



فصلنامه علمی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری

سال ۱۰، شماره پیاپی ۳۹، زمستان ۱۳۹۸

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

<http://jupm.miau.ac.ir>

مقاله پژوهشی

بررسی تطبیقی الگوهای مدیریت رشد شهری در کلان‌شهر شیراز

فهیمة نامور حقیقی شیرازی فرد: دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران
خلیل حاجی پور: گروه شهرسازی واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران و استادیار بخش شهرسازی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
امیرحسین شبانی: استادیار گروه شهرسازی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران
محمود محمدی: گروه شهرسازی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران و گروه شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۸

صص ۱۰۲-۸۹

دریافت: ۱۳۹۷/۵/۲۰

چکیده

رشد روزافزون جمعیت در کلان‌شهرها باعث گسترش افسارگسیخته شهرها و پراکنده رویی شده است که در نقطه مقابل رشد هوشمند و توسعه درون‌زا قرار دارد. شهر شیراز دارای ۱۷۰۰ هکتار بافت فرسوده و ناکارآمد و حدود ۴۵۰ هکتار اراضی بایر و رها شده در داخل شهر است. وسعت این مقدار از بافت‌های نیازمند توجه، لزوم به کارگیری توسعه درون‌زا و ابزارهای دستیابی به آن را نمایان می‌سازد. هدف این پژوهش بررسی تطبیقی سیاست‌های مدیریت رشد شهری (سیاست‌های بیرونی مدیریت رشد و سیاست‌های درونی مدیریت رشد) جهت شناسایی بهترین سیاست درونی مدیریت رشد در شهر شیراز می‌باشد. بدین منظور در پژوهش از ترکیب مدل‌های تاپسیس و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP-TOPSIS) استفاده شده و تعیین امتیازها با استفاده از روش نمونه‌گیری متوالی و نظرسنجی خبرگان در قالب مدل دلفی دومرحله‌ای و با استفاده از نظرات ۱۷ نفر از کارشناسان و مدیران شهری شیراز بوده است. نتایج نشان می‌دهد که سیاست‌های بیرونی مدیریت رشد به علت تأثیر کلان و گستردگی مساحت تحت تأثیر به طور کل از اولویت بالاتری برای مدیریت شهری برخوردار است. مانند: ایجاد کمربند سبز شهری (۰٫۶۹)، اعمال محدوده رشد شهری (۰٫۶۹) که هر دو رتبه دوم و محدوده خدمات شهری (۰٫۶۳) که رتبه سوم اولویت را کسب کرده‌اند و در مرحله بعد سیاست‌های درونی مدیریت رشد قرار دارند که تأثیرگذارترین آنها، تنظیم مجدد زمین (۰٫۷۵) با رتبه اول می‌باشد و سایر سیاست‌های درونی مدیریت رشد نظیر طرح‌های جامع الزام‌آور، انتقال و خرید حق توسعه، مشوق‌های تراکمی و افزایش مسکن، همکاری‌ها و توافقات درون محلی و برنامه‌ریزی اشتراکی، هزینه تأثیر توسعه و مقررات هم‌زمان و مالیات ویژه و ابزار تأمین مالی در رتبه‌های چهارم به بعد قرار دارند.

واژگان کلیدی: سیاست‌های مدیریت رشد شهری، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، مدل تاپسیس، شهر شیراز.

مقدمه:

افزایش جمعیت جهان در دهه‌های اخیر باعث رشد اندازه شهرها به صورت عمودی و یافقی شده است (Rui, 2013:1). پراکنده رویی^۱ نتیجه رشد سریع و بی برنامه شهرها است و معمولاً بصورت توسعه مجزا و تکه تکه و تراکم کم در نواحی حومه‌ای ظهور می‌کند (Carruthers and Ulfarsson, 2003:503). اهمیت جلوگیری از پراکنده رویی و دستیابی به توسعه درونزا باعث می‌شود که ابزارهای دستیابی به این مهم یعنی سیاست‌های مدیریت رشد مورد بررسی قرار گیرند. در ایران باوجود مشکلات فراوانی که گسترش بی‌رویه شهرها به همراه دارد، یکی از مفاهیم کمتر شناخته شده، سیاست‌های مدیریت رشد است. در طرح‌های شهری به کشیدن خطی به‌عنوان خط محدوده و استفاده از قانون تعریف محدوده و حریم که خود دارای ایرادات بسیاری است، بسنده شده است. در شهر شیراز سطح وسیع (۱۷۰۰ هکتار) بافت‌های فرسوده و اراضی بایر درون شهری (Statistical Yearbook of Shiraz Municipality, 2015: 54)، تراکم نسبتاً پایین (۸۲ نفر در هکتار) نسبت به استاندارد کلان‌شهرهای ایران و جهان (Abdollahi et al., 2015: 44)، رشد پراکنده شهری (ضریب موران کمتر از صفر) (2014 Rahnama and Rezaian)، گسترش شهر در زمین‌های اطراف دریاچه نمک و شمال غرب به‌صورت روستاهای ملحق، لزوم توجه به توسعه درونزا و استفاده از سیاست‌های مدیریت رشد را بیش از پیش مشخص می‌نماید. از این رو هدف از انجام این پژوهش شناسایی مؤثرترین روش مدیریت و مهار رشد برای شهر شیراز در راستای پاسخگویی به فرضیه "تنظیم مجدد زمین مؤثرترین سیاست درونی مدیریت رشد برای شهر شیراز"، می‌باشد.

پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

پیستوچینی به ارزیابی سیاست "مرز رشد شهری" پرداخته و به این نتیجه رسیده که استفاده از این سیاست از سال ۲۰۰۲ موجب افزایش قیمت مسکن در شهر داویس شده است (Pistochini, 2015: 12). تنگ و همکارانش با بررسی سیاست "کمربند سبز شهری" در هنگ‌کنگ به این نتیجه رسیده‌اند محدوده کمربند سبز در این شهر مدام در حال تبدیل به زمین شهری است و نتوانسته اهداف مهار رشد شهری را برآورده سازد (Tang et al., 2007). تاواریس با بررسی سیاست "انتقال حق توسعه" در شهر فلوریدا به این نتیجه رسیده که این سیاست هزینه اجرایی پایینی دارد اما شرایط مالی و توانمندی تخصصی دستگاه اجراکننده بسیار تأثیرگذار است (Tavares, 2003). موسوی با بررسی تنظیم مجدد زمین در بافت فرسوده یزد بیان کرده که این روش می‌تواند باعث افزایش شاخص‌های اجتماعی چون حس تعلق و روابط همسایگی در محله شود (Mosavi, 2016). همان‌طور که مشاهده می‌شود، مطالعات مختلف به بررسی یک یا چند مورد از این سیاست‌ها پرداخته‌اند و مطالعه‌ای در خصوص جمع‌بندی و مقایسه آنها خصوصاً در ایران انجام نشده است، امری که این پژوهش به دنبال تحقق آن است. بر اساس مطالعات صورت گرفته، مهم‌ترین سیاست‌های مدیریت رشد به شرح زیر می‌باشند:

کمربند سبز شهری: نواری باریکی با کاربری پارک در اطراف مادرشهر است که در آن ساخت‌وساز محدود و ممنوع است و اجازه ادغام شهرها و روستاهای اطراف را به مادر شهر نمی‌دهد (Osborn, 1969: 182; Amati and Yokohari, 2006:125,131).

محدوده (مرزهای) رشد شهری: سیاستی است که به‌موجب آن یک نوار بین بافت موجود شهری و نواحی توسعه آینده کشیده شده و از گسترش شهر جلوگیری به عمل می‌آورد و آنچه درون مرز است کاربری شهری و آنچه در بیرون مرز واقع می‌شود، کاربردی روستایی پیدا می‌کند (Pistochini, 2015: 15-16; Pendall et al, 2002: 26).

محدوده خدمات شهری: محدوده‌ای را نشان می‌دهد که فراتر از آن برخی خدمات شهری مانند آب، فاضلاب، برق عرضه نمی‌شود. اراضی بیرون این محدوده‌ها قابل ساخت‌وساز هستند اما ساکنان نباید انتظار خدمات شهری داشته باشند (Toftiq, 2012: 40; Woo, 2007: 13). این سیاست در مقایسه با کمربند سبز و مرز رشد شهری از انعطاف بیشتری برخوردار است (Woo, 2007: 27).

طرح‌های جامع الزام‌آور: این طرح‌ها در حقیقت طرح‌های جامع و تفصیلی هستند که به تعیین نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی حوزه‌های مختلف می‌پردازد (Thomas, 2012: 24).

¹Sprawl²Leap Frog³Green belt⁴Urban growth boundary⁵Urban service areas⁶Mandatory comprehensive plans

محدوده اعمال قدرت فرامرزی: در این سیاست شهرداری شهر مرکزی، محدوده‌ای را در نواحی بلافصل شهر تعریف می‌کند که بر اساس قانون، وظیفه‌ای برای خدمات‌رسانی در این محدوده‌ها ندارد اما می‌تواند در ابعاد مقررات منطقه بندی و کاربری زمین اعمال نظر کند (Barakpour et al., 2011: 18).

هزینه تأثیر توسعه و مقررات هم‌زمان: به این معنا است که مقداری از زمین مالکان به زیرساخت‌ها و خدمات شهری اختصاص یابد در غیر این صورت این عدم تحقق، در قالب هزینه افزایش قیمت ملک و زمین و هزینه ارائه زیرساخت‌ها و خدمات عمومی اخذ گردد (Khalili, 2015: 58).

