

## بررسی و تحلیلی در پهنه‌بندی کاربری اراضی، پیشنهادی طرح هادی روستایی با تاکید بر توسعه پایدار، در مدل AHP (مطالعه موردی: روستای چاشم شهرستان مهدیشهر) عباس ارغان<sup>۱</sup>

استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۰۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۸/۱۱

### چکیده

ارزیابی کاربری اراضی در شهرها و روستاها به عنوان هسته اصلی برنامه‌ریزیها، نقشی مهم در ساماندهی فضایی- مکانی ایفا می‌کند. روستای چاشم با جمعیتی معادل ۷۲۵ نفر در شمال غربی شهرستان مهدیشهر و در مسیر خطیر کوه به دو آب مازندران قرار دارد، به لحاظ ساماندهی مکانی- فضایی کاربری اراضی و با توجه به میل جمعیت‌پذیری در روستاهای کشور در زمره روستاهایی است که با افزایش جمعیت پس از دو دوره کاهش مواجه می‌باشد. و این جمعیت‌پذیری ساختار روستایی را دستخوش تغییرات قرار داده و چنانچه با ضعف مدیریت نیز همراه شود این توسعه ناپایدار و بافت تاریخی و سنتی روستا را تحت تأثیر قرار خواهد داد. به منظور رشد و توسعه پایدار در روستا و ارزیابی کاربری‌های مورد نیاز به برنامه‌ریزی در تعیین و میزان کاربری‌های اراضی روستایی باید با دقت بیشتری همراه گردد. این پژوهش توصیفی تحلیلی بوده و با توجه به سرانه و استانداردهای کاربری‌های روستایی و در تحلیل کیفی کاربری اراضی با استفاده از نرم افزار Expert choice پرداخته و با تحلیل شاخص‌های ارزیابی (مطلوبیت، ظرفیت، سازگاری) در نرم افزار Arc GIS به تحلیل داده‌ها و نقشه‌نهایی توسعه بدست آمد، نتایج حاصل بیانگر آن است که پهنه‌بندی کاربری‌ها در روستای چاشم با توجه به رشد روستا در آینده با جهت توسعه همسو خواهد بود.

**واژگان کلیدی:** کاربری اراضی، روستای چاشم، AHP, GIS

## ۱- مقدمه

تقاضا برای توسعه پایدار، مهم‌ترین چالش فراروی بشریت در قرن بیست و یکم می‌باشد. همچنین بشر همیشه در جستجو برای یافتن مکان ایده‌آل است که بتواند روحیه سالم زندگی شهری و روستایی را بر اساس ایده‌های روشنگرانه عدالت اجتماعی بیان کند و توسعه و تحول آن نیز به صورت فرم‌های مختلف در استقرار جمعیت (شهری و روستایی) تبلور یافته است. در توسعه پایدار اهمیت و توجه به شاخص‌هایی است که میزان دسترسی به خدمات در آن بالا باشد. و تحقق این امر باید متناسب با ویژگی جمعیتی باشد. این مقاله، با هدف شناخت کاربری‌های موجود در روستای چاشم در شهرستان مهدیشهر و نحوه دسترسی به این کاربری‌ها با استخراج آمارهای موجود و انجام مطالعات میدانی، به تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده می‌پردازد. به طور کلی تاثیرات توزیع کاربری‌ها در ارزش افزوده زمین و توسعه پایدار و دسترسی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در نهایت راهکارهایی جهت دستیابی به توسعه پایدار برنامه‌ریزی روستایی و رهایی از برخی چالش‌های بازدارنده در پهنه‌بندی اراضی، ارائه گردد.

در این راستا با مطالعه روستای چاشم از توابع شهرستان مهدیشهر به بررسی کاربری‌های اراضی روستا و پیرامون آن اقدام نموده باشد که زمینه‌ای برای توسعه روستا باشد.

درواقع روستای چاشم به دلیل قرار گرفتن در مسیر خطیرکوه به دوآب و قرارگیری در ارتفاعات البرز مرکزی با روستاهای دیگر شهرستان متفاوت است این روستا نه تنها از جمعیت خالی نشده بلکه با جمعیت‌پذیری زمینه توسعه آتی روستا را بعمل آورده و باید با برنامه‌ریزی صحیح توسعه هدفمند را در نظر گرفت. کاربری اراضی در روستای مورد مطالعه به دلیل وجود اراضی کشاورزی و باغی و حفظ این کاربری‌ها بسیار حائز اهمیت است که باید این کاربری‌ها حفظ و موانع توسعه برچیده شود تا روستا توسعه یابد اما کاربری‌های روستا نیز حفظ شده تا توسعه پایدار روستا شکل گیرد.

در این رابطه مطالعات تأثیر شرایط و عوامل طبیعی زمین‌های اطراف روستا و تأثیر عوارض طبیعی، وضع خاک، شیب زمین، پوشش گیاهی و عوامل اقلیمی در مسائل زیست محیطی در قالب الگوهای مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته و کاربرد آنها در جهت تکامل زیست محیطی انسان مشخص و ارائه می‌گردد. ضمناً در رابطه با وضعیت کالبدی روستا، بازتاب فعالیت‌های انسانی در محدوده حوزه آبخیز و منابع طبیعی روستا (کشاورزی- باغداری، دامداری) و فعالیت‌های معدنی و صنعتی (معادن و کارگاه‌های صنعتی کوچک و بزرگ) نیز فعل و انفعالات شکل‌گیری اماکن در آبادی (نظیر واحدهای مسکونی، باغات درون آبادی اماکن اجتماعی مذهبی بهداشتی، آموزشی، تجاری، خدماتی، و راه‌های ارتباطی) بر روی شرایط کالبدی روستا و حوزه نفوذ آن به منظور تکامل بخشی و فراهم نمودن شرایط مناسبتر زیستی مورد مطالعه قرار گیرد.

با توجه به اینکه بیش از ۹۰ درصد اراضی تحت تصرف و دست اندر کاری مردم روستاها و عشایر قرار دارد. و این اراضی در کلیه مناطق کشور در محدوده‌های ثبتي و عرفی روستا قرار داشته، به صورتی از مقیاس‌های مختلف در قالب انواع مختلف کشت و کار، مرتع، جنگل، بهره‌گیری از منابع معدنی سطحی به وسیله روستانشینان مورد

بهره برداری قرار می‌گیرد که البته به دلیل کامل نبودن نقشه تفکیکی کاربری اراضی در سطح کشور، ارقام مربوط به کاربری اراضی عمده تخمینی اعلام شده است.

دسترسی عادلانه به کاربری‌ها و استفاده بهینه از آنها یکی از مؤلفه‌های اساسی در توسعه پایدار و عدالت اجتماعی است. امروزه مفهوم زمین و فضای روستایی و شهری هم به لحاظ طبیعی و کالبدی و هم به لحاظ اقتصادی - اجتماعی تغییر کیفی پیدا کرده و در نتیجه ابعاد و اهداف کاربری اراضی نیز وسیع و غنی شده است. بنابراین، استفاده از زمین و فضا به عنوان یک منبع عمومی، حیاتی و ثروت همگانی، باید با برنامه‌ریزی اصولی انجام پذیرد. با توجه به اهمیت این موضوع، در این پژوهش به بررسی و تحلیل کاربری اراضی روستا چاشم و شناسایی پتانسیل‌های کاربری و برنامه‌ریزی برای پهنه‌بندی کاربری با توجه به دیدگاه‌های کمی و کیفی پرداخته شده است. همچنین مسائل و کمبودهای کاربری‌ها به طور جداگانه به صورت کمی و کیفی، با لحاظ کردن شرایط اجتماعی، اقتصادی و کالبدی روستا بررسی و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و استفاده از AHP به تجزیه و تحلیل کاربری‌ها پرداخته شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان‌دهنده آن است که گسترش کالبدی این روستا در دهه اخیر و افزایش جمعیت آن، باعث عدم تعادل در کاربری اراضی آن گردیده است، بنابراین، تعادل بخشی به آن و ایجاد تمهیدات و تعیین راهکارهای مناسب به منظور جلوگیری از گسترش بی‌رویه روستا و تخریب منابع طبیعی و حفظ اراضی کشاورزی و منابع طبیعی پیرامون روستا را ضروری می‌سازد. ارزیابی کمی کاربری اراضی روستا با توجه به سرانه‌ها و معیارها و همچنین ارزیابی کیفی آن با توجه به ماتریسهای سازگاری، ظرفیت، مطلوبیت و وابستگی و تحلیل علمی آن در این مقاله، نشان‌دهنده آنست که بسیاری از کاربری‌های موجود از نظر کمی و کیفی با استانداردها و ضوابط علمی منطبق نبوده و نامتعادل است. این پژوهش بر آن است تا با ارزیابی کاربری اراضی در روستا نسبت به شناسایی ظرفیتهای کاربری و پهنه‌بندی کاربری‌های اراضی در روستای چاشم و شناسایی تهدیدها و فرصتها و نقاط ضعف و قوت به ارائه راهبردی برای دستیابی به توسعه پایدار دست یابد.

