



آمایش سرزمین و توسعه روستایی

از دیدگاه جغرافیای کاربردی

رحیم سرور

● مقدمه

اصطلاح "آمایش سرزمین" (۱) برابر عبارت انگلیسی Land Use به کار رفته است، این واژه دارای دو معنا می‌باشد:

۱- زمین در وضع موجود چگونه و به چه اندازه برای انواع کاربریها اختصاص یافته است.

۲- بهینه‌ترین کاربری زمین با توجه به توان اکولوژیکی آن چیست؟

این واژه در معنای دوم (آمایش سرزمین) بیش از چند دهه نیست که پژوهشگران به ویژه جغرافی‌دانان استفاده می‌نمایند. واقعیت این است که توسعه کشاورزی و صنعتی مسائل مهمی را در محیط زیست انسان موجب شده است که افزایش آلودگی آب، فرسایش خاک، تقلیل تولیدات کشاورزی و ... نمونه‌هایی از آن است، پدید آمدن این گونه مسائل بیانگر بهره‌برداری نامعقول از زمین و اختصاص آن به کاربریهای است که توان لازم را برای آن نوع کاربری ندارد. بنابراین پیدایش اصطلاح "آمایش سرزمین" که به معنی استفاده از سرزمین متناسب با خصیصه‌های اکولوژیکی آن است، در واقع راه حلی است بهینه برای تقلیل آثار سوء تخریب محیط زیست و حتی توسعه بدون تخریب. با توجه به این واقعیت که هدف جغرافیای کاربردی نیز "توسعه پایدار" یعنی سرزمین آرایبی بدون

سرزمین آلابی است، می‌توان به ارتباط آمایش سرزمین و جغرافیا پی برد. زیرا اساس هر دو توسعه است اما نه توسعه به هر قیمتی. جغرافیا به عنوان یک علم، اهداف توسعه روستایی را توضیح می‌دهد و آمایش به عنوان مجموعه‌ای از شیوه‌ها، فنون و هنرها می‌کوشد تا آنرا عملی سازد. جغرافیا توضیح می‌دهد و آمایش تغییر، جغرافیا تبیین می‌کند و آمایش طراحی (۲)

عدم توجه به کاربری بهینه و استفاده غیر

اصولی از زمین در مناطق روستایی و شدت یافتن اینگونه استفاده به موازات افزایش جمعیت مطلق مناطق روستایی در یک روند ۳۰ ساله، موجب شده که منابع طبیعی به عنوان سرمایه‌های اصلی مناطق روستایی کشور مسیری را بپیمایند که در نهایت به عدم تعادل اکولوژیکی در پهنه سرزمین منتهی شده است، امروزه بخشی از تبعات این عدم تعادل اکولوژیکی را به صورت تشدید مهاجرت از مناطق روستایی به شهرها شاهد هستیم.

هدف این مقاله بررسی مراحل و علل پیدایش عدم تعادل اکولوژیکی در مناطق روستایی، سپس ارائه راه‌حلهای عملی در قالب جغرافیای کاربردی به منظور برقراری تعادل اکولوژیکی است. سلسه مراتب و نحوه ارائه مطالب یا به عبارتی دیگر ساختار کلی مقاله مطابق نمودارهای یک و دو می‌باشد.

■ تنوع آمایشی منابع کشاورزی

کاربری اراضی کشور در حال حاضر بر طبق نمودار شماره سه می‌باشد. براساس این نمودار کاربری اراضی در ایران برای امر کشاورزی اغلب تحت تأثیر دشواریهای محیطی قرار دارد. به طوری که حدود ۵۰ درصد از کل مساحت کشور را کوه، بیابان، کویر و صحرا در بر می‌گیرد و مساحت اراضی حاصلخیز فقط ۱۱ درصد (۱۶ میلیون هکتار) کل مساحت کشور را شامل می‌شود که ۵۸ درصد از جمعیت کشور نیز، بروی همین اراضی استقرار یافته‌اند. به طور کلی به علت تنوع آب و هوا و کیفیت زمین، مناطق کشاورزی ایران بیشتر منحصر به مناطق شمال، غرب و شمال غرب است. با اینحال از طرفی کشاورزی ما در چند دهه اخیر به لحاظ افزایش بهره‌برداری از اراضی و گسترش نسبی زیرساختهای کشاورزی رشد و گسترش چشمگیری یافته است و از طرف دیگر، در حال حاضر بهره‌برداری از زمین با مشکلات و محدودیتهای بسیاری رو به رو است که به عنوان مانعی در جهت توسعه بیشتر کشاورزی و نهایتاً توسعه روستایی عمل می‌کنند. (۳)

بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت که به رغم استعدادهای نسبتاً بالای کشاورزی ایران، ابعاد خرد مالکیتها و قطعات کوچک بهره‌برداری، سطح نازل سواد کشاورزان، ضعف خدمات عمومی در زمینه توسعه زیر ساختهای کشاورزی، استفاده

از زمین، پائین بودن تولید، فشار جمعیت بر روی منابع و ضعف بنيه مالی اکثر کشاورزان، از جمله عواملی هستند که کارایی تخصیص منابع در این بخش را تنزل می‌دهند. به طوری که رشد تولیدات این بخش نیز نیازهای مواد غذایی جمعیت رو به رشد را، برآورده نمی‌سازد که در این ارتباط استفاده نادرست از زمین و رشد بی‌رویه جمعیت از مهمترین عواملی هستند که در ادامه به بررسی آنها می‌پردازیم:

■ حاکمیت شیوه‌های نادرست استفاده از سرزمین

عدم توجه به آمایش سرزمین و یا حاکمیت شیوه‌های نادرست استفاده از سرزمین به این معنی است که از زمین و آب به اندازه توان یا ظرفیت آن استفاده نشود. به بیانی ساده در زمینی مرتعداری صورت بگیرد که توانی برای این نوع

کاربری ندارد، و یا در زمینی کشت آبی صورت بگیرد که نسبت به آبیاری حساس است، همچنین در زمینی کشت دیم به عمل آید که شیب تند آن موجب فرسایش خاک دامنه شود (۴) و ...

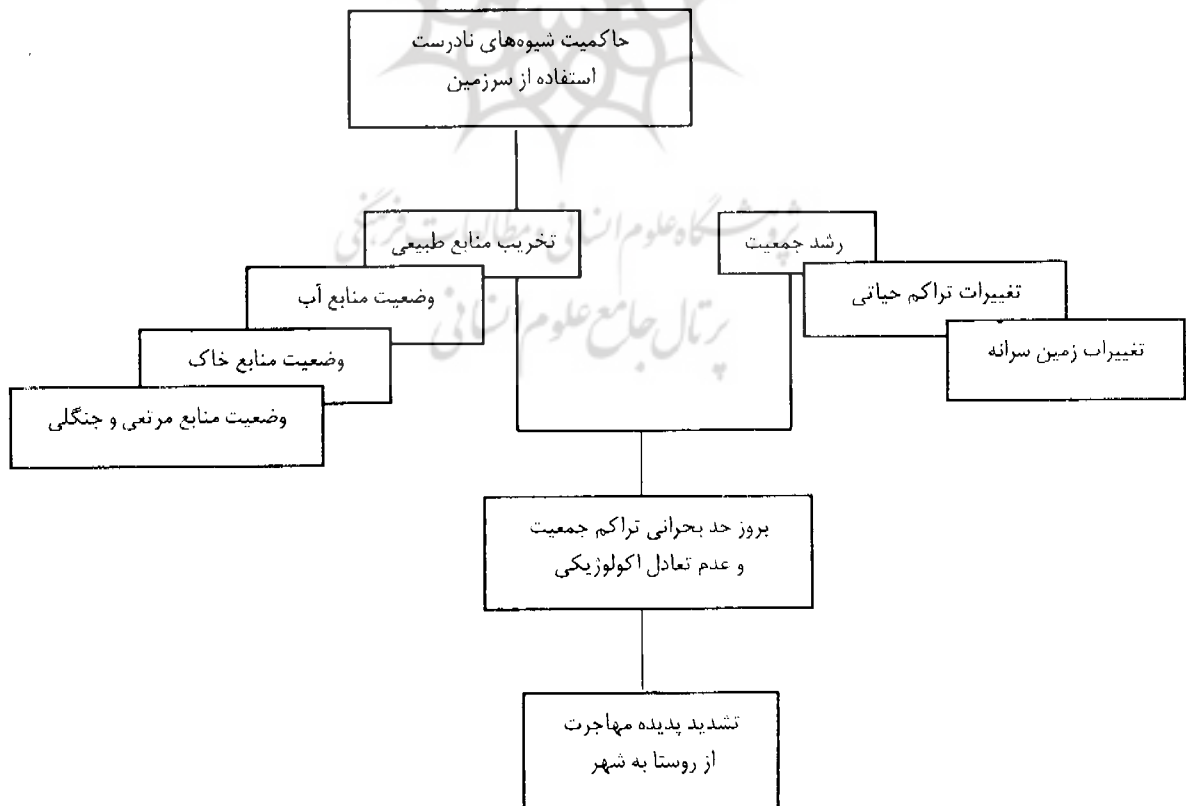
در همین زمینه لازم به توضیح است که در قرون گذشته، یعنی در دورانی که جمعیت بسیار کمتر از حد کنونی بود، بیشتر جوامع روستایی در تعادلی نسبتاً پایدار با محیط خود به سر می‌بردند و در مواردی که کاربری زمین صحیح و درست نبود به لحاظ بالابودن قدرت خودپالایی طبیعت تبعات سوء آن چندان مشهود نمی‌شد. با افزایش جمعیت و نیاز به مواد غذایی برای جمعیت رو به رشد، اراضی زیادی بدون رعایت و توجه به توانهای اکولوژیکی به زیر کشت رفت. اختصاص اراضی به کاربریهایی که در اکثر موارد با خصیصه‌های طبیعی آنها سازگار نبود، از یک طرف و رشد بی‌رویه جمعیت از طرف دیگر، تعادل پایدار یاد

شده را بر هم زد.

