

## تحول کالبدی- فضایی مناطق روستایی پیرامونی (مورد مطالعه شهر اصفهان)

### زهره صادقی

کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

#### چکیده

توسعه فیزیکی شهر، فرآیندی پویا و مداوم است. در سراسر جهان، رشد شهری در بعد توسعه فضایی منجر به ایجاد چشم اندازهای ثانویه در پیرامون شهرهای بزرگ شده است و گاهاً این چشم اندازها به ویژه در کشورهای در حال توسعه در قالب مناطق روستایی به واسطه محدودیتهای محیطی شهرها، حرکتی ادغامی داشته و روند روستا- شهری را تشدید کرده است. در این پژوهش، روش تحقیق بر اساس هدف کاربردی و بر اساس ماهیت توصیفی- تحلیلی می‌باشد. برای جمع آوری اطلاعات از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده و با استفاده از نرم افزار GIS و داده‌های گردآوری شده، مناطق مستعد جهت توسعه فیزیکی آتی شهر تعیین گردیده است. هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین جهات گسترش شهر با مناطق روستایی پیرامون می‌باشد. بدین منظور از لایه‌های ارتفاع، شیب، کاربری اراضی، فاصله از شهر، فاصله از روستا و فاصله از جاده استفاده شده است. نتایج نشان داد که سطوح با تناسب بسیار زیاد در قسمت‌های شمال، شرق، غرب و جنوب غرب محدوده به صورت پهنه‌های پراکنده قرار دارند.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه فیزیکی، شهر اصفهان، مناطق روستایی، پیرامون.