## ۲- اهداف تحقیق

الف- بهبود کیفیت بافت روستا در چارچوب اقدامات پیش‌بینی شده در پهنه‌بندی و تلاش برای ایجاد فضای مناسب‌تر به منظور سکونت و فعالیت در آن

ب- ایجاد تناسب منطقی بین جمعیت و عملکردهای مختلف مسکونی، تولیدی و خدماتی مورد نیاز در محیط روستا

ج- کنترل و نظارت بر روند توسعه کالبدی روستا از طریق برنامه‌ریزی و تعیین نحوه استفاده از زمین در محدوده بافت مسکونی موجود و پیشنهادی

د- ایجاد زمینه کاهش خطر سوانح طبیعی در روستا از طریق شناخت زمینه‌های سانحه‌خیزی و تمهید اقدامات ایمن‌سازی و نظارت بر ساخت و ساز در آنها

## ۳- روش تحقیق

در راستای بررسی و تأثیر گذاری پهنه‌بندی در توسعه پایدار و بررسی چگونگی توزیع کاربری اراضی و تغییر کالبدی و تاثیرگذاری اقتصاد خانوارهای روستایی در پراکندگی کاربری‌های خدمات رسانی و... توزیع خدمات متناسب با ویژگی‌های روستا و بر قراری عدالت فضایی در روستا می‌باشد.

در این پژوهش به مطالعه کاربری‌های روستای چاشم پرداخته و با مقایسه سرانه کاربری‌ها با اسناداردها در توسعه آتی و پایدار روستا به پهنه‌بندی کاربری اراضی با بهره‌گیری از روش سلسله مراتبی اراضی و در محیط GIS پرداخته می‌شود.

مهم‌ترین کاربری‌های موجود روستایی که مورد بررسی قرار می‌گیرد در این پژوهش عبارتند از: کاربری مسکونی، گردشگری، تفریحی و فضای سبز، بهداشتی درمانی، آموزشی، زراعی و باغی، صنعتی و کارگاهی و تجاری، خدماتی، تاسیسات و تجهیزات می‌باشد.

در این پروژه برای تهیه نقشه‌ها ابتدا با استفاده از لایه‌های کاربری‌های اراضی موجود در روستا و اطلاعات توصیفی از فرمت‌های مختلف نظیر DWG به فرمت Shape file در نرم‌افزار AutocadMap 2009 انجام گردید. سپس این Shapefile ها در محیط Arc GIS برای هر کاربری و بسته به نیاز و نوع تحلیل، مورد بررسی قرار گرفت.

به منظور آماده سازی داده‌ها و انجام اقدامات بعدی از نرم افزارهای زیراستفاده شده است:

- Autocad Map 2009: از این نرم افزار جهت تهیه و ادیت نقشه روستای چاشم شامل لایه‌بندی، ادیت اولیه، و در نهایت ایجاد Shape file برای تک تک لایه‌ها استفاده گردید.
- Expert choice 11 که از این نرم افزار جهت وزن دهی به پارامترهای مؤثر در اولویت‌بندی اراضی پیشنهادی در روستا استفاده گردید.
- ArcGIS 9.2 که از آن جهت تجزیه و تحلیل و در نهایت نتیجه‌گیری استفاده گردید.

#### ۴- مبانی نظری

##### تعریف مکان

مکان در فرهنگ فارسی معین بامعانی جای، جایگاه، محل، مقاوم، رتبه و منزلت آمده است. (معین، ۱۳۷۱، ص ۴۳۱۱)

هر مکان دارای خصایصی است که بطور مختصر می‌توان آنها را به شرح زیر خلاصه کرد:

- هر مکان دارای روحی است و آن روح در چشم انداز آن منعکس شده و هدفها و ارزشهای آن را نمایان می‌سازد.
- مکان در طول زمان تغییر می‌کند این تغییر نتیجه دگرگونی در نگرشها و ارزشهای انسانی است.
- مکان‌ها دارای صفات مشخص هستند که بوسیله عقاید و باورهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی شکل می‌گیرند.

(شکوئی، حسین، ۱۳۷۵، ص ۲۷۴)

##### مفهوم فضا:

فضا همواره به عنوان یکی از مفاهیم اصلی در علم جغرافیا مورد تأکید بوده و در بسیاری از موارد رسالت علم جغرافیا مطالعات فضایی برشمرده شده است. اما در مفهوم فضا به صورت علم، تقریباً از دهه ۱۹۵۰ با مقالات علمی

فرد کورت شیفر در مورد (استثنا گرایی در جغرافیا) وارد ادبیات جغرافیایی شد. (شکوئی، ۱۳۷۵: ۲۸۶)

## فضای جغرافیایی

با مطرح شدن الگوهای فضایی به عنوان محور اساسی مطالعات جغرافیایی، اصطلاح فضای جغرافیایی وارد ادبیات جغرافیایی شد، که از جمله سردمداران آن هارتشون می‌باشد. عنصر بنیادی برای او نحوه پراکندگی فضایی پدیده‌ها بر روی زمین می‌باشد. بنابراین نحوه آرایش فضایی پدیده‌ها بر اثر جابجایی‌ها و کنش متقابل پدیده‌ها «پیش بینی فضایی» که در جستجوی آینده نگری و آرایش فضایی پدیده‌هاست به عنوان مفاهیم اساسی در مطالعات فضایی، مکانی مطرح شد و مجموعه آنها عنوان سیستم فضایی را به خود گرفت (روستایی، ۱۳۷۷: ۵۵)

## برنامه‌ریزی فضایی

تلاش برای توزیع مکانی فعالیت‌ها و عملکردهای انسانی در پهنه زمین، برنامه‌ریزی مکانی یا فضایی خوانده می‌شود. برنامه‌ریزی فضایی وجه خاصی از برنامه‌ریزی فیزیکی یا کالبدی است. ساماندهی و مکان‌یابی عملکرد و توزیع کالبدی محل‌های ایجاد تاسیسات و تسهیلات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و مانند آن در پهنه یک سرزمین اعم از پهنه یک کشور یا منطقه یا شهر، برنامه‌ریزی فضایی نامیده می‌شود. مفاهیم برنامه‌ریزی شهری، برنامه‌ریزی منطقه‌ای و آمایش سرزمین، در مفهوم کل برنامه‌ریزی فیزیکی می‌گنجد و در چارچوب آن معنی می‌دهند. (سعید نیا، ۱۳۷۸: ۴۲)

## برنامه‌ریزی کاربری اراضی

برنامه‌ریزی کاربری اراضی، علم تقسیم زمین و مکان برای کاربردها و مصارف مختلف زندگی است که به منظور استفاده مؤثر از زمین و انتظام فضایی مناسب و کارا صورت می‌گیرد. در این برنامه‌ریزی تلاش می‌شود که الگوهای اراضی به صورت علمی مشخص شود و مکان‌یابی فعالیت‌های مختلف در انطباق و هماهنگی با یکدیگر و سیستم‌های شهری قرار گیرد. (زیاری، ۱۳۷۸: ۱۲۵) برنامه‌ریزی کاربری اراضی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند است که محیط مصنوع را سامان می‌بخشد و در حد مقدر، خواسته‌ها و نیازهای جوامع را در استفاده از اراضی فراهم می‌آورد. (پورمحمدی، ۱۳۸۷: ۳) برنامه‌ریزی کاربری اراضی، ساماندهی مکانی و فضایی فعالیت‌ها و عملکردها بر اساس خواست‌ها و نیازهای جامعه بشری است و هسته اصلی برنامه‌ریزی شهری را تشکیل می‌دهد.

