



دانشگاه پیام نور

دانشکده علوم انسانی

گروه جغرافیا

مرکز ساری

پایان نامه برای اخذ درجه کارشناسی ارشد جغرافیا (گرایش برنامه ریزی شهری)

عنوان:

بررسی توسعه کالبدی-فضایی شهرزنان جهت ساماندهی بهینه آن با استفاده از تکنیک GIS

استاد راهنما:

دکتر شهریور روستایی

استاد مشاور:

دکتر اسدالله دیوسالار

نگارش:

فرامرز هادوی

زمستان ۱۳۸۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سپاسگزاری

با سپاس از خدواند یکتا بر خود لازم می دانم نسبت به بذل ایثار سالها زحمت و مشقت مرحوم پدرم ادای احترام نموده و برای ایشان غفران و رحمت الهی طلب نمایم و از دعا‌های خیر مادرم مراتب قدردانی خود را ابراز کنم. همچنین باید از کمک های بی دریغ برادرانم محمدرضا و علیرضا و خواهرانم تشکر نمایم. سپاسگزاری از اساتید معزز در قالب این جملات نمی گنجد اما نعمت راهنمایی استاد خود جناب آقای دکتر روستایی را که همواره با رهنمود های اثر بخش مرا بهره مند ساختند منت گزارم و از استاد مشاور جناب آقای دکتر دیوسالار مدیر گروه جغرافیا پیام نور واحد ساری برای مشاوره های علمی کمال امتنان را دارم. مساعدت برای تامین نقشه های تحقیق خود را مدیون دکتر محسن احدنژاد استاد گروه جغرافیا زنجان هستم . باید از همکارانم در مهندسی مشاور آرمانشهری خصوص مهندس نظری و مهندس برقی برای همراهی هایشان تشکر نمایم. از همراهی و راهنماییهای دوست خوبم دکتر نصیری مدیر گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور واحد تهران و آقای ابوذر هادی نیز تشکر دارم.

چکیده:

بیشتر شهرهای ایران تا چند دهه ی قبل از رشد متوازی برخوردار بوده اند اما در دهه های اخیر با توجه به وجود عوامل جاذب در شهر و عوامل دافعه در روستا، شهرنشینی مقدم بر شهرسازی گردیده و رشد شهری را با مشکلات جدی رو به رو کرده است. شهر زنجان نیز از این امر مستثنی نبوده است. هدف از انجام این تحقیق، بررسی سیر گسترش شهر و الگوی توسعه فیزیکی آن در سه دهه اخیر، ارائه یک الگوی بهینه برای دستیابی به توسعه پایدار شهری و ارائه راهبردهای اجرایی برای توسعه پایدار شهر زنجان بوده است، بنابراین مسائلی اساسی که در این پژوهش مطرح بوده اند عبارتند از: ۱- روند توسعه کالبدی - فضایی شهر زنجان در سه دهه اخیر از چه الگویی تبعیت می کند؟ ۲- تاثیر اجرای طرحهای توسعه شهری در روند گسترش افقی شهر چگونه بوده است؟ بنابراین فرضیات تحقیق به قرار زیر بوده است: ۱- روند توسعه کالبدی - فضایی شهر زنجان طی سه دهه اخیر از الگوی افقی تبعیت می کند و رشد پراکنده (Sprawl growth)، ناموزون و نامتعادل داشته است.

۲- به نظر می رسد الگوی شهر فشرده (Compact city) می تواند الگوی بهینه برای توسعه پایدار شهر زنجان باشد.

۳- طرحهای توسعه شهری از طریق افزایش محدوده شهر و بدون توجه به ظرفیتهای توسعه درون شهری در گسترش افقی شهر موثر بوده است.

پژوهش حاضر که به روش تحلیلی- تطبیقی انجام شده، ابتدا با جمع آوری تصاویر ماهواره ای سالهای ۱۳۶۴، ۱۳۷۹، ۱۳۸۹ و با استفاده از GIS و RS به تحلیل چگونگی توسعه کالبدی- فضایی شهر پرداخته است. نتایج حاصله نشان می دهد که شهر زنجان تا قبل از دهه ۵۰ رشد موزون و پیوسته و متناسبی داشته است اما در سه دهه اخیر و به خصوص از دهه ۶۰ با افزایش مهاجرت های روستا- شهری توسعه- کالبدی ناموزون داشته و به شکل افقی گسترش پیدا کرده است.

