کتاب‌های

جغرافیایی او می‌تواند امپراطور را در جهت اداره امپراطوری رم یاری دهد.^{۱۱} شاید برای اولین بار در تاریخ علم جغرافیا، جان اسکات کلتی^{۱۲} (۱۸۴۰-۱۹۲۷) جغرافی‌دان انگلیسی، عنوان جغرافیای کاربردی را به کار می‌گیرد و از جغرافیای کاربردی چنین یاد می‌کند: به کار گرفتن علم جغرافیا، در جهت بهره‌برداری از تاریخ بویژه در صنعت، بازرگانی و استعمار. به سال ۱۸۸۴، استانی، طی کنفرانسی در تالار تجارت شهر منچستر در زمینه آفریقای مرکزی و حوزه کنگو، بازرگانان و بلند پایگان دولتی را به استفاده علمی از جغرافیا دعوت می‌کند.^{۱۳} از سال ۱۸۹۳ به بعد، عده‌ای از جغرافی‌دانان معتقد می‌شوند که جغرافیا از دو بخش تشکیل می‌شود:

۱- بخش نظری .

۲- بخش عملی .

بخش عملی شامل جغرافیای کاربردی و کارتوگرافی می‌باشد .

از اواخر قرن ۱۹، مکتب آنارشسیسم وارد جغرافیای کاربردی می‌شود. پتر کروپوتکین (۱۸۴۲-۱۹۲۱) شاهزاده روس، افسر مأمور سیبری، متخصص در جغرافیای طبیعی، بویژه یخچال‌شناسی، و مدیر روزنامه، با مشاهده زندگی تأسف بار روستاییان روس و طبقه محروم کشور خود، معتقد به خودیاری روستاییان می‌شود و جغرافیا را در حل مسایل دوران نزار با تأکید بر مکتب آنارشسیسم به خدمت می‌گیرد و صد سال پیش، از «انقلاب جغرافیایی» سخن به میان می‌آورد. در سال ۱۸۹۸، آندرو جان هربرتسن^{۱۵} (۱۸۶۱-۱۹۴۷)، استاد دانشگاه آکسفورد انگلستان، مقاله‌ای تحت عنوان جغرافیای کاربردی منتشر می‌سازد و ارزش جغرافیای کاربردی را در امر اداره مستعمرات به مقامات انگلیسی یاد آور می‌شود. هربرتسن، تحصیل جغرافیای کاربردی را برای رهبران جامعه، سیاستمداران، کارشناسان امور نظامی و بلند پایگان دولتی لازم می‌شمرد^{۱۶}. الیزه رکلو^{۱۷} (۱۸۳۰-۱۹۰۵) استاد جغرافیا در فرانسه و از بزرگان مکتب آنارشسیسم، به همراه پتر کروپوتکین، تئوری‌های

آنارشیستی - رادیکالیستی را وارد اکولوژی انسانی ، مطالعات شهری و جغرافیا می‌کنند.^{۱۸}

هرچند که در همه دوره‌های تاریخی ، اثر و جاپای جغرافیای کاربردی را درمی‌یابیم اما به نظر عده‌ای از جغرافی‌دانان ، تولد کاملاً علمی جغرافیای کاربردی با انتشار « ۷ لامپ جغرافیا » اثر سرهلفورد مکیندر^{۱۹} (۱۹۴۷-۱۸۶۱) جغرافی‌دان انگلیسی آغاز می‌شود. این دانشمند، يك لامپ پرنور جغرافیارا، جغرافیای کاربردی می‌داند.^{۲۰} جنگ اول و دوم جهانی ، به جغرافیای کاربردی ، تفکرات و ابزار جغرافیایی ابعاد تازه‌ای می‌بخشد و آن را کاملاً در مسیر حل مسایل عملی جنگ و جامعه قرار می‌دهد. بعد از پایان جنگ دوم جهانی ، در سمینارها و کنگره‌هایی که در شهرهای استکهلم ، پراگ ، لیژ ، دهلی و ورشو تشکیل می‌شود حدود قلمرو جغرافیای کاربردی با عمق‌نگری مورد بررسی واقع می‌شود. تکان شدید در جغرافیای کاربردی با انقلاب کمی و سنجش از راه دور در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ ظاهر می‌شود و شاید تنها در دهه ۱۹۷۰ است که جغرافیای کاربردی، تولدی دوباره می‌یابد و این بیشتر ناشی از مسایل و مشکلات محیط‌زیست انسانی، تفکر توسعه بدون تخریب، در ماندگی‌های اجتماعی - اقتصادی در کشورهای جهان سوم ، عقب ماندگی‌های ناحیه‌ای در داخل کشورها و شکاف عمیق میان شهر و روستا بوده است.