## ۱- مقدمه

شهرها همواره تحت تأثیر نیروها و عوامل گوناگون شکل می‌گیرند و توسعه می‌یابند (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۵: ۲۱۵). برنامه‌ریزی در هر زمینه‌ی شهری قبل از هر چیز، آگاهی از مسیر تحول شهر و ماهیت پویایی آن را طلب می‌کند (طاهری، ۱۳۸۱: ۱). شهر یک پدیده‌ی پویا در سیستم فضایی محیط بوده و توسعه‌ی فیزیکی آن همواره انسان را وادار به برنامه‌ریزی می‌کند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱). نقش قانونی شهرها در الگوی انتظام فضایی سرزمینی سبب شده است تا همواره تمامی این سکونتگاهها از رشد و توسعه در ابعاد کالبدی - فضایی برخوردار باشند و رشد فیزیکی شهر نیز تا حدودی جلوه و نمودی عینی از توسعه آن در عرصه فضایی است (بالارد، ۲۰۰۳: ۲۲)<sup>۱</sup>. شهرها تبلور فضایی تحول و تکامل تمدن انسانی در بستر محیط طبیعی هستند. شهرها در اثر گذار از مرحله زندگی کوچ نشینی و روستایی به پهنه‌های طبیعی به اشکال گوناگون در طول زمان رشد یافته‌اند. شهر نشینی و توسعه شهری یکی از مهمترین جنبه‌های تمدن بشری و تغییر و تحول محیط است (رونلد، ۱۹۷۳: ۲۵)<sup>۲</sup>. توسعه فیزیکی شهرها فرایندی مداوم و پویاست که طی آن محدوده‌های فیزیکی شهر و فضاهای کالبدی آن در جهات عمودی و افقی از حیث کمی و کیفی گسترش می‌یابد و اگر این روند سریع و بی برنامه باشد به ترتیب فیزیکی متعادل و موزونی از فضاهای شهری نخواهد انجامید. در نتیجه سیستم شهری را با مشکلات عدیده‌ای مواجه خواهد ساخت. در طرح‌های توسعه شهری و توسعه خودرو در دهه‌های گذشته، شهرها و آبادی‌ها غالباً بدون توجه به امر حیاتی کاربری بهینه زمین، در جهات مختلف و بر روی اراضی با ارزش کشاورزی، دشت‌های غنی، کوهپایه‌ها، سواحل دریا و حواشی رودخانه‌ها شکل گرفته‌اند (اعتماد، ۱۳۷۹: ۱۶). الگوی رشد شهر تحت تأثیر توپوگرافی، منابع آب، خاک، زیر ساخت‌های شهری به ویژه شبکه‌های راه و تاسیسات و تجهیزات شهری است. بررسی مراحل رشد و توسعه کالبدی شهرهای جهان از گذشته‌ی دور تا به امروز نشان می‌دهد که تغییرات فناوری قرن اخیر به ویژه فناوری حمل و نقل، باعث رشد کالبدی شهرها و تغییر در الگوی رشد شهرها شده است (ایستمان و دیگران، ۱۹۹۵: ۱۵)<sup>۳</sup>. کوما ولسلی (۲۰۰۸)<sup>۴</sup> با کمک داد‌های تهیه نقشه ژئومورفولوژی برای برنامه‌ریزی شهری و توسعه در شهر کوربا با استفاده از تصاویر آی آر اس و نقشه زمین‌شناسی و تکتونیک منطقه به تهیه نقشه ژئومورفولوژی پرداخته و با قرار گرفتن این نقشه بر روی مناطق شهری، کاربری مناسب هر نقطه از شهر با توجه به ویژگی‌های ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی مشخص شده است. دیوانا و یاماچوچیپ (۲۰۰۹)<sup>۵</sup> به مطالعه تغییرات کاربری اراضی با استفاده از داده‌های سنجش از دور برای قابلیت‌های شهرسازی با کمک تصاویر ماهواره‌ای پرداخته و اراضی نامناسب و نواحی خطر را مشخص کرده است. پذیرش جمعیت شهری توسط روستاها (که پدیده‌های نو و مختص نیم قرن اخیر است) در بیشتر روستاهای پیرامونی شهرهای واقع در کشورهای در حال توسعه صورت می‌پذیرد که در اثر این روند، جمعیت روستاها بسیار سریع افزایش می‌یابد. رشد بی‌رویه کلانشهری تحولات کالبدی - فضایی خاصی بر روی عرصه‌های روستایی پیرامونی به جای می‌گذارد. این روند گسترش تبعات نامطلوبی را به همراه دارد که از جمله می‌توان به تغییر کاربری زمینها و نابودی توانهای تولیدی - کشاورزی، برهم خوردن نظام خدمات زیر ساختی، رشد بی‌ضابطه و از هم گسیخته کالبدی، تغییرات نامناسب فرم و شکل سکونتگاهی، به ویژه دگرگونی در بافت مسکن اشاره کرد (سعیدی، ۱۳۹۰: ۱۴۰). در ادامه بیابستی گفت که نمونه‌ی موردی این پژوهش شهر اصفهان است. در این پژوهش سعی بر تبیین اهداف زیر بوده است:

- روند توسعه‌ی فیزیکی شهر اصفهان با تأکید بر عوامل طبیعی ارزیابی شده و پهنه‌های مناسب جهت توسعه‌ی فیزیکی آتی شهر

- شناخت جهات گسترش فیزیکی شهر اصفهان با مناطق روستای پیرامون

<sup>1</sup> Bullard

<sup>2</sup> Ronld

<sup>3</sup> Eastman

<sup>4</sup> Kumar

<sup>5</sup> Devana

با توجه به تغییرات سریع جمعیتی و توسعه فیزیکی شهر اصفهان، لزوم برنامه ریزی برای توسعه آبی بیش از پیش احساس می شود. در این چهار چوب سوالات اساسی زیر مطرح می شود:

- چه عوامل طبیعی در توسعه فیزیکی شهر اصفهان تاثیر گذار بوده اند؟

- جهات توسعه فیزیکی شهر اصفهان به سمت کدام مناطق روستایی پیرامون بیشتر سوق داده می شود؟