## پهنه‌بندی یا منطقه‌بندی

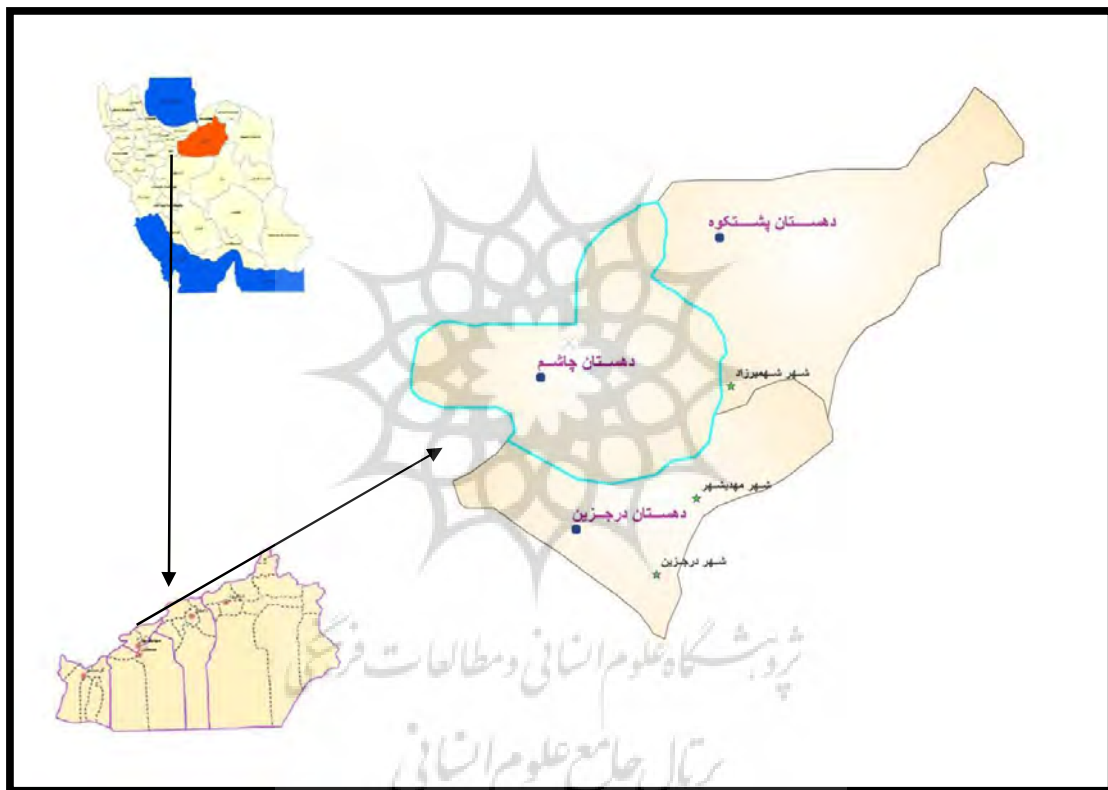
پایه اصلی برنامه‌های پیشنهادی بر انعطاف و امکان استفاده و بهره‌وری از تمامی امکانات هر پهنه استوار است و با توجه به مقیاس مطالعه و فراوانی عملکردهایی که می‌توانند یا نمی‌توانند و یا به صورت مشروط می‌توانند انجام پذیرند در قالب مجموعه ضوابط و مقررات و دستور العمل مشخص می‌شوند بنابراین منطقه‌بندی یا پهنه‌بندی به مفهوم ایجاد بخشها یا مناطق مسکونی (ساخت و ساز) صنعتی، کشت و کار، و غیره و هدایت و کنترل استفاده از این پهنه‌ها با توجه به مقررات و ضوابط قانونی امکان پذیر است.

به عبارتی دیگر حوزه‌بندی بخش مهمی از فرایند برنامه‌ریزی است که به منظور اجرای طرح کاربری زمین تدوین می‌شود. مقررات حوزه‌بندی ناحیه را به حوزه‌هایی تقسیم و به بیان انواع استفاده‌های مجاز یا مشروط هر حوزه مقررات چگونگی استفاده از هر کاربری را در یک گزارش تدوین می‌کند.

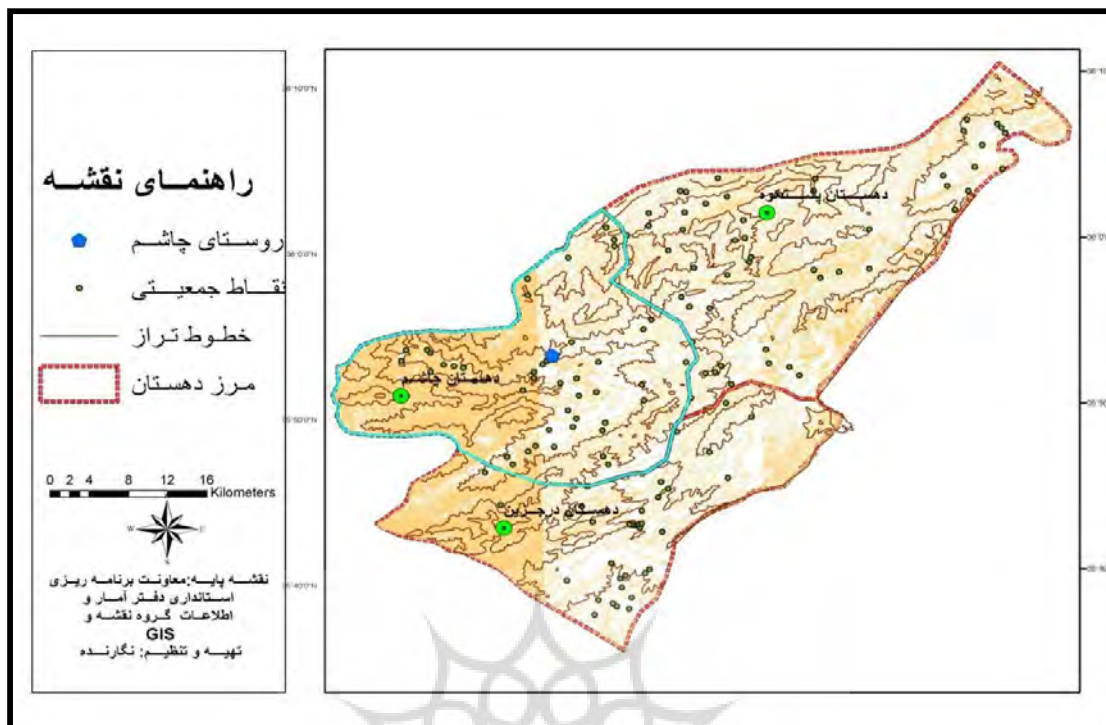
##### ۵- بررسی منطقه مورد مطالعه

روستای چاشم از توابع شهرستان مهدیشهر در بخش شه میرزاد و دهستان چاشم قرار دارد. این روستا که دارای بیشترین جمعیت بین روستاهای پیرامونی و دهستان چاشم بوده و در  $58^{\circ} 53'$  طول شرقی و  $35^{\circ} 4'$  عرض شمالی در ارتفاع ۲۲۰۰ متری از سطح و با وسعتی برابر ۵۹۸ کیلومتر مربع در شمال غربی مهدیشهر واقع شده است نزدیکترین شهرها به این روستا شهر شه میرزاد با ۱۹ کیلومتر فاصله و مهدیشهر با ۲۴ کیلومتر فاصله روستا تا مرکز استان نیز حدود ۴۰ کیلومتر مربع می‌باشد.

روستای چاشم در میانه کوه نیزوا، سفیدکوه، چپرد، گرم در و ارم واقع شده است و از مزارع و باغات سرسبز تشکیل شده است.



نقشه (۱) موقعیت سیاسی دهستان چاشم در شهرستان، استان و کشور  
منبع: معاونت برنامه ریزی استانداری دفتر آمار و اطلاعات گروه نقشه و GIS



نقشه (۲) نقشه توپوگرافی شهرستان مهدیشهر منبع: نگارندگان

روستای چاشم در دامنه بزرگترین کوه مرتفع شهرستان مهدیشهر به نام نیزوا (۳۸۱۰ متر) واقع شده و کوه‌های مرتفع آن را از نواحی داخلی استان سمنان و مازندران جدا کرده‌است. بلندترین قله‌های شهرستان مهدیشهر و استان سمنان در منطقه چاشم واقع شده‌است که عبارت‌اند از:

- نیزوا با ۳۸۱۰ متر ارتفاع در شمال شرق که روستای چاشم در دامنه این کوه واقع شده‌است
- قله قدمگاه با ۳۶۵۱ متر ارتفاع در جنوب غرب و در فاصله ۱۰ کیلومتری
- چاشم (بشم) با ۳۳۰۸ متر ارتفاع در ۱۰ کیلومتری جنوب واقع شده است

شهرستان مهدیشهر بطور کلی در یک محدوده کوهستانی واقع شده است. درحقیقت شهرستان مهدیشهر با شروع کوهپایه‌های شمال آغاز می‌شود و هرچقدر به سمت شهر مهدیشهر و شه‌میرزاد پیش می‌رود رشته کوهها و قله بلند آن‌ها نمایان‌تر می‌شود و در جهت شمال‌غربی ارتفاع این کوهها مرتباً افزایش پیدا می‌کند. وجود شیب‌های نسبتاً تندی که از ارتفاعات جنوب شروع می‌شود و به سمت شمال نیز ادامه می‌یابد علاوه بر ایجاد محدودیت‌های توسعه بهبود و تقویت شبکه معابر را نیز با مشکل جدی مواجه ساخته است. اصلی‌ترین شیب از شمال به جنوب بوده و در تمام شهرستان این شیب تأثیر گذار بوده است.