تجزیه و تحلیل تصاویر ماهواره ای **Lansat TM** براساس نرم افزار **idrisi** و با روش **Fuzzy Artmap**

در سالهای مذکور در بالا نشان داد که هر روز بر محدوده ساخته شده شهر زنجان افزوده شده و این امر جزء با دست اندازی و زیرساخت و بالا بردن زمینهای کشاورزی و باغات انجام نگرفته است در حالی که زمینهای بایر و رها شده در داخل محدوده شهری نیز بسیار بوده است و از طرفی طرحهای شهری نیز مزید بر علت افزایش محدوده شهر بوده اند در نتیجه پیش بینی شد که اگر روند توسعه کالبدی- فضایی شهر همچنان ادامه یابد امکان آسیب پذیری محیط زیست ناحیه شهری زنجان بیشتر خواهد بود. بنابراین الگوی توسعه باید تغییر یافته و در این میان تنها الگوی بهینه می تواند الگوی شهر فشرده در قالب رشد هوشمند شهری برای رسیدن به توسعه پایدار شهری می باشد.

واژگان کلیدی: توسعه کالبدی- فضایی، GIS ، تصاویر ماهواره ای- کاربری اراضی- شهر فشرده-

شهر زنجان

فهرست نقشه ها

- نقشه شماره ۱: تصویر رنگی کاذب سال ۱۳۶۴..... ۱۰۶
- نقشه شماره ۲: تصویر رنگی کاذب سال ۱۳۷۹..... ۱۰۷
- نقشه شماره ۳: تصویر رنگی کاذب سال ۱۳۸۹..... ۱۰۸
- نقشه شماره ۴: پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان در سال ۱۳۶۴..... ۱۱۱
- نقشه شماره ۵: پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان در سال ۱۳۷۹..... ۱۱۵
- نقشه شماره ۶: پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان در سال ۱۳۸۹..... ۱۱۷
- نقشه شماره ۷: محدوده شهر زنجان در طی سالهای ۱۳۸۹ و ۱۳۷۹ و ۱۳۶۴..... ۱۲۳
- نقشه شماره ۸: اشکال توسعه کالبدی - فضایی شهر زنجان در سال ۱۳۶۴..... ۱۲۶
- نقشه شماره ۹: اشکال توسعه کالبدی - فضایی شهر زنجان در طی سالهای ۱۳۷۹ - ۱۳۶۴..... ۱۲۹
- نقشه شماره ۱۰: اشکال توسعه کالبدی - فضایی شهر زنجان در طی سالهای ۱۳۸۹ - ۱۳۷۹..... ۱۳۱
- نقشه شماره ۱۱: پیش بینی پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان برای سال ۱۳۹۹..... ۱۳۵
- نقشه شماره ۱۲: پیش بینی جهات توسعه شهر زنجان برای سالهای آتی..... ۱۳۷