## ۲- ادبیات تحقیق

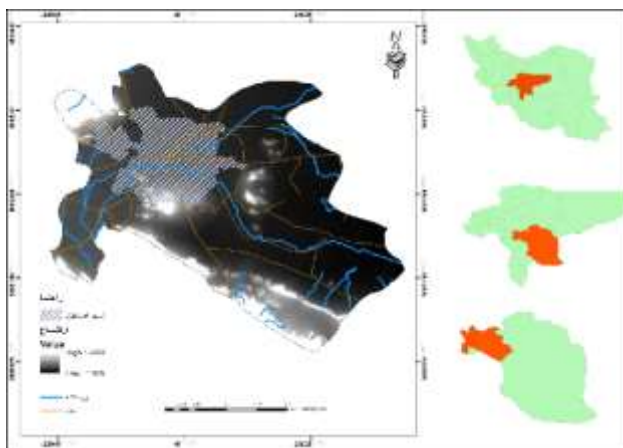
در رابطه با موضوع مورد مطالعه تا کنون در کشور مطالعات زیادی صورت گرفته است.

نظریان (۱۳۶۷)، بررسی سیر تحول روابط شهر و روستا در ایران، به مسائل و مشکلات حاصل از حرکت انفجاری و مداوم شهرنشینی و تأثیرگذاری شهرها بر سرزمینها و آبادیهای اطراف خود تأکید می کند. همچنین نظری (۱۳۷۷)، در تحقیق خود در ارتباط با گسترش فیزیکی کالبدی سکونتگاههای روستایی (با تأکید بر افزایش جمعیت و تغییر کاربری اراضی)، به این نتیجه رسید که روند شتابان شهرنشینی و پیامدهای مختلف آن به ویژه گسترش فیزیکی شهرها و بلعیده شدن اراضی زراعی پیرامون، با عنایت به پدیده مهاجرتهای روستایی در سطح ملی، از اهمیت والایی برخوردار است. از طرف دیگر، ظاهری (۱۳۸۸)، در تحقیق خود در ارتباط با روند گسترش کالبدی شهر تبریز در ایجاد تغییرات کاربری اراضی حومه شهر و روستاهای حوزهی نفوذ، به تغییرات کاربری اراضی روستاهای مورد مطالعه متأثر از توسعه کالبدی شهر تبریز پرداخته است. حسینی (۱۳۹۰) پایان نامه ای با عنوان ارزیابی ژئومورفولوژی تناسب زمین جهت توسعه فیزیکی شهر دیواندره با استفاده از مدل فازی و فرایند تحلیل سلسله مراتبی در محیط GIS نوشته است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که پهنه های مساعد جهت توسعه فیزیکی آبی دیواندره بیشتر در بخش شرقی تا حدودی نیز بخش شمالی و جنوب شرقی به صورت پراکنده وجود دارند. اصغر نظریان و سیمین تولایی نیز در سال ۱۳۸۵ در پژوهشی با عنوان تعیین جهت توسعه شهر اندیمشک با استفاده از داده های ماهواره ای (RS) و سیستم اطلاعات جغرافیایی که با استفاده از عواملی که در پیش بینی جهت توسعه شهر در نظر گرفته می شوند مانند فاصله از شهر فاصله از جاده فاصله از مراکز صنعتی به تعیین جهت گسترش شهر اندیمشک نموده اند. خوشنود تکریمی (۱۳۸۳) پایان نامه ای با عنوان بررسی روند توسعه فیزیکی و ارائه الگوی مناسب توسعه شهری فومن نوشته است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که الگوی توسعه فیزیکی شهر شکل تقریباً خطی دارد و وجود موانعی چون رودخانه ای گاز رودبار، کانالهای آبرسانی که در مواردی جلوی رشد شهر را گرفته و نیز وجود زمینهای زراعی مرغوب در جهات مختلف شهر، توسعه منطقی در جهات مختلف شمال و شرق شهر و نیز احداث واحدهای مسکونی آپارتمانی از جمله اقداماتی است که می تواند جهت رشد آبی شهر فومن مطلوب باشد. برای کاهش تنگناهای خدماتی شهرها مرکز خدمات جدید، خدمات ناحیه و خدمات محله ارائه شده و نیز پیشنهادهای برای بهبود شبکه های ارتباطی شهر داده شده است.

## ۳- روش تحقیق

### ۳-۱- جامعه آماری و روش نمونه گیری

اصفهان در مرکز فلات ایران واقع شده است (بهشتی، ۱۳۸۸: ۱۵۵). شهر اصفهان، مرکز شهرستان و استان اصفهان، با پهنه ای حدود ۲۱ هزار و ۵۰۰ هکتار، در دل فلات ایران، در ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه و ۴۵ ثانیه پهنای شمالی و ۵۱ درجه و ۴۰ دقیقه درازای خاوری نسبت به نیمروز گرینویچ قرار دارد (افشار سیستانی، ۱۳۷۸: ۱۹۶). این شهر دارای آب و هوای خشک با توان تبخیر شدید است. در بخش بندی آب و هوایی کوپن، شهر اصفهان به عنوان آب و هوای بیابانی خشک و سرد شناخته شده است. شهر اصفهان از نظر بارندگی سالیانه، ناتوان و ناچیز است (افشار سیستانی، ۱۳۷۸: ۱۹۹).



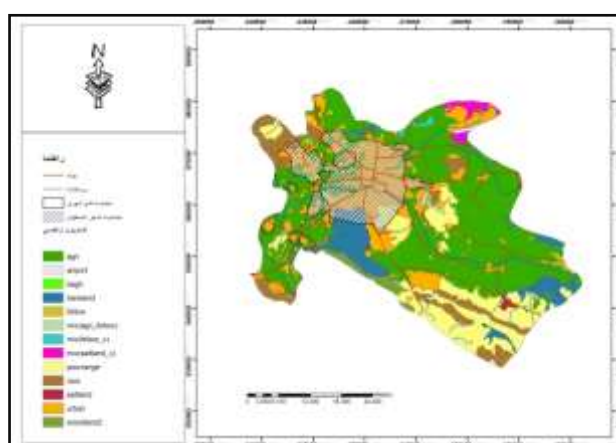
شکل شماره ۱. نقشه موقعیت جغرافیایی شهر اصفهان

### ۳-۲- روش تحقیق

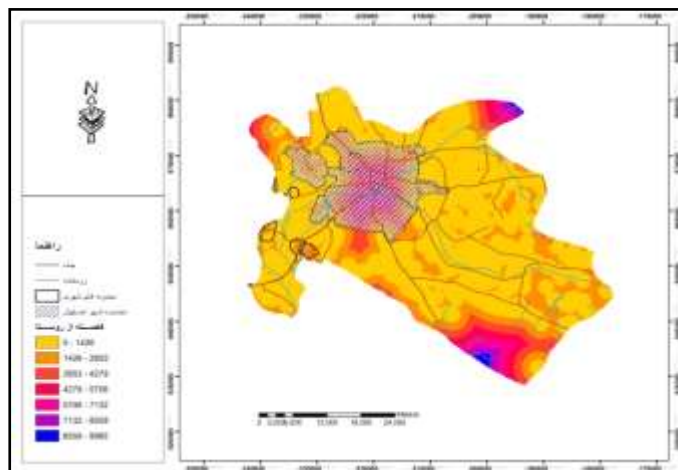
در روش تحقیق در این مطالعه توصیفی-تحلیلی است. بخش اصلی داده‌های مورد استفاده از طریق مطالعات میدانی و تحلیلی جهت بررسی روند توسعه فیزیکی شهر اصفهان استفاده شده و با استفاده از نرم افزار GIS مناطق مستعد جهت توسعه فیزیکی آبی شهر تعیین گردیده است و بخش دیگر از طریق بررسی‌های کتابخانه‌ای بدست آمده است.