انسانها برای ادامه حیات، راهی جز استفاده از زمین و ایجاد نظام معیشتی متکی بر زمین ندارند. ولی از زمانی که رشد جمعیت روند رو به تزایدی را به خود گرفته، به علت نیاز شدید به منابع طبیعی، رفتار زیستی و ارتباط اکولوژیکی انسانها با محیط طبیعی خودشان بدون انطباق با بار و ظرفیت و قابلیت‌های اکولوژیکی محیط ادامه یافته و تحت تأثیر همین استفاده‌های نامعقول، به مرور زمان از قابلیت و توانائی محیط کاسته شده است. در حال حاضر نشانه‌های خطر آنچنان آشکار شده که به نظر می‌رسد، به منظور بقاء و دوام حیات چاره‌ای جز تغییر سیستم بهره‌برداری از زمین وجود ندارد. (۵) در ادامه برای نشان دادن بخشی از تأثیرات مخرب حاکمیت شیوه‌های نادرست استفاده از زمین و یا به عبارتی عدم توجه به آمایش زمین، لازم است. نگاهی به وضعیت

نمودار شماره یک

شمای کلی پیدایش عدم تعادل اکولوژیکی در مناطق روستایی کشور



منابع طبیعی کشور داشته باشیم.

■ وضعیت منابع طبیعی کشور (تشخیص وضعیت و گرایشات موجود)

یکی از سازه‌های اصلی در تعیین ناپایداری زیست‌محیطی یک کشور، کشاورزی مبتنی بر استفاده نادرست از زمین و یکارگیری بیش از حد سایر نهاده‌ها نظیر کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات است که نتیجه نهایی آن تخریب منابع طبیعی است.

■ منابع آب

به لحاظ اقلیم خشک و نیمه خشک، کشور ایران، کلاً کشوری کم‌آب محسوب می‌شود که حاکمیت روشهای سنتی در استفاده و بهره‌گیری از آبهای سطحی به همراه بهره‌برداری بیش از حد از سفره‌های آب زیرزمینی، مسائل و مشکلات بی‌شماری را در این زمینه به وجود آورده است. به عنوان مثال در سال ۱۳۶۲ در استان یزد حداکثر مقدار آبی که باید استخراج می‌شد، ۹۸۴ میلیون متر مکعب بوده است، حال آنکه مقدار آب برداشت شده برابر ۱،۱۴۸ میلیون متر مکعب بوده است، یعنی ۱۶۴ میلیون متر مکعب برداشت اضافی (۶) بهره‌برداری بی‌رویه از اصل سرمایه آبی کشور نه تنها به پائین افتادن سطح آبهای زیرزمینی، بلکه به انهدام و خشک شدن قنات‌ها، نشست زمین، ایجاد شکاف در زمینهای کشاورزی و ... نیز می‌انجامد. با توجه به مطالب فوق عامل آب، مهمترین عامل محدودکننده بهره‌برداری از زمین به شمار می‌آید، لذا برنامه‌ریزی استفاده بهینه از زمین باید به موازات برنامه‌ریزی بهره‌برداری بهینه و کنترل منابع آب صورت گیرد. (۷)

■ منابع خاک

گیاه بدون خاک و انسان بدون گیاه، نمی‌تواند زندگی کند. خاک‌های در دسترس از جمله ثروت ملی است که در طول صدها میلیون سال در اختیار ما قرار گرفته است. اما همین خاک به علت استفاده نادرست در معرض فرسایش قرار گرفته و دائماً از دسترس ما خارج شده. و نهایتاً تولید مواد غذایی و توسعه روستایی را، تحت تأثیر قرار داده است. استفاده بیش از حد از مراتع، تخریب جنگل‌ها، کشاورزی بر روی اراضی شیب‌دار بدون

توجه به عملیات آبخیزداری و گسترش بی‌رویه شهرها بر روی اراضی حاصلخیز، بر روی فرایندهای فرسایش به نسبتی شدید شونده اثر گذاشته‌اند. طبق برآورد سازمان فائو در سال ۱۹۸۰ برابر ۵۶ میلیون هکتار یا $\frac{1}{3}$ سطح کشور دارای فرسایش بیش از ۱۰ تن در هکتار، خواهد شد و همچنین به علت گسترش ساخت و سازهای شهری، فعالیت‌های کشاورزی و راهسازی، سالانه معال ۴۰۰ هزار هکتار از اراضی حاصلخیز کشور از دست می‌رود و پیش‌بینی می‌شود این رقم در سال ۱۳۹۰ به ۱/۲ میلیون هکتار برسد (۸).

■ منابع مرتعی

وسعت مراتع کشور حدود ۹۰ میلیون هکتار است که شامل (۹):
- ۱۴ میلیون هکتار مراتع خوب علفی یا ییلاقی درجه یک
- ۶۰ میلیون هکتار مراتع بوته‌ای یا قشلاقی با درجه متوسط
- ۱۶ میلیون هکتار مراتع فقیر حاشیه کویر امروزه منابع مرتعی کشور تحت تأثیر عوامل زیر در مسیر تخریب و نابودی قرار گرفته‌اند. (۱۰)
- استفاده بی‌رویه و مستقیم انسان از مراتع مانند به زیر کشت بردن مراتع استفاده از گیاهان آن به عنوان ماده سوختنی، داروی و صنعتی
- استفاده بی‌رویه و غیرمستقیم انسان از مراتع (بر اثر چرای بی‌رویه دامها).

تحت تأثیر عوامل مزبور در حال حاضر علوفه موجود در مراتع کشور توانایی تأمین غذای ۱۶ میلیون دام و در بهترین شرایط ۶۰ میلیون دام را دارد که حتی رقم اخیر نیز پاسخگوی نیاز فعلی جمعیت نیست و به همین دلیل علوفه از اقلام وارداتی کشور است. در زمینه تخریب مراتع به عنوان نمونه می‌توان به تخریب شدید مراتع مراوه تپه در شمال شرقی گرگان، مراتع سمیرمن اصفهان، مراتع دشت مغان و مراتع دیواندره کردستان در طی ۲ دهه اخیر اشاره کرد.

■ منابع جنگلی

جنگل‌ها که در اعتدال آب و هوا، سلامت محیط زیست و جلوگیری از فرسایش خاک، نقش

عمده‌ای دارند از مهمترین منابع تولید چوب، جذب گازکربنیک و تولید اکسیژن به شمار می‌روند. در حال حاضر وسعت جنگلهای ایران حدود ۱۲/۴ میلیون هکتار است و گفته می‌شود که چهل سال قبل، وسعت آنها حدود ۱۸ میلیون هکتار بوده تفاوت این دو عدد جنگلهایی است که تخریب شده‌اند (۱۱).

بهره‌برداری از عرصه جنگل به منظور توسعه اراضی کشاورزی، باغات و اماکن مسکونی از جمله بهره‌برداریهای غیر اصولی است که به کاهش مساحت جنگل‌ها می‌انجامد و متأسفانه این روند تخریب هنوز هم ادامه دارد.

■ روند رشد جمعیت و تغییرات تراکم حیاتی و زمین سرانه

براساس جدول شماره ۱ - ۲ و نمودارهای شماره چهار و پنج جمعیت کشور در چند دهه اخیر، به میزان چشمگیری افزایش یافته است. از سال ۱۳۵۸ نسبت جمعیت روستائین، روندی کاهشی داشته، اما از لحاظ قدر مطلق در حال افزایش بوده است. به طوری که در حال حاضر (۱۳۷۳) از جمعیت ۶۰ میلیونی ایران حدود ۲۵ میلیون نفر روستائین هستند (۱۲). به تبع این افزایش مطلق جمعیت، تراکم حسابی، حیاتی و زمین سرانه به ترتیب، روندی صعودی و نزولی داشته‌اند به طوری که براساس نمودار شماره پنج، تراکم نسبی جمعیت ایران در هر کیلومتر مربع به ۲ نفر در سال ۱۳۰۰، به ۵ نفر در سال ۱۳۰۰، به حدود ۱۲ نفر در سال ۱۳۳۵، به ۱۵ نفر در سال ۱۳۴۵، به حدود ۲۰ نفر در سال ۱۳۵۵ و بالاخره به ترتیب به ۳۰ و ۳۳ نفر در سال ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ رسیده است. در مقابل، زمین سرانه از حدود ۳۳ هکتار برای هر نفر در سال ۱۳۰۰، به حدود ۲/۹ هکتار در سال ۱۳۷۰، بالغ گردیده است.