روستای چاشم در دامنه‌های البرز واقع گردیده و شیب عمومی اراضی آن از سمت شمال به جنوب و از شمال‌غرب به جنوب‌شرق است. شیب عمومی حدود ۵ تا ۱۰ درصد (و حتی تا ۱۵ درصد) واقع شده است. شیب اراضی در محدوده روستا و پیرامون آن بسیار متغییر است. استقرار سکونت گاه‌ها شامل اراضی نسبتاً هموار تا شیب‌های نامناسب می‌باشد.

تحولات جمعیتی در روستا در فاصله سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ که بر اساس سرشماری‌های نفوس و مسکن مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد به شرح ذیل است: سال ۱۳۸۵ بر اساس سرشماری نفوس و مسکن جمعیت روستای چاشم برابر با ۴۸۳ نفر بوده است و در فاصله سالهای ۱۳۵۵ تا کنون نرخ رشدی معادل ۰/۵۶- درصد داشته است بیشترین نرخ رشد در این فاصله مربوط به سالهای ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ معادل ۳/۳ درصد و کمترین آن به سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ معادل ۳/۳- درصد بوده است. در سال ۱۳۹۰ جمعیت روستا به ۷۲۵ نفر رسیده است. تعداد خانوار روستا در این دوره آماری از ۱۱۴ خانوار به ۲۲۲ خانوار رسیده است.

جمعیت روستای چاشم در طی دوره‌های متفاوت دارای روند نامنظمی بوده به گونه‌ای که تا سال ۱۳۶۵ جمعیت افزایش یافته و از این سال تا سال ۱۳۸۵ با روند نزولی مواجه بوده است این در حالی است که در سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیت با رشد صعودی به ۷۲۵ نفر افزایش یافته است.

### ویژگی های کالبدی روستای چاشم

شناخت عوامل طبیعی یا مصنوع مؤثر در شکل‌گیری و استقرار روستا اعم از منابع آب و خاک مناسب، توپوگرافی، پوشش گیاهی، جاده، معدن و...

روستای چاشم از جمله نقاط قدیمی در منطقه محسوب می‌گردد با استناد به اظهارات مطلعین محلی و آثار به جا مانده از بناهای قدیمی و معماری اماکن مذهبی و همچنین درختان کهنسال و عوامل مختلفی در شکل‌گیری روستا نقش داشته است اما در حقیقت آنچه به عنوان عوامل اصلی شکل‌گیری روستا مطرح می‌باشد وجود مراتع و دامنه های البرز می‌باشد وجود این عوامل زمینه ساز اصلی جذب جمعیت در این نقطه به شمار آمده و غیر از این عوامل توپوگرافی زمین و عوامل طبیعی نقش عمده‌ای در شکل‌گیری روستا داشته‌اند این عوامل امکان‌ساز را فراهم ساخته که موجب تثبیت سکونت در روستا شده است در واقع وجود زمین‌های با ارزش خاک مناسب دسترسی به آب کشاورزی و چشم اندازهای زیبای اطراف روستا موقعیت مناسبی را در روی آوردن به این مکان به وجود آورده و منجر به سکونت دائم و شکل‌گیری روستا شده است.

### ۶- یافته‌ها و آنالیز تحقیق

#### روش عملیاتی وزندهی و تلفیق داده‌ها (فرآیند اعمال مدل)

در این تحقیق فرایند مدلسازی و نتیجه‌گیری در پنج گام انجام گردیده است که به شرح ذیل می‌باشد:

گام اول: ابتدا پس از بررسی مبانی نظری مرتبط با موضوع خصوصیات روستای مورد مطالعه، معیار اصلی به عنوان پیش فرض برای تعیین بهینه پهنه‌بندی کاربری‌های موجود در روستا یا به عبارت دیگر معیارهایی که می‌بایست برای پهنه‌بندی در نظر گرفته شود، برگزیده شد.

گام دوم: بررسی محدوده مورد مطالعه و ویژگی‌های طبیعی و جمعیتی و کالبدی

گام سوم: در این مرحله با استفاده از نرم افزار Expert Choice 11 کلیه معیارها به ماتریس‌های مورد بحث وزن دهی و در نهایت وزن هر پارامتر محاسبه گردید.



گام چهارم: پس از مشخص شدن وزن پارامترها با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS 9.2 و با استفاده از اطلاعات هندسی (Shape Files) و توصیفی مورد نیاز که با استفاده از نقشه‌های موجود جمع‌آوری اطلاعات انجام پذیرفت تجزیه و تحلیل مکانی انجام و نتیجه نهائی تهیه گردید.

گام پنجم: با استفاده از نقشه‌های تهیه شده کاربری‌های مورد نیاز در روستا پیشنهاد گردیده است و در نهایت نقشه نهائی پیشنهادی ارائه گردید.

روش AHP یا تحلیل سلسله مراتبی روشی است که بر اساس وزن دهی به پارامترهای مؤثر در تصمیم‌گیری از این طریق اقدام می‌نماید.

در این روش به هر پارامتر با توجه به ارجحیت آن نسبت به سایر پارامترها از بین اعداد ۱ الی ۹ یک عدد اختصاص می‌یابد که نحوی عملکرد آن به صورت زیر در نمودار شماره (۱) درج شده گردیده است.



نمودار: ۱ سلسله مراتبی انتخاب کاربری‌های مورد نیاز در توسعه روستا

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

### مقایسه دوجه دویی کاربری‌های روستایی

در این تحقیق، ضوابط درگستره عددی ۱ تا ۹ بصورت زوجی با هم مقایسه می‌شوند. (طبق جدول ۱) در واقع هرچه عدد تخصیص یافته به ضابطه به عدد ۹ نزدیک‌تر باشد، نشانگر اهمیت آن ضابطه در تحلیل می‌باشد. برای مثال اهمیت کاربری‌های تولیدی در روستا که همان کاربری‌های زراعی و باغی می‌باشد نسبت به کاربری‌های خدمات رسانی ۸ تعریف شده است. یعنی ارزش کاربری زراعی و باغی ۸ برابر کاربری‌های خدمات رسانی می‌باشد. و این تحلیل به همین صورت برای کلیه عناصر ماتریس انجام شده است. و این محاسبات در محیط نرم افزار Expert choice انجام پذیرفته و وزن نهایی آنها بدست آمده و اولویت تعیین معیارها نیز معین گردیده است.

جدول ۱: ماتریس مقایسه‌ای معیارها

معیار	کاربری صنعتی و کارگاهی	دسترسی به کاربری خدمات رسانی	ویژگی طبیعی و مخاطره آمیز	مسکونی	زراعی و باغی
کاربری صنعتی و کارگاهی	۱	۱/۳	۱/۶	۱/۸	۳
دسترسی به کاربری خدمات رسانی	۳	۱	۱/۵	۱/۵	۵
ویژگی طبیعی و مخاطره آمیز	۶	۵	۱	۱/۷	۵
مسکونی	۸	۵	۷	۱	۶
زراعی و باغی	۱/۳	۱/۵	۱/۵	۱/۶	۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

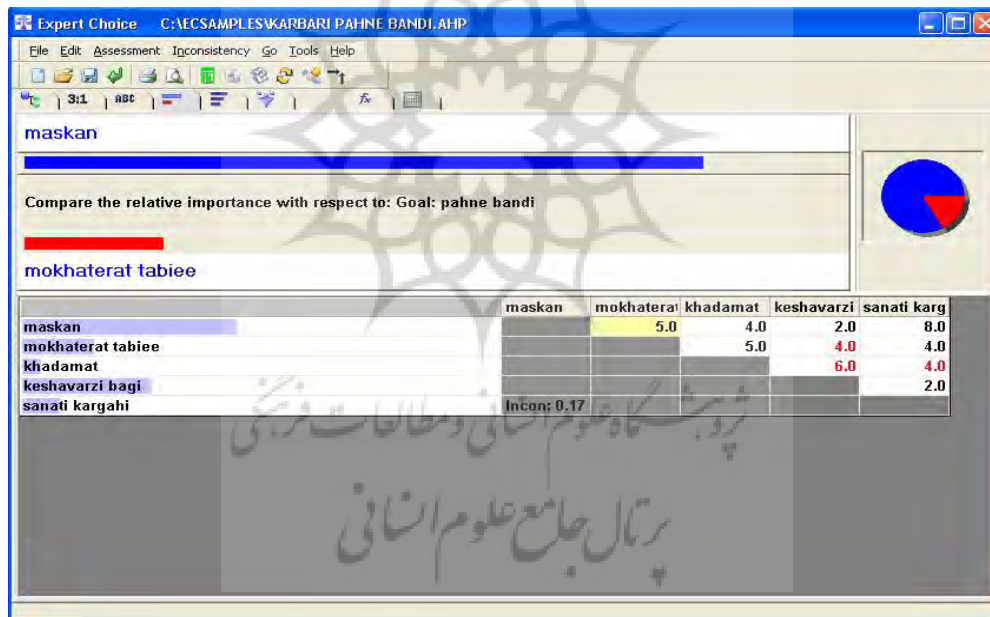
جدول ۲: وزندهی به معیارها

اولویت‌ها	وزن	معیارها
۱	۰/۴۰۵	مسکونی
۳	۰/۱۲۹	ویژگی طبیعی و مخاطره آمیز
۴	۰/۱۰۵	دسترسی به کاربری خدمات رسان
۵	۰/۰۹۹	کاربری‌های صنعتی و کارگاهی
۲	۰/۲۶۲	اراضی کشاورزی و باغی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