### ۴- یافته‌های تحقیق

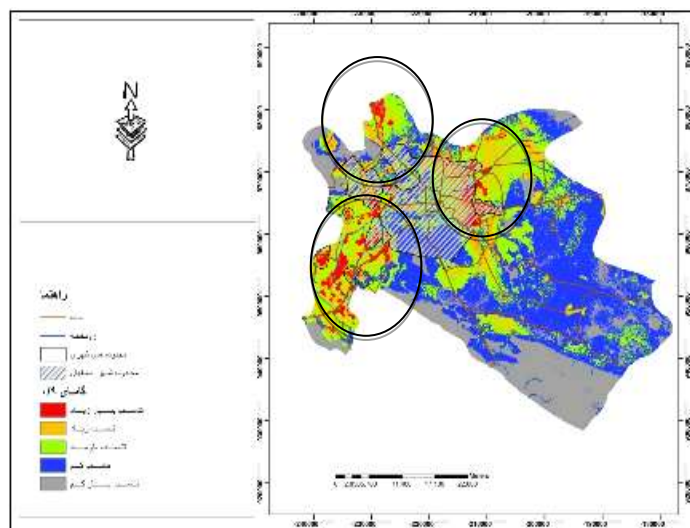
از این رو در این تحقیق پس از جمع آوری نقشه‌ها و لایه‌های اطلاعاتی زیر، بصورتی رقومی آنها را در مدل فازی و نرم افزار GIS مورد تحلیل و در نهایت پهنه‌های مناسب برای گسترش شهر اصفهان معرفی گردید. در این تحقیق، داده‌های ارتفاع، شیب، خاک، ژئولوژی، کاربری ارضی، دما، بارش، فاصله از شهر، فاصله از روستا، فاصله از رود، فاصله از جاده به دست آمده‌اند. برای تهیه نقشه شیب با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی بدست آمده است. لایه‌هایی همچون فاصله از شهر، فاصله از روستا، فاصله از جاده و فاصله از رود با استفاده از دستور Distance به دست آمده‌اند. لایه‌های دما و بارش نیز از نقشه‌های لایه‌های اقلیمی ایران استخراج شده و با استفاده از دستور Topo to Raster جهت استفاده در اجرای مدل فازی آماده گردید.



شکل شماره ۲. کاربری اراضی



شکل شماره ۳. فاصله از روستا



شکل شماره ۴. خروجی نقشه

### ۵- بحث و نتیجه گیری

در این تحقیق پس از جمع آوری نقشه ها و لایه های اطلاعاتی زیر بصورت رقومی، آنها را در مدل فازی و نرم افزار GIS مورد تحلیل قرار داده و در نهایت نواحی مناسب برای گسترش شهر اصفهان معرفی گردید. لحاظ نمودن عوامل متعدد طبیعی در فرایند مکان یابی مستلزم گردآوری، ذخیره سازی و پردازش حجم قابل توجهی از داده ها و شرایط مکانی در یک زمان می باشد. پس از تعیین معیارها و زیر معیارهای طبیعی تاثیر گذار در روند توسعه فیزیکی شهر اصفهان، لایه های اطلاعاتی مربوط به این معیارها به صورت رقومی وارد سامانه اطلاعات جغرافیایی شدند. وزن های محاسبه شده نیز به این لایه های اطلاعاتی اعمال شد و این لایه ها در GIS طبقه