در زمینه تراکم بیولوژیک هم لازم به توضیح است که در سال ۱۳۳۵ تراکم حیاتی، حدود ۱/۶۶ نفر بوده است که در سال ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ به ترتیب به ۲/۸۸ و ۳/۲۵ نفر رسیده است (جدول شماره ۲ - ۳). به عبارتی دیگر در سال ۱۳۳۵ هر هکتار از اراضی کشاورزی باید برای ۱/۶ نفر، غذا تولید می‌کرد، حال آنکه در سال ۱۳۷۰ این رقم به ۳/۳ نفر (۲ برابر) افزایش یافت. در این زمینه شایان توجه است که، از کل مساحت اراضی کشاورزی گزارش شده در آمارگیری سال ۱۳۷۰ فقط

۱۲۱۸۱۱۴۷ هکتار زیر کشت محصولات سالانه قرار داشته است. بدین قرار در سال ۱۳۷۰ در واقع هر هکتار زمین زراعی در کشور باید برای حداقل ۴/۵ نفر غذا تولید کند، در حالی که در سال ۱۳۳۵ - با احتساب ۰/۳ آیش گذاری - این تعداد فقط ۲/۵ نفر بوده است (۱۳).

به طور کلی روند رو به رشد قدر مطلق جمعیت مناطق روستایی کشور از یکطرف و تخریب منابع طبیعی به علت حاکمیت شیوه‌های نادرست استفاده از سرزمین از طرف دیگر، علاوه بر تأثیرات مختلف در زمینه‌های متعدد، در ارتباط به با توسعه جامعه روستایی کشور، تأثیر عمده‌ای را بر جای گذاشته است و آن بروز پدیده "حد بحرانی تراکم جمعیت" (۱۴) و متعاقب آن تشدید پدیده مهاجرت از مناطق روستایی به مناطق شهری است. ارجاع دادن بروز این پدیده به دو عامل رشد جمعیت و تخریب منابع طبیعی، از این واقعیت سرچشمه می‌گیرد که رشد جمعیت تا زمانی که به علت بهره‌برداری اصولی و صحیح از زمین معضل تخریب منابع طبیعی وجود ندارد، به تنهایی نمی‌تواند موجب بروز "حد بحرانی تراکم جمعیت" باشد (مراجعه شود به نمودار شماره یک).



■ مهاجرت از روستا به شهر

در تفکر و نگرش سیستمی، مناطق روستایی به عنوان یک سیستم، کلیت خود را از وظایفی کسب می‌کنند که، زیر مجموعه‌های اولیه سیستم یعنی، انسان ساکن در روستا و محیط طبیعی در تقابل و ارتباط با یکدیگر نقش ایفا می‌کنند. نظر به اینکه در هر سیستم، تغییر در نقش و وظایف یک جزء در کلیت سیستم اثر می‌گذارد، لازم است سازماندهی، فضای زندگی با ساختار و مکانیسم هر مکان و استفاده از منابع زمین در چارچوب واقعیت‌های نهفته در منابع مورد اشاره، صورت گیرد، تا بران اساس قوام و تعادل سیستم لطمه نیندند. محیط برای یک روستایی بمثابة ظرفی است که مظلوف آن روستا است. این مظلوف با توجه به توانهایی که در زمینه‌های مختلف تولیدی دارد پذیرای تعداد مشخصی از جمعیت می‌شود. تا موقعی که بین این مظلوف یعنی استعدادهای محیط طبیعی و انسانهای ساکن در آن، تعادلی وجود داشته باشد، مهاجرت‌های زیادی صورت نخواهد گرفت. ولی اگر بنا به عللی این تعادل به هم بخورد، ما شاهد مهاجرت‌های بسیاری

از مناطق روستایی به نقاط دیگر خواهیم بود. این تعادل ممکن است به دو علت به هم بخورد:
- افزایش بیش از حد جمعیت نسبت به توان و ظرفیت پذیرش محیط
- سنتی بودن نظام بهره‌برداری و حاکمیت شیوه‌های نادرست استفاده از زمین که در نهایت به پائین آمدن بازده تولید منجر می‌شود.
ریشه‌یابی علل مهاجرت از روستا به شهر در قبل و بعد از اصلاحات ارضی نیز مؤید این مطلب است، که در کنار سایر عوامل مؤثر همچون عدم ایجاد اشتغال در بخش صنعت روستایی، پدیده مهاجرت از روستا به شهر تا حد زیادی متأثر از دو عامل یادشده می‌باشد. به عبارت دیگر افزایش و رشد نسبتاً چشمگیر جمعیت و به موازات آن تخریب و انهدام توان تولیدی منابع طبیعی موجب پدیدایش عدم تعادل اکولوژیکی در مناطق روستایی (عدم تعادل بین ظرف و مظلوف) می‌شود و به تبع آن پدیده مهاجرت از روستا به شهر شدت می‌یابد. (۱۵)
پدیده مهاجرت از روستا به شهر دارای تأثیرات سوء بسیاری است که یکی از تأثیرات سوء

آن تشدید همین پروسه‌ای است که در میاخذ قبل به بررسی آن پرداخته شد. رشد بی‌رویه جمعیت شهری به علت مهاجرت روستائیان، اختصاص اراضی زراعی به توسعه‌های آتی شهری را سبب می‌شود، به طوری که براساس مطالعات صورت گرفته توسط دکتر توفیق، جمعیت شهری کشور در سال ۱۴۰۰ به بیش از ۱۰۰ میلیون نفر خواهد رسید و در این فاصله (۱۳۷۴ تا ۱۴۰۰) ما مجبور هستیم که ۷۰۰ هزار هکتار از زمینهای حاصلخیز خود را به ساخت و سازهای شهری اختصاص دهیم که این میزان تقریباً دو برابر مساحت همه شهرهای سال ۱۳۷۰ کشور می‌باشد. (۱۶)

البته خطر رشد بی‌رویه شهرها به دلیل تشدید پدیده مهاجرت از روستا به شهر تنها به اختصاص اراضی کشاورزی به کاربریهای مسکونی شهری خاتمه پیدا نمی‌کند، بلکه به ایجاد تنش‌های شهری همچون افزایش بهای زمین، ایجاد کارگاهها و ... نیز می‌انجامد.
قبل از ارائه راه‌حل به عنوان جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، لازم به توضیح است که: از آنجا که

حاکمیت شیوه‌های نادرست استفاده از زمین به تخریب منابع طبیعی کشور به عنوان سرمایه‌های اصلی تولید روستائیان می‌انجامد و این منابع تخریب شده نیز نمی‌توانند با ایجاد شغل و درآمد برای جمعیت رو به رشد، در مسیر رشد و توسعه روستایی قرار بگیرند، لذا با پیدایش عدم تعادل اکولوژیکی (عدم تعادل میان ظرف و مظروف) روبرو خواهیم بود که به صورت تشدید پدیده مهاجرت از روستا به شهر تجلی می‌یابد.

در نتیجه راه‌حلهای ما از دیدگاه جغرافیای کاربردی، هدف رسیدن به توسعه پایدار روستایی (سرزمین آریایی بدون سرزمین آلابی) و تأمین و برقراری تعادل اکولوژیکی در مناطق روستایی را از طریق دو اقدام موازی و هم‌زمان در دستور کار خود قرار داده است؛ در ادامه به بررسی ابعاد مختلف این راه‌حلها می‌پردازیم:

■ ارائه راه‌حلها

● راه حل کاهش رشد جمعیت

براساس جدول شمار ۱-۲ قدر مطلق جمعیت همیشه در حال افزایش بوده است، دو راه‌حل

کاهش رشد جمعیت را می‌توان به دو صورت راه‌حل بلندمدت و راه حل کوتاه‌مدت ارائه کرد.

۱- راه‌حل بلندمدت

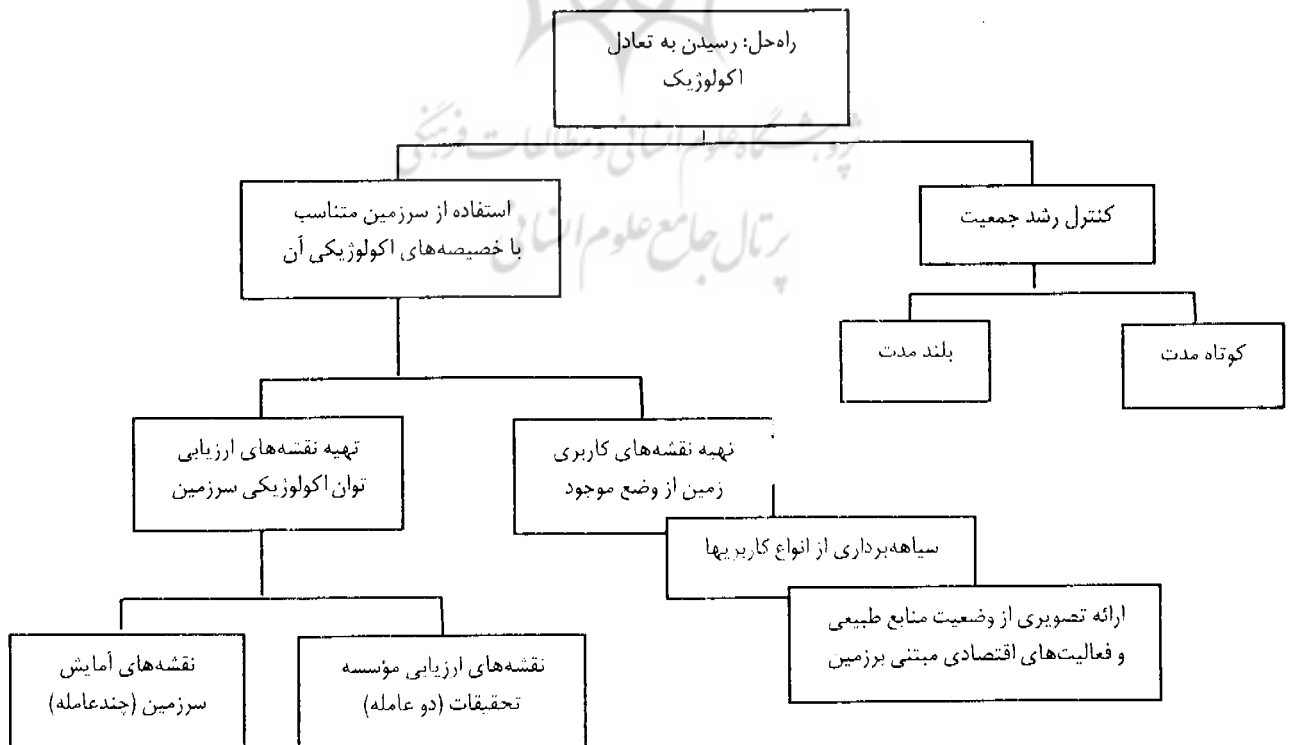
کنترل رشد جمعیت از طریق سیاست‌های تبلیغی، تشویقی و تنبیهی از جمله سیاست‌های بلند مدت است که باید در این زمینه اعمال شود. بلندمدت بودن این سیاست بدین علت است، که در انگاره گذار جمعیتی از طرفی تغییرات اجتماعی - فرهنگی ضروری برای به جریان انداختن مکانیسم تعدیل به طور خودکار رخ نخواهد داد (۱۷) و از طرفی دیگر پدیده جوانی جمعیت، نیروی محرکه نسبتاً قوی برای رشد جمعیت، خصوصاً در مناطق روستایی را فراهم می‌آورد، که اعمال سیاستهای کنترل رشد جمعیت و کاهش نرخ باروری این طبقه حداقل بعد از ۱۰ سال اثرات دموگرافیکی خود را نشان خواهد داد. (۱۸)

۲- راه‌حل کوتاه مدت

واقعیتی که امروزه ما با آن مواجهیم این است که جمعیت روستایی با رشدی مضاعف در حال

افزایش است و روستاهای سنتی و متعارف امروزی به دلیل محدودیت‌هایی که به علت استفاده نادرست از منابع طبیعی و رسیدن جمعیت به ظرفیت ممکن محیطی، توانایی گنجایش و نگهداشت جمعیت سرریز خود را ندارند. این جمعیت سرریز ناگزیر راهی شهرهای هم‌جوار می‌شود، که همین پدیده (مهاجرت از روستا به شهر) موجب شده طی ۲۰ سال (۱۳۴۵ تا ۱۳۶۵) نسبت شهرنشینی در بعضی از استانها تا حدود ۲ برابر افزایش داشته باشد. این رشد ناخواسته در شرایطی به شکل خزنده پیش می‌رود که شهرها نیز به دلایل متعدد از جمله محدودیت‌های فضایی، کالبدی نمی‌توانند پذیرای جمعیت‌های مهاجر "سرریز" جوامع روستایی باشند. بنابراین راه حل کوتاه مدت این است که برای جلوگیری از مهاجرت جمعیت سرریز روستاها به شهرها، خصوصاً شهرهای بزرگ، و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید مبادرت به تأسیس روستاهای "کشاورزی - صنعتی - خدماتی" شود و جمعیت سرریز روستاهای سنتی و قدیم در آنها اسکان

شمای کلی رسیدن به تعادل اکولوژیکی در مناطق روستایی کشور (ارائه راه حل)



این راه‌حل مزیت‌های زیادی دارد که از آن جمله می‌توان: به حفظ زمینهای کشاورزی، تقویت روند تولید مواد غذایی، خدمات‌رسانی به روستاهای پیرامونی، ممانعت از رشد بی‌رویه شهرگرایی و شهرنشینی و ... اشاره کرد.

● راه‌حل استفاده صحیح و اصولی از سرزمین متناسب با استعدادها و خصیصه‌های اکولوژیکی آن (تهیه نقشه‌های آمایش سرزمین)

از دیدگاه جغرافیای کاربردی یکی از عوامل مهم توسعه پایدار مناطق روستایی کشور در گرو استفاده صحیح و اصولی از سرزمین و این یک نیز، در گرو شناخت و ارزیابی دقیق منابع اکولوژیکی و سپس پیشنهاد کاربردی بهینه متناسب با خصیصه‌های اکولوژیکی آن است (آمایش سرزمین).

آمایش سرزمین موجب می‌شود که اراضی کشور را بنا به استعدادی که دارند به مصارف مناسب آن (دیم، مرتع، جنگل، شهرسازی و ...) اختصاص دهیم و این امر علاوه بر حفظ و حراست طبیعی و کسب غایدی در سطح ملی، کیفیت اراضی را دگرگون نکرده و تنزل نمی‌دهد. در نتیجه با برقراری تعادل اکولوژیکی توسعه همه جانبه فضای ملی اعم از شهری، روستایی و عشایری تضمین می‌شود (۲۰).

تهیه نقشه‌های کاربردی اراضی در وضع موجود پیش شرط تهیه نقشه‌های آمایش سرزمین می‌باشد، چراکه لازمه ارزش‌گذاری به هر پدیده، شناخت هر چه بهتر و دقیق‌تر آن است. بنابراین راه حل دوم را می‌توان به دو قسمت کلی تقسیم کرد:

- تهیه نقشه‌های کاربردی اراضی در وضع موجود
- تهیه نقشه‌های ارزیابی توان اکولوژیکی محیط زیست (نقشه‌های آمایش سرزمین)

۱- نقشه‌های کاربردی اراضی در وضع موجود همچنان که از عنوان این قبیل نقشه‌ها بر می‌آید منظور از تهیه این نقشه‌ها وقوف بر این نکته است که زمین چگونه مصرف شده و یا چگونه مصرف می‌شود، به عنوان مثال سطح کل زمینهای یک روستا اندازه گرفته شده و مشخص می‌گردد که چه میزان از این سطح به باغداری،



کشاورزی و ... اختصاص یافته است.

از مهمترین کاربردهای نقشه‌های پوشش اراضی و یا کاربری اراضی امکانی است که این نقشه‌ها برای سباه برداری از انواع کاربریهای اصلی و یا حتی در حد فرعی و جزئی در اختیار می‌گذارند. این نقشه‌ها علاوه بر آن، موقعیت جغرافیایی انواع فعالیتهای بالفعل محدود روستاهای مورد مطالعه را نمایش می‌دهند، شمایی از حال و وضع طبیعی منطقه روستایی مورد نظر را به عنوان راهبردی به منظور رسیدن به کاربری مورد انتظار یا بهینه (آمایش سرزمین) نیز می‌نمایانند. (۲۱) نقشه‌های کاربری اراضی افزون بر اینکه تصویری کلی از وضعیت منابع طبیعی و فعالیتهای اقتصادی (از جمله کشاورزی و بهره‌برداری از مراتع و جنگلها) و رابطه فضایی موجود میان آنها را نشان می‌دهند، به عنوان پایه اطلاعاتی برای مطالعه تفصیلی روستا، برنامه‌ریزیهای بخشی (بخشهای مختلف از جمله منابع طبیعی)، نمونه‌گیریهای آماری، تحلیلهای مکانی و فضایی نیز می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند.

نحوه تهیه نقشه‌های کاربری اراضی به طور

معمول بر مبنای استفاده از اطلاعات تصویری اخذشده از سطح زمین به هر یک از طرق ممکن است که از آن جمله میتوان، به عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره‌ای اشاره کرد. برای تهیه نقشه کاربری اراضی در وضع موجود با استفاده از عکسهای هوایی و یا تصاویر ماهواره‌ای روشهای متفاوتی وجود دارد که یکی از روشهای متداول در این زمینه، روش معروف آندرسن است. بر مبنای این روش می‌توان از چهار سطح مختلف مطالعاتی برای تهیه یک نقشه کاربری سود جست. (۲۲)

از نقشه‌های کاربری اراضی در وضع موجود، نقشه‌های طرح کالبدی ملی ایران در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰۰ می‌باشد که از روی تصاویر سنجیده MSS (۲۳) ماهواره لندست تهیه شده‌اند (نقشه شماره یک)، همچنین نقشه‌های کاربری اراضی شهرستانهای مختلف در قالب طرحهای جامع شهرستان است که اغلب از روی تصاویر ماهواره‌ای کاسموس و لندست (TM) در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰۰ تهیه می‌شوند. نقشه‌های کاربری اراضی شهرستانهای اردبیل، میانه، میاندوآب و مسجد سلیمان مثالهای خوبی

در این زمینه هستند که توسط مهندسين مشاور زیستا تهیه شده‌اند (نقشه شمار دو). همانطور که اشاره شد، با توجه به معنی و برداشتی که از آمایش سرزمین در جغرافیای کاربردی وجود دارد، در مطالعات برنامه‌ریزی توسعه روستایی علاوه بر بیان و ترسیم بی‌نظمی‌های موجود در زمینه کاربری اراضی (ارائه نقشه کاربری اراضی در وضع موجود) باید با فراتر نهاد و آنچه را هم که باید باشد، مشخص ساخت، در این صورت نهایتاً هرگونه مطالعه آمایش فضاهای روستایی کشور به ارائه سندی نمی‌انجامد که در آن نظم نوینی از سازماندهی کاربریها و فعالیت‌های انسانی بر پهنه زمین توصیه شده است.