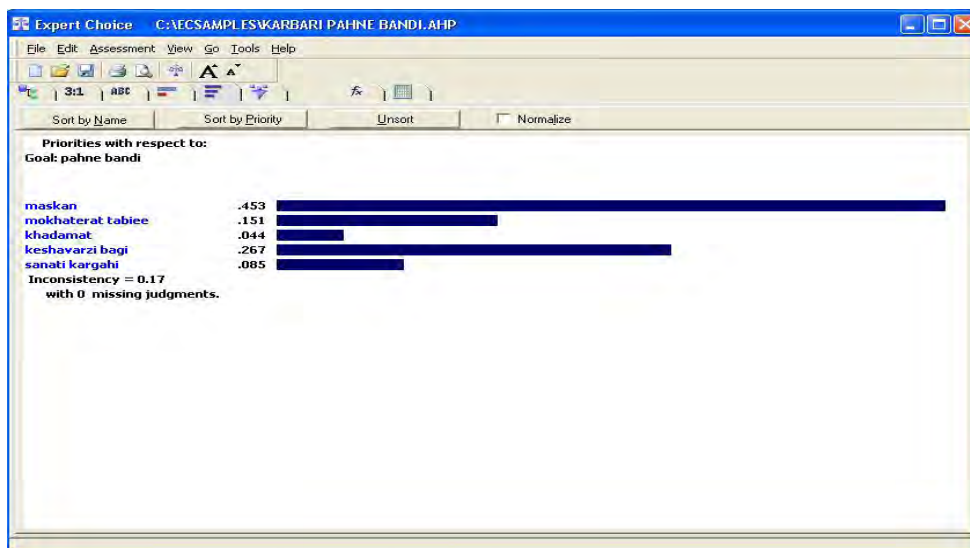
### تحلیل سلسله مراتبی در نرم افزار Expert Choice 11

در این روش داده‌ها به روش سیستمی وزن داده شده و این معیارها در نرم افزار وزندهی شده است. براساس وزن داده شده به معیارها و اهمیت هر کدام از عناصر مورد توجه و معیار مورد بررسی نرم افزار خود به تحلیل پرداخته و وزندهی را بر اساس نرمالیزه نمودن انجام داده که به صورت ذیل مهمترین معیار را در اولویت کاربری‌ها و استقرار آن در روستاها به ترتیب ذیل نشان داده می‌شود، کاربری مسکونی در اولویت اول، کاربری اراضی کشاورزی و باغی در اولویت دوم اهمیت و ویژگی‌های طبیعی و مخاطره آمیز اولویت سوم، کاربری‌های خدمات رسان (رتبه چهارم) کاربری‌های صنعتی و کارگاهی در رتبه پنجم قرار گرفته است.



تصویر شماره ۱: وزندهی معیارها در نرم افزار

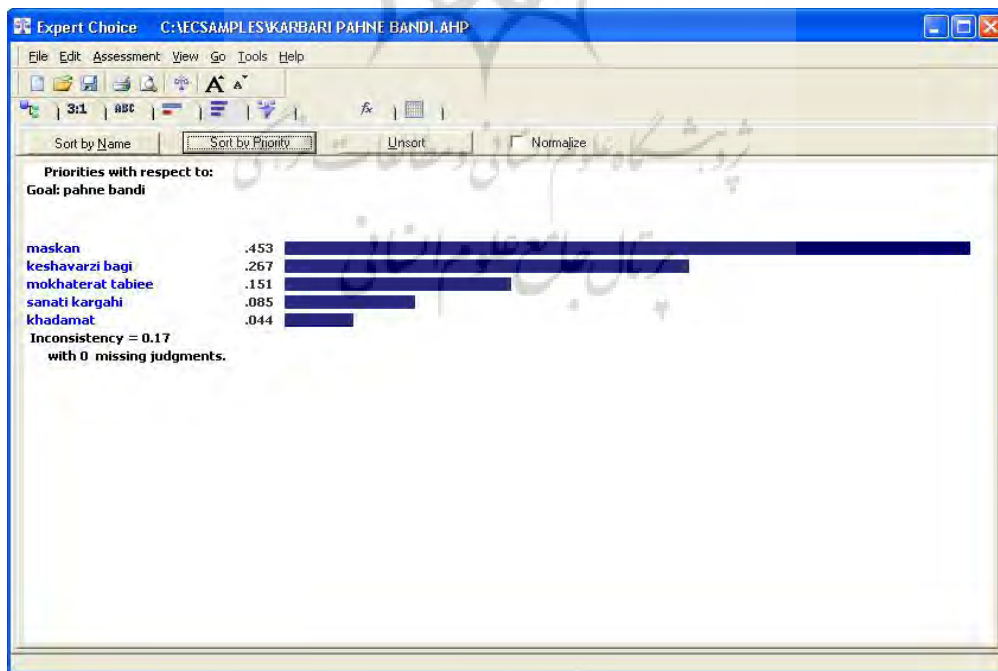
منبع: نگارندگان



تصویر شماره ۲: تعیین اولویت معیارها بر اساس وزن لایه‌ها

منبع: نگارندگان

در تحلیل سلسله مراتبی میزان وزن معیارها به ترتیب کاربری مسکونی با وزن ۰.۴۵۳ در رتبه اول و به عنوان اولویت اول تعیین گردیده است. کاربری اراضی کشاورزی و باغی نیز با وزن ۰.۲۶۷ به عنوان معیار دوم و اولویت دوم تعیین شده است. کاربری‌های مخاطره آمیز و ویژگی‌های طبیعی به عنوان معیار سوم و با وزن معادل ۰.۱۵۱ به عنوان اولویت سوم در تعیین معیار و در نهایت به ترتیب کاربری‌های خدمات رسانی و کاربری‌های صنعتی و کارگاهی به عنوان اولویت چهارم و پنجم با وزن ۰.۰۸۵ و ۰.۰۴۴ تعیین شده است. در ذیل نمودار تعیین اولویت معیارها به نمایش گذاشته شده است.



تصویر شماره ۳: تعیین اولویت معیار

منبع: نگارندگان

## تحلیل داده‌ها

تحقیق علمی نیازمند بکارگیری روش‌ها و ابزار و طی مراحل منظم خاصی صورت می‌گیرد. عملیات جمع‌آوری، ذخیره، ترکیب اطلاعات مربوط به مکان با در نظر گرفتن معیارهای مؤثر در مکان‌یابی نیازمند سیستم اطلاعات جغرافیایی به شکل نمایشی، که میزان تولید و بهنگام نمودن و انتشار داده‌های جغرافیایی را تغییر می‌دهد. در این فصل ابتدا هر یک از لایه‌های مؤثر در پهنه‌بندی کاربری اراضی در محیط GIS آورده و تعیین معیارها با استفاده از اولویتها از روش AHP وزن هر لایه بدست می‌آید و سپس با استفاده از روش همپوشانی، لایه‌های وزن دهی شده با هم تلفیق و مکان مناسب پیشنهادی مشخص گردید.

## بررسی معیارها

### ۱- مسکونی

کاربری مسکونی در روستای چاشم در حدود ۳۵ درصد کاربری‌ها را شامل می‌شود این کاربری در سال ۹۰ در سرشماری نفوس و مسکن در حدود ۲۶ درصد بوده که با افزایش جمعیت سرانه مسکونی نیز با افزایش همراه بوده است.

### ۲- اراضی زراعی و باغی کشاورزی

این کاربری‌ها بیش از ۵۰ درصد سطح روستا را به خود اختصاص داده است نشان‌دهنده ویژگی اقتصادی این روستا نیز می‌باشد.

### ۳- صنعتی و کارگاهی

کاربری صنعتی و کارگاهی درصد بسیار کمی در حدود ۳ درصد با یک کارگاه نجاری و یک تعمیرگاه و ... می‌باشد

### ۴- گردشگری و تفریحی

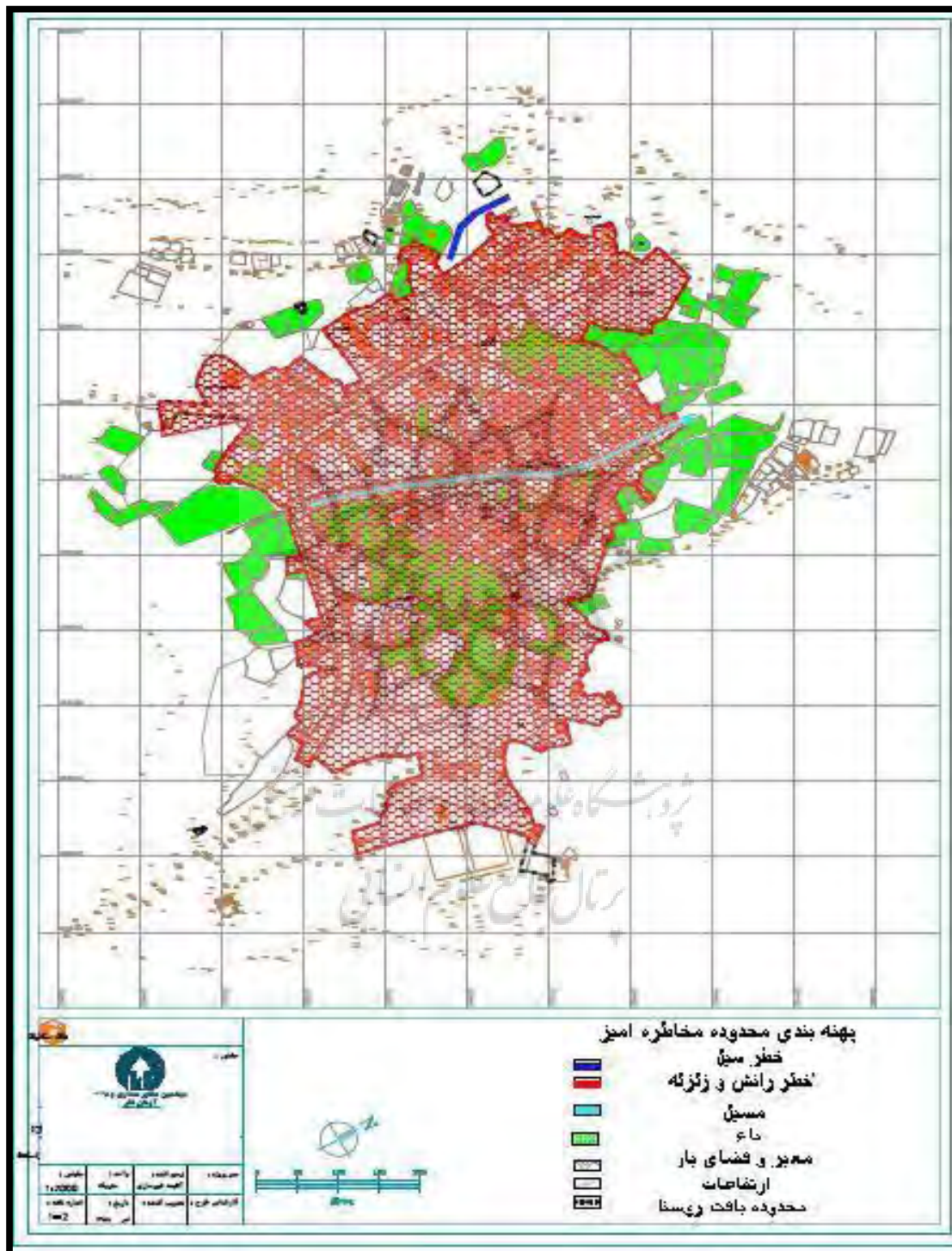
به دلیل اهمیت بخش گردشگری در شهرستان مهدیشهر و سابقه روستا و پیشینه آن بخش گردشگری در روستا به جرات می‌توان گفت که اصلاً در گذشته دیده نشده ولی این روستا به دلیل برخورداری از محیط طبیعی زیبا و بکر و کوه‌های اطراف همواره مورد توجه گردشگران بومی و شهرستانهای مجاور بوده است و این اهمیت بخش گردشگری موجب توجه ویژه برنامه ریزان و مدیران به این صنعت در منطقه شده است که در طرح‌های آتی مورد برنامه‌ریزی و توجه واقع شده است.

### ۵- خدمات

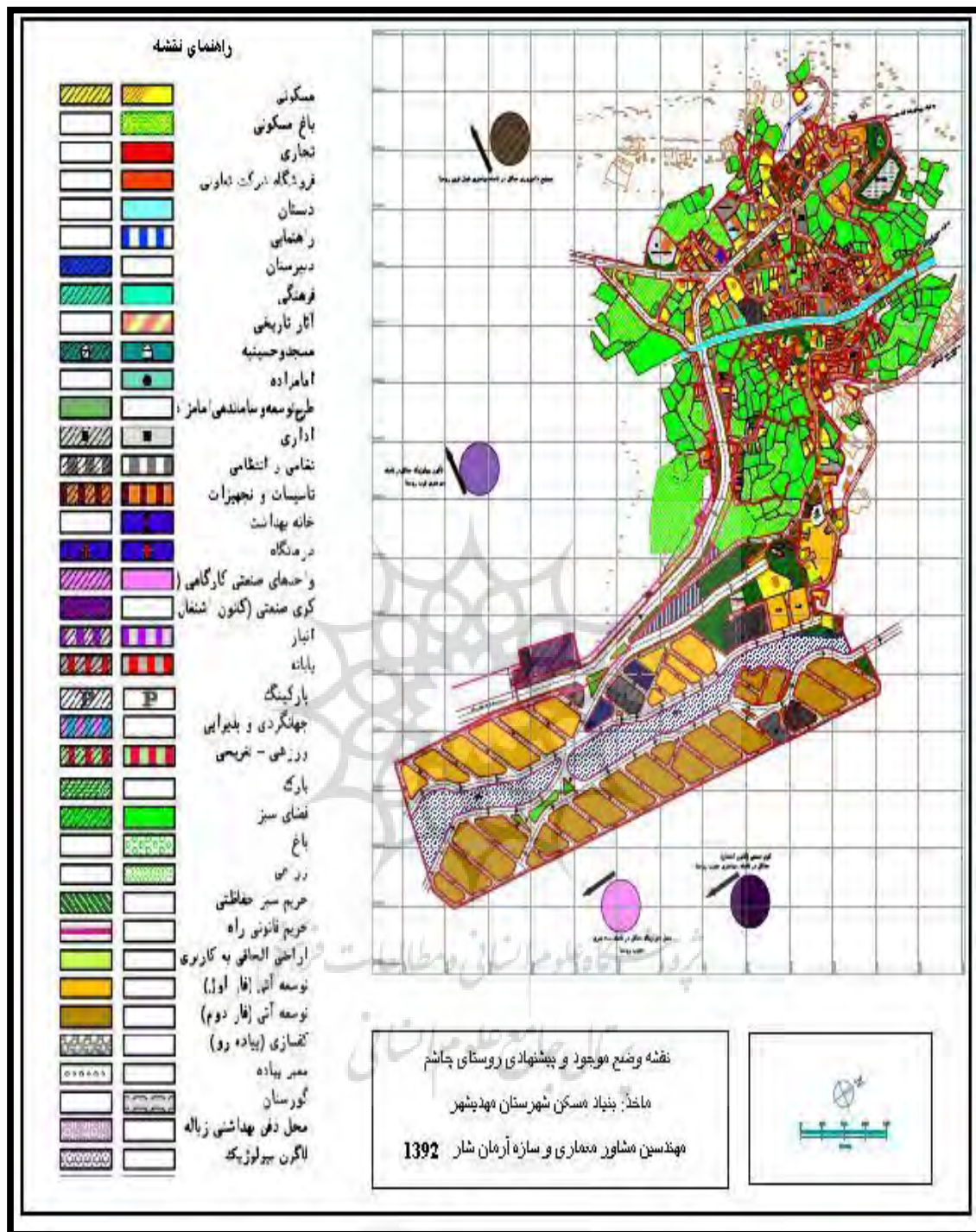
خدمات هم شامل کاربری‌های آموزشی، اداری انتظامی، بهداشتی و درمانی، مذهبی و فرهنگی و گذران اوقات فراغت و ... می‌باشد. سطح اشغال این کاربری‌ها در روستا در حدود ۱۰ درصد کل کاربری‌های روستا می‌باشد که شامل یک مدرسه ابتدایی، راهنمایی، یک پاسگاه، دهیاری و شورا، مرکز بهداشت و مسجد، هیئت و حسینیه و تکیه و کتابخانه و پارک محله می‌باشد.

۶- ویژگی‌های طبیعی و مخاطرات

این روستا در شیب نسبتاً تند و در ارتفاع ۲۱۰۰ متری از سطح زمین قرار دارد و مسیل این روستا را به دو قسمت غربی و شرقی تقسیم نموده است.







نقشه ۴: کاربری اراضی وضع موجود و پیشنهادی روستای چاشم  
 منبع: نگارندگان

۷- ارائه طرحهای مختلف کاربری اراضی پیشنهادی روستا و انتخاب گزینه مناسب

جهت برنامه‌ریزی برای یک سکونتگاه اعم از شهری و روستایی علی‌الخصوص در ارتباط با اندازه و نوع محیط اطراف از نظر امکان گسترش و توسعه می‌توان گزینه‌های مختلفی را ارائه داد این گزینه‌ها علاوه بر اینکه

نشاندنده موقعیت و درجه انعطاف روستا و منطقه در تطابق با خواسته‌های برنامه‌ریزی است می‌تواند در مواقعی که گزینه انتخابی در اثر گذشت زمان و یا بروز برخی مشکلات غیر منتظره قابلیت تحقق نداشته باشند. مورد استفاده قرار گرفته و به صورت نوعی برنامه‌ریزی راهبردی و قابل انعطاف عمل نماید. و دست مسئولین را در انتخاب راهکارهای جدیدتر جهت رفع مشکلات بازگذارد و تا حدی نیاز آن را به برنامه‌ریزی مجدد مرتفع نماید.

ارائه این گزینه‌ها در درجه اول جهت شناسایی امکانات مختلف برای برنامه‌ریزی بوده و به کارگیری سایر گزینه‌ها خود نیاز به نظر کارشناسی مجدد دارد و نمی‌بایست در برخورد با اولین مشکل و عدم هماهنگی به دنبال اجرای گزینه‌های پیشنهادی دیگر به عنوان جایگزین بود.

کاربری پیشنهادی این روستا دارای سه گزینه می‌باشد.

#### گزینه اول:

در گزینه اول پیشنهادات طرح هادی روستا مد نظر می‌باشد و با توجه به شکل نگرفتن خدمات پیشنهادی طرح هادی و همچنین آشنایی اهالی با این طرح و محدوده آن برای افق طرح پیشنهاد می‌شود.

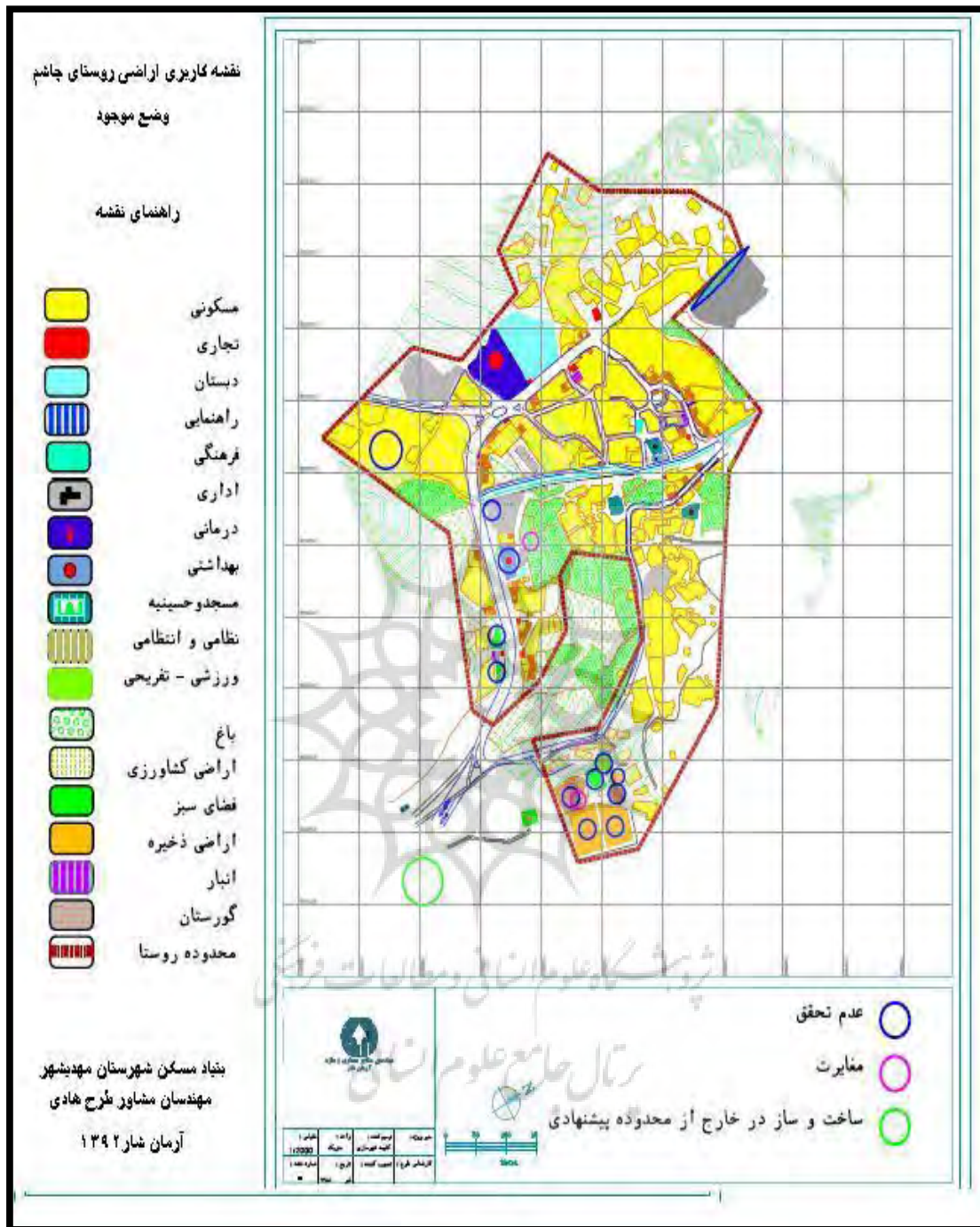
#### گزینه دوم:

در این گزینه تلاش بر آن بوده است که با توجه به نیازهای کنونی و آتی اهالی روستای چاشم و رعایت همجواری ها و دیگر مسائل کاربری‌های مورد نیاز در مکان مناسب پیشنهاد شود. با توجه به پیش بینی جمعیتی این روستا در سال افق طرح (۱۳۹۸) مناطقی در جنوب روستا جهت توسعه آتی پیشنهاد شده است همچنین سعی گردیده است که تا حد ممکن از تجاوز به اراضی کشاورزی جلوگیری شود. مورد دیگر در این گزینه معبر اصلی روستا است که از آن راه منتهی به منطقه دوآب منشعب می‌گردد.

به دلیل تخریب زیاد راه فوق که تا نیمه راه ۲۲ متری می‌باشد که با ایجاد دو راه رفت و برگشت ۱۶ متری از یکدیگر جدا شده و راه برگشت از داخل راه موجود در میان باغات طراحی شود.