بندی و مورد تحلیل قرار گرفتند. سپس با تلفیق و روی هم گذاری این لایه ها، مکان های مناسب برای توسعه فیزیکی شهر اصفهان مشخص شد. برای تهیه نقشه شیب از نقشه های توپوگرافی استفاده شده است و برای بدست آوردن وزن دهی دادها و اطلاعات از روش فازی استفاده شده است. نقشه ی خروجی حاصل از گامای 9/0 با استفاده از دستور Reclassify و از طریق گزینه Equal interval به پنج طبقه تناسب بسیار زیاد، تناسب زیاد، تناسب متوسط، تناسب کم و تناسب بسیار کم تقسیم گردیده است. در این قسمت به تحلیل تناسب زمین برای توسعه فیزیکی شهر اصفهان و شناسایی اراضی مناسب و اولویت بندی برای برای توسعه کالبدی شهر پرداخته شده است. همانطور که در این نقشه خروجی با نشانگر مشاهده می گردد، سطوح با تناسب بسیار زیاد به حالت پراکنده در قسمت های شمال، شرق، غرب و جنوب غرب محدوده ی مورد مطالعه مشاهده می گردد. به طور کلی می توان چنین نتیجه گیری کرد که بهترین مکان ها برای توسعه فیزیکی محدوده مورد مطالعه در قسمت های غرب، جنوب غربی، شرق و پهنه های کم وسعتی در قسمت شمال محدوده مورد مطالعه می باشد. با توسعه فیزیکی شهر اصفهان در سمت غرب، نقاط روستایی و پیرامونی بسیاری عملاً جزء شهر محسوب می شوند و به دلیل فرسودگی مساکن، مصالح کم دوام، بافت روستایی و ... ادغام این نقاط یکی از دلایل اصلی شکل گیری هسته های حاشیه نشینی در شهر اصفهان می باشد که قطعاً تاثیر زیادی بر آسیب پذیری شهر خواهد داشت. در محدوده غرب اصفهان تمایز بافت ارگانیک شهری و روستایی از یکدیگر به آسانی امکان پذیر نمی باشد، علت آن ماهیت روستایی کل محدوده غرب و ارائه خدمات شهری از سوی شهرداریهای مناطق در حال کسب هویت شهری هستند. در مورد شمال شهر اصفهان می توان گفت مسایلی مانند اراضی کشاورزی و مادی روستاها و شهرک های طراحی شده در سازمان تقسیمات کالبدی این مناطق موثر می باشد. وجود اراضی کشاورزی فراوان در شمال اصفهان باعث پراکندگی نواحی شهری و حتی در برخی موارد پراکندگی محلات و عدم پیوستگی آنها شده است. این قسمت از شهر دارای پتانسیل های قوی جذب جمعیت می باشند به گونه ای که حاصل آن گسترش بی رویه و توسعه فزاینده ی کالبدی بوده است که بخش وسیعی از این توسعه ها، توسعه غیر رسمی خود رو و بی ضابطه می باشد. شرق اصفهان متشکل از دو عنصر شهری و روستایی است که روستاهایی با فواصل کمتر در شهر ادغام شده اند مانند روستاهای شهرستان و کرد آباد (دهستان جبل) و روستاهای هفتون و گرکان. در ادامه می توان گفت که روستای هفتون در گذشته ی نه چندان دور روستای کوچکی در مجاورت شهر اصفهان بود. پس از اصلاحات ارضی این منطقه به واسطه ی نزدیکی به شهر اصفهان مورد توجه قرار گرفت و به سرعت مهاجر پذیر شد. امروزه هفتون یکی از محلات پر جمعیت اصفهان می باشد. شرق شهر بسیاری از ویژگی های امروزی شهرهای ایران از جمله معابر متقاطع با گسترش دایم به تعریض و ادامه و وجود بزرگراه های موجود عمدتاً شمال - جنوب را دارد. پراکندگی شهرها، روستاها، راههای ارتباطی و کاربری ها نیز در توسعه فیزیکی شهرها نقش قابل توجهی دارند. اکثر پهنه های مناسب برای توسعه فیزیکی در نواحی با فواصل نزدیک از محدوده های شهری و آبادی ها و نواحی روستایی واقع شده اند. بر اساس بررسی صورت گرفته شده، روند توسعه در اطراف محورهای ارتباطی شکل گرفته است. در محدوده مورد مطالعه مشاهده می شود که پهنه های با تناسب بالا جهت توسعه فیزیکی نزدیک به راههای ارتباطی و اکثراً در امتداد شهر و روستاهای محور اصفهان - فولادشهر و اصفهان - قهدریجان و محور اصفهان - کوشک که در غرب و جنوب غرب محدوده قرار دارند واقع گردیده است. در این راستا روستاهای دهستان ابریشم و گلستان (موسیان، کرسگان، حسین آباد، جولرستان، خیر آباد و کارویه و ...) در زمان حاضر به لحاظ فاصله مکانی از نزدیکترین روستاها به شهر اصفهان به شمار می آیند. این روستاها در کنار مهمترین جاده ی ارتباطی شهر اصفهان یعنی محور بزرگ ذوب آهن - اصفهان قرار دارند و دسترسی آسان به امکانات و خدمات مختلف آن دارند. این موقعیت، مهمترین علت مهاجرپذیری و رشد شتابان جمعیت این روستاها بوده است. این روستاها به دلایلی چون فاصله کم به شهر اصفهان، پایین بودن قیمت زمین و مسکن در روستاها