۲- تهیه نقشه‌های ارزیابی توان اکولوژیکی محیط زیست (نقشه‌های آمایش سرزمین) ارزیابی توان اکولوژیکی محیط زیست عبارت است: از برآورد استفاده ممکن و بهینه انسان از زمین برای کاربریهای مختلف اعم از کشاورزی، مرتعداری، جنگلداری، حفاظت، شهرسازی و ... به عبارت دیگر ارزیابی توان اکولوژیکی محیط، عبارت است، از تعیین قدرت بالقوه و یا نوع کاربرد طبیعی سرزمین است که این تعریف دقیقاً بیانگر معنی دوم کاربری زمین (آمایش سرزمین) می‌باشد.

تهیه نقشه آمایش سرزمین بر این تفکر

بنیادی استوار است که در میان شیوه‌های متفاوت استفاده از زمین، معمولاً شیوه متناسب با شرایط زمین، سودمندترین شیوه خواهد بود که این خود با بررسی امکانات فنی و فیزیکی زمین تعیین می‌شود. در این روند آگاهی از قابلیت‌ها و محدودیت‌های پدیده‌های ارضی و ویژگیهای زیست محیطی شالوده علمی استواری را در زمینه ایجاد نقاط سکونتی جدید، توزیع مناسب اقدامات زیربنایی در یک منظومه روستایی، توزیع متناسب و بهینه انواع فعالیت‌های مبتنی بر زمین در یک منطقه روستایی و نیز جلوگیری از مهاجرت‌های بی‌رویه و گسترش لجام گسیخته و ناهماهنگ دامنه فعالیت‌های مبتنی بر زمین در زمینهای نامناسب، فراهم می‌سازد که تجلی‌بخش آمایش سرزمین، و به دیگر سخن تعیین بهترین روش استفاده از زمین برای دسترسی به حداکثر میزان بهره‌وری از آن است.

تاکنون به دلیل تفاوت ویژگیهای اکولوژیکی سرزمینهای مختلف و میزان تجربه‌اندوزی در دانش آمایش سرزمین روشهای بسیاری در کشورهای مختلف ارائه شده‌اند که عبارتند از:

- مدل اکولوژیکی یک عامله (در این مدل برای تعیین توان بهینه زمین فقط یک عامل را مدنظر قرار داده و مطالعه می‌کنند، نظیر: نوع خاک، شیب زمین و ...)

- مدل اکولوژیکی دو عامله

- مدل اکولوژیکی چند عامله

از جمله نقشه‌هایی که در ایران با مدل اکولوژیکی دو عامله تهیه می‌شوند می‌توان به نقشه‌های ارزیابی منابع و قابلیت اراضی مؤسسه تحقیقات خاک و آب اشاره کرد.

۳- نقشه‌های ارزیابی منابع و قابلیت اراضی مؤسسه تحقیقات خاک و آب

تهیه این نقشه‌ها از دیرباز توسط مؤسسه تحقیقات خاک و آب برای تعیین توان فاریاب و دیم استانهای کشور در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ اعمال شده است. در این روش، نخست منطقه مورد مطالعه به تیپ‌ها و واحدهای اراضی تجزیه می‌گردد و سپس نقشه خاکشناسی هر واحد زمین تهیه و برحسب محدودیت و توان خاک در شیب‌های مختلف و استان‌دارهای جهانی (نشریه شماره ۲۱۲ و ۸۳۲) قابلیت واحدهای زمین برای کشاورزی آبی و دیم مشخص می‌شود. پس از آن، مراحل اجرایی بهسازی پیشنهاد می‌شود و در نهایت نیز قابلیت زمین پس از انجام بهسازی تعیین می‌گردد. براساس اطلاعات جمع‌آوری شده از ۱۶۵ میلیون هکتار اراضی کشور، سطحی معادل ۱۲۸ میلیون هکتار مورد مطالعه ارزیابی منابع و قابلیت اراضی قرار گرفته است.

به عنوان مثال می‌توان به نقشه‌های نشریه ۱: ۴ واحد شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی تحت عنوان "مکان‌یابی شهرها و قابلیت اراضی منطقه آذربایجان" در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ اشاره کرد.

جدول شماره ۱- جمعیت کشور به تفکیک شهری و روستایی در سرشماری سالهای مختلف

سال	جمعیت کل		جمعیت روستائین		درصد رشد سالیانه جمعیت	
	میلیون	درصد	میلیون	درصد	کل	شهرنشین
۱۲۶۰	۷/۷	۱۰۰	۵/۷	۷۴	-	-
۱۲۳۵	۱۹	۱۰۰	۱۲	۶۸	۱/۹۶	۲/۶۶
۱۲۳۵	۲۶	۱۰۰	۱۶	۶۲	۳/۷	۶/۶
۱۲۵۵	۳۴	۱۰۰	۱۸	۵۳	۳/۱	۶
۱۲۶۵	۴۹	۱۰۰	۲۲	۴۵	۴/۱	۶/۸
۱۳۷۰	۵۸	۱۰۰	۲۵	۴۳	۲/۶۸	۴/۴

جمعیت روستایی و عشایری (به عنوان جمعیت غیر شهرنشین) باهم محاسبه شده‌اند. جدول شماره ۱- با استفاده از ارقام سرراست تهیه شده است.

شایان توجه است که، هر چند این نقشه‌ها در حال حاضر با پوشش دادن نسی سراسر کشور مبنای طرح کالبدی ملی قرار گرفته‌اند، اما به دلیل اکتفا کردن به تخمین کیفی کاربری بهینه زمین، تعدد بودن فاکتورهای ارزیابی و ... به نظر می‌رسد که نسبت به نقشه‌های تهیه شده با مدل اکولوژیکی چند عامله از قابلیت پایداری برخوردار باشند.

۴- نقشه‌های تهیه شده با مدل اکولوژیکی چند عامله (نقشه آمایش سرزمین)
برای نشان دادن جایگاه بارز و اهمیت این نقشه‌ها در آمایش سرزمین و در نهایت توسعه پایدار روستایی لازم است به این نکته اشاره شود، که طرح آمایش سرزمین در ایران شامل سه مرحله است:

مرحل اول: تهیه طرح پایه آمایش سرزمین
مرحل دوم: تهیه طرح آمایش مناطق شامل شناسایی توان اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی سرزمین
مرحل سوم: تهیه برنامه‌های توسعه مناطق
فرایند مرحله دوم طرح آمایش سرزمین شامل کام‌های زیر است که در نهایت به نقشه آمایش (کاربری مورد انتظار و بهینه سرزمین) منتهی می‌شود.

شناسایی منابع اکولوژیکی:

منابعی که باید شناسایی بشوند به ترتیب زیر است:

- ۱- منابع فیزیکی
- ۱-۱- آب و هوا و اقلیم
- ۱-۲- هیدرولوژی و منابع آبی
- ۲- منابع زیستی
- ۲-۱- رستنی‌ها
- ۲-۲- جانوران

۳-۱- شکل زمین

۳-۲- زمین‌شناسی

۳-۳- خاک

تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی منابع

فرایند تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌ها برای تهیه نقشه آمایش سرزمین شامل تلفیق نقشه‌های مختلفی است که در مطالعات وضع موجود برای شناسایی منابع اکولوژیکی تهیه شده‌اند که از آن جمله می‌توان به نقشه‌های طبقات ارتفاعی، طبقات شیب و ... اشاره کرد (۲۴).

ارزیابی و طبقه‌بندی توان اکولوژیکی سرزمین

در این مرحله با توجه به شکل‌های ابداعی برای انواع کاربریها، تمامی خصوصیات یک واحد اکولوژیکی (۲۵) برای کاربریهای مورد انتظار سنجیده می‌شود و توان سرزمین برای انواع کاربریها مشخص می‌گردد و در مرحله نهایی با محلول داشتن اطلاعات اقتصادی - اجتماعی (۲۶) و تحلیل‌های کمی بهینه‌ترین کاربری زمین اعلام می‌شود (نقشه شماره سه).

این قبیل نقشه‌ها عموماً توسط مهندسين مشاور بخش کشاورزی تهیه می‌شود ولی با این حال هم اکنون توسط مهندسين مشاور معماری و شهرسازی نیز در قالب طرح‌های جامع شهرستان چنین نقشه‌هایی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ تهیه می‌شود. (۲۷)

در این جا به منظور نشان دادن معایر تهبایی که در اکثر مناطق روستایی کشور در زمینه کاربری

وضع موجود و کاربری بهینه یا مورد انتظار وجود دارد نقشه شماره دو و شماره سه با نرم‌افزار Auto cad تلفیق شده و نقشه شماره چهار استخراج شده است. تحلیل جغرافیایی این نقشه گویای واقعیت‌هایی خواهد بود که در زمینه استفاده نادرست از زمین، تخریب منابع، عدم توجه به آمایش سرزمین، عدم تعادل‌های اکولوژیکی و ... در مناطق روستایی وجود دارد و در نهایت به توسعه نیافتگی روستایی منتهی می‌شود.

علاوه بر کلیه موارد مذکور نباید از نقش بسیار سازنده ترویج و آموزش غافل بود، چرا که تبدیل انسان تخریب‌کننده به یک انسان سازنده و احیاءگر، رسالتی است که آموزش و ترویج به عهده دارد. انسان به وسیله آموزش و ترویج در می‌یابد که: سود بلندمدت او، در استفاده صحیح از موهبت‌های خدادادی است.

پی‌نوشت:

- ۱- مهندس فولادی - آمایش سرزمین و جغرافیا - مجله رشد آموزش جغرافیا سال اول شماره ۳ پائیز ۱۳۶۴.
- ۲- واژه آمایش از ریشه 'آمودن' به معنای 'آباد کردن' گرفته شده و در فرهنگ‌های لغت نیز به معنای 'آراستن'، 'مهما کردن' و 'آماده کردن' به کار رفته است.
- ۳- مهندس رسول اف، جلال - جمعیت، غذا - تصویری از یک اضطراب - اقتصاد کشاورزی و توسعه سال اول - شماره ۲ - تابستان ۱۳۷۲ - ص ۱۵.
- ۴- دکتر مخدوم، مجید - شالوده آمایش سرزمین - انتشارات دانشگاه تهران - ۱۳۶۹ ص ۱۲.
- ۵- دکتر بدری فر، منصور - جغرافیا و کاربری زمین دانشنامه، فصلنامه

جدول شماره ۲- توزیع جمعیت و خانوار کشور براساس سرشماری ۱۳۳۵ تا ۱۳۷۰

میزان رشد	تراکم حیاتی (بیولوژیکی)	مساحت اراضی* کشاورزی (هکتار)	تراکم حسابی	نسبت شهرنشینی	بعد خانوار	جمعیت روستایی	جمعیت شهری	تعداد خانوار	کلی جمعیت کشور	مقطع سرشماری
-	۱/۶۶	۱۱,۳۵۶,۰۰۰	۱۱/۵	۳۱	۴/۷	۱۳,۰۰۱,۱۴۱	۵,۹۵۳,۵۶۲	۳,۹۸۵,۶۸۰	۱۸,۹۵۲,۷۰۱	۱۳۳۵
۲/۱۲	۲/۲۷	۱۱,۳۵۶,۰۰۰	۱۵/۶	۳۸	۴/۹	۱۵,۹۹۴,۴۷۶	۹,۷۹۴,۲۴۶	۵,۱۶۷,۱۹۲	۲۵,۷۸۸,۷۲۲	۱۳۴۵
۲/۷۰	۲/۰۵	۱۶,۲۶۱,۲۰۰	۲۰/۴	۴۷	۵/۰	۱۷,۸۵۴,۰۶۶	۱۵,۸۰۴,۵۴۰	۶,۷۱۱,۶۲۱	۳۳,۵۶۵,۶۸۷	۱۳۵۵
۳/۹۰	۲/۸۸	۱۷,۱۵۰,۱۳۰	۳۰/۰	۵۴	۵/۱	۲۲,۴۴۹,۲۵۱	۲۶,۸۲۴,۵۶۱	۹,۶۷۳,۶۳۱	۴۹,۳۲۳,۸۱۲	۱۳۶۵
۲/۴۵	۳/۲۵	۱۷,۱۳۰,۰۰۰	۳۳/۸	۵۷	-	۲۵,۰۰۰,۵۶۵	۳۱,۸۳۶,۵۸۸	-	۵۶,۸۳۷,۱۵۳	۱۳۷۰

*بافت جدول: طبق سرشماری‌های ۱۳۳۵ - ۱۳۵۵ - ۱۳۷۰، طبقه‌بندی سال ۱۳۶۷ و تراکم حیاتی سال ۱۳۷۰ از کتاب آمایش سرزمین، فصلنامه جغرافیا و کاربری زمین، شماره ۲، تابستان ۱۳۷۲، ص ۱۵.

*%۱۰: در این بخش به منظور مقایسه آمایش سرزمین در استان‌های مختلف کشور، تراکم حسابی (بیولوژیکی) مناطق را به یک یک در نظر گرفته‌ایم. در این صورت، تراکم حسابی (بیولوژیکی) مناطق مختلف کشور به یک یک خواهد بود. تراکم حسابی (بیولوژیکی) مناطق مختلف کشور به یک یک خواهد بود.

دوره عالی تحقیقات. سال دوم - شماره ۲ - بهار ۱۳۷۰ - ص ۹۴

۶- جمع‌بندی مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران - دانشگاه شیراز ۱۷ آبان ۱۳۷۲.

۷- دفتر برنامه‌ریزی منطقه‌ای سازمان برنامه و بودجه - سابقه برنامه‌ریزی در ایران - پائیز ۱۳۶۲ ص ۱۲۶.

۸- درخشان. حسن - آموزش و ترویج، رهیافتی جهت استفاده بهینه از منابع طبیعی - مجله جهاد، سال ۱۵ شماره ۱۷۲ - ۱۷۲ ص ۱۰.

۹- سخنرانی وزیر محترم جهاد در سمینار بهره‌وری - مجله جهاد شماره ۱۷۴ - سال ۱۵ - ص ۶.

۱۰- دفتر برنامه ریزی منطقه‌ای سازمان برنامه و بودجه - شرایط کنونی و آمایش سرزمین ص ۱۲۹ - پائیز ۱۳۶۲.

۱۱- سخنرانی وزیر محترم جهاد در سمینار بهره‌وری - مجله جهاد شماره ۱۷۴ - سال ۱۵ - ص ۵.

۱۲- دکتر شهازی، اسماعیل - مبانی سیاست‌گذاری برای توسعه روستایی در ایران - مجله جهاد - سال ۱۵ شماره ۱۷۵ ص ۴.

۱۳- مهندس رسول اف، جلال - جمعیت، غذا - تصویری از یک اضطراب اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال اول - شماره ۲ تابستان ۱۳۷۲ ص ۲۴.

۱۴- منظور از حد بحرانی تراکم جمعیت "ظرفیت جمعیتی" و یا ظرفیت ممکن محیط" و با "ظرفیت پذیرش" است و آن عبارت است از بیشترین تعداد جمعیتی که محیط یک ناحیه

معین می‌تواند - بدون اینکه در معرض تخریب قرار بگیرد - حمایت یا تحمل بکند. توضیح اینکه اگر "ظرفیت ممکن محیط" را بنا به علل متعدد ثابت در نظر بگیریم (K).

ظرفیت رشد بیولوژیکی یا ظرفیت حیاتی به سبب فشار محیط تعدیل می‌شود. این فشار محیطی را می‌توانیم به صورت مدل

رشد تصاعدی نشان بدهیم البته لازم به توضیح است که ظرفیت پذیرش و یا "ظرفیت ممکن محیط" میزانی ایستائست

و با فعالیت انسان تغییر می‌کند با وجود این توانایی یک اکوسیستم برای تحمل دخالت‌های انسان بشدت متغیر است و هر

اکوسیستمی ممکن است به علت فشار بیش از حد جمعیت بر آن و یا دخالت‌های حساب نشده انسان به یک نقطه بدون بازگشت رانده شود.

۱۵- محمدرضا حائری و گیتی اعتماد - شهرنشینی در ایران چاپ اول زمستان ۱۳۶۳ - انتشارات آگاه

۱۶- دکتر توفیق، فیروز - "کشاورزی در طرح کالبدی ملی" - اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال سوم، شماره ۱۱ پائیز ۱۳۷۳.

۱۷- سرور، رحیم - تحولات اقتصادی - اجتماعی و باروری - هفته‌نامه فرهنگ آفرینش ۲۳ - اسفند ۱۳۷۳.

۱۸- سرور، رحیم - تأثیر سواد بر کاهش نرخ باروری در زنان - فصلنامه علمی - تحقیقی - اجتماعی بصیرت - سال سوم -

شماره ۷ و ۸ - پاییز ۱۳۷۲ - ص ۵۲

۱۹- دکتر شهازی، اسماعیل - پیدایش، تکثیر یافتن و تحلیل رفتن روستاها - مسکن و انقلاب شماره ۴۸ خرداد ۱۳۷۲ ص ۲۲.

۲۰- جهان‌دوست، رسول - تهیه نقشه‌های اراضی کشاورزی گامی مؤثر در فرایند توسعه روستایی - مجله جهاد شماره ۱۷۴ - سال

۱۵- خرداد ۱۳۷۴.

۲۱- واحد شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی - نشریه شماره ۱: ۵ "کاربری اراضی منطقه آذربایجان" - ۱۳۷۲ ص ۹ و ۱۰.

۲۲- سرور، رحیم - تحلیلی مقدماتی از کاربرد تصاویر ماهواره‌ای کاسموس در طرح‌های توسعه - مهندسی مشاور معماری و

شهرسازی زیستار زمستان ۱۳۷۴.

22- Multi - spectral - scanner (Mss)

۲۴- تلفیق نقشه‌ها قبلاً دستی صورت می‌گرفت در حالیکه امروز نرم‌افزارهای متعددی وجود دارند که این کار را به راحتی و با

دقتی بسیار بالا انجام می‌دهند.

۲۵- واحد اکتولوژیک به عنوان سیستمی است که اجزاء و عناصر آن عبارتند از شب، ارتفاع، خاک، جهت شیب و ...

۲۶- وضعیت دلمداری و تعداد دام، معیشت غالب منطقه، منابع موجود، مالکیت دام و مرتع، مالکیت اراضی، مهاجرت،

اشتغال، وضعیت الودگی محیط و ...

۲۷- یکی از مسایل عمده‌ای که در مسیر اجرا و اعمال این قبیل نقشه‌ها در حال حاضر وجود دارد مقیاس نسبتاً کوچک این قبیل

نقشه‌ها است (۱: ۲۵۰۰۰۰) کوچک مقیاس بودن این نقشه‌ها از این واقعیت نشأت می‌گیرد که در حال حاضر منابع اطلاعاتی

اولیه جهت تهیه این قبیل نقشه‌ها کوچک مقیاس هستند بنا بر این جهت رفع این اشکال لازم است، ضمن تهیه منابع

اطلاعاتی بزرگ مقیاس در پوشش سراسری نظیر نقشه‌های توپوگرافی، خاکشناسی، آب‌شناسی و ... ، روند تلفیق

اطلاعات نه به صورت دستی بلکه با استفاده از نرم‌افزارهای رایج در این زمینه صورت گیرد تا بدین وسیله امکان بروز

اشتباهات به حداقل ممکن برسد. البته لازم به توضیح است که می‌توان در کوتاه مدت با استفاده از ارائه ضوابط تدقیق

نقشه‌های آمایش سرزمین، قابلیت این نقشه‌ها را تا حد بسیار نادی بالا برد.