#### گزینه سوم:

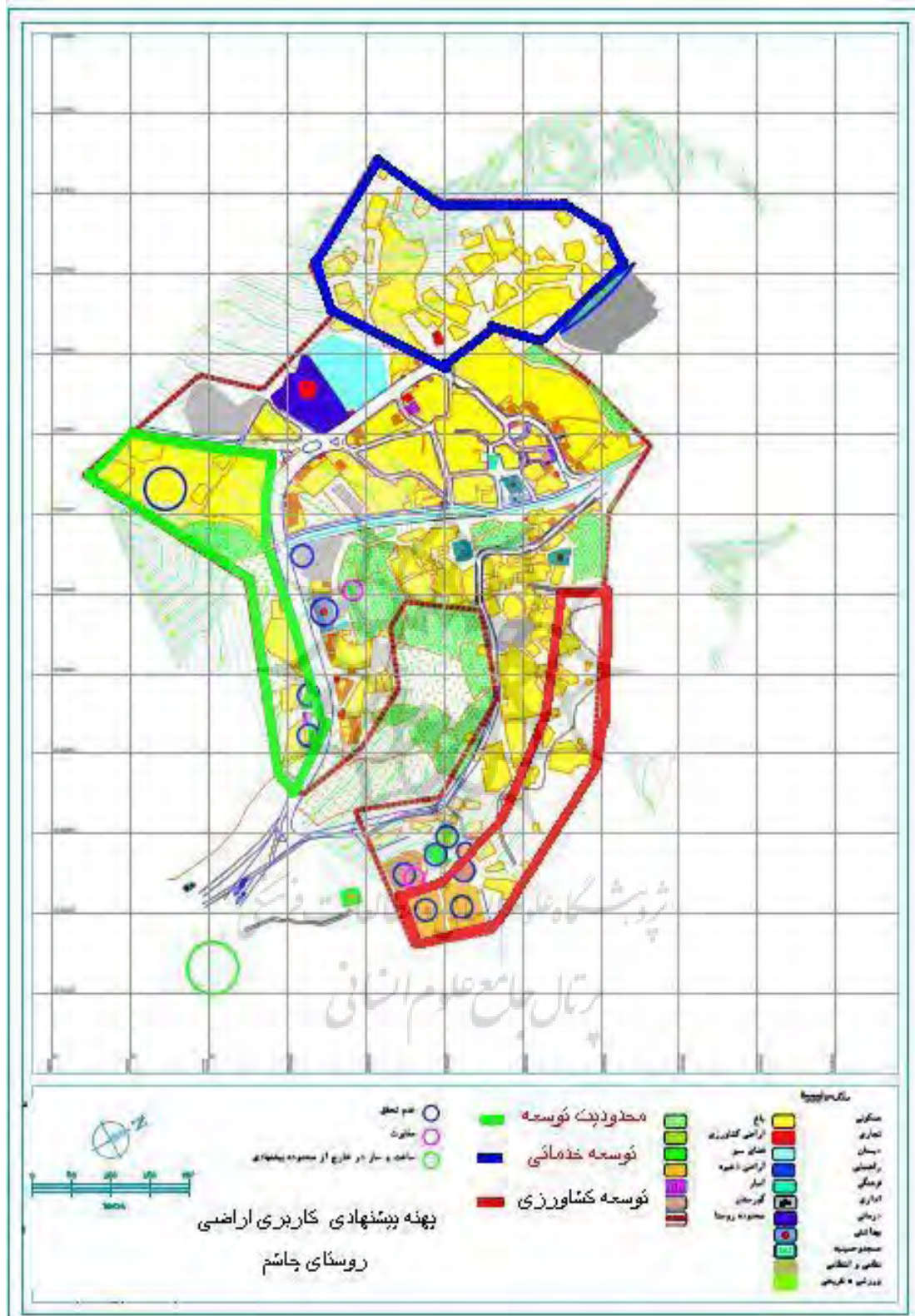
در این گزینه نیز با توجه به نیازهای اهالی دسترسی مناسب به کاربری‌ها و همچنین همجواری کاربری‌ها نسبت به یکدیگر کاربری‌های روستایی مکان‌یابی شده است، تفاوت مهم این گزینه نسبت به گزینه قبل فزبنندی کاربری توسعه آتی می‌باشد که علاوه بر مناطقی که در گزینه قبل برای این کاربری در نظر گرفته شده بود مناطق دیگری نیز در قسمت جنوبی روستا به عنوان فاز دوم توسعه آتی در نظر گرفته شده است. قابل ذکر است که منطقه مشخص شده تحت فاز یک و دو در حقیقت اراضی تفکیکی ارائه شده از سوی بنیاد مسکن استان می‌باشد که پیش بینی می‌گردد. با توجه به نیاز روستا در آینده مورد استفاده قرار گیرد.



نقشه ۵: مناطق پیشنهادی در پراکنش کاربری‌ها در محدوده مورد مطالعه

منبع: نگارندگان





نقشه ۶: پهنه پیشنهادی در پراکنش کاربری‌ها در محدوده مورد مطالعه

منبع: نگارندگان

## ۸- ارائه پیشنهادات

۱. پذیرش عقاید و نظرات مردم محل در تدوین و اجرای برنامه‌های مرتبط با روستا و محیط طبیعی آن و بکارگیری نظرات مدیران اجرایی
۲. تعیین سیاست‌ها، طرح‌ها و تصمیمات جهت ارائه بهینه خدمات به مردم
۳. استفاده از مشارکت مستقیم و غیر مستقیم مردم در تصمیم‌گیری برنامه‌ها و فعالیت‌های پروژه و برنامه‌ها و فعالیت‌های محلی
۴. نیازسنجی جوامع پیرامون استقرار کاربری‌ها و استقرار بهینه در زمینه خدمات فعالیت و سکونت که نقش مهمی در تأمین معیشت و رفاه شهروندان و حل مشکلات آنان دارد.
۵. تحقیق و بررسی نیازمندی‌های هر روستا با توجه به موقعیت و ظرفیتها و پتانسیل‌های آن‌ها بر حسب اولویت توسط برنامه ریزان و سایر سازمانهای مرتبط.
۶. ارائه طرح و پیشنهاداتی جهت ترغیب بخش خصوصی جهت سرمایه گذاری در روستا جهت ایجاد اشتغال پایدار.
۷. استفاده از مسئولین بومی به دلیل شناخت کاملتر از محیط و ساختار روستا.
۸. توجه و بررسی کاربری‌های زمین در سطح روستا و برآورد سطح کمبود و نیازمندی‌های کلی و اولویت‌بندی با کاربری‌هایی که بیشترین کمبود را دارند. بنابراین می‌توان با استفاده از کاربری اراضی بایر و اختصاص آن به کاربری خدماتی کمبود خدمات مورد نیاز در روستا را جبران نمود.

## منابع

- حافظ نیا، محمدرضا ۱۳۸۲: مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، چاپ پنجم، انتشارات سمت، تهران
- دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری، ۱۳۹۱، مجموعه مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری کشور، تهران
- دهیاری روستای چاشم ۱۳۹۴
- رضویان، محمد تقی (۱۳۸۱): برنامه‌ریزی کاربری اراضی، انتشارات منشی
- رضویان، محمد تقی و حبیب بیرامزاد (۱۳۸۷): عملکرد مدیریت شهرهای کوچک در برنامه‌ریزی کاربری اراضی (مطالعه موردی: شهر بناب)، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۲
- رضوانی، محمد رضا (۱۳۸۳)، مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، نشر قومس، تهران
- رهنمایی، محمد تقی و حسینی، شاه پروانه (۱۳۸۳): فرایند برنامه‌ریزی شهری ایران، چاپ اول، انتشارات سمت، تهران.
- زیاری، کرامت اله (۱۳۷۸): اصول و روشهای برنامه‌ریزی منطقه‌ای، انتشارات دانشگاه یزد.
- زیاری، کرامت اله (۱۳۸۱): برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات دانشگاه یزد
- سعیدنیا، احمد (۱۳۸۳): کتاب سبز راهنمای شهرداری‌ها: کاربری زمین شهری، جلد دوم، تهران، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور
- سعیدی، عباس، سطح‌بندی روستاهای کشور، تهران، معاونت عمران روستایی، ۱۳۸۷
- سعیدی، عباس، الزامات اقتصادی- اجتماعی ساخت و ساز مسکن روستایی، مجموعه مقالات سیمینار توسعه مسکن، تهران وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۳
- سعیدی، عباس، ۱۳۸۸، "الگوهای خدمات رسانی روستایی"، تهران، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی
- شیعه، اسماعیل کارگاه برنامه‌ریزی شهری، انتشارات دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۲

شیعه، اسماعیل، مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت تهران ۱۳۸۳  
شکویی، حسین (۱۳۸۲): دیدگاه‌های نودرجرافیای شهری، چاپ ششم، انتشارات سمت، تهران  
صیدایی سید اسکندر، برنامه‌ریزی روستایی در ایران، ۱۳۸۸، پیام نور  
ضرابی اصغر، علیزاده جابر، عسکری حمید، تحلیل و ارزیابی کاربری اراضی روستا-شهرهای کوچک با استفاده از GIS مطالعه موردی؛  
روستا-شهر اصلاندوز اردبیل مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال سوم، شماره هشتم، بهار ۱۳۹۱  
غفاری، غلامرضا؛ میرزایی، حسین؛ کریمی، علیرضا (۱۳۹۰)، بررسی رابطه بین صنعت و کیفیت زندگی. توسعه روستایی، شماره ۱، دوره  
سوم.

قدسی پور، سید حسن، فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر، سال، ۱۳۸۷، ۱۱  
مهندسین مشاور عمران زاوه طرح توسعه و عمران جامع ناحیه سمنان  
مرکز آمار ایران (۱۳۹۰-۱۳۳۵): نتایج تفضیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن  
مهندسین مشاور طرح آرمان شار (۱۳۸۵): طرح توسعه و عمران (هادی) روستا - بنیاد مسکن شهرستان مهدیشهر  
نظریان، اصغر (۱۳۸۶): جغرافیای شهری ایران، چاپ هشتم، انتشارات دانشگاه پیام نور  
نشریه آبادی شماره ۵۹، تابستان ۱۳۸۷، تبیین رویکردهای طرح‌ریزی کالبدی روستایی، نویسنده: محسن آقاییاری هیر، شرکت مهندسین  
مشاور شرق آیند،  
نشریه آبادی شماره ۵۹، تابستان ۱۳۸۷، ویژگی‌های شکلی بافتهای روستایی ایران، نویسندگان رضا احمدیان، حمید محمدی ماکرانی،  
سیروس موسوی  
وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۷۴، " طرح کالبدی ملی ایران"، تهران، وزارت راه و شهرسازی