از تاریخچه جغرافیای کاربردی که به طور خلاصه در اینجا گفته شد می‌توان چنین نتیجه گرفت که این بخش از جغرافیا ، در همه رویدادها، حوادث تاریخی، سیاست عمومی کشورها ، خط‌مشی‌های سیاسی - اقتصادی و بالاخره در فضای فکری رهبران بزرگ کشورها نقش اساسی داشته‌است چنان که اثر تفکرات جغرافیایی آندرو جان هربرتسن در افکار لرد کرزن ، وزیر امور خارجه انگلیس و نایب السلطنه هند و سایر بلند پایگان انگلیسی ، عقاید جغرافیایی کارل هاوس هوفر^{۲۱} در رایش سوم و شخص هیتلر ، نظریات الیزه رکلو در ادراکات محیط مائو و بالاخره استخدام عده‌ای از برجسته‌ترین جغرافی‌دانان دنیا در سازمان‌های جاسوسی کشورهای بزرگ^{۲۲}

نمونه‌های روشنی بر این گفته است. از این رو، جغرافیای کاربردی در همه محافل علمی و سیاسی جهان، همواره از حرمت و اعتبار خاصی برخوردار بوده است. توجه داشته باشیم که در بسیاری موارد، جغرافیای کاربردی، تحت تأثیر یکی از مکتب‌های فلسفی و اجتماعی قرار می‌گیرد. از آن جمله است: پراگماتیسم، پوزیتیویسم، رالیسم، آنارشیزم، رادیکالیسم، اگزیستانسیالیسم و مکتب‌های دیگر که البته هر یک مخالفینی نیز به دنبال دارند.^{۲۳}

در دهه ۱۹۷۰، روش دلفی، در مسایل محیط‌زیست در سطوح جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرد و جغرافیای کاربردی نیز از نتایج این روش بهره‌مند می‌شود. هیئت منصفه دلفی مرکب از دانشمندان انگلیسی، بلژیکی، ژاپنی، فرانسوی، آمریکایی و آلمان غربی، آراء و عقاید عده‌ای از متخصصین را در زمینه مسایل زیر مورد ارزیابی قرار می‌دهند:

- ۱- آینده نگری دراز مدت تولید انرژی و حفاظت محیط زیست.
- ۲- احتمال پدیده‌های زیان‌بخش محیطی.
- ۳- محدودیت‌های رشد تکنولوژی سنتی.
- ۴- اولویت‌ها در قلمرو مسایل انرژی محیطی.^{۲۴}

جغرافیای کاربردی و نظریه سیستم‌ها:

تاکنون، حداقل ۱۶ تعریف از سیستم ارائه شده است که اغلب این تعاریف مربوط به علوم مختلف مثل زیست‌شناسی، معماری، جغرافیا، علوم اجتماعی و مهندسی می‌باشند^{۲۵}، اما عنوان و مفهوم سیستم به طور سنتی و بیش از سایر علوم در تحقیقات جغرافیایی مورد توجه بوده است و به کارگیری اصطلاح سیستم رودخانه‌ای، سیستم تولیدات کشاورزی، سیستم شهری و سیستم حمل و نقل نمونه‌ای از آن است چراکه در تحقیقات جغرافیایی، همواره با ساخت‌ها و جریان‌ها در

داخل سیستم‌های فضای جغرافیایی روبرو هستیم^{۲۶}.

بنابراین نوشته آر. جی. جانستن، جغرافی‌دان انگلیسی، هر سیستم از مشخصات زیر ترکیب می‌شود:

- ۱- مجموعه‌ای از عناصر .
- ۲- مجموعه‌ای از وابستگی‌ها میان این عناصر .
- ۳- مجموعه‌ای از وابستگی‌ها میان سیستم و محیط آن .

استفاده از تحلیل سیستمی در شاخه‌های مختلف جغرافیای انسانی کاربردی به دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد و در این راه قبل از همه، پترهاگت پیشگام و راهگشا بوده است .

تحلیل سیستمی یعنی تحقیق درباره ساخت و کارکرد سیستم می‌باشد با علم به این که در جغرافیا، ما همواره با سیستم‌های باز روبرو هستیم یعنی سیستمی که در آن اثرات متقابل محیط و سیستم مشاهده می‌شود و مبادله انرژی صورت می‌گیرد. پترهاگت این تحلیل سیستمی را به ناحیه جغرافیایی می‌برد و با قبول نواحی جغرافیایی به عنوان سیستم‌های باز، در تحلیل سیستم‌های ناحیه‌ای به مراحل شش‌گانه‌ای اشاره می‌کند^{۲۸}.

اکوسیستم‌های ناحیه‌ای یا سیستم اکولوژیکی ناحیه، ساخت منتظم دارند و کارکرد اکوسیستم‌های ناحیه‌ای مثل هر سیستم، در ارتباط با میزان همبستگی در ساخت داخلی آن و وابسته به ادامه جریان انرژی و مواد به اکوسیستم ناحیه‌ای است. اکوسیستم‌های ناحیه‌ای با سایر سیستم‌ها، مشخصات و ترکیب مشترک دارند .

گفتیم که در جغرافیای کاربردی، سیستم‌های باز ناحیه‌ای عمومیت دارد. این قبیل سیستم‌های ناحیه‌ای دارای خصیصه‌هایی است که اهم آنها به‌قرار زیر است:

- ۱- سیستم باز ناحیه‌ای، نیاز به تهیه و ذخیره انرژی جهت بقای سیستم و پایداری آن دارد .

- ۲- در سیستم باز ناحیه‌ای ، ورود و خروج انرژی و ماده در حد تعادل می‌باشد .
- ۳- سیستم باز ناحیه‌ای ، به وسیله تعادل بخشی سلسله عملیات داخلی ، حالت خود تنظیمی دارد .
- ۴- پایداری مطلوب سیستم باز ناحیه‌ای ، در دوره‌هایی از زمان به وجود می‌آید.^{۲۹}

روش کار در جغرافیای کاربردی :

در جغرافیای کاربردی، روش‌های گوناگونی به کار گرفته می‌شود که به پاره‌ای از آنها در زیر اشاره می‌گردد^{۳۰}:

الف : کار چهار مرحله‌ای در جغرافیای کاربردی :

۱- گردآوری اطلاعات .

۲- تحلیل .

۳- آینده نگری . پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۴- ارزیابی .

برخی از جغرافی دانان این چهار مرحله را در محتوای دیگری نشان می‌دهند:

۱- بررسی و مطالعه .

۲- تحلیل مسایل .

۳- ارزیابی .

۴- فرمول بندی .

ب : کار پنج مرحله‌ای در جغرافیای کاربردی :

۱- بررسی و پیاده کردن اطلاعات روی نقشه .

۲- تعریف و تفسیر مسایل .

۳- تحلیل مسایل .

۴- فرمول بندی راه‌حل‌ها و استراتژی‌ها .

۵- انتخاب استراتژی‌های معین . همه این پنج مرحله در رابطه باهم عمل می‌کنند و ارتباط داخلی باهم دارند^{۳۱}.

در جغرافیای کاربردی ، در جریان عمل ، بامسایلی روبرو می‌شویم که همه آنها ، کارکردهای علمی محض لازم ندارند بلکه يك مرحله فراعلمی محسوب می‌شوند و چه بسا که در آنها تفکرات سیاسی یا معنوی برتری می‌یابد چرا که در جغرافیای کاربردی ، باید تصمیم نهایی اتخاذ گردد . مهم اینجاست که يك محقق جغرافیای کاربردی باید بداند که يك مسئله خاص در کجا به وجود می‌آید ؟ در کدام گروه جامعه تأثیر بیشتر می‌بخشد ؟ و بالاخره ابعاد این مسئله چقدر بزرگ است ؟ از این رو کار مهم در تفکرات جغرافیای کاربردی به هنگام روبرو شدن با مسایل ، شناخت حد مجاز ، حد قابل قبول یا حد متوسط مسئله است و تنها در مرحله پنجم یا مرحله آخر است که مقایسه میان راه‌حل‌ها و انتخاب استراتژی در حل مسئله و آینده نگری پیش می‌آید . در این مرحله ، سود و زیان استراتژی‌های گوناگون سنجیده می‌شود . مثلاً سودهای حاصل از کشت يك محصول در برابر تخریب محیطی و یا امتیازات احداث يك خیابان در برابر فشار روانی (استرس) و آلودگی صوتی نسبت به ساکنین مجاور خیابان نمونه‌هایی از این مرحله است . بی‌جهت نیست که روش تحلیل « هزینه - سود » که در اغلب برنامه‌ریزی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد در جغرافیای کاربردی نیز ، در مواردی ، به کار گرفته می‌شود . در جغرافیای کاربردی ، يك جغرافی‌دان باید ارزش دآوری‌های گوناگون را در داخل روش تحقیق خود درجه بندی کند و با انصاف و بی‌طرفی واقعیت‌ها را در تصمیمات نشان دهد . از این رو ، همه پیشگامان جغرافیای کاربردی معتقدند که يك جغرافی‌دان باید با همه فکرها و اندیشه‌ها آشنا گردد اما همواره سعی کند که در داخل يك طرز تفکر از پیش تعیین شده به فکر حل مسئله نیفتد .

در جغرافیای کاربردی ، بسیاری از جغرافی‌دانان، در مسیر کاربرد علم خود، معمولاً به دو طریق عمل می‌کنند :

- ۱- روش مسئله‌یابی .
- ۲- تحقیق ویژه مسئله .

نتیجه‌گیری :

جغرافیای محض، به‌طور سنتی، پدیده‌های جغرافیایی را در گذشته و حال، شرح ، تفسیر و تحلیل می‌کند . در حالی که جغرافیای کاربردی با اخذ تجربیات از گذشته و حال ، موضع‌گیری آگاهانه‌ای در برابر آینده دارد ؛ یعنی گذشته ، حال و آینده را به هم پیوند می‌دهد . از این رو ، جغرافیای کاربردی ، جغرافیای آینده‌شناسی است .

جغرافیای کاربردی، يك نوع تصمیم‌گیری در انتخاب استراتژی‌ها و در جهت رسیدن به توسعه اقتصادی در فضای جغرافیایی و از میان بردن بی‌عدالتی‌ها در نواحی جغرافیایی است . از این رو تصمیم‌گیری در انتخاب مسیری که به نتایج مطلوب و متناسب با فضای جغرافیایی نزدیک‌تر باشد اساس کار جغرافیای کاربردی است . در جهت دریافت این هدف علمی ، جغرافیای کاربردی ، لازم است که از دقت و استحکام علمی بیشتری برخوردار گردد و بر اساس تحلیل علمی واقعیت‌ها به‌دآوری و تصمیم‌گیری بپردازد .

در پاره‌ای موارد، جغرافیای کاربردی، جغرافیای فلسفی، فکری و ایدئولوژیکی است . در حقیقت به صورت نبردگاهی می‌ماند که دعوای گوناگون اجتماعی در آن مطرح می‌شوند تا برخورد عملی و منطقی با نیازهای اساسی جامعه داشته باشد .

جغرافیای کاربردی ، جستجوگر، تطبیق دهنده ، آینده‌نگر و تصمیم‌گیرنده

است و اگر در کار جغرافیای کاربردی، مسئله یا مسائلی از فضای جغرافیایی حل نشود کار جغرافیایی بیش از یک هوس بازی علمی ارزش نخواهد داشت. پس شایسته است که جغرافیای کاربردی، معرفت عمیق به مسایل زمان حال و آینده جامعه داشته باشد و به هنگام شروع به کار، مکتب‌های جغرافیایی بیش از هر کتاب و شاخه جغرافیا، نیازمند شناخته شدن خواهند بود. از طرفی، جغرافیای کاربردی تنها آینده را پیش‌بینی نمی‌کند و به انتظار آینده نمی‌نشیند بلکه تلاش می‌کند تا آینده را بدان‌سان که مورد نظر است از پیش بسازد^{۳۲}. جغرافیای کاربردی، وابستگی و روابط میان جغرافیای محض از یک طرف و جریان‌های واقعی ناشی از محیط طبیعی و اجتماعی از طرف دیگر است.

در پایان، ذکر این نکته را لازم می‌دانیم که هیچ فردی نمی‌تواند تضمین کند که همه پاسخ‌های جغرافیای کاربردی صحیح خواهند بود. اما حداقل، این بخش از جغرافیا، در صورت طلبیدن پاسخ صحیح در راه صحیح، می‌تواند پاسخ منصفانه و بی‌طرفانه به مسایل عرضه کند^{۳۳}.

منابع :

1. James D. Harrison and Robert D. Larsen. « Geography and planning » . The professional Geographer. No. 2. 1977. P. 144.
2. Michael J. Wise. «An Applied Geography in great Britain». Problems of Applied Geography. PWN. 1964. PP. 29 – 30.
3. Brian Berry.
4. John W. Frazier and Bart J. Epstein. «Progress in Applied Geography». Geographical Review. vol. 69. No. 3. 1977. P. 351.
5. Morgan Sant. Applied Geography. No. 1. 1981. PP. 8 – 9.
6. T.W. Freeman. A Hundred Years of Geogruphy. Cox, Wyman Ltd. 1971, P. 263.
7. F . J . Monkhouse . A Dictionary of Geography . Edward Arnold. 1970.
8. L. R. Singh. «Concept and Scope of Applied Geography » . Applied Geography. National Geographical Society of India. 1966. P. 11.
9. David Harvey.
10. Brian Hudson.«The New Geography and the New Imperialism: 1870 – 1918» . Antipode. VOL 9. No. 2. 1977. PP. 12 – 13.
11. Stanislaw Leszczycki . « Applied Geography or Practical Applications of Geographical Research». Problems of Applied Geography. PWN. Polish Scientific Publishers. 1964. P. 13.
12. J. S. Keltie.
13. Michael J. Wise. «Applied Geography in Great Britain» . Problems of Applied Geography. P. 24.
14. Myran Margulies Breitbart. «Peter Kropotkin, The Anarchist Geographer». Geography, Ideology and Social Concern. Basil Blackwell. 1981, PP. 134 – 135.
15. Andrew John Herbertson.
16. Edmund W. Gilbert. British Pioneers in Geography. David, Charles. 1972. PP. 188, 193, 195.

17. Elisee Reclus.
- 18 Gary Dunbar. «Elisee Reclus: Geography and Anar chist». Antipode. No. 1. 3. 1979. P. 20.
19. Sir Halford Mackinder.
- 20, British Pioneers in Geography. PP. 171 – 172.
21. Karl Haushofer.
22. R . J . Johnston . The Dictionary of Human Geography . Blackwell. 1981.
23. Paul Claval . «Methodology and Philosophy» . Progress in Human Geography. VOL 6. No. 3. 1982. P. 449.
24. Vaclav Smil. « A Delphi Study of Future Development in Energy Resurces and Their Environmental Impacts». Human Geography in Shrinking world. Duxbury Press. 1975. PP. 267 – 268.
25. David Harvey. Explanation in Geography. Edward Arnold. 1969. PP. 280 – 447.
26. John R . Borchert . « Geography and Systems Theory » . Problems and Trends in American Geography. Edited by Saul B. Cohen. Basic Book. 1967. PP. 264 – 267.
27. R. J. Johnston. Geography and Geographers. Edward Arnold. 1979. P. 100.
28. Peter Haggett . Locational Analysis in Human Geography . Edward Arnold. 1969. PP. 17 – 18.
- ۲۹ – جغرافیای کاربردی و تحلیل سیستمی ، عنوان مقاله جداگانه‌ای است که امید است آماده چاپ گردد .
30. Harrison. J. D. and Larson. R. D. «Geography and Planning». The Professional Geographer. VOL 29. 1977. PP. 139 – 147.
31. Editorial. The Principales and Practice of Applied Geography. Applied Geography. No. 1, 1982, P. 3.
- ۳۲ – چند مقاله درباره دورنگری . ترجمه امیرحسین جهاننگلو . مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی . ۱۳۴۷ . ص ۴۴ .
33. Morgan Sant. Applied Geography. Longman. 1982. P. 137.