منابع و مأخذ:

۱- دکتر مهدوی، مسعود - "جغرافیای جمعیت" انتشارات پیام‌نور - چاپ دوم، دیماه ۱۳۷۱.

۲- دکتر مهدوی، مسعود - "روستا و توسعه" جزوه درسی دوره دکتری دانشگاه آزاد اسلامی نیمسال اول سال تحصیلی ۷۵ - ۷۴.

۳- دکتر کلانتری، جلیل - "مشارکت، استراتژی جدید در توسعه" - مجله جهاد - شماره ۱۷۹ - ۱۷۸ سال یازدهم مهر و آبان

۱۳۷۳.

۴- دکتر درویشی، عبدالکریم "ظرفیت و توان توسعه پایدار کشاورزی ایران" اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوم، شماره ۵ - بهار ۱۳۷۳.

۵- دکتر بدیعی، ربیع - "جغرافیای مفصل ایران" - جلد اول، چاپ اول ۱۳۶۲ ص ۱۴۵ تا ۱۵۰.

۶- واحد شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی - نشریه شماره ۱ و ۴ مکانیابی شهرها و قابلیت اراضی منطقه آذربایجان.

۷- مهندسین مشاور زیستا - طرح جامع شهرستان اردبیل - مصوب ۱۳۷۴.

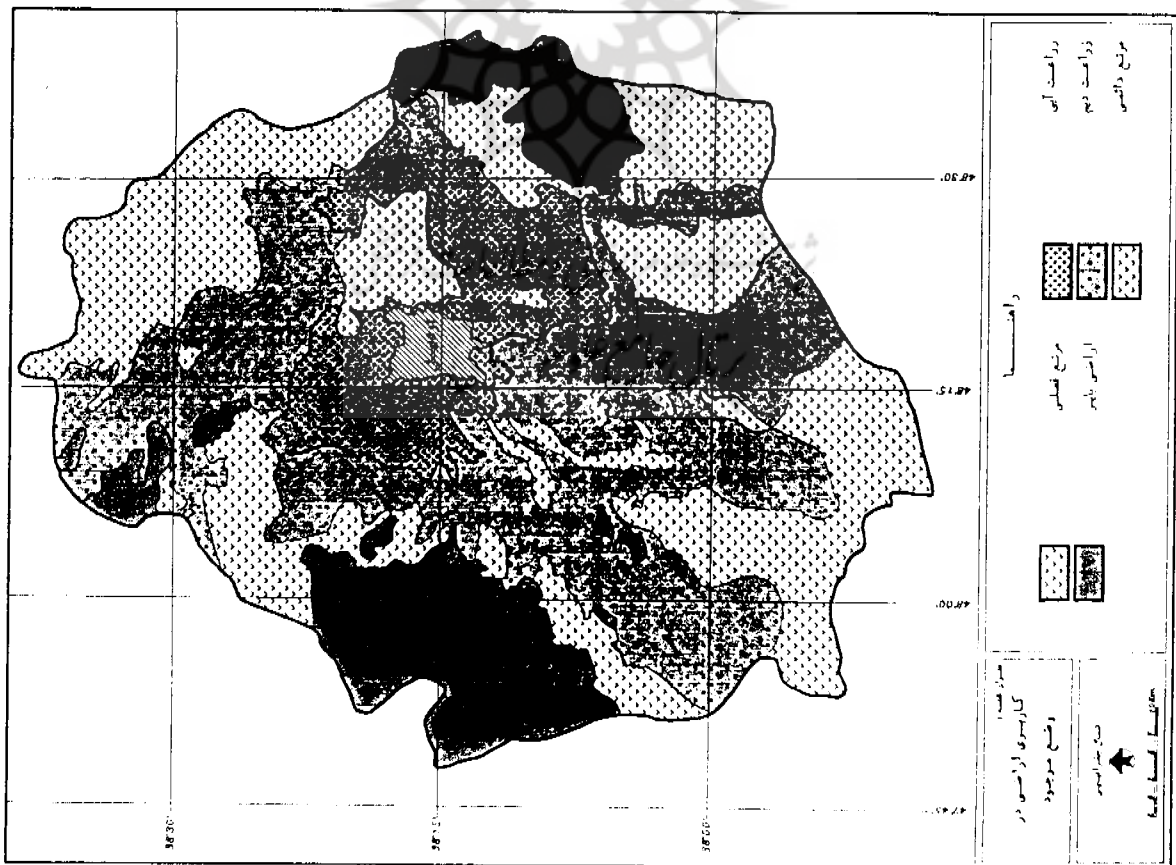
۸- مهندسین مشاور زیستا - ضوابط تدقیق منطقه‌بندی اراضی (دلرح جامع شهرستان مسجد سلیمان) ۱۳۷۴.

۹- مهندسین مشاور زیستا - طرح جامع شهرستان میانه - مصوب ۱۳۷۴.

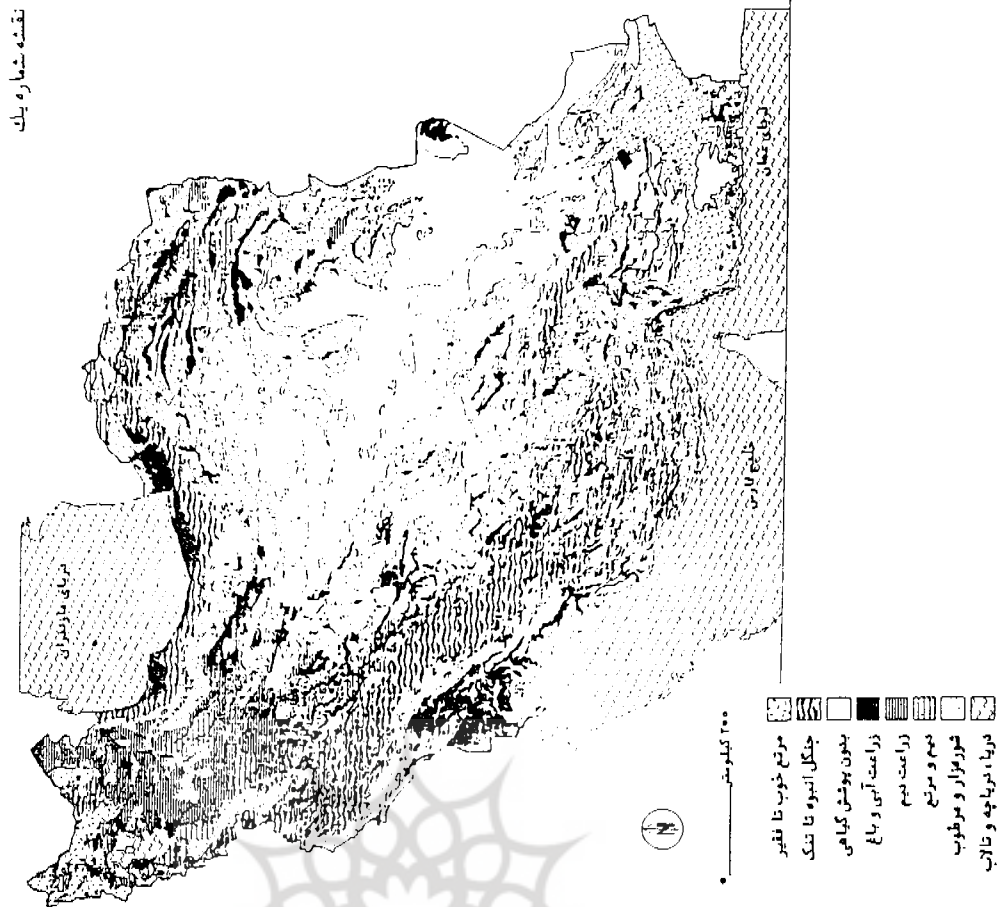
۱۰- دکتر غازی، ایران - "مفهوم آمایش و رابطه آن با تحلیل‌های جغرافیای توسعه" - مجموعه مقالات طرح‌ریزی کالبدی، دیماه ۱۳۷۰.

۱۱- توفیق، فیروز، کشاورزی در طرح کالبدی ملی مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال سوم - شماره ۲.

نقشه شماره دو

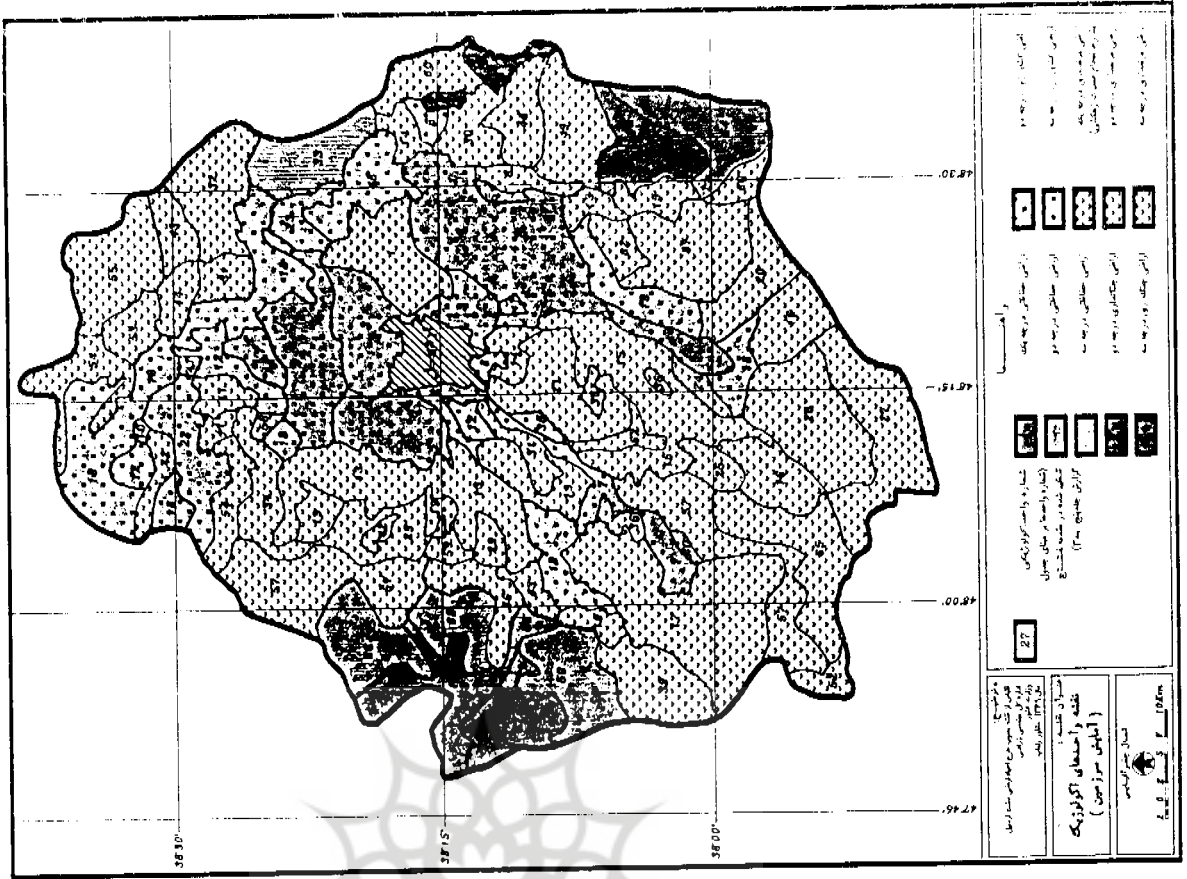


نقشه کشاورزی و پوشش اراضی کشور

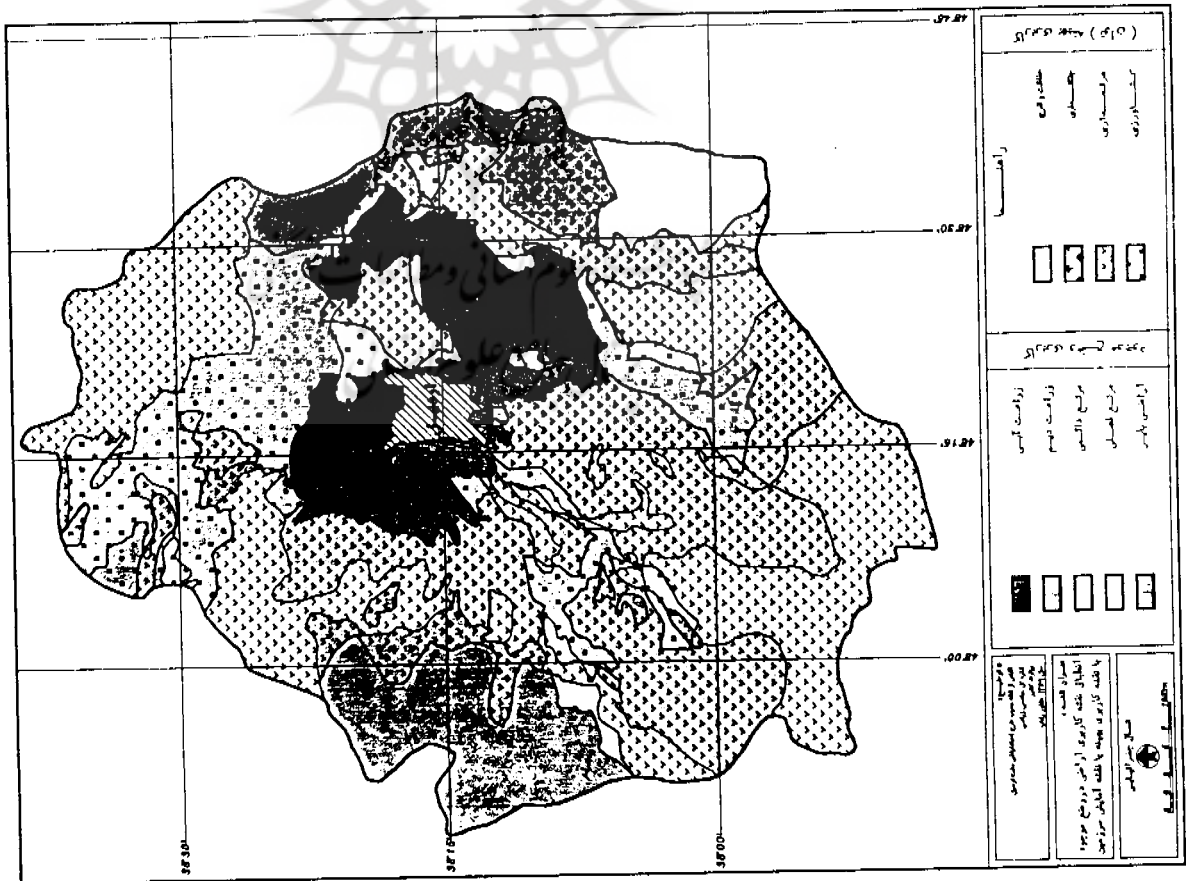


نقشه شماره یک

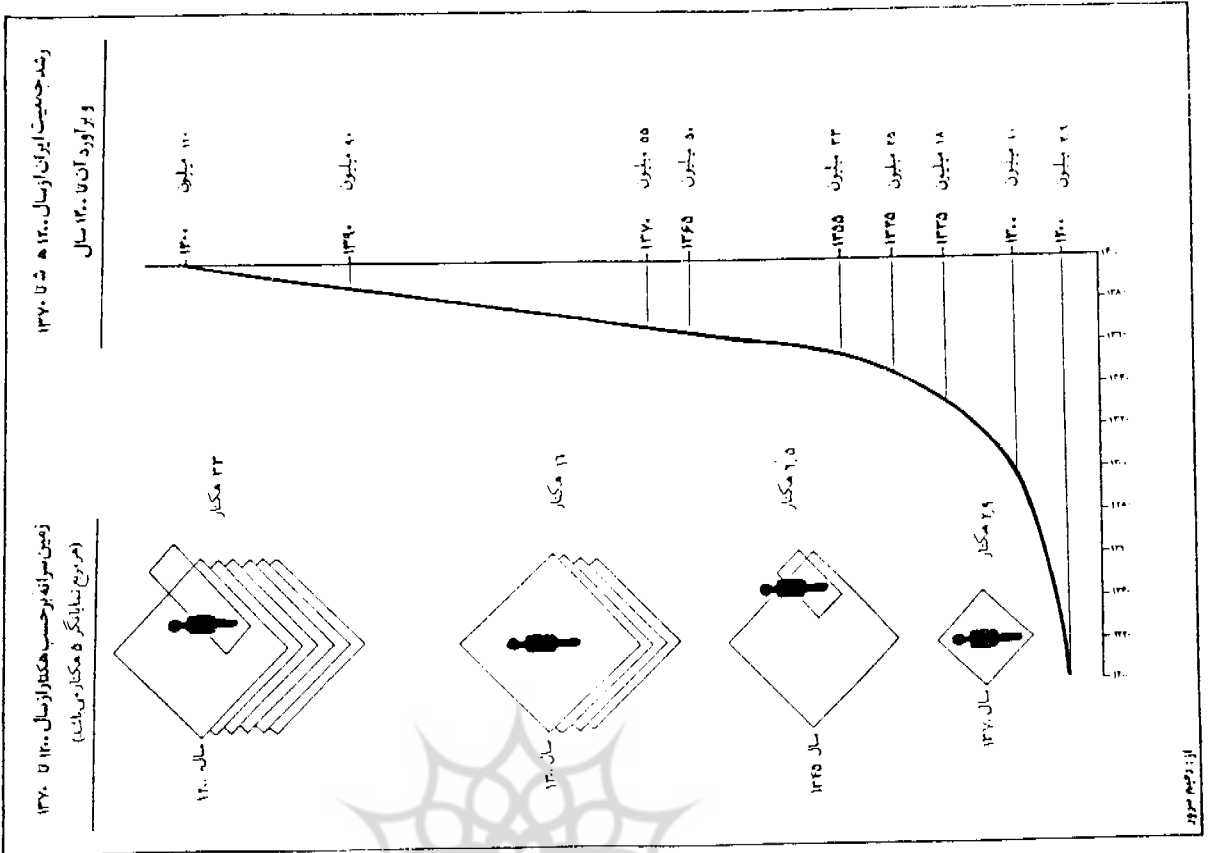
نقشه شماره سه



نقشه شماره چهار



نمودار شماره چهار



نمودار شماره پنجم