همکاری‌ها و توافقات درون محلی و برنامه‌ریزی اشتراکی: برنامه‌ریزی در مقیاس کوچک شهر (محله) همراه با مشارکت مردم در روند تهیه و اجرای طرح‌ها می‌تواند گامی موثر در افزایش پایداری شهر به‌ویژه محلات اسکان غیررسمی باشد (Fanni and Doyran, 2010: 79). بر این اساس نتایج طرح‌های مزبور در پهنه‌های هدف ضمانت عملیاتی پیدا می‌کند (Khalili, 2015: 58-59).

انتقال و خرید حق توسعه: با استفاده از این روش مالکان زمین‌های طبیعی و حساس و مناطق تاریخی و مهم می‌توانند از طریق فروش حقوق توسعه قابل انتقالشان، هزینه زبان خود را دریافت کرده و در مقابل داوطلبانه به توسعه دارایی خود در آینده بپردازند (Rafieian and Tavares, 2003: 1-3; Adrestani, 2017: 27).

مشوق‌های تراکمی و تهیه مسکن: این سیاست که بیشتر در محدوده‌های مرکزی و میانی شهر کاربرد دارد، بیشتر شامل شهرهایی است که رشد افقی دارند برنامه‌ریزان با استفاده از تراکم‌های تشویقی به دنبال رشد فشرده شهر و گسترش عمودی و استفاده از سطوح کمتری از زمین می‌باشند (Molaeqilichi, 2013: 2).

مالیات ویژه و ابزار تامین مالی: این نوع سیاست هم بازدارنده است و برای اعمال ضوابط تنبیهی عدول از مقررات شهری در نظر گرفته می‌شود و هم ماهیت تشویقی دارد و برای احیا فضاهای با اهمیت مورد استفاده قرار می‌گیرد (Khalili, 2015: 60).

توسعه مجدد زمین: این سیاست مخصوصاً زمانی که منابع مالی کم باشد، به کار برده می‌شود (Arvanitis and Balla, 2005: 5). ایده اصلی روش سازمان‌دهی مجدد زمین، تغییر قطعه‌بندی زمین است و هیچ‌گونه نیازی به تصاحب زمین از سوی نهاد مسئول پروژه (شهرداری) یا سرمایه‌گذار نیست (Habibi and Hajibandeh, 2009: 7). جدول (۱) به بررسی و مقایسه مزایا و معایب آن‌ها می‌پردازد.

¹Extra-territorial jurisdiction

²Concurrency provisions and development impact fees

³Inter-local and joint-planning agreement

⁴Transfer/purchase of development rights

⁵Density bonuses and inclusionary housing provisions

⁶Special tax/financing tools

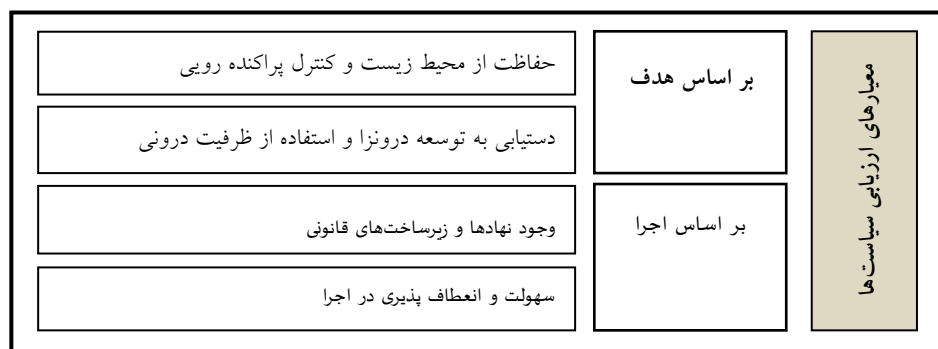
⁷Land readjustment

جدول ۱- بررسی تطبیقی سیاست‌های مدیریت رشد شهری

سیاست	مزایا	معایب	برخی از مطالعات انجام شده
کمر بند سبز شهری	ممانعت از ادغام شهرها و روستاهای مجاور با شهر مرکز-کنترل پراکنده‌روئی	عدم ایجاد تغییر در مرزها-افزایش قیمت زمین و مسکن -افزایش اجاره‌ها	<i>Osborn 1969Amati & Yokohari 2006; Woo 2007;</i>
مرز رشد شهری	کنترل پراکنده‌رویی- جدایی کاربری شهری و روستایی- بازنگری دوره‌ای در مرزها	تراکم کم در امتداد مرز- در نظر نگرفتن امکانات و زیرساخت برای توسعه آتی	<i>Pendall et al 2002; Pistochini, 2015; Woo 2007;</i>
محدوده خدمات شهری	حفاظت از زمین‌های کشاورزی در خارج از محدوده خدمات شهری - امکان ایجاد تغییرات منعطف‌تر- کنترل پراکنده رویی	تغییرات دوره‌ای در مرزها- افزایش قیمت زمین و مسکن - دست‌اندازی به زمین‌های کشاورزی خارج از مرز	<i>Pendall et al. 2002; Tofiq, 2012</i>
طرح جامع الزام‌آور	تعیین توسعه فیزیکی شهر-حداکثر استفاده بالقوه از زمین - تامین خدمات	عدم تعادل فضایی و اجتماعی-دوقطبی شدن شهر- عدم توجه به مشارکت مردم	<i>Thomas 2012; Shafieedastjerdi, 2013</i>
محدوده اعمال قدرت فرامرزی	اعمال قدرت شهرداری مرکز بر تمام روستاها و شهرهای مجاور با تعیین ضابطه	احتمال بی‌توجهی به ویژگی خاص جوامع روستایی واقع در حریم شهر مرکز	<i>Barakpour et al., 2011; Khalili, 2015</i>
هزینه تاثیر توسعه	دریافت هزینه در قبال تاثیر توسعه بر اساس میزان منابع مالی مصرف شده- تقویت زیرساخت و خدمات در بافت موجود	توسعه‌دهندگان متحمل پرداخت مالیات می‌شوند - افزایش قیمت زمین و مسکن	<i>Been 2005; Khalili, 2015</i>
همکاری محلی و برنامه‌ریزی اشتراکی	مشارکت و شریک قرار دادن مردم در روند تهیه و اجرای طرح‌ها- افزایش امکان تحقق پذیری طرح	افزایش تفرق تصمیم‌گیری در گام اول و طولانی شدن فرآیند تهیه طرح	<i>Fanni and Doyran, 2010 Khalili, 2015</i>
انتقال و خرید حق توسعه	مشارکت مردم- حفظ مناطق حساس-کاهش پرداخت خسارت به مالکان	عدم کارایی حق انتقال توسعه اختیاری - پیچیدگی اقتصادی تعیین حق توسعه-	<i>Tavares 2003; Rafieian and Adrestani, 2017</i>
مشوق تراکمی و تهیه مسکن	اشغال سطح کمتر زمین- تولید مسکن قابل استطاعت - حفاظت از مکان‌های تاریخی	کوچک بودن مقیاس اجرایی	<i>Molaeqilichi, 2013 Khalili, 2015</i>
مالیات ویژه و ابزار تامین مالی	احیا فضاهای مهم و تاریخی - به‌عنوان تنبیه برای عدول از مقررات و ضوابط	افزایش تخلف گروه پردرآمد و کاهش توان پرداخت مالیات افراد کم‌درآمد	<i>Slack 2002; Khalili, 2015</i>
توسعه مجدد زمین	تامین خدمات در بافت‌های فرسوده و محلات فاقد کاربری - استفاده از مشارکت مردمی	مشکل ارزیابی اموال - عدم توافق بین تمامی مالکین- نیاز به توان فنی بالای مدیریت شهری- نبود پشتیبان‌های قانونی	<i>Arvanitis and Balla, 2005 Habibi and Hajibandeh, 2009</i>

منبع: مطالعات نویسندگان، ۱۳۹۸.

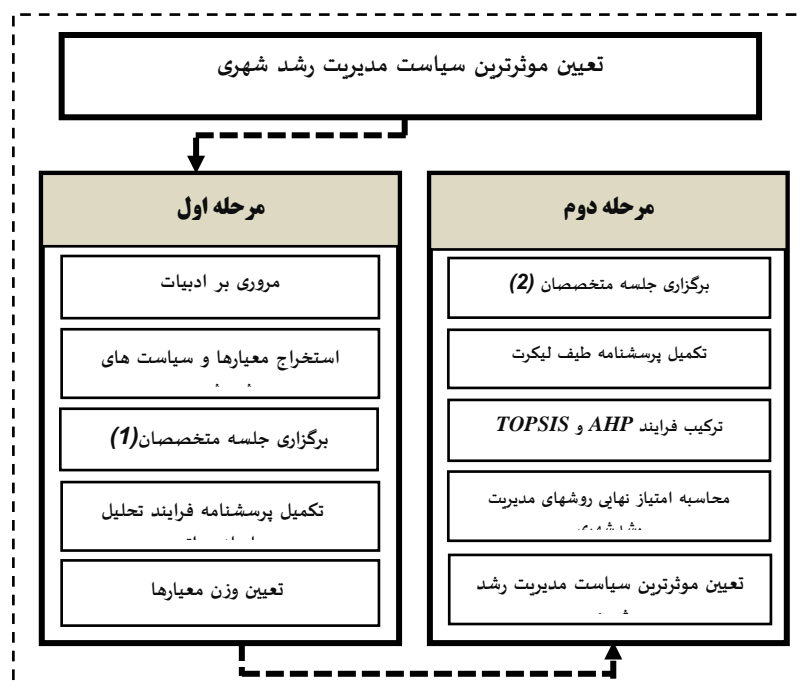
همانطور که از جدول (۱) مشاهده می‌شود دو هدف عمده‌ای که از این سیاست‌ها استخراج می‌شود، حفاظت از محیط زیست و کنترل پراکنده رویی و دیگری توسعه درونزا است که بر حسب ویژگی‌های هر سیاست، درجه دستیابی به این اهداف متفاوت است. در عین حال لازمه اجرایی این سیاست‌ها سهولت و انعطاف‌پذیری آنها متناسب با شرایط زمانی، مکانی، اقتصادی و همچنین وجود نهادها و زیرساخت‌های قانونی است. براین اساس مطابق با شکل (۱) چهار معیار برای ارزیابی سیاست‌ها انتخاب شده‌اند.



شکل ۱- معیارهای ارزیابی سیاست‌های مدیریت رشد، منبع: مطالعات نویسندگان، ۱۳۹۸.

روش تحقیق:

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی بوده و از نظر ماهیت توصیفی-پیمایشی می‌باشد. گردآوری داده‌های نظری در این پژوهش روش اسنادی یا کتابخانه‌ای بوده و داده‌های میدانی شامل استفاده از پرسش‌نامه متخصصین بر مبنای روش دلفی است. مدل پیشنهادی این پژوهش که در شکل (۲) نمایش داده شده، از دو مرحله اصلی تشکیل شده است: ۱- تعیین و امتیازدهی معیارها، ۲- مقایسه سیاست‌های یازده‌گانه مدیریت رشد و تعیین مهم‌ترین سیاست.



شکل ۲- فرآیند پژوهش، منبع: مطالعات نویسندگان، ۱۳۹۸.

با توجه به موضوع پژوهش نمونه‌گیری صورت گرفته در این پژوهش، پرسشنامه از طریق نمونه‌گیری از کارشناسان و خبرگان (دلفی) صورت گرفته و از آنجا که در خصوص تعداد کارشناسان در روش دلفی هیچ قانون صریحی وجود نداشته اما در اکثر مقالات تعداد شرکت کنندگان را بین ۱۵ تا ۲۰ نفر برشمرده‌اند (Ahmadi et al., 2008: 177; Okoli & Alidosti, 2006: 15 as cited in; Pawlowski, 2004). تعداد متخصصین ۱۷ نفر انتخاب شده‌است. این ۱۷ نفر از کارشناسان و مدیران از شهرداری شیراز، اداره کل راه و شهرسازی و مهندسی مشاور شهرسازی با سطوح تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری می‌باشند. پس از تعریف کامل معیارها و سیاست‌ها، از آنها خواسته شد که ابتدا براساس روش AHP به معیارها و در مرحله بعد با مقیاس‌های زبانی استاندارد طیف لیکرت به گزینه-ها بر اساس روش TOPSIS امتیاز دهند. با توجه به اینکه نرخ ناسازگاری در AHP برابر ۰/۰۲ و کوچک‌تر از ۱/۰ می‌باشد، وزنه‌های داده شده درست و منطقی می‌باشد.

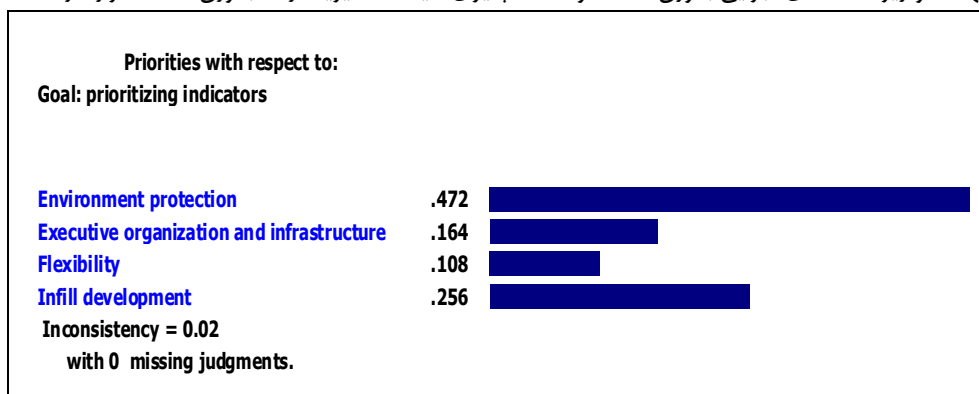
بحث و ارائه یافته‌ها:

گام اول- تشکیل تیم کارشناسان و متخصصین: در پژوهش حاضر از ترکیب دو مدل تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس و پرسشنامه استفاده شده‌است. گروه متخصصین شامل ۱۷ عضو کارشناس و مدیر از مدیریت شهری شیراز دارای سطوح تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری می‌باشند که پس از تعریف کامل معیارها و سیاست‌ها، از اعضا خواسته شد تا گزینه‌ها و معیارهای منتخب را با مقیاس‌های زبانی استاندارد طیف لیکرت امتیاز دهند.

گام دوم- تعیین امتیاز معیارها: برای تعیین امتیاز معیارها، یک پرسشنامه بر مبنای روش AHP طراحی گردید. با توجه به مقایسه دودویی انجام شده بر اساس نظر ۱۷ کارشناس و در نرم‌افزار "اکسپرت چویس" مشخص گردید که معیار حفاظت از محیط‌زیست و کنترل

¹ - Expert choice

پراکنده‌رویی دارای بالاترین درجه اهمیت با وزن ۰,۴۲۷ و پس از آن معیارهای توسعه دورنزا و استفاده از ظرفیت درونی شهرها با وزن ۰,۲۵۶ وجود نهادها و زیرساخت‌های اجرایی با وزن ۰,۱۶۴ و انعطاف‌پذیری سیاست مدیریت رشد با وزن ۰,۱۰۸ قرار دارند.



شکل ۳- وزن نهایی هر یک از معیارها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی، منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۸.

گام سوم- تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری:

به منظور اعمال مدل ترکیبی، سیاست‌های یازده‌گانه مدیریت رشد از نظر هر یک از معیارها و بر اساس طیف پنج‌گانه لیکرت مورد مقایسه قرار می‌گیرند. به منظور تعریف ایده آل‌های مثبت فرض می‌شود که یک سیاست در تمامی معیارها حداکثر امتیاز یعنی ۵ را کسب نماید و به همین صورت برای تعریف ایده آل منفی فرض بر کسب پایین‌ترین امتیاز یعنی عدد یک است.

جدول ۲- ماتریس تصمیم‌گیری سیاست‌های مدیریت رشد و گسترش شهری

نوع سیاست	شرح	حفاظت از محیط‌زیست	توسعه دورنزا	وجود نهادها و زیرساخت‌های قانونی و اجرایی	سهولت و انعطاف‌پذیری در اجرا
	اوزان AHP	.۴۷۲	.۲۵۶	.۱۶۴	۰/۱۰۸
کنترل رشد بیرونی	کمربند سبز شهری	۵	۳	۱	۱
	محدوده یا مرز رشد شهری	۵	۳	۱	۱
	محدوده خدمات شهری	۴	۳	۲	۲
	محدوده اعمال قدرت فرامرزی	۳	۱	۱	۳
کنترل رشد درونی	طرح‌های جامع الزام‌آور	۳	۳	۵	۴
	هزینه تأثیر توسعه و مقررات هم‌زمان	۱	۴	۳	۴
	توافقات درون محلی و برنامه‌ریزی اشتراکی	۱	۴	۴	۲
	انتقال و خرید حق توسعه	۲	۴	۴	۳
	مشوق‌های تراکمی و تهیه مسکن	۱	۴	۵	۴
	مالیات ویژه و ابزار تأمین مالی	۱	۳	۲	۳
	توسعه مجدد زمین	۴	۵	۳	۴

منبع: مطالعات نویسندگان، ۱۳۹۸.

گام چهارم: تشکیل ماتریس بی‌مقیاس شده:

بی‌مقیاس کردن در روش تاپسیس به این صورت انجام می‌شود که هر درایه بر جذر مجموع مربعات درایه‌های آن ستون معیار تقسیم می‌شود.

جدول ۳- ماتریس بی‌مقیاس شده سیاست‌های مدیریت رشد و گسترش شهری

نوع سیاست	شرح	حفاظت از محیط‌زیست	توسعه درون‌زا	وجود نهادها و زیرساخت‌های قانونی و اجرایی	سهولت و انعطاف‌پذیری در اجرا
	اوزان <i>AHP</i>	.۴۷۲	.۲۵۶	.۱۶۴	.۱۰۸
کنترل رشد بیرونی	کمربند سبز شهری	.۴۸۱	.۲۵۸	.۰۹۴	.۰۹۹
	محدوده یا مرز رشد شهری	.۴۸۱	.۲۵۸	.۰۹۴	.۰۹۹
	محدوده خدمات شهری	.۳۸۴	.۲۵۸	.۱۸۹	.۱۹۹
کنترل رشد درونی	محدوده اعمال قدرت فرامرزی	.۲۸۸	.۰۸۶	.۰۹۴	.۲۹۸
	طرح‌های جامع الزام‌آور	.۲۸۸	.۲۵۸	.۴۷۴	.۳۹۸
	هزینه تأثیر توسعه و مقررات هم‌زمان	.۰۹۶	.۳۴۴	.۲۸۴	.۳۹۸
	توافقات درون محلی و برنامه‌ریزی اشتراکی	.۰۹۶	.۳۴۴	.۳۷۹	.۱۹۹
	انتقال و خرید حق توسعه	.۱۹۲	.۳۴۴	.۳۷۹	.۲۹۸
	مشوق‌های تراکمی و تهیه مسکن	.۰۹۶	.۳۴۴	.۴۷۴	.۳۹۸
	مالیات ویژه و ابزار تأمین مالی	.۰۹۶	.۲۵۸	.۱۸۹	.۲۹۸
	توسعه مجدد زمین	.۳۸۴	.۴۳۰	.۲۸۴	.۳۹۸

منبع: مطالعات نویسندگان، ۱۳۹۸.

گام پنجم- اعمال اوزان مدل *AHP* و محاسبه جواب‌های ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی برای هر معیار: با توجه به اینکه بر مبنای محاسبات مدل *AHP* هر یک از معیارها دارای درجه اهمیت متفاوتی با سایر معیارها می‌باشد. اوزان محاسبه شده در مدل تاپسیس اعمال می‌شوند. (جدول شماره ۴).

جدول ۴- ماتریس بی‌مقیاس شده موزون سیاست‌های مدیریت رشد شهری با اعمال وزن *AHP*

نوع سیاست	شرح	حفاظت از محیط‌زیست	توسعه درون‌زا	وجود نهادها و زیرساخت‌ها	سهولت و انعطاف‌پذیری
کنترل رشد بیرونی	کمربند سبز شهری	.۲۲۷	.۰۶۶	.۰۱۵	.۰۱۰
	محدوده یا مرز رشد شهری	.۲۲۷	.۰۶۶	.۰۱۵	.۰۱۰
	محدوده خدمات شهری	.۱۸۱	.۰۶۶	.۰۳۱	.۰۲۱
کنترل رشد درونی	محدوده اعمال قدرت فرامرزی	.۱۳۶	.۰۲۲	.۰۱۵	.۰۳۲
	طرح‌های جامع الزام‌آور	.۱۳۶	.۰۶۶	.۰۷۷	.۰۴۲
	هزینه تأثیر توسعه و مقررات هم‌زمان	.۰۴۵	.۰۸۸	.۰۴۶	.۰۴۲
	توافقات درون محلی و برنامه‌ریزی اشتراکی	.۰۴۵	.۰۸۸	.۰۶۲	.۰۲۱
	انتقال و خرید حق توسعه	.۰۹۰	.۰۸۸	.۰۶۲	.۰۳۲
	مشوق‌های تراکمی و تهیه مسکن	.۰۴۵	.۰۸۸	.۰۷۷	.۰۴۲
	مالیات ویژه و ابزار تأمین مالی	.۰۴۵	.۰۶۶	.۰۳۱	.۰۳۲
	توسعه مجدد زمین	.۱۸۱	.۱۱۰	.۰۴۶	.۰۴۲
	ایده آل مثبت	.۲۲۷	.۱۱۰	.۰۷۷	.۰۴۲
	ایده آل منفی	.۰۴۵	.۰۲۲	.۰۱۵	.۰۱۰

منبع: مطالعات نویسندگان، ۱۳۹۸.

گام ششم- محاسبه فاصله هر سیاست از حالات ایده‌آل، شاخص نزدیکی و رتبه هر کدام: در این مرحله، امتیاز نزدیکی نسبی هر گزینه به راه‌حل ایده‌آل حساب می‌شود. سپس میزان نزدیکی نسبی هر گزینه به راه‌حل ایده‌آل حساب می‌شود. (جدول ۵).

جدول ۵- محاسبه فاصله سیاستها از جوابهای ایده آل مثبت ومنفی، شاخص نزدیکی و رتبه هر کدام

رتبه	شاخص نزدیکی نسبی	فاصله از ایده آل منفی	فاصله از ایده آل مثبت	شرح	نوع سیاست
۲	۰/۶۹۳	۰/۱۸۶	۰/۰۸۲	کمر بند سبز شهری	کنترل رشد بیرونی
۲	۰/۶۹۳	۰/۱۸۶	۰/۰۸۲	محدوده یا مرز رشد شهری	
۳	۰/۶۳۹	۰/۱۴۱	۰/۰۸۱	محدوده خدمات شهری	
۶	۰/۳۹۷	۰/۰۹۳	۰/۱۴۱	محدوده اعمال قدرت فرامرزی	
۴	۰/۵۴۹	۰/۱۲۲	۰/۱۰۰	طرحهای جامع الزام آور	کنترل رشد درونی
۹	۰/۳۰۰	۰/۰۷۹	۰/۱۸۵	هزینه تأثیر توسعه و مقررات همزمان	
۸	۰/۳۰۶	۰/۰۸۱	۰/۱۸۴	توافقات درون محلی و برنامه ریزی اشتراکی	
۵	۰/۴۰۶	۰/۰۹۵	۰/۱۳۰	انتقال و خرید حق توسعه	
۷	۰/۳۴۴	۰/۰۹۶	۰/۱۸۳	مشوقهای تراکمی و تهیه مسکن	
۱۰	۰/۲۱۰	۰/۰۵۱	۰/۱۹۲	مالیات ویژه و ابزار تأمین مالی	
۱	۰/۷۵۳	۰/۱۶۸	۰/۰۵۵	توسعه مجدد زمین	

منبع: مطالعات نویسندگان، ۱۳۹۸.

نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها:

بررسی تطبیقی سیاستهای مدیریت رشد نشان می‌دهد که در سیاستهای کنترل رشد بیرونی شهر، کمر بند سبز و مرزهای رشد شهری (با امتیاز ۰/۶۹) بیشترین اثر گذاری را دارند. دلیل این امر را نیز می‌توان به جهت کلان بودن این سیاستها و تحت تاثیر قرار دادن مساحت زیادی از پیرامون شهر دانست اما، ایراد وارد بر این سیاستها این است که هر چند این سیاستها در کنترل رشد بیرونی و جلوگیری از پراکنده رویی موفق هستند و در گام بعد هدف ثانویه دستیابی به توسعه درونزا را محقق می‌کنند اما برای چگونگی استفاده از ظرفیت‌های درونی شهر، پیشنهادی ارائه نمی‌کنند. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، سیاستهای مدیریت رشد بیرونی از نظر دستیابی به اهداف کنترل پراکنده رویی و دستیابی به توسعه درونزا در وضعیت مناسبی هستند اما از نظر اجرا (دو معیار وجود نهادها و زیر ساختها - سهولت و انعطاف پذیری) متفاوت بوده و به ایده آل منفی نزدیک می‌باشند و نشان می‌دهد که در عمل نه تنها نهاد و یا ارگانی به صورت یکپارچه مدیریت حریم کلانشهر را به عهده ندارد و قانونی منسجم از این سیاستها حمایت نمی‌کند، بلکه بازه زمانی بلند مدت (بیش از ۱۰ سال) طرحهای شهری مانند طرحهای جامع در کنار فرآیند دشوار تصویب و تهیه آنها عملاً نتایج اجرایی این سیاستها را با مشکل مواجه خواهد کرد.

از بین سیاستهای کنترل رشد به طور کلی و رشد درونی، موثرترین سیاست، تنظیم مجدد زمین (با امتیاز ۰/۷۵) بوده که نشان می‌دهد این سیاست متناسب با ساختار مدیریتی و نظام اجرایی برنامه ریزی شهری ایران خصوصاً شیراز می‌باشد. در سیاستهای کنترل رشد درونی به علت مقیاس کوچکتر پروژهها و طرحهای تحت تاثیر آنها نسبت به سیاستهای کنترل رشد بیرونی، کنترل پراکنده رویی چندان موفق نیست. اما این سیاستها در دستیابی به توسعه درونزا موفق تر عمل می‌کنند. در دو معیار اجرایی این سیاستها شرایط متفاوتی از یکدیگر دارند. به دلیل جدید بودن و عدم تطابق این سیاستها با روشهای متداول مدیریت شهری در ایران و ویژگیهای اجتماعی، اقتصادی و نهادی حاکم، معیار وجود نهادها و زیرساختهای قانونی وضعیت متوسطی دارد به گونه‌ای که این معیار در مشوقهای تراکمی و برنامه ریزی اشتراکی به دلیل سازوکار در نظر گرفته شده در دفاتر تسهیل‌گری، در طرحهای جامع الزام آور به دلیل مصوب بودن این طرحها در نظام شهرسازی ایران و در خرید و انتقال حق توسعه به دلیل دادن زمین معوض و یا معافیت عوارضی در شهرداریها وضعیت مناسبی دارد. به دلیل کوچک بودن مقیاس اجرای این سیاستها و امکان شناخت دقیق گروه هدف و از طرفی دخیل شدن مسایل مالی و محاسبه ارزش افزوده حاصل از اجرای سیاست، معیار سهولت و انعطاف پذیری در این دسته از سیاستها حالت بینابینی داشته و در برخی از سیاستها فاصله از ایده آل مثبت و منفی به یک اندازه است. نکته قابل ذکر آن است که به علت عدم تناقض سیاستهای مدیریت رشد شهری با یکدیگر می‌توان برخی از این سیاستها را با یکدیگر و در جهت هم افزایی نقاط قوت به صورت هم زمان اجرا کرد به طور مثال استفاده از سیاست "کمر بند سبز شهری" برای استفاده از مزایای زیست محیطی آن می‌تواند در کنار سیاست "تنظیم مجدد زمین" در اراضی بایر و بافت‌های فرسوده اجرا شود.

در خصوص شناسایی و بررسی سیاست‌های مدیریت و مهار رشد اگرچه مطالعات معدودی در ایران و پژوهش‌های متعددی در تجربه جهانی صورت گرفته است، اما در بیشتر مطالعات صورت گرفته بر توصیف یا بیان تجربیات یک سیاست در محله و شهر خاصی تاکید شده و کمتر به بررسی و مقایسه تطبیقی آن‌ها پرداخته شده است. جنبه نوآورانه این پژوهش در حقیقت بررسی تطبیقی سیاست‌های مختلف با یکدیگر جهت انتخاب سیاست‌های مناسب و متناسب با شرایط کلان‌شهرهای ایران به‌طور عام و شهر شیراز به‌طور خاص است. با توجه به مبانی نظری مطرح‌شده و تحلیل‌های انجام‌شده در این پژوهش به‌منظور مدیریت رشد و گسترