

فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۷، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۱، شماره پیاپی ۱۰۵

J. Mohammadi  
M. Akbari

جمال محمدی، عضو هیأت علمی گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان  
محمود اکبری، دانشجوی دوره دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان

E-mail: varesi@ltr.ui.ac.ir

شماره مقاله: ۸۵۵

شماره صفحه پیاپی ۱۸۰۷۸-۱۸۰۶۰

## تحلیل فضایی و برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری دو گنبدان (گچساران)

### چکیده

یکی از مسائل مهم در فرایند توسعه شهری در جهان، کاربری زمین و برنامه‌ریزی برای پایداری‌های شهری بوده است. با عنایت به این مهم، پژوهش حاضر، برنامه‌ریزی کاربری اراضی دو گنبدان را هدف خود قرار داده است. پژوهش از نوع کاربردی-تحلیلی است و با استفاده از شاخص گسترش اراضی و مدل پتانسیلی هسنن سعی شده به مطالعه و برنامه‌ریزی کاربری اراضی در این شهر پرداخته شود. شاخص گسترش اراضی شهری ۵۳.۱۲ درصد محاسبه شده که نشان دهنده توسعه فیزیکی چشمگیر شهر دو گنبدان است. نتایج مدل هسنن نشان می‌دهد که بیشترین پتانسیل نسبی توسعه به نواحی ۷ و ۵ شهری تعلق دارد. در پایان سال ۱۳۹۰ که جمعیت شهر دو گنبدان به ۱۰۷۶۴۰ (۳۸۵۵۰ نفر اضافه جمعیتی) می‌رسد، برای ساخت انواع کاربری به ۱۳۱۵/۹۲ هکتار (۸۰۵/۴۲) در وضع موجود و ۵۱۰/۵۰ هکتار در پایان سال برنامه‌ریزی) فضای کالبدی نیاز است.

واژه‌های کلیدی: مدل پتانسیلی و جاذبه‌ای هسنن، شاخص گسترش اراضی شهری، برنامه‌ریزی کاربری زمین، شهر دو گنبدان

### ۱- مقدمه

تحلیل فضایی کاربری‌های شهری در طول دو دهه گذشته بسط و توسعه زیادی یافته (۴۲۴ : Tsou et al, ۲۰۰۵) و به کارگیری روش‌های فضایی برای تحلیل اراضی، توجه محققان شهری را به خود جلب کرده است (۵۷۶ : Shaohong et al, ۲۰۰۵)؛ به طوری که در اقصی نقاط جهان کنترل قانونی بر کاربری اراضی شهری برای نیل به اهداف اجتماعی و

اقتصادی مؤثرترین ابزار برنامه‌ریزان شهری است (Middelton, ۱۹۹۸ : ۹۸). در همین راستا، پژوهش حاضر به مطالعه کاربری اراضی شهر دوگنبدان پرداخته است و عدم تعادل‌های موجود توزیع کاربری‌های شهری تحلیل شده. در سال‌های اخیر توسعه بی‌رویه کالبدی شهر دوگنبدان به تبع سایر شهرهای ایران به طرز پرشتابی صورت گرفته و این توسعه بدون ضابطه بر نحوه استفاده از اراضی شهری تأثیر گذاشته است. نتیجه این وضعیت، آشفتگی در الگوی کاربری زمین شهری بوده است (حیدری، ۱۳۸۰). از طرفی، زمین سرمایه‌ای مهم محسوب می‌شود، زیرا انواع خدمات ضروری را برای نسل‌های انسانی فراهم می‌کند (Lixia, ۳۲۸ : ۱۹۹۷) و با توجه به تغییرات مختلف اقتصادی و اجتماعی و رشد فزاینده کالبدی شهرها در اقصی نقاط جهان، خصوصاً شهرهای جهان سوم به صورت مسأله مهمی قابل طرح است. به همین علت، تحت کنترل درآوردن زمین اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند (مولازاده، ۱۳۷۹ : ۴۴). با عنایت به این مهم که شهر دوگنبدان به علت افزایش سریع جمعیت و رشد فزاینده مهاجرت‌ها با افزایش تقاضا برای زمین شهری و تسهیلات از یک سو و محدودیت امکانات سرمایه‌گذاری از سوی دیگر مواجه است، تحلیل و برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری دوگنبدان می‌تواند علاوه بر نشان دادن کمبودهای موجود از طریق برنامه‌ریزی کاربری، به ساماندهی و رشد متوازن فضای شهری منجر شود.

### هدف کلی پژوهش حاضر عبارت است از:

- تحلیل فضایی و برنامه‌ریزی کاربری اراضی در شهر دوگنبدان؛
  - اهداف راهبردی که از هدف کلی پژوهش نشأت می‌گیرند، عبارتند از:
  - استفاده از مدل پتانسیلی هسنن برای تخصیص بهینه جمعیت شهر دوگنبدان؛
  - استفاده از شاخص گسترش اراضی شهری در شهر دوگنبدان؛
  - هدایت رشد موزون کالبدی و جمعیتی شهر دوگنبدان.
- از مطالعات مرتبط با پژوهش می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:
- میر و تورنر (۱۹۹۴) به این نتیجه می‌رسند که مطالعات کاربری اراضی شهری و تغییرات آن، پایه و اساس تحقیقات پیشین تغییرات جهانی را تشکیل می‌دهند. بوما و واریالا (۱۹۹۸)

به این نتیجه می‌رسند که فهم عوامل تغییرات کاربری زمین و تجربیات مدیریتی زمین برای بسیاری از زمینه‌های تحقیقی ضروری به نظر می‌رسد. شائوهنگ و همکاران (۲۰۰۵) به این نتیجه می‌رسند که به کارگیری روش‌های فضایی برای تحلیل تغییرات کاربری اراضی شهری، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

## ۲- مواد و روش

ماتریس مورد مطالعه پژوهش را محدوده قانونی شهر دوگنبدان در طرح‌های جامع و تفصیلی تشکیل می‌دهد. پژوهش از نوع کاربردی و رویکرد حاکم بر آن تحلیلی و مراحل نگارش آن به شرح ذیل بوده است:

- تدوین چارچوب نظری تحقیق از طریق بررسی متون و منابع؛
  - تعیین سرانته انواع کاربری‌ها از طریق مراجعه به طرح‌های شهری دوگنبدان؛
  - تعیین کمبودهای موجود و پیش بینی جمعیت اضافه شهر تا افق برنامه‌ریزی؛
  - تعیین کاربری پیشنهادی با توجه به استانداردها و جمعیت اضافه شده به شهر.
- با استفاده از شاخص گسترش اراضی شهری و مدل پتانسیلی هسنن، پژوهش سعی دارد به مطالعه و برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری دوگنبدان پردازد.

## ۳- فرضیه‌های پژوهش

- ۳-۱- رشد شتابان شهر دوگنبدان سبب گردیده است که سرانه‌های کاربری اراضی شهر از متوسط طرح‌های شهری کشور پایین تر باشد.
- ۳-۲- رشد شتابان شهر دوگنبدان سبب شده که اراضی بسیاری در محدوده کالبدی شهر بدون استفاده باقی بماند.

## ۴- تشریح الگوهای مورد استفاده

- ۴-۱- شاخص گسترش اراضی شهری

یکی از تکنیک‌های مهم در برنامه‌ریزی کاربری اراضی در شهرها، استفاده از درصد اراضی شهری است:

$$PU = \frac{UL}{TL} \times 100$$

که در آن:

$PU$  = درصد اراضی شهری؛

$UL$  = درصد اراضی اختصاص یافته به کاربری شهری؛

$TL$  = کل اراضی

با استفاده از درصد اراضی شهری به محاسبه شاخص گسترش زمین شهری به شرح ذیل اقدام می‌شود:

$$SI = \frac{UL_j - UL_i}{TL} \times 100$$

که در آن:

$SI$  = شاخص گسترش اراضی شهری دوره زمانی  $i$  تا  $j$ ؛

$UL_i$  = وسعت اراضی شهری در دوره  $i$ ؛

$UL_j$  = وسعت اراضی شهری در دوره  $j$ ؛

$TL$  = کل اراضی.

شاخص گسترش زمین شهری به پنج طبقه تقسیم می‌شود.  $SI < 0.001$  نواحی بدون تغییر را نشان می‌دهد، وقتی که  $0.1\% < SI \leq 0.001\%$  ناحیه توسعه پایینی داشته است. وقتی که  $0.1\% \leq SI < 1\%$  نشان می‌دهد که ناحیه با توسعه بالا است. وقتی که  $5\% < SI \leq 0.1\%$  باشد، وقتی است که ناحیه توسعه سریع زیادی داشته باشد. وقتی که  $SI \geq 5\%$  باشد، نشان می‌دهد ناحیه توسعه چشمگیری دارد (Tian et al, ۲۰۰۵:۴۰۳).

#### ۴-۲- مدل جاذبه‌ای- پتانسیلی هنسن

یکی از مدل‌های کاربری زمین مدل هنسن است که مدلی مکانی است و برای پیش بینی مکان جمعیت طراحی شده است. این مدل بر این فرض استوار است که دسترسی به اشتغال،

عامل مهمی در تعیین مکان جمعیت است. مدل هسن به روابط متقابل پتانسیلی یا دسترسی نسبی مناطق توجه دارد. هسن مطرح نمود که برای بیان رابطه میان مکان جمعیت و اشتغال می‌توان از شاخص دسترسی استفاده نمود. این شاخص دسترسی به اشتغال را برای هر منطقه تعیین می‌کند و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$A_{ij} = \frac{E_i}{d_{ij}^b}$$

$A_{ij}$  = شاخص دسترسی منطقه  $i$  در رابطه با منطقه  $j$ ؛

$E_j$  = کل اشتغال در منطقه  $j$ ؛

$d_{ij}$  = مسافت میان  $i$  و  $j$ ؛

$b$  = ضریب یا توان  $d_{ij}$

این عبارت نمایانگر دسترسی منطقه  $i$  در رابطه با یک منطقه  $j$  است. شاخص کلی برای منطقه  $i$  مجموع تمام تک شاخص‌هاست. بنابراین:

$$A_i = \sum_j \frac{E_j}{d_{ij}^b}$$

همچنین، هسن متوجه شد که علاوه بر دسترسی، یکی از عوامل مهمی که جمعیت را به منطقه خاصی جذب می‌کند، مقدار زمین موجود برای کاربری مسکونی است. او این اراضی خالی را امکان رشد یک منطقه نامید. بنابراین، پتانسیل توسعه را به این صورت می‌توان نشان داد:

$$D_i = A_i H_i$$

$H_i$  = امکان رشد منطقه  $j$  است.

پتانسیل توسعه را می‌توان به عنوان میزان جاذبه هر منطقه براساس اشتغال و مقدار زمین مناسب برای توسعه مناطق مسکونی تصور نمود. جمعیت براساس پتانسیل نسبی توسعه هر منطقه به مناطق تخصیص داده می‌شود؛ یعنی پتانسیل توسعه هر ناحیه تقسیم بر پتانسیل توسعه تمام مناطق:

$$\frac{A_i H_i}{\sum_i A_i H_i}$$

به عبارتی، هensen این مسأله را مطرح نمود که سهم رشد کل جمعیت هر منطقه به میزان جاذبه آن منطقه در رابطه با تمام مناطق رقیب است. اگر رشد کل جمعیت  $C_i$  باشد، میزان سهم رشد در هر منطقه  $i$  برابر است با:

$$G_i \frac{D_i}{\sum_i D_i}$$

یا

$$G_i = G_i \frac{(A_i H_i)}{(\sum_i A_i H_i)}$$

(حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۴۶-۱۴۷).

##### ۵- مفاهیم و مبانی نظری پژوهش

کاربری اراضی همواره از محورهای اساسی شهرسازی بوده است. منظور از کاربری زمین تهیه اطلاعات اساسی درباره ویژگی‌های زمین (شیعه، ۱۳۸۲: ۸۷) چگونگی استفاده، توزیع و حفاظت اراضی (مهديزاده، ۱۳۷۹: ۱) و ساماندهی مکانی و فضایی فعالیت‌های شهری براساس نیازهای جامعه شهری (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۱۳) است. الگوی کاربری زمین در شهرهای دو قطبی جهان سوم بازتاب شیوه سرمایه‌داری غربی (شکویی، ۱۳۷۸: ۲۱۵) و عمدتاً از طریق فعالیت‌های رقابتی برای مکان‌ها به واسطه نیروی عرضه و تقاضا تعیین می‌شود (Balchin and Kieve, ۱۹۸۵) و بر افزایش کارایی فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی و توسعه کالبدی شهرها تأثیرات زیادی داشته است (۳۴۷: Vincent, ۱۹۹۹). این برنامه‌ریزی حدود یک قرن پیش در کشورهای با اقتصاد پیشرفته به عنوان پاسخی ضروری برای نیاز حفظ سلامت جمعیت در روستاها از تأثیرات صنعتی‌سازی و تقاضاهای جمعیت رو به رشد و به منظور فراهم آوردن

تحلیل فضایی و برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری دوگنبدان / ۲۵

زیرساخت‌های اساسی شهرها به وجود آمد. این برنامه‌ریزی در آغاز بیشتر برای پرداختن به مسائل و مشکلات ناشی از اوضاع آشفته و غیر بهداشتی ناشی از تحولات صنعتی قرن نوزدهم توسعه پیدا کرده است (Middelton, ۱۹۹۸: ۹۵). هم اکنون، مبنای تهیه طرح‌های شهری بر پایه مدل پوزیتیویستی «بررسی / تحلیل / طرح» متکی است (سعیدنیا، ۱۳۸۲: ۱۲۶). و مبنای اقدامات بخش عمومی و خصوصی در شهر قرار می‌گیرد (مهدیزاده و همکاران، ۱۳۸۲: ۱۰۳). طرح‌های شهری زیر نفوذ نگرش کارکردگرایی شکل گرفت (لوکوربوزیه، ۱۳۵۵: ۲۴). براساس این دیدگاه، شهرها دارای چهار کارکرد اصلی سکونت، کار، حرکت و فراغت هستند (اوستروفسکی، ۱۳۷۱: ۱۵۹-۱۶۰). به خاطر فقر نمادین معماری و مناظر شهرسازی کارکردی (Harvey, ۱۹۸۹) در سال‌های اخیر دیدگاه‌های پوزیتیویستی از طرف پیروان مکتب کیفیت و رفاه و جامعه‌شناسانی، نظیر جین جکوبز و غیره مورد انتقاد قرار گرفته است.

#### ۶- تحلیل وضعیت موجود و برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری دوگنبدان

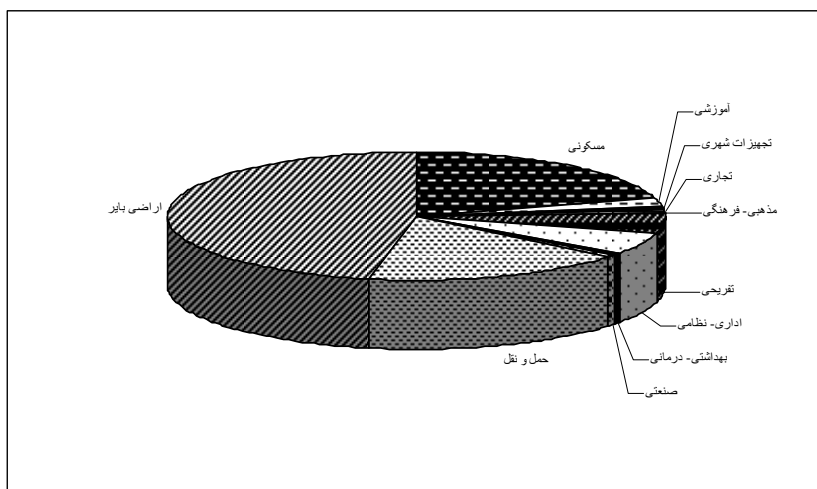
در جدول شماره (۱) سطح زیر پوشش و سرانه کاربری‌های مختلف شهر آورده شده و در هر مورد سرانه کاربری زمین شهر دوگنبدان با میانگین سرانه طرح‌های شهری ایران مقایسه و تحلیل شده است.

جدول شماره (۱) مساحت و سرانه کاربری های شهر دوگنبدان و مقایسه آن با طرح های شهری

کشور

کاربری	مقدار به متر مربع	سهم کاربری از مساحت شهر	سرانه به متر مربع	متوسط سرانه ذکر شده در طرح های شهری کشور	درصد تحقق کاربری نسبت به طرح های شهری ایران
مسکونی	۳۰۸۵۸۹۷	۲۰/۳۵	۴۲/۰۱	۴۵	۹۳/۳
آموزشی	۳۵۰۷۸۹	۲/۳۱	۴/۸۷	۴	۱۱۹/۵۲
تجهیزات شهری	۱۳۹۸۱۲	۰/۹۲	۱/۹	۵/۵	۳۴/۵۴
تجاری	۸۵۵۹۵	۰/۵۶	۱/۱۶	۳	۳۸
فرهنگی	۴۹۷۸۲	۰/۳۲	۰/۶۷	۱/۵	۴۴/۶۶
تفریحی	۶۹۴۳۵	۴/۵۸	۹/۴۵	۱۳	۷۲/۶۹
اداری	۸۷۰۰۲۶	۵/۷۳	۱۱/۸۴	۶	۱۹۷/۳
بهداشتی - درمانی	۷۲۵۰۶	۰/۴۷	۰/۹۸	۲	۴۹
صنعتی	۱۱۱۵۰۶	۰/۷۳	۱/۵۱	۲/۵	۶۰/۴
حمل و نقل	۲۵۴۰۷۰	۱۷/۱۱	۳۵/۳	۳۰	۱۱۷/۶۶
بایر	۷۱۰۶۶۴۰	۴۶/۸۷	-	-	-
جمع کل	۱۵۱۶۱۰۰۸	۱۰۰	۱۰۹/۲۳	۱۱۲/۵	-

(حسینی، ۱۳۷۱، ۴۴ و مهندسین مشاور بعد تکنیک، ۱۳۸۲)



شکل شماره (۱) کاربری اراضی شهر دوگنبدان در سال ۱۳۸۲

ارزیابی جدول و شکل شماره (۱) واقعیت های زیر را نشان می دهد:

- از ۱۵۱۶۱۰۰۸ مترمربع کاربری اراضی شهر ۴۶/۸۷ درصد از اراضی شهر به صورت

بایر است که قابل تأمل است؛

- کاربری فرهنگی کوچکترین کاربری شهر دوگنبدان ۰/۳۲ درصد از مساحت شهر را به خود اختصاص داده است؛

- مقایسه سرانه کاربری اراضی دوگنبدان با میانگین سرانه طرح‌های شهری کشور نشان می‌دهد که سرانه تأسیسات آموزشی، اداری و حمل و نقل از متوسط طرح‌های شهری کشور بالاتر و سرانه سایر کاربری‌ها از متوسط طرح‌های شهری پایین‌تر است.

«سطوح زیر پوشش کاربری آموزشی شهر دوگنبدان ۳۵۰۷۸۹ مترمربع و سرانه آن ۴/۷۷ مترمربع است» (مهندسین مشاور بعد تکنیک، ۱۳۸۲) که در مقایسه با ۴ متر مربع سرانه طرح‌های شهری کشور وضعیت مطلوبی را نشان می‌دهد. در میان نواحی شهر دوگنبدان ناحیه ۵ شهری از مطلوبترین سرانه در این زمینه برخوردار است. مقدار کاربری آموزشی براساس میانگین طرح‌های شهری (۴ مترمربع) برای ناحیه یک ۱۷۰۰۸، ناحیه دو ۳۰۳۴۴، ناحیه سه ۹۰۷۸۴، ناحیه چهار ۵۵۰۱۶، ناحیه پنج ۱۵۵۶۰، ناحیه شش ۳۳۸۰۴ و ناحیه هفت شهری دوگنبدان ۵۱۲۶۸ مترمربع محاسبه شده است. بیان کاربری برای ناحیه یک ۴۴۶۱+، ناحیه دو ۲۱۶۰-، ناحیه سه ۳۹۶۵۳-، ناحیه چهار ۳۰۳۹۰، ناحیه پنج ۵۳۶۰۲+، ناحیه شش ۶۱۸۵۹ و ناحیه هفت ۲۸۷۳۶+ مترمربع محاسبه شده است. «مساحت خدمات تجاری شهر دوگنبدان ۸۵۵۹۵ مترمربع و سرانه آن در کل شهر ۱/۱۶ مترمربع است» (مهندسین مشاور بعد تکنیک، ۱۳۸۲).

بیان کاربری مساحت کاربری‌های شهر در وضع موجود منهای مقدار کاربری بر اساس میانگین طرح‌های شهری است.

سرانه خدمات تجاری در نواحی هفتگانه شهر دوگنبدان از سرانه منظور شده در طرح‌های شهری کشور پایین‌تر و نواحی هفتگانه با کمبود فضاهای تجاری روبه‌رو هستند. مقدار خدمات تجاری براساس میانگین طرح‌های شهری (۳ مترمربع) برای ناحیه یک ۱۲۷۵۶، ناحیه

دو ناحیه ۲۲۷۵۸، ناحیه سه ۶۸۰۸۸، ناحیه چهار ۴۱۲۶۲، ناحیه پنج ۱۱۶۷۰، ناحیه شش ۲۵۳۵۳ و ناحیه هفت شهری دوگنبدان ۳۸۴۵۱ مترمربع محاسبه شده است. بیلان کاربری نواحی شهری دوگنبدان به استثنای ناحیه پنج منفی بوده است. هم اکنون شهر دوگنبدان ۱۳۴۷۴۳ مترمربع فضای تجاری کمبود نشان می‌دهد و ناحیه چهار شهری اولین اولویت برای سرمایه‌گذاری است. «سرانه کاربری بهداشتی و درمانی در شهر دوگنبدان ۰/۹۸ مترمربع است» (مهندسین مشاور بعد تکنیک، ۱۳۸۲). با عنایت به اینکه در طرح‌های شهری برای کاربری بهداشتی-درمانی سرانه‌ای معادل ۱.۵ مترمربع منظور شده، شهر دوگنبدان ۷۴۳۸۶ مترمربع برای این کاربری کمبود دارد. کاربری تفریحی شهر دوگنبدان ۶۹۴۳۸۵ مترمربع و سرانه آن ۹/۴۵ مترمربع است و نسبت به سرانه کاربری در طرح‌های شهری کشور که ۱۳ مترمربع است، تغییراتی نشان می‌دهد. «سطح زیر پوشش خدمات مذهبی-فرهنگی در شهر دوگنبدان ۴۹۷۸۲ مترمربع و سرانه آن ۰/۶۷ مترمربع است» (مهندسین مشاور بعد تکنیک، ۱۳۸۲). در مقایسه با سرانه این کاربری در طرح‌های شهری که ۱/۵ مترمربع ذکر شده، تغییراتی را نشان می‌دهد. پیرامون توزیع فضایی کاربری فرهنگی نواحی شهر دوگنبدان، ناحیه شش شهری با سرانه ۲/۶۷ مترمربع دارای وضعیت مطلوبی نسبت به سایر نواحی است. در این زمینه، ناحیه ۴ شهری در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. راه‌ها عامل ارتباط دهنده تأسیسات مختلف شهری-اند و بین ۲۵٪ تا ۳۰٪ از سرانه‌های شهری به شبکه‌های ارتباطی اختصاص دارد (شیعه، ۱۳۸۲: ۱۸۰). «سطوح اختصاص یافته به کاربری حمل و نقل در شهر دوگنبدان، ۲۵۹۴۰۷۰ متر مربع است که ۱۷/۱۱ درصد از سطح شهر را در بر می‌گیرد. سرانه این کاربری ۳۵/۳ مترمربع است» (مهندسین مشاور بعد تکنیک، ۱۳۸۲). مقایسه سرانه کاربری حمل و نقل شهر دوگنبدان با طرح‌های شهری کشور که ۳۰ مترمربع منظور شده، نشان می‌دهد که این کاربری در شهر دوگنبدان در حد مطلوبی قرار دارد. مهمترین ویژگی کاربری اراضی شهر

دوگنبدان، عدم استفاده بهینه از اراضی شهر و بالا بودن میزان اراضی بایر در محدوده شهر است؛ به طوری که حدود ۷۱۰۶۴۴۰ مترمربع از اراضی شهر بدون استفاده باقی مانده است.

#### ۸- بحث، نتیجه‌گیری و راهکارهای پژوهش

• مقایسه استانداردهای کاربری اراضی دوگنبدان با میانگین سرانه طرح‌های شهری نشان می‌دهد که به استثنای کاربری‌های آموزشی، اداری و حمل و نقل در سایر کاربری‌ها شهر دوگنبدان از متوسط طرح‌های شهری کشور پایین‌تر بوده، کمبودهایی را نشان می‌دهد.

• سطح کاربری مسکونی شهر دوگنبدان برابر ۳۰۸۵۸۹۷ مترمربع است و ۲۰/۳۵ درصد از مساحت شهر را در بر گرفته است. این میزان نسبت به میانگین طرح‌های شهری کشور کمبود نشان می‌دهد.

• خدمات تجاری شهر دوگنبدان ۸۵۵۹۵ مترمربع و سرانه آن ۱/۱۶ مترمربع است و این میزان نسبت به میانگین طرح‌های شهری کشور کمبود نشان می‌دهد. سرانه تجاری در نواحی هفتگانه دوگنبدان از سرانه منظور شده در طرح‌های شهری کشور پایین‌تر بوده، هم‌اکنون تمام نواحی شهر با کمبود فضاهای تجاری روبه‌رو هستند.

• سرانه کاربری بهداشتی و درمانی شهر دوگنبدان ۰/۹۸ مترمربع است که نسبت به میانگین طرح‌های شهری کشور کمبود نشان می‌دهد. با عنایت به اینکه در طرح‌های شهری برای کاربری بهداشتی - درمانی سرانه‌ای معادل ۱/۵ مترمربع منظور شده، هم‌اکنون دوگنبدان ۷۴۳۸۶ مترمربع برای این کاربری کمبود فضا دارد.

• کاربری تفریحی شهر دوگنبدان ۶۹۴۳۸۵ و سرانه آن ۹/۴۵ مترمربع است و نسبت به سرانه کاربری در طرح‌های شهری (۱۳ مترمربع) کمبودهایی را نشان می‌دهد.

• سطح زیر پوشش خدمات فرهنگی در شهر دوگنبدان ۴۹۷۸۲ و سرانه آن ۰/۶۷ مترمربع است. مقایسه این کاربری با سرانه همین کاربری در طرح‌های شهری کشور که ۱/۵ مترمربع است و کمبودهایی را نشان می‌دهد.

• شهر دوگنبدان به جز در ناحیه پنج، در سایر نواحی فاقد ضوابط و استانداردهای شهرسازی است. اختصاص زمین به تأسیسات از الگوی بهینه تبعیت نکرده، سرانه‌های موجود با استانداردهای معمول فاصله زیادی دارد.

با توجه به نتایج مطالعات کالبدی، فرضیه اول پژوهش با عنوان «رشد شتابان شهر دوگنبدان سبب گردیده که سرانه‌های کاربری اراضی شهر از متوسط طرح‌های شهری کشور پایین تر باشد» تأیید می‌شود.

• شاخص گسترش اراضی شهری ۵۳.۱۲ درصد محاسبه شده است که نشان دهنده توسعه فیزیکی چشمگیر شهر دوگنبدان داشته است. این رشد چشمگیر سبب شده است که اراضی زیادی در محدوده شهر بدون استفاده باقی بماند، و چنانکه مطالعات کالبدی نیز نشان می‌دهد، نزدیک به ۴۳/۶ درصد از مساحت شهر بدون استفاده باقی مانده که پتانسیل بالقوه‌ای برای توسعه شهر محسوب می‌شود. با توجه به مطالعات کالبدی فرضیه دوم پژوهش با عنوان «رشد شتابان شهر دوگنبدان سبب شده که اراضی بسیاری در محدوده کالبدی شهر بدون استفاده باقی بماند» تأیید می‌شود. با استفاده از شاخص گسترش اراضی شهری این فرضیه نیز تأیید می‌شود.

با تعیین سرانه کاربری‌های پیشنهادی (پایان سال ۱۳۹۰) و جمعیت اضافه شده به شهر دوگنبدان در سال مذکور، فضای مورد نیاز برای هر کدام از کاربری‌ها به تفکیک به دست می‌آید. با لحاظ نمودن کمبودهای وضع موجود هر یک از کاربری‌ها به کل فضای مورد نیاز کاربری‌های شهر مشخص می‌شود. بدین طریق، مطابق جدول شماره (۲) و با اضافه نمودن کمبودهای وضع موجود، در مجموع ۵۱۰/۵۰ هکتار (۴۳۳/۶۱ هکتار فضای کالبدی برای افق

تحلیل فضایی و برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری دوگنبدان / ۳۱

برنامه‌ریزی تا سال ۱۳۹۰ و ۷۶/۹ هکتار برای برطرف نمودن کمبودهای وضع موجود) زمین شهری مورد نیاز است.

تفکیک فضاهای مورد نیاز برای انواع کاربری‌ها، در کاربری‌های مسکونی ۱۷۵/۷۲، آموزشی ۱۵/۴۲، تجهیزات شهری ۴۵/۲۱۲، تجاری ۲۳/۷۲، مذهبی - فرهنگی ۱۱/۱۶، تفریحی ۷۰/۴۸، اداری - نظامی ۲۳/۱۳، بهداشتی - درمانی ۱۴/۲۷، صنعتی ۱۵/۷۲ و حمل و نقل و راه ها ۱۱۵/۶۵ هکتار فضای شهری مورد نیاز است. گستره کالبدی شهر برای ساخت و سازهای شهری در افق برنامه‌ریزی ۱۳۹۰ به ۱۳۱۵/۹۲ هکتار خواهد رسید.

جدول شماره (۲): وضعیت کاربری اراضی و برآورد کمبودهای آن در شهر دوگنبدان تا افق

برنامه‌ریزی ۱۳۹۰

کاربری	وضعیت موجود			سطوح پیش بینی شده				
	جمعیت	وسعت	سرانه	کمبود وضع موجود	اضافه جمعیت در افق طرح	سرانه پیشنهادی	سطح مورد نیاز	اراضی توسعه به اضافه کمبود وضع موجود به هکتار
مسکونی	۶۹۰۹۰	۳۰۸/۵۸۹	۴۲/۰۱	۲/۳	۳۸۵۵۰	۴۵/۰۰	۱۷۳/۴۲	۱۷۵/۷۲
آموزشی	۶۹۰۹۰	۳۵/۰۷۸	۴/۷۷	-	۳۸۵۵۰	۴	۱۵/۴۲	۱۵/۴۲
تجهیزات شهری	۶۹۰۹۰	۱۳/۹۸۱	۱/۹	۲۴/۰۱	۳۸۵۵۰	۵/۵	۲۱/۲۰۲	۴۵/۲۱۲
تجاری	۶۹۰۹۰	۸/۵۵۹	۱/۱۶	۱۲/۱۶	۳۸۵۵۰	۳/۰۰	۱۱/۵۶	۲۳/۷۲
فرهنگی	۶۹۰۹۰	۴/۹۷۸	۰/۶۷	۵/۳۸	۳۸۵۵۰	۱/۵	۵/۷۸۲	۱۱/۱۶
تفریحی	۶۹۰۹۰	۶۹/۴۳۸	۹/۴۵	۲۰/۳۷	۳۸۵۵۰	۱۳	۵۰/۱۱۵	۷۰/۴۸
اداری - نظامی	۶۹۰۹۰	۸۷/۰۰۲	۱۱/۸۴	-	۳۸۵۵۰	۶	۲۳/۱۳	۲۳/۱۳
بهداشتی - درمانی	۶۹۰۹۰	۷/۲۵۰	۰/۹۸	۶/۵۶	۳۸۵۵۰	۲	۷/۷۱	۱۴/۲۷
حمل و نقل	۶۹۰۹۰	۲۵۹/۴۰۷	۳۵/۳	-	۳۸۵۵۰	۳۰	۱۱۵/۶۵	۱۱۵/۶۵
کل	۶۹۰۹۰	۸۰۵/۴۲۹	-	۷۶/۹	۳۸۵۵۰	-	۴۳۳/۶۱	۵۱۰/۵۰

( مهندسین مشاور بعد تکنیک ۱۳۸۲ و محاسبات نگارندگان )

اولویت‌های برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری دوگنبدان (گچساران) عبارتند از:

کاربری آموزشی: نواحی دو - چهار - سه - یک - هفت - شش - پنج

کاربری تجاری: نواحی چهار- شش- سه- یک- هفت- دو- پنج  
 کاربری بهداشتی و درمانی: نواحی چهار- یک- دو- پنج- هفت- سه- شش  
 کاربری تفریحی: نواحی یک- سه- چهار- هفت- شش- دو- پنج  
 کاربری مذهبی- فرهنگی: نواحی چهار- هفت- سه- دو- یک- پنج- شش  
 کاربری اداری- نظامی: نواحی سه- هفت- دو- یک- چهار- شش- پنج  
 کاربری حمل و نقل: نواحی سه- دو- شش- چهار- هفت- یک- پنج  
 با استفاده از مدل پتانسیلی هنسن به تخصیص بهینه جمعیت به نواحی هفتگانه شهر دوگنبدان اقدام شده است. برای تخصیص بهینه لازم است که چهار مرحله ذیل را مورد توجه قرار داد. در مرحله اول به محاسبه شاخص دسترسی نواحی هفتگانه شهر دوگنبدان از طریق رابطه شماره (۱) تکنیک پتانسیلی هنسن اقدام شده است.

جدول شماره (۳) محاسبه شاخص دسترسی برای نواحی شهر دوگنبدان

ناحیه	$j=1$	$j=2$	$j=3$	$j=4$	$j=5$	$j=6$	$j=7$	$\sum_j A_{ij}$
$i=1$	۱۲۹۱.۲۵	۳۶۷.۹	۲۹۵۱.۱	۲۶۲.۶	۳۰۶.۰۲	۲۷۸	۴۰۲۳.۲	۹۴۸۰.۰۷
$i=2$	۱۴۳.۴۷	۱۴۷۱.۶	۲۹۵۱.۱	۱۶۴۱.۲	۱۲۲۴.۱	۴۳۴.۳	۱۰۰۵.۸	۸۸۷۱.۵۷
$i=3$	۵۷۳.۸	۳۳۱۱.۲	۱۶۶۰	۷۲۹.۴	۴۴۰.۶	۱۷۳۷.۵	۱۷۸۸.۱	۱۰۲۴۰.۶
$i=4$	۸۰.۷	۸۲۷.۸	۱۰۶۲.۴	۷۲۹.۴	۶۸۸.۵	۷۷۲.۲	۴۰۲۳.۲	۸۱۸۴.۲
$i=5$	۲۰۶.۶	۱۴۷۱.۶	۲۹۵۱.۱	۱۶۴۱.۲	۲۷۵۴.۲	۴۳۴.۳	۱۰۰۵.۸	۱۰۴۶۴.۸
$i=6$	۳۲۲.۸	۳۳۱۱.۲	۱۶۶۰	۷۲۹.۴	۱۲۲۴.۱	۷۷۲.۲	۱۷۸۸.۱	۹۸۰۷.۸
$i=7$	۵۷۳.۸	۸۲۷.۸	۲۹۵۱.۱	۴۱۰.۳	۶۸۸.۵	۱۷۳۷.۵	۴۰۲۳.۲	۱۱۲۱۲.۲

بالاترین میزان دسترسی به ترتیب به نواحی ۷ و ۵ شهری تعلق داشته است. پس از محاسبه میزان دسترسی مرحله دوم در تکنیک هنسن، محاسبه پتانسیل توسعه نواحی هفتگانه شهر دوگنبدان از طریق رابطه شماره (۳) است. مجموع پتانسیل توسعه برای نواحی شهر دوگنبدان ۸۴۴۹۲۶۶ محاسبه شده است.

جدول شماره (۴) محاسبه پتانسیل توسعه برای نواحی شهر دوگنبدان

ناحیه	$A_i$	$H_i$	$D_i = A_i H_i$
۱	۹۴۸۰.۰۷	۱۲۰	۱۱۳۷۶۰.۸
۲	۸۸۷۱.۵۷	۱۱۰	۹۷۵۸۷۲.۷
۳	۱۰۲۴۰.۶	۱۰۵	۱۰۷۵۲۶۳
۴	۸۱۸۴.۲	۱۳۵	۱۱۰۴۸۶۷
۵	۱۰۴۶۴.۸	۱۴۰	۱۴۶۵۰۷۲
۶	۹۸۰۷.۸	۱۲۰	۱۱۷۶۹۳۶
۷	۱۱۲۱۲.۲	۱۳۵	۱۵۱۳۶۴۷

بالاترین میزان پتانسیل توسعه به نواحی ۷، ۵ و ۶ شهری تعلق دارد. پس از محاسبه دسترسی‌ها و پتانسیل توسعه نواحی مرحله بعدی در تکنیک پتانسیلی هسنن محاسبه پتانسیل نسبی نواحی شهر است که در جدول شماره (۵) آورده شده است.

جدول شماره (۵) محاسبه پتانسیل نسبی توسعه برای نواحی شهر دوگنبدان

ناحیه	$D_i$	$D_i \div \sum_i D_i$
۱	۱۱۳۷۶۰.۸	۰.۱۳۴۶
۲	۹۷۵۸۷۲.۷	۰.۱۱۵۴۹
۳	۱۰۷۵۲۶۳	۰.۱۲۷۲۶
۴	۱۱۰۴۸۶۷	۰.۱۳۰۷۶
۵	۱۴۶۵۰۷۲	۰.۱۷۳۳۹
۶	۱۱۷۶۹۳۶	۰.۱۳۹۲۹
۷	۱۵۱۳۶۴۷	۰.۱۷۹۱۴
جمع	۸۴۴۹۲۶۶	۱

بیشترین پتانسیل نسبی توسعه نیز به نواحی ۷ و ۵ شهری تعلق داشته و در برنامه‌ریزی برای کاربری اراضی باید به این مناطق توجه ویژه‌ای مبذول نمود. در پایان، آخرین مرحله در مدل پتانسیلی اختصاص جمعیت به نواحی هفتگانه شهر دوگنبدان با استفاده از جمعیت پیش بینی شده از طریق رابطه شماره (۵) است.

جدول شماره (۶) پیش بینی جمعیت و تخصیص آن در هر یک از نواحی

ناحیه	$D_i \div \sum_i D_i$	$G_i = G_i \times (D_i \div \sum_i D_i)$
۱	۰.۱۳۴۶	۹۳۰۲.۳
۲	۰.۱۱۵۴۹	۷۹۷۹.۸
۳	۰.۱۲۷۲۶	۸۷۹۲.۵
۴	۰.۱۳۰۷۶	۹۰۳۴.۶
۵	۰.۱۷۳۳۹	۱۱۹۷۹.۹
۶	۰.۱۳۹۲۹	۹۶۲۳.۸
۷	۰.۱۷۹۱۴	۱۲۳۷۷.۱
جمع	۱.۰۰۰	۶۹۰۹۰

برای نمونه، جمعیت ناحیه ۷ شهری دوگنبدان در وضع موجود ۱۳۱۷ نفر بوده و این درحالی است که جمعیت بهینه ناحیه با استفاده از مدل ۱۲۳۷۷ نفر پیش بینی شده است. جمعیت بهینه دیگر نواحی شهر نیز از طریق این مدل پیش بینی شده است. دیگر راهبردها برای برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر دوگنبدان عبارت است از:

• توزیع بهینه کاربری اراضی به تناسب نظام سلسله مراتبی شهری، راهبردی اساسی در زمینه برنامه‌ریزی کاربری اراضی است. شهر دوگنبدان فاقد نظام و سازمان محله‌ای منسجم است و به همین علت، توزیع خدمات روزمره در سطح محلات با مشکلات فراوان روبه‌روست؛ به طوری که شهروندان باید مسافت زیادی را برای مرتفع نمودن نیازمندی‌های خود طی کنند. بنابراین، یکی از اصول در ساماندهی کالبدی توزیع متناسب تأسیسات خدماتی شهر در سطح محله، ناحیه و منطقه شهری است.

- برای افزایش ضریب بهره‌وری استراتژی استفاده از فضاهای موجود در حد امکان و توجه به رعایت استانداردهای شهرسازی و بهبود کیفیت این فضاها پیشنهاد می‌شود.
- آماده‌سازی اراضی بایر داخل محدوده کالبدی شهر جهت توسعه فیزیکی آینده؛
- ایجاد تعادل در ارائه خدمات شهری از طریق توزیع بهینه زیرساخت‌های شهری؛
- کم کردن توسعه افقی از طریق استفاده از اراضی بایر محدوده داخلی شهر دوگنبدان.

#### منابع

- ۱- اکبری، محمود. (۱۳۸۵). تحلیل فضایی نارسایی‌های مراکز خدمات شهری یاسوج، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری به راهنمایی دکتر حمیدرضا وارثی و دکتر بیک محمدی، اصفهان: دانشگاه اصفهان، ۲۰۷ صفحه.
  - ۲- اوستروفسکی، واتسلاف. (۱۳۷۱). شهرسازی معاصر: از نخستین سرچشمه‌ها تا منشور آتن، ترجمه لادن اعتضادی، تهران: نشر دانشگاهی، ۱۸۸ صفحه.
  - ۳- پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۷۹). برنامه‌ریزی مسکن، تهران: انتشارات سمت، ۱۶۳ صفحه.
  - ۴- حسینی، علیرضا. (۱۳۷۱). استانداردهای حداقل سرانه کاربری اراضی در طرح‌های شهری، شیراز: سازمان برنامه و بودجه استان فارس، ۲۴۳ صفحه.
  - ۵- حیدری، علی. (۱۳۸۰). تحلیل عوامل و مسائل رشد جمعیتی و کالبدی شهر دوگنبدان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری به راهنمایی دکتر شفقی، دانشگاه اصفهان، ۲۳۶ صفحه.
  - ۶- زیاری، کرامت‌اله. (۱۳۸۱). «برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری (مورد: میناب)»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ش ۶۶-۶۵، مشهد، صص ۶۳-۷۸.
  - ۷- سعیدنیا، احمد. (۱۳۸۲). کتاب سبز شهرداری (جلد پنجم - طرح‌های شهری در ایران)، تهران: سازمان شهرداریهای کشور، ۱۳۶ صفحه.
  - ۸- سعیدنیا، احمد. (۱۳۷۸). کاربری زمین شهری، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری، ۹۶ صفحه.
  - ۹- شکویی، حسین. (۱۳۷۸). دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، تهران: سمت، ۵۶۸ صفحه.
  - ۱۰- شیعه، اسماعیل. (۱۳۸۲). درآمدی بر مبانی برنامه‌ریزی شهری، تهران: دانشگاه علم و صنعت، ۲۵۵ صفحه.
  - ۱۱- لوکوربوزیه. (۱۳۵۵). منشور آتن، ترجمه منصور فلامکی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۹۲ صفحه.
  - ۱۲- مولازاده، محمدعلی. (۱۳۷۹). «دیدگاه‌های نظری چپ و راست در مدیریت زمین‌های شهری و نتایج علمی آن»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال پانزدهم، ش ۵۹-۵۸، مشهد، ۴۳-۵۷.
  - ۱۳- مهدیزاده، جواد. (۱۳۷۹). «برنامه‌ریزی کاربری زمین از دیدگاه توسعه پایدار»، مهندسین مشاور فرهنگ، جستارهای شهری، تهران، صص ۴۳-۵۶.
  - ۱۴- مهدیزاده، جواد و همکاران. (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی راهبردی توسعه شهری (تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران)، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، ۵۸۴ صفحه.
  - ۱۵- مهندسین مشاور بعد تکنیک. (۱۳۸۲). طرح جامع و تفصیلی شهر دوگنبدان، ۲۴۳ صفحه.
- ۱۶-Balchin P. N. and Kieve J.L. (۱۹۸۵) Urban Land Economics, Macmillan, London.

- ۱۷-Bouma, G. Varallyay, N. Batjes, H. (۱۹۹۸), Principal Land Use Changes Anticipated In Europe.
- ۱۸-Chapin, F. Stuart, S. and Kaiser, E. (۱۹۹۴) Urban Land Use Planning, Illinois University Press, Illinois.
- ۱۹- Harvey, J.( ۱۹۹۶) Urban Land Economy, Rutledge, London.
- ۲۰-Harvey, D.( ۱۹۸۹) The Condition of post modernity, Rutledge, London.
- ۲۱-Lixia(۱۹۹۷) A Sustainable land allocation model with the integration of remot sensing and GIS-A Case study in dongguan, Intern. J. Environmental Studies, Vol. ۵۳.
- ۲۲-Meyer, W. B., and B. L. Turner, (۱۹۹۴), Change in land use and land cover: A global perspective, Cambridge University Press, London.
- ۲۳-Middelton, V.T.C and Hawkins, R. (۱۹۹۸) sustainable tourism: A Marketing perspective, Butterworth-Heinemann.
- ۲۴-Shaohong, W. U. Wenzhong, S. H. (۲۰۰۵) I and Others: Environmental assessment Modeling Change-Pattern-Value Dynamics on Land Use: An Integrated GIS and Artificial Neural Networks Approach, Environmental Management, Vol. ۳۶.
- ۲۵-tian, G. and others(۲۰۰۵) analysis of spatio-temporal dynamic pattern and driving forces of urban land in china in ۱۹۹۰s using TM images and GIS, Cities, Vol ۲۲.
- ۲۶- Tsou, K. W, Hung, Y. T and change, Y. L. (۲۰۰۵) an accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities, Cities, Vol ۲۲.
- ۲۷-Vincent, I.( ۱۹۹۹) Evolutionary dynamics of urban land use planning and environmental sustainability in Nigeria, Planning Perspectives.