در قیاس با شهر اصفهان، سهولت دسترسی و امکان استفاده از خدمات مختلف شهری، به این روستاها مهاجرت کرده اند. این امر کم کم باعث تغییر چشم انداز این روستاها و از بین رفتن نقش کارکردی آن ها در تولیدات محصولات کشاورزی شده است؛ که در این راستا روستاهای فوق به تدریج نقش خوابگاهی شهر را به عهده می گیرند. امروزه افزایش جمعیت، گسترش سطح و به تبع آن تغییر کاربری اراضی در روستاهای دهستان مذکور مشاهده می شود. بر اساس بررسی که در نقشه کاربری ها صورت گرفته است، در اطراف اکثر محدوده های شهری، کاربری کشاورزی وجود دارد و در نواحی حد فاصل این شهرها پهنه های با تناسب بالا را می بینیم. رشد شتابان جمعیت شهر اصفهان و به تبع آن نیاز به مسکن و ساخت و سازهای بیشتر، گسترش کالبدی این شهر را از جوانب مختلف به دنبال داشته است؛ بنابراین حل این معضل در اکثر موارد از طریق تغییر کاربری اراضی مزروعی و باغی روستاهای پیرامون و تبدیل آنها به کاربری مسکونی انجام پذیرفته است و بر این مبنای بخشی از جمعیت شهر اصفهان به روستاهای پیرامون آن رانده می شوند. بسیاری از روستاهای واقع در محور آتشگاه مانند نصر آباد، کارلادان، آزادان، زهران، جوانو ... و محور زینبیه (سودان، باطن، ارزنان، دارک و ...) در حال حاضر به اصفهان ملحق شده اند این روستاها به واسطه نزدیکی به شهر اصفهان از گذشته تعاملات اجتماعی و فعالیت های زیادی با شهر اصفهان داشته اند. در همین راستا، وضعیت شهر اصفهان و تاثیرات آن بر روستاهای پیرامون قابل توجه و تامل است.

## منابع

۱. اعتماد، گیتی، (۱۳۷۹)، توسعه شهری و کاربری بهینه، مجموعه مقالات همایش زمین و توسعه شهری، مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهر سازی ایران، تهران، صفحه ی ۱۶.
۲. افشار سیستانی، ایرج، (۱۳۷۸)، شناخت استان اصفهان، نشر هیرمند، تهران، ص ۱۹۶-۱۹۹
۳. بهشتی، آکسانا، یعقوبی، حسین، (۱۳۸۸)، راهنمای سفر به استان اصفهان. چاپ دو، ص ۱۵۵.
۴. حسین زاده دلیر، کریم، هوشیار، حسن، (۱۳۸۵)، دیدگاهها و عناصر موثر در توسعه ی فیزیکی شهرهای ایران، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ششم، ۲۱۳-۲۲۶.
۵. حسینی، هاشم، کرم، امیر، صفاری، امیر، قنواتی، عزت اله، بهشتی جاوید، ابراهیم، (۱۳۹۰)، ارزیابی و مکانیابی جهات توسعه ی فیزیکی شهر با استفاده از مدل منطق فازی (مطالعه موردی: دیواندره)، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد ۲، شماره ۲۳، ص ۶۳-۸۳.
۶. خشنود تکریمی، محمدرضا، (۱۳۸۳)، بررسی روند توسعه فیزیکی و ارائه ی الگوی مناسب توسعه ی شهری فومن. پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران.
۷. سعیدی، عباس، (۱۳۹۰)، روابط و پیوندهای روستایی - شهری در ایران. مهر مینو، ۱۴۰.
۸. طاهری، غلامرضا، (۱۳۸۱)، ارزیابی الگوی توسعه فیزیکی شهر رامشیر و ارائه ی الگوی مناسب آن. پایان نامه، دانشگاه اصفهان، دانشکده ی ادبیات گروه جغرافیا، ایران.
۹. طاهری، محمد، (۱۳۸۸)، میزان توسعه و توسعه فضاهای تبریز و نقش آن در تغییرات در استفاده از اراضی روستاها و حومه های تحت تاثیر منطقه، فصلنامه نقاشی و توسعه، جلد ۶، شماره (۱۱)، ۱۸۱-۱۹۸.
۱۰. نظری، عبدالحمید، (۱۳۷۷)، ارزیابی توسعه فیزیکی شهرک های روستایی با تاکید بر رشد جمعیت و تغییر کاربری زمین، فصلنامه پژوهش های جغرافیایی، شماره (۴۹)، ۲۲۵-۲۴۹.
۱۱. نظریان، علی اصغر، تولابی، سیمین، (۱۳۸۵)، تعیین جهت توسعه فیزیکی شهر اندیمشک با استفاده از داده های ماهواره ای (IS) و سیستم اطلاعات جغرافیایی، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال سوم، شماره ۹، ص ۳-۱۱

۱۲. نظریان، اصغر، (۱۳۶۷)، تحول روابط شهرداری و روستا در ایران، مقالات سمینار در جغرافیا، شماره ۱، بنیاد پژوهشی اسلامی، مشهد، ایران. ص ۲۶۷-۲۸۲.
13. Ronld, W. T. (1973). *Focus on environmental geology*. Oxford: Oxford University Press.
14. Bullard, R.D., (2003). Atlanta mega sprawl. *Forum for Applied Research and Public Policy*, Vol., NO., PP.14, 17-23.
15. Devana, A., M., & Yamaguchib, Y. (2009). Landuse and land cover change in Dhaka, Bangladesh: Using remote sensing to promote sustainable urbanization. *Journal of Applied Geography*, 29, NO. 3, PP. 390-401
16. Eastman, J. R. (2006). *IDRISI Andes tutorial*. Worcester, MA: Clark University.
17. Eastman, J., Weigen, J., Peter, A., & Kwaku, K. (1995). Raster procedure for multicriteria multi objective decisions. *Journal of Photogram Metric Engineering & Remote Sensing*, 61, No.5, pp.539-547
18. Kumar, K., & Lesslie, A. (2008). Geomorphological mapping planning and development- A case for Korba City, Chhattisgarh. *Journal of Research Communication*, 97, NO.15, PP. 12-25.



# The Physical Transformation of the Peripheral Rural Areas (Case Study in Isfahan)

Zohreh Sadeghi

*Master of Geography and Rural Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran*

---

## Abstract

Physical development of cities is a dynamic and ongoing process during which its physical spaces expand in vertical and horizontal directions in quantitative and qualitative terms. Across the globe, urban growth in the spatial development area has led to the creation of secondary outlook around large cities. The method of research is discretional-annalistic. To collect the in formations has used the field and library system.

Using the GIS software, Regions are prone to future physical development of the city. the main purpose of this study is understanding the affecting factors of the physical development the city and determine the direction of the city's expansion with rural areas around it. Thus, is used Than layers: elevation, slope, soils, geology, lands, temperature, precipitation, distance from the city away from the village, away from the river and away from the road. Results showed that the best places for physical development of the study area are in the western, southwest, east and low zones of the north of the study area.

**Keywords:** Physical development, Esfahan city, Rural areas, The periphery

---