فهرست جداول

- جدول شماره ۱: موقعیت جغرافیایی شهر زنجان..... صفحه ۶۱
- جدول شماره ۲: پهنه بندی نسبی زمین لرزه در بخش جنوبی البرز..... صفحه ۶۴
- جدول شماره ۳: مشخصات زلزله های به وقوع پیوسته در استان زنجان..... صفحه ۶۵
- جدول شماره ۴: وضعیت دما در شهر زنجان ۱۳۷۴-۱۳۴۵ و ۱۳۸۱..... صفحه ۶۷
- جدول شماره ۵: وضعیت عمومی آب و هوادر شهر زنجان سال ۱۳۸۱..... صفحه ۶۸
- جدول شماره ۶: مشخصات اقلیمی ایستگاه زنجان ۱۳۸۰-۱۳۶۰..... صفحه ۶۹
- جدول شماره ۷: حجم و رشد جمعیت شهر زنجان (۱۳۸۵-۱۳۳۵)..... صفحه ۷۴
- جدول شماره ۸: توزیع خانوارها، رشد جمعیت و خانوارها در استان و شهر زنجان (۱۳۸۵-۱۳۳۵)..... صفحه ۷۷
- جدول شماره ۹: توزیع جمعیت شهر زنجان بر حسب سن و جنس (۱۳۸۵-۱۳۳۵)..... صفحه ۷۸
- جدول شماره ۱۰: کاربری اراضی موجود و پیشنهادی شهر زنجان در طرح جامع امکو..... صفحه ۸۷
- جدول شماره ۱۱: سرانه کاربری اراضی موجود و پیشنهادی شهر زنجان در طرح جامع شامند..... صفحه ۹۰
- جدول شماره ۱۲: کاربری اراضی پیشنهادی طرح تفصیلی شهر زنجان توسط شرکت مهندسین مشاور آرمان شهر..... صفحه ۹۵
- جدول شماره ۱۳: توزیع مساحت کاربریهای عمده شهر زنجان بر حسب هکتار و درصد در سال ۱۳۶۴..... صفحه ۱۱۰
- جدول شماره ۱۴: مساحت کاربریهای عمده شهر زنجان بر حسب هکتار و درصد در سال ۱۳۷۹..... صفحه ۱۱۳
- جدول شماره ۱۵: میزان تغییرات مساحت کاربریهای عمده شهر زنجان بر حسب هکتار در طی سالهای ۱۳۶۴-۱۳۷۹..... صفحه ۱۱۳
- جدول شماره ۱۶: نتایج حاصل از مقایسه تغییرات کاربری اراضی شهر زنجان بین

سالهای ۱۳۷۹-۱۳۶۴..... صفحه ۱۱۴

جدول شماره ۱۷: مساحت کاربریهای عمده شهر زنجان برحسب هکتار و درصد در سال ۱۳۸۹..... صفحه ۱۱۸

جدول شماره ۱۸: نتایج حاصل از مقایسه تغییرات کاربری اراضی شهر زنجان بین

سالهای ۱۳۸۹-۱۳۷۹..... صفحه ۱۱۹

جدول شماره ۱۹: نتایج حاصل از مقایسه تغییرات کاربری اراضی شهر زنجان

بین سالهای ۱۳۸۹-۱۳۶..... صفحه ۱۱۹

جدول شماره ۲۰: مقایسه کاربری اراضی شهر زنجان در طی سه

دهه (۱۳۸۹ و ۱۳۷۹ و ۱۳۶۴) برحسب هکتار..... صفحه ۱۲۰

جدول شماره ۲۱: درصد احتمال تغییر در کاربریهای شهر زنجان تا سال ۱۳۹۹ با استفاده از مدل زنجیره های

مارکوف..... صفحه ۱۳۲

جدول شماره ۲۲: مساحت پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان برای سال ۱۳۹۹..... صفحه ۱۳۳

فهرست نمودارها

- نمودار شماره ۱: فراوانی باد در شهر زنجان از سال (۱۳۷۸-۱۳۷۳)..... صفحه ۷۰
- نمودار شماره ۲: فراوانی جهات باد غالب در شهر زنجان..... صفحه ۷۱
- نمودار شماره ۳: نحوه تغییرات رشد سالانه جمعیت شهر زنجان (۱۳۸۵-۱۳۳۵)..... صفحه ۷۴
- نمودار شماره ۴: تغییرات متوسط رشد بعد خانوار در شهر زنجان (۱۳۸۵-۱۳۳۵)..... صفحه ۷۸
- نمودار شماره ۵: توزیع جمعیت شهر زنجان بر حسب سن و جنس (۱۳۸۵-۱۳۳۵)..... صفحه ۷۲
- نمودار شماره ۶: مقایسه هرم سنی شهر زنجان در سالهای (۱۳۶۵ و ۱۳۷۵)..... صفحه ۷۴
- نمودار شماره ۷: مقایسه هرم سنی شهر زنجان در سالهای (۱۳۷۵ و ۱۳۸۵)..... صفحه ۷۴
- نمودار شماره ۸: مقایسه هرم سنی شهر زنجان (۱۳۸۵-۱۳۳۵)..... صفحه ۷۵
- نمودار شماره ۹: روند تغییرات مساحت کاربریهای شهر زنجان در طی سالهای (۱۳۸۹-۱۳۷۹-۱۳۶)..... صفحه ۱۲۰

فهرست تصاویر

تصویر شماره ۱: تقسیمات سیاسی - اداری استان زنجان و موقعیت شهر زنجان در آن صفحه ۵۹

تصویر شماره ۲: منظر ارتفاعات پیرامونی از داخل بافت شهر صفحه ۵۱

تصویر شماره ۳: کاربری اراضی پیشنهادی شهر زنجان توسط شرکت مهندسی مشاور شارمند صفحه ۹۳

تصویر شماره ۴: کاربری اراضی پیشنهادی شهر زنجان توسط شرکت مهندسی مشاور آرمان شهر صفحه ۹۶

فهرست مطالب

فصل اول (کلیات طرح تحقیق)

مقدمه	۲
۱-۱- بیان مسئله	۴
۱-۲- سابقه و ضرورت انجام تحقیق	۶
۱-۳- فرضیات تحقیق	۷
۱-۴- اهداف تحقیق	۸
۱-۵- روش تحقیق	۹
۱-۶- قلمرو مکانی تحقیق:	۱۰
۱-۷- قلمرو زمانی تحقیق:	۱۰
۱-۸- فرایند تحقیق:	۱۰
۱-۹- محدودیت ها و تنگناهای تحقیق:	۱۱
۱-۱۰- واژگان کلیدی:	۱۲
۱-۱۱- جمع بندی	۱۳

فصل دوم (مبانی نظری)

مقدمه	۱۵
۲-۱- تعاریف و مفاهیم	۱۶
۲-۱-۱- توسعه کالبدی-فضایی	۱۶
۲-۱-۲- محدوده شهر	۱۷
۲-۱-۳- طرح جامع شهری	۱۸
۲-۱-۴- طرح تفصیلی	۱۹
۲-۱-۵- طرح ساختاری-راهبردی	۱۹
۲-۱-۶- نظریه توسعه پایدار شهری	۲۰
۲-۱-۷- شهر فشرده (compact city)	۲۱

- ۲۱..... (Smart Growth) رشد هوشمند شهر
- ۲۲-۲- عوامل مؤثر بر توسعه کالبدی شهرها:
- ۲۳-۲-۱- عوامل بیرونی:
- ۲۳-۲-۱-۱- عوامل اجتماعی (جمعیت):
- ۲۴-۲-۱-۲- عوامل اقتصادی:
- ۲۶-۲-۱-۳- عوامل محیطی:
- ۲۷-۲-۱-۴- عوامل ژئوپلیتیکی:
- ۲۷-۲-۱-۵- مهاجرت‌های روستا- شهری:
- ۲۹-۲-۲- عوامل درونی:
- ۲۹-۲-۲-۱- کاربری اراضی شهری و روند تغییرات آن
- ۲۹-۲-۲-۲- نگرش به شهر:
- ۳۰-۲-۲-۳- سیاست‌ها و مدیریت‌ها:
- ۳۱-۲-۳- مراحل توسعه کالبدی شهرها
- ۳۲-۲-۴- اشکال فضایی توسعه کالبدی
- ۳۲-۲-۴-۱- پرش قورباغه‌ای (Leapfrog)
- ۳۳-۲-۴-۲- خطی یا روبانی (Ribbon)
- ۳۳-۲-۴-۳- گستردگی فضایی با تراکم پایین (Low density)
- ۳۴-۲-۵- پیامدهای توسعه کالبدی-فضایی شهر
- ۳۷-۲-۶- عناصر توسعه کالبدی-فضایی
- ۴۰-۲-۷- رویکرد های نظری توسعه کالبدی
- ۴۰-۲-۷-۱- رویکرد های اقتصادی و ساخت شهر
- ۴۱-۲-۷-۲- رویکردهای اجتماعی و ساخت شهر
- ۴۲-۲-۷-۳- رویکرد توسعه پایدار و ساخت شهر
- ۴۵-۲-۸- مدلها و روشهای تحلیل توسعه کالبدی شهر

۴۷	..... GIS در مدل‌سازی ۲-۸-۱
۴۸	..... RS و GIS ۲-۸-۲
۴۸	..... مدل های مفهومی ۲-۸-۳
۴۹	..... مدل همپوشانی (Index overlay) در GIS ۲-۸-۴
۴۹	..... تجربیات جهان در زمینه توسعه کالبدی ۲-۹
۵۰	..... آمریکا ۲-۹-۱
۵۰	..... چین ۲-۹-۲
۵۱	..... جهان سوم ۲-۹-۳
۵۲	..... ایران ۲-۹-۴
۵۲	..... پیشینه و تجربیات تحقیق ۲-۱۰
۵۶	..... جمع بندی ۲-۱۱
	فصل سوم (معرفی محدوده مورد مطالعه)
۵۸	..... مقدمه
۵۹	..... ویژگیهای طبیعی و جغرافیای استان و شهر زنجان ۳-۱
۵۹	..... معرفی کلی استان زنجان و موقعیت شهر زنجان ۳-۱-۱
۶۰	..... موقعیت جغرافیایی شهر و بستر طبیعی آن ۳-۱-۲
۶۲	..... شیب عمومی زمین ۳-۱-۳
۶۲	..... زمین شناسی ۳-۱-۴
۶۲	..... زلزله خیزی ۳-۱-۵
۶۶	..... وضعیت عمومی آب و هوا ۳-۱-۶
۶۹	..... باد غالب, شدت وزش باد و روزهای گرد و خاکی ۳-۱-۷
۷۱	..... آبهای سطحی ۳-۱-۸
۷۲	..... خاک ۳-۱-۹
۷۳	..... بررسی روند تحولات جمعیتی شهر ۳-۲

- ۱-۲-۳-حجم و رشد جمعیت ۷۳
- ۲-۲-۳- تعداد و بعد خانوار ۷۶
- ۳-۳- توسعه کالبدی شهر زنجان ۸۰
- ۱-۳-۳- عوامل موثر بر توسعه کالبدی شهر زنجان ۸۰
- ۱-۳-۳-۱- نقش عوامل طبیعی و زیست محیطی در گسترش شهر زنجان ۸۰
- ۲-۳-۳-۱- نقش عوامل مصنوع و کالبدی در گسترش شهر زنجان ۸۰
- ۴-۳- جمع بندی ۸۲

فصل چهارم (تجزیه و تحلیل داده ها)

- مقدمه ۸۵
- ۱-۴- مروری بر طرحهای توسعه شهری شهر زنجان از دهه ۶۰ تا دهه ۸۰ ۸۶
- ۱-۴-۱- بررسی طرح جامع اولیه شهر زنجان (طرح جامع امکو، مصوب ۱۳۵۷) ۸۶
- ۲-۴-۱- بررسی طرح جامع ثانویه شهر زنجان (طرح جامع شارمند، مصوب ۱۳۶۷) ۸۸
- ۳-۴-۱- بررسی طرح تفصیلی شهر زنجان (مشاور شارمند) ۹۱
- ۴-۴-۱- بررسی طرح تجدید نظر تفصیلی شهر زنجان (مشاور آرمانشهر) ۹۴
- ۵-۴-۱- بررسی سیاستهای حاکم در برنامه ریزی کاربری و روند تغییرات کاربری اراضی شهری و از آن طریق رشد ناموزون شهر زنجان ۹۷
- ۲-۴- بررسی روند رشد و گسترش کالبدی شهر زنجان و فرآیند تغییر کاربری اراضی آن در سه دهه اخیر با استفاده از GIS و RS ۱۰۱
- ۱-۲-۴- روش بررسی و تجزیه و تحلیل داده های سنجش از دور ۱۰۱
- ۱-۱-۲-۴- ورود داده های هندسی و اصلاح و بهبود وضوح تصاویر و تصحیح هندسی تصاویر ۱۰۱
- ۲-۱-۲-۴- تعیین کلاسهای طبقه بندی ۱۰۲
- ۳-۱-۲-۴- انتخاب نمونه های آموزشی ۱۰۳
- ۴-۱-۲-۴- انتخاب الگوریتم طبقه بندی ۱۰۳
- ۵-۱-۲-۴- تهیه نقشه کاربری و پوشش اراضی ۱۰۵
- ۲-۲-۴- تحلیل چگونگی پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان در سال ۱۳۶۴ ۱۰۹

۱۱۲	۳-۲-۴- تحلیل چگونگی پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان طی سالهای ۱۳۷۹-۱۳۶۴
۱۱۶	۴-۲-۴- تحلیل چگونگی پهنه بندی کاربری اراضی شهر زنجان در طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۷۹ ...
۱۲۴	۳-۴- اشکال گستردگی فضایی - کالبدی شهر زنجان
۱۲۴	۱-۳-۴- اشکال فضایی توسعه شهر زنجان در سال ۱۳۶۴
۱۲۷	۲-۳-۴- اشکال توسعه فضایی شهر زنجان در طی سالهای ۱۳۷۹-۱۳۶۴
۱۳۰	۳-۳-۴- اشکال فضایی توسعه شهر زنجان در طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۷۹
۱۳۲	۴-۴- پیش بینی روند تغییرات کاربری اراضی با استفاده از زنجیره های مارکوف
	۵-۴- پیش بینی روند تغییرات کاربری اراضی با استفاده از زنجیره های مارکوف و سلولهای خودکار (Markov Chain and Cellular Automata)
۱۳۳	
۱۳۶	۴-۶- پیش بینی جهات توسعه شهر زنجان در طی سالهای آتی
۱۳۸	۷-۴- جمع بندی
	فصل پنجم (اثبات فرضیات ، نتیجه گیری و پیشنهادات)
۱۴۰	مقدمه
۱۴۰	۱-۵- اثبات فرضیات
۱۵۱	۲-۵- نتیجه گیری و ارائه راهبردها
۱۵۵	منابع و مأخذ:

فصل اول (کلیات طرح تحقیق)

مقدمه

زیستگاه اولیه انسان برای ایمن بودن در برابر حمله حیوانات وحشی و ایجاد همبستگی و کارآیی در زمینه کشاورزی و داد و ستد شکلی جمعی یافت و انسان را ناخودآگاه و به تدریج به برنامه ریزی محیط محدود (شهر) و اطراف زیستگاه خود (حوزه نفوذ) سوق داد و بدین سان شهر نشینی پدید آمد. گسترش بی رویه شهرها از سویی و آلودگی محیط زیست از سوی دیگر و هم چنین نیاز به ایجاد کاربری های مختلف و احداث تاسیسات و تجهیزات شهری و آینده نگری های لازم در جهت هماهنگی با پیشرفت اجتماعی و اقتصادی، فرهنگی و صنعتی، انسان متفکر را به برنامه ریزی و طراحی جامع شهری در جهت ایجاد رفاه و آسایش واداشت و به پیروی از آن تشویق نمود. رشد ناموزون و گسترش فزاینده شهرها از جمله مسائل و مشکلات شهرهای امروزی است که به پدیده حومه نشینی منجر شده است. مهمترین مسائلی که در اثر حومه نشینی به وجود آمده اسراف در اندازه زمین، فقدان تسهیلات و خدمات شهری کافی و عدم پیوستگی حومه شهری است (شیعه، ۱۳۷۱، ۲۴) در چند دهه اخیر به دنبال تسهیلات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کشور شهرهای ایران دستخوش تحولات چشمگیری گردیده است. رشد سریع جمعیت شهری ناشی از مهاجرت روستا به شهر، توسعه فیزیکی بی رویه و اضافه شدن مناطق و محله های جدید به محدوده شهرها، گسترش شتابان مشاغل خدماتی و بازرگانی و تحول بافت کالبدی تحت تأثیر شهرسازی مدرن و اجرای طرحهای جدید شهری از جمله این تحولات بوده است.

جهان به سرعت به شهرنشینی روی آورده است. در حال حاضر تقریباً نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می کنند و طی ۳۰ سال آینده که بیش از ۲ میلیارد نفر به جمعیت جهان افزوده خواهد شد، انتظار می رود که در نواحی شهری کشورهای در حال توسعه این اتفاق بیافتد. این امر یک تحول مهمی از

توزیع فضایی رشد جمعیت در کشورهای در حال توسعه را نشان می دهد. باوجود این با رشد شهرها، مدیریت آنها نیز خیلی پیچیده می شود این امر کار دست اندر کاران محلی رادرتلاش برای بهبود امکانات زیربنایی و ارائه خدمات اساسی مشکل کرده است (Cohen، ۲۰۰۶، ۶۴)

رشد شهرنشینی در کشور ما نیز طی چهار دهه گذشته با توان تجهیز فضاهای شهری و گسترش زیر ساخت ها متناسب نبوده و مشکلاتی نظیر گرانی مسکن، بیکاری و اسکان غیر رسمی به شدیدترین شکل ممکن در سیمای ظاهری شهرها به وجود آورده است. (زیاری، ۱۳۷۸، ۱۲).

یکی از مشکلات مهم در برنامه ریزی شهری با توجه به رشد جمعیت و کمبود امکانات زیر بنایی تعیین جهت و نحوه گسترش فیزیکی شهر برای جواب گویی به نیازهای فعلی و پیش بینی برای نیازهای آینده می باشد که باید مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد و اما عملاً در بیشتر موارد این گسترش به صورت روشهای کار و عدم استفاده از ابزارهای مناسب و استناد به مشاهدات بصری فاقد بینش مناسب و بهینه هدایت بوده و در بعضی از موارد نیز از واقعیت به دور بوده است به طوری که نه تنها راه کار مناسب برای تأمین نیازهای فعلی و آینده نبوده بلکه مشکلاتی را نیز به وجود آورده است. پاسخ به مسائلی چون نقاط قوت و ضعف در توسعه شهری، تأمین زمین مناسب جهت کاربری های مختلف و در مقوله شهرسازی، مساله استحصال زمین و توسعه شهری و حتی پاسخ به مسائل فکری و اعتقادی نظیر عدالت اجتماعی، حذف روابط، ایجاد قوانین و مقررات اصولی از دیدگاه سیستمی به راحتی قابل حصول است. از این رو به کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی در روند توسعه فیزیکی شهرها لازم و ضروری است (حبیبی، ۱۳۸۴، ۳).

۱-۱- بیان مسئله

امروزه بحث توسعه کالبدی-فیزیکی شهرها در ابعاد مختلف یکی از معضلات کشورهای جهان سوم به ویژه کشور ماست. با وجود آگاهی از اثرات نامطلوب ناشی از گسترش شهری بر محیط طبیعی این واقعیت را نیز باید قبول کرد که رشد افقی شهری امری اجتناب ناپذیر است. به دنبال انقلاب صنعتی و افزایش جمعیت شهرها و مهاجرت روستاییان به شهرها برای پیدا کردن کار و زندگی بهتر و به تبعیت از آن، توسعه و گسترش شدید شهرها، در کشورهای مختلف از جمله ایران، مسوولان و مدیران شهری به فکر افتادند، تا با طرح و برنامه ریزی های علمی، این مشکل را به شکل سازمان یافته و کنترل شده ای حل نمایند. بنابراین طرحهای جامع از دهه ۴۰ برای موزون ساختن توسعه شهری رواج پیدا کردند. (پورا احمد، حاتمی نژاد، حسینی، ۱۳۸۵، ۱۶۸) تجربه نشان داد که روشها و رویکردهای برنامه ریزی سنتی و متداول، ناکارآمد و فاقد گروههای هدف در عرصه های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی بوده و بر رشد کالبدی - فضایی شهرها، روز به روز می افزاید. «از اوایل دهه 1960 ناکامی طرح های جامع سنتی در تحقق اهداف و آرمانهای توسعه شهری از یک سو و رواج و گسترش دیدگاه های جدید برنامه ریزی و شناخت در علوم از سوی دیگر باعث می شود که ضرورت تغییر در شیوه مطالعه طرحهای توسعه شهری به وجود آید. لذا در دهه های اخیر برنامه ریزی راهبردی به عنوان راهکاری نوین از سوی سازمانهای جهانی توصیه شده است (همایش ملی شهرسازی، ۱۳۸۵، ۴) برای واکاوی دقیق مسئله، شهرزنگان را که در این ارتباط نیاز به بررسی و تحلیل کالبدی-فضایی دارد، به عنوان مطالعه موردی انتخاب می کنیم. بررسی تحولات جمعیتی شهر زنگان نیز نشان می دهد که جمعیت این شهر طی سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ همواره رو به افزایش بوده است و این روند رشد در طی سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۶۵ محسوس تر است جمعیت شهر زنگان در اولین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۳۵ برابر با ۴۷۱۵۹ نفر بوده که با رشدی معادل ۴/۰۸

درصد در سال به ۳۴۹۰۰۰ نفر در سال ۱۳۸۵ بالغ گردیده است تعداد جمعیت شهر در طول پنج دهه ذکر شده نزدیک به هفت برابر افزایش یافته است (حبیبی، مشکینی، پوراحمد، ۱۳۸۷، ۱۰۸). شهر زنجان که تا سال ۵۷ محصور در بافت قدیمی بوده به یکباره بعد از انقلاب مرزهای سابق را فرو می ریزد و به سرعت در همه جهات توسعه پیدا می کند به طوری که از دهه ۷۰ به بعد شهرکهای مسکونی بسیار به مجموعه شهر اضافه شده اند که شهرک بهارستان، شهرک لاله، شهرک الهیه، شهرک گلشهر کاظمیه، شهرک بسیجیان و... را می توان نمونه ای از آن دانست. ساخت و گسترش کالبدی کنونی شهر زنجان ریشه در تحولات گذشته دارد و بررسی سیر تحولات اقتصادی و اجتماعی این شهر ضامن شناخت نیروهای فیزیکی شهر می باشد. توسعه چند دهه اخیر شهر زنجان غالباً در سطح افق افتاده است به گونه ای که امروز با ۶ هزارهکتار محدوده شهری از تراکم جمعیتی معادل ۵۶ نفر در هکتار نسبت به سایر شهرهای متوسط و کهن کشور از تراکم جمعیتی پایینی برخوردار است و این گسترش فیزیکی بی رویه برونزا همچنان ادامه دارد. نتیجه این توسعه بیرونی و گسترش افقی، فرسودگی بیش از حد بافتهای قدیمی شهری، افزایش گرایش به بورس بازی زمین و مسکن، از بین رفتن اراضی پیرامونی با ارزش شهری و دست اندازی بی رویه به طبیعت می باشد. باز شناخت نیروهای موثر بر این نوع از توسعه می تواند در کشف نیروهای جهت دهنده بهینه به توسعه شهری موثر باشد. از طرفی انسانها عناصر هوشمند طبیعت هستند که برای درک محیط پیرامون خود اقدام به جمع آوری اطلاعات در قالب نقشه ها و اطلاعات توصیفی نموده و جهت نیل به اهداف خود اقدام به تصمیم گیری و برنامه ریزی می نمایند، انسانها برای نظم بخشیدن و اولویت بندی اطلاعات نقشه ای، از تواناییهای ذهنی و ابزارهای تصمیم گیری نظیر GIS نیز استفاده می کنند. کارآمدی سیستم های اطلاعاتی (GIS) در طراحی ها، برنامه ریزی شهرها و برای توزیع مناسب کاربری ها در شهرها موضوع مهم و کمتر شناخته شده ای است. لذا استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) نیز می تواند در