

نقش عوامل طبیعی در شکل گیری

الگوهای پراکندگی و تراکم جمعیت

ترجمه: فرهاد شهیداد

دانشجوی فوق لیسانس جغرافیا



اقلیم

که انسان نمی تواند در ورای محدوده هایی که به وسیله اقلیم معین شده اند زندگی کند. نروارتا^۷ نیز مرزهای نواحی مسکون را با توجه به وجود بیابانهای سرد و بیابانهای گرم و نواحی حاره ای مرطوب که مناطق اصلی غیرمسکون به شمار می روند مشخص می کند. سختی

تأثیر اقلیم^۲ بر الگوهای پراکندگی و تراکم جمعیت از مدتها پیش مورد مطالعه قرار گرفته است. به طوری که بلومن استوک^۳ و تورنت ویت^۵ در کتاب "اقلیم و الگوهای جهانی"^۶، اشاره کرده اند

و خشونت اقلیم یعنی وقوع بارشهای زیاد و درجات حرارت فوق العاده کم یا زیاد، به تنهایی یا به صورت مرکب، عامل اصلی بیماری انسان از چنین مناطقی است.

بیابانهای سرد، بیابانهای گرم و نواحی حاره‌ای مرطوب در ارتباط با اقلیم مشکلات زیادی را برای جلب و جذب سکونت انسان ایجاد می‌کند. پژوهشها نشان داده است که به دلیل تسلط درجات حرارتی پائین جمعیت بسیار کمی در تقریباً ۱۲ میلیون مایل مربع از سطح زمین زندگی می‌کنند.

در بیابانهای سرد، حاکمیت سرمای شدید و زمستانهای طولانی و تابستانهای سرد و گذرا، شرایط اقلیمی منطقه‌ای را برای زندگی گیاهی و جانوری و نیز انسانی خصمانه ساخته است. در داخل محدوده چنین منطقه‌ای، لووری^۸ دریافت که زراعت در توندراها^۹ به علت فصل بسیار کوتاه رویش در تابستان امکان پذیر نیست، زیرا در این دوره کوتاه آب حاصل از ذوب یخ و برف نمی‌تواند از میان خاک دائماً یخ بسته زهکشی شود. با وجود این، اگرچه پیشرفت‌های علمی و تکنولوژیکی جدید، در گسترده کردن مرزهای نواحی مسکون به انسان یاری رسانده است، اما هنوز سکونت کامل و دائمی در بیابانهای سرد قریب الوقوع به نظر نمی‌رسد.

بیابانهای گرم، با داشتن درجات حرارتی بالا و بارش فوق العاده ناچیز و پراکنده و تبخیر و تعرق پتانسیل زیاد مشخص می‌شود. اساساً درجات حرارت نسبتاً بالا، تراکم زیاد جمعیت را تشویق می‌کند، چون این شرایط.

۱- رشد سریع محصولات زراعی

۲- امکان توسعه چند کشتی به طور همزمان

۳- دامنه وسیع محصولات نسبت به نواحی با درجه حرارت پائین را امکان پذیر می‌سازد. بنابراین تراکم جمعیت در بیابانهای گرم بیشتر پیامد کمبایی و کمبود آب ناشی از درجات حرارتی بالا است. بارش کم قابلیت سکونت در نواحی وسیعی از سطح خشکی کره زمین را به شدت محدود کرده و تغییرپذیری زیاد بارش (که پدیده‌های متداول در مناطق با بارش کم است) کشاورزی چنین نواحی را مخاطره آمیز ساخته است. بیکر^{۱۰} در اثری به نام "جمعیت، تدارک غذایی و کشاورزی آمریکا"^{۱۱} برآورد نموده که حدود ۱۵ میلیون مایل مربع از سطح زمین برای کشاورزی بسیار خشک است. بدین ترتیب، تهیه و تدارک تأسیسات آبیاری کلید اصلی سکونت مبتنی بر زراعت با کشاورزی در بیابانهای گرم جهان است. تاکنون تلاشهای چندینی در این زمینه صورت گرفته و در نتیجه آن بخشهایی از بیابانهای گرم احیا شده است. لیکن در حال حاضر به علت در دسترس نبودن آب کافی و محدودیتهای تکنولوژیکی و هزینه زیاد، امکان فراهم کردن تأسیسات و تسهیلات آبیاری آن هم در مقیاسی بزرگ برای پهنه‌های بیابانی گرم وسیع سیاره‌ای وجود ندارد. به هر حال، دو طریق دیگر که می‌تواند در جهت رفع کمبایی و کمبود آب

در این مناطق مورد توجه قرار گیرد، عبارتند از:

۱- ایجاد باران مصنوعی از طریق بارورسازی ابرها با بلورهای یخی دی‌اکسید کربن یا بایدور نقره.

۲- شوری زدایی^{۱۲} آب دریا و استفاده از آب دریا برای آشامیدن و نیز برای مقاصد آبیاری.

هر دو طریق فوق‌الذکر نیازمند سرمایه‌گذاری سنگین هستند و همین عامل تقریباً مانع اعمال آنها در سطحی وسیع می‌شود و چنانچه هزینه و ارزش مادی این تأسیسات و امکانات در نتیجه ابداعات و اختراعات تکنولوژیکی کاهش یابد، توسعه محدود شده ماندگاههای انسانی^{۱۳} در بیابانهای گرم از نظر فضایی و زمانی سرعت بیشتری خواهد یافت.

تروارتا، مناطق مرطوب حاره‌ای دنیای جدید که عمدتاً شامل امریکای جنوبی است را به عنوان بخش غیرمسکون در نظر می‌گیرد. بارش زیاد و نیز بالا بودن میزان تابش خورشید، این مناطق را نه تنها داغ و مرطوب ساخته و باعث دفع ماندگاههای سفید پوستان می‌شود، بلکه همچنین مسائلی نظیر وجود پوشش گیاهی فوق العاده انبوه و درهم، خاکهای غیر حاصلخیز و به شدت شستشو یافته و فرسایش خاک را به وجود می‌آورد، لذا اروپاییانی که به این مناطق مهاجرت کردند از اسکان و سکونت در اراضی پست و مرطوب مناطق حاره‌ای اجتناب نمودند. به همین دلیل حواشی کشورهای امریکای جنوبی مانند ونزوئلا، اکوادور، کلمبیا و شوق برزیل که ارتفاع نسبتاً زیادی دارد و نزدیک به دریاست توسط مهاجران سفیدپوست اشغال گردید. در حالی که اراضی پست نواحی حاره‌ای این بخش از کره زمین، مهاجرین سفیدپوست را دفع کرده، لیکن امکانات پتانسیل فراوانی برای آسایشهایی که به زندگی در شرایط محیطی مشابهی عادت دارند، ارائه نموده است. در حقیقت، از یک طرف، مناطق مرطوب حاره‌ای دنیای جدید عاری از جمعیت بوده و از طرف دیگر نواحی حاره‌ای دنیای کهن به خوبی مسکون شده است. به همین دلیل نواحی حاره‌ای مرطوب اغلب به نام منطقه معمای جمعیت^{۱۴} نامیده می‌شود.

سرزمین

عامل سرزمین از زمان ظهور انسان در سطح زمین، بر الگوی پراکندگی جمعیت تأثیر داشته است. مناطقی از زمین که برای زیست انسان سختگیر است جمعیت کمی دارد و در همین راستا دره‌ها، همواره بر دامنه تپه‌ها و بالای تپه‌ها ترجیح داده شده است و در مناطقی که زمین میهمان نواز بوده، تنایلات مورفولوژیک سکونتگاهها به یافتن حالت خوشحالی^{۱۵} امکان بروز یافته است.

بازدارنده‌های اصلی استقرار انسانی در مناطق سختگیر زمین عبارتند از:

۱- ناتوانی زمین برای کشت و زراعت.

- ۲- مشکلات و معضلاتی در زمینه حفظ و نگهداری از زمینهای محدود قابل زرع.
- ۳- هزینه زیاد عملیات کشاورزی.
- ۴- محدودیت وسایل حمل و نقل.
- ۵- ایزوله بودن این مناطق.

به همین دلیل سکونت انسان نتوانسته به ماورای یک ارتفاع محدود نفوذ کند. استازوسکی^{۱۶} براساس مطالعات خود نشان داده که حدود $\frac{1}{5}$ جمعیت جهان در مناطقی با ارتفاع بیش از ۵۰۰ متر سکونت دارند و در حقیقت ۵۶ درصد جمعیت دنیا در نواحی با ارتفاع کمتر از ۲۰۰ متر از سطح دریا زندگی می‌کنند. در اینجا ضروری است تأکید شود که نقش ارتفاع با توجه به طوقه‌های مختلف اقلیمی متفاوت است. مثلاً در مناطق مرطوب، ارتفاعات به عنوان عاملی مطرحند که مانع ایجاد یک اقلیم کاملاً یکنواخت در منطقه می‌گردد. بنابراین، به عنوان یک قاعده کلی می‌توان پذیرفت که بین تراکم جمعیت و ارتفاع یک همبستگی معکوس وجود دارد. نمونه کلاسیک چنین همبستگی معکوس میان انبوهی و تراکم جمعیت با ارتفاع، سرزمین کوهستانی و شدیداً مسکون زاین است. در این سرزمین قسمت اعظم تراکم جمعیت از نظر فضائی در اراضی پست مشاهده می‌شود، لذا بدون مطالعه بایست گفت که ناهمواری دموگرافیکی زاین برخلاف ناهمواری فیزیوگرافیکی آنست. تمرکز زیاد جمعیتی کره زمین، در نواحی پست دیده می‌شود، چون در این واحدهای جغرافیائی اولاً اراضی کشاورزی وسیع در دسترس است، ثانیاً خاک‌ها معمولاً حاصلخیز بوده و کارکردن روی آنها به سادگی صورت می‌گیرد، ثالثاً زمین هموار و وسیع برای ماندگاهها و ایجاد صنایع وجود دارد و رابعاً وسایل حمل و نقل به سادگی می‌تواند توسعه یابد.

حدای از ارتفاع، عامل زهکشی سبب بر الگوی پراکندگی و تمرکز جمعیت اثر می‌گذارد. زمینهای با قابلیت زهکشی ضعیف معمولاً به مرداب و باطلاح تبدیل می‌شود که استقرار انسانی را غیرممکن می‌سازد برای نمونه، در ساحل غربی شبه جزیره مالایا، قطعات وسیعی از مرداب‌ها و باطلاحهای مانگرو^{۱۷} هنوز وجود دارد که در برابر احیاء و آبادانی مقاومت می‌کند. از این رو، در حال حاضر برای استقرار و سکونت انسان مناسب نیست. وجود اراضی وسیع مردابی و باطلاحی در مناطق دلتائی آسیای جنوب شرقی (بجز دلتای تونگ‌کین^{۱۸})، عامل اصلی غیرمسکون نگهداشتن این مناطق تا اواخر قرن نوزدهم بوده است. زلینسکی^{۱۹} به طور متفادکننده‌ای بحث کرده است که سرزمین اصلی آسیای جنوب شرقی (بحر ناحیه تونگ‌کین) در مقایسه با دشت‌های دلتائی هندوچین دارای یک آنومالی جمعیتی^{۲۰} است. به هر حال با ارائه طرحهای زهکشی وسیع و گسترده از جانب نیروهای استعماری، چشم‌انداز این منطقه در اثنای قرن بیستم به سمت دگرگون شد و امروزه این دلتاها جمعیت زیادی داشته و قابل مقایسه با مناطقی که از قبل بی‌جمعیت بوده‌اند، می‌باشد.

اندازه و فاصله ماندگاهها، که بیابکر الگوی پراکندگی جمعیتی

است با عمق سفره آب زیرزمینی نیز در ارتباط قرار دارد. در نواحی که سفره آب زیرزمینی نزدیک به سطح زمین است، ماندگاهها از نظر اندازه کوچک بوده و نزدیک به هم واقع شده‌اند، اما نواحی با سفره آب زیرزمینی عمیق به وسیله ماندگاههایی که از نظر اندازه بزرگ بوده و به فاصله نسبتاً زیاد از هم قرار دارد، مشخص می‌شود. نظری^{۲۱} در رساله دکترای چاپ نشده خود تحت عنوان "برخی از جنبه‌های جغرافیای جمعیت ایران"^{۲۲} اختلاف در اندازه و فاصله ماندگاههای جلگه ساحلی ایران را که به دریای خزر ختم می‌شود و ماندگاههای دشت‌های داخلی را با عامل تغییرپذیری آب زیرزمینی ارتباط داده است. در جلگه‌های ساحلی شمال جاسی که سفره آب زیرزمینی نزدیک به سطح زمین است، الگوی پراکندگی جمعیت به وسیله فاصله نسبتاً کم ماندگاهها مشخص می‌شود، در حالی که در داخله ایران، سفره آب زیرزمینی در اعماق زیاد قرار دارد و لذا ماندگاههای بزرگ تنها در نقاط آبدار به وجود آمده‌اند. بدین ترتیب، اندازه نسبتاً کوچک و فاصله نزدیک ماندگاهها در دشت‌های سیلابی در مقایسه با دشت‌های مرتفع ممکن است در میان دیگر عوامل بیشتر با عامل عمق آب زیرزمینی ارتباط یابد.

خاک

اهمیت خاک به عنوان یکی از عوامل پراکندگی و تمرکز جمعیت با درک این واقعیت که امروزه کشاورزی وسیله تحصیل معاش بیش از نصف جمعیت جهان را فراهم می‌کند، می‌تواند مورد ارزیابی دقیق و واقعی قرار گیرد، البته ارزیابی تأثیر خاک مسائل چندی را ایجاد می‌کند و اگرچه کیفیت خود خاک به وسیله اقلیم و پوشش گیاهی منطقه تحت تأثیر قرار می‌گیرد ولی با وجود این، بر الگوهای جمعیتی در مقیاس جهانی تأثیر داشته و دارد. بنابراین یک هماهنگی یا به عبارت بهتر یک انطباق میان الگوی پراکندگی جمعیت و الگوی تپ‌های خاک وجود دارد. خاک‌های لاتریت^{۲۳} نواحی حاره‌ای قادر به حمایت از زندگی جوامع کشاورز نبوده و کیفیت مناسبی برای کشت متمرکز ندارد. همچنین خاک‌های پدزولی^{۲۴} عرضهای جغرافیائی بالا، کمابیش دارای اثرات منفی بر استقرار ماندگاههای انسانی بوده و قادر به تشویق کشاورزی نیست.

رسوبات آبرفتی عمیق، خاکهای حاصل از تخریب و تجزیه گدازه‌های آتشفشانی و خاکهای ملفزار، معمولاً برای ماندگاههای متراکم، شرایط مناسبی را فراهم می‌سازند. با توجه به آنچه ذکر شد، تراکم شدید جمعیت در جلگه‌های گنگ و سند هند و پاکستان، جلگه یانگ‌تسه چین که بر مبنای هر معیاری ممکن است غیر قابل تحمل به نظر برسد، تنها به وسیله وجود خاکهای آبرفتی عمیق و جدید می‌تواند توجیه شود. از طرفی تراکم زیاد و غیر معمولی جمعیت در جزیره جاوه در جمهوری اندونزی، می‌تواند با توجه به

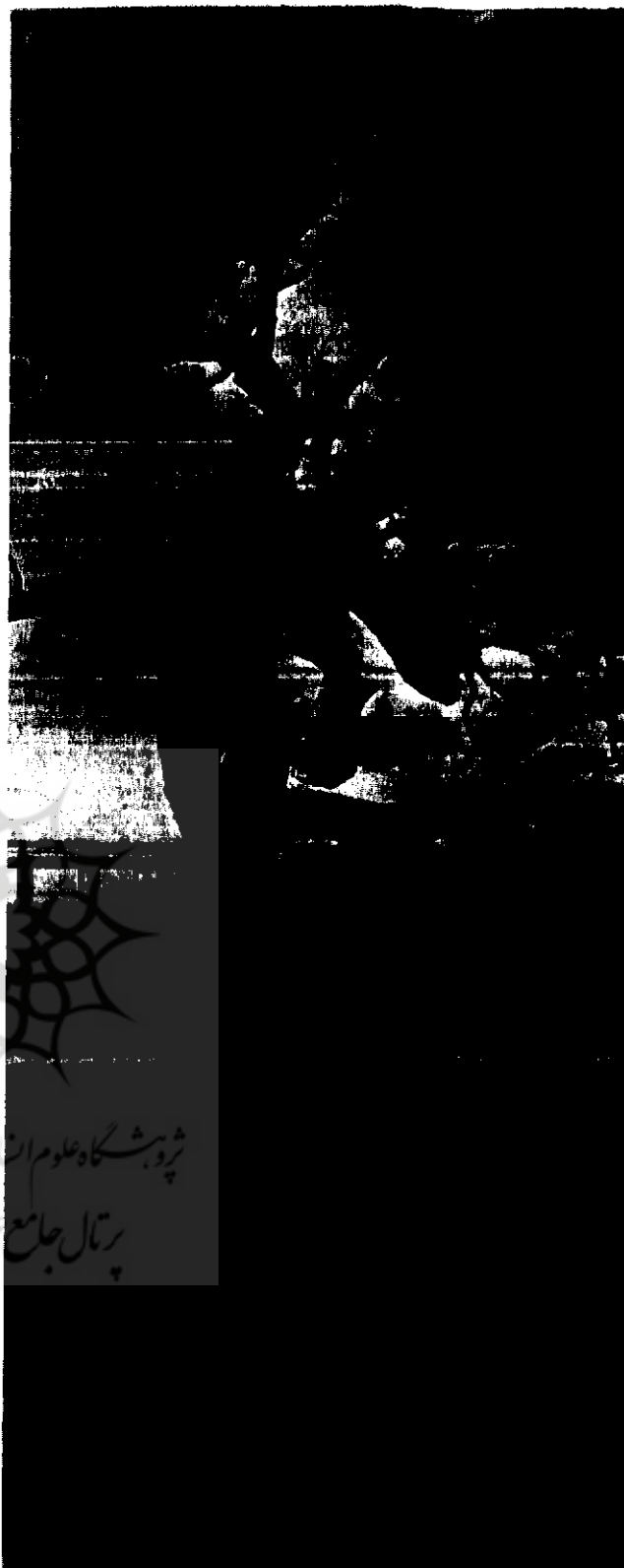
فناي خاکهاي آتشفشاني جزيره تفسير گردد. خاکهاي آتشفشاني جزيره جاوه که به وسيله جريانات گدازماي و رسوبات خاکستر آتشفشاني حاصلخير شده قادر به حمايت از جمعيت زيادي است. بنابرايں، به طور کلي الگوي پراکندگي جمعيت در ارتباط نزديکي با الگوي کثيبت خاک قرار دارد.

مواد معدني

فرايندهاي صمغي شدن و تغيير اقتصادات اهميت مگان و موقعيت جغرافيايي مواد معدني را به عنوان عامل مؤثرتر بر پراکندگي جمعيت افزايش داده است. "توان" يک ماده معدني براي جلب و جذب جمعيت به چند عامل بستگي دارد که عبارتند از:

- ۱- اهميت ماده معدني به عنوان يک ماده خام.
 - ۲- چگونگي در دسترس بودن ماده معدني در مگانهاي مجاور.
 - ۳- ارزش و هزينه حمل و نقل ماده معدني.
- مواد معدني که در طيف وسيعي از صنايع اساسي مورد استفاده قرار مي گيرد ولي در مگانهاي معدودي قرار گرفته و با مشکل حمل و نقل مواجهه است در ارتباط با پراکندگي جمعيت داراي توان جلب و جذب زياد مي باشد.

موقعيت معادن زغال سنگ به ميزان زيادي در تمرکز صنايع و از اين رو در تمرکز جمعيت در بریتانهاي کبير و ساير کشورهاي اروپا نظير فرانسه، آلمان، لهستان و اتحاد جماهیر شوروي تأثير داشته است حتى در مورد امريکا و استراليا، قابليت دسترسي به زغال سنگ از اهميت فراواني در شکل گيري الگوهاي پراکندگي جمعيت برخوردار بوده است. البته سايد سواحي حبيلي معدودي در آسيا وجود داشته باشد که تأثير موقعيت مواد معدني در شکل گيري الگوي پراکندگي جمعيت قوي باشد. اين مورد تا حدودي در مورد شبه جزيره ماليزي صدق مي کند. کشف قلع در منطقه شبه ماهوري غربي در اواسط قرن نوزدهم به مهاجرت توده انبوهي از کارگران چيني به آن بخش کشور انجاميد. در واقع، منشاء شکل گيري بسياري از شهرهاي مهم اين شبه جزيره نظير کوالالامپور ۲۵ و ايبو ۲۶، مراکز استخراج قلع بوده است. برعکس، فقدان سنگ معدن قلع به مقادير زياد در ساحل شرقي شبه جزيره، منطقه اي غاري از هرگونه مهاجرت بزرگ مقباس داخلي به وجود آورده است. همچنين نزديکي معادن زغال سنگ و آهن در منطقه جوتاناگ پور ۲۷ هند در فرب کلکته، عامل اصلي تمرکز فزاينده و رشد يابنده صنايع و سپس جمعيت در اين بخش از هند است که به ويژه در اثنای دوره قبل از استقلال که از سياست جاه طلبانه کشور در مورد صمغي شدن بهرروي مي شد، به وقوع پيوسته است. با توجه به آنچه که تاکنون از تأثير چند عامل طبيعي بر الگوهاي پراکندگي و تراکم جمعيت بيان کرده است نتايستي متقاعد شد که عوامل مزبور، تنها عوامل طبيعي مؤثر بر الگوهاي جمعيتي است.



نواحی حاره‌ای که قادر به حمايت از زندگي کشاورزي نبوده.

در حقیقت چون تهیه فهرستی جامع و کامل از تمامی عوامل طبیعی موثر بر پراکندگی و تراکم جمعیت امکان پذیر نیست تنها به بحث و بررسی پیرامون چند عامل مهم اکتفا گردید.

ذکر این نکته نیز ضروری است که درجه و میزان تأثیر هر یک از عوامل طبیعی ممکن است هم از نظر زمانی و هم از نظر فضایی تغییر کند. علاوه بر این، اگرچه یک همبستگی مثبت می تواند میان پراکندگی جمعیت و برخی عوامل طبیعی از قبیل حاصلخیزی خاک، حجم و فراوانی مواد معدنی و مساعد بودن سرزمین مشاهده شود، ولی هنوز استثناهایی که در ارتباط با این قاعده وجود دارد بقدری زیاد و واضح است که هرگفته و اظهار نظری در مورد اثرات مستقیم هر عامل طبیعی ویژه بر الگوهای جهانی جمعیت راسخی می سازد و از اعتبار آن می کاهد. زلینسکی مشاهده کرده که اگر تحقیقات جداگانه ای برای دستیابی به روابط موجود میان هر یک از عوامل طبیعی و تراکم جمعیت انجام شود از گمراهی جلوگیری می کند. بر اساس اظهارات وی، یک بازنگری دقیق در مورد همبستگی های موجود بین پدیده های مورد نظر مشخص می کند که یک مجموعه منفرد از ارتباطات علت و معلولی وجود نداشته بلکه تعدادی مجموعه های موافق حاکمیت دارند. ارتباطات مزبور نیز مستقیم نبوده بلکه به وسیله یک واسط فرهنگی و اقتصاد محلی نصیبه می شوند. بطور بالا بدان مفهوم است که عوامل طبیعی جدا از یکدیگر یا جدا از عوامل فرهنگی عمل نمی کنند، بنابراین اثر ترکیبی عوامل طبیعی به همراه عوامل فرهنگی است که مورفولوژی الگوی ویژه پراکندگی جمعیت را مشخص می کند.

ارقام و داده های عناصر جوی، شرایط محیط جغرافیائی و زیستی را مورد مطالعه قرار می دهد. در حقیقت اقلیم شناسی روابط بین زندگی و حوادث طبیعی را با حوادث اتمسفری بررسی نموده و اثرات پدیده های جوی را در زندگی موجودات زنده و از جمله انسان معین می کند.

4. Blumen Stock.
5. Thornthwaite.
6. Climate and the world Pattern.
7. Trewarta.
8. Lowry.
9. Tundra.
10. Baker.
11. Population, Food Supply and American Agriculture.
12. Desalinization.
13. Human Settlement.
14. Population Conundrum.
15. Cluster State.
16. Staszewski.
- ۱۷- Mangrove نوعی درخت که در نواحی باطلسانی، گل آلود و سواحل دریا رشد می کند.
18. Tong Kin Delta.
19. Zelinsky.
20. Population Anomaly.
21. Nazari.
22. Some Aspects of the Population Geography of Iran.
23. Laterite Soils.
24. Podzols.
25. Kuala Lumpur.
26. Ipoh.
27. Chotanagpur.

یادداشتها

1. Environmentalism.
2. Allen Semple.

خانم آلن چرچیل سمپل جغرافیدان آمریکائی و طرفدار نظریه دترمینیسم جغرافیائی است. وی از شاگردان فردریک راتزل جغرافیدان آلمانی بود که پس از تحصیل در آلمان به آمریکا بازگشت و از پیشکاران توسعه افکار محیط گرایی در آمریکا شد. آثار آلن چرچیل سمپل به زمان خود مورد توجه و تقدیس جغرافیدانان قرار گرفت.

s. Climate. اقلیم، میانگین شرایط جوی یک منطقه یا ناحیه در یک دوره زمانی طولانی است. دانش مربوط به اقلیم، اقلیم شناسی Climatology نام دارد که با استفاده از نتایج

منبع

مقاله حاضر ترجمه بخشی از کتاب زیر است:

CHANDNA, R.C. - SIDHU, MANJIT.S. (1980)
Introduction to Population Geography - New
Delhi PP. 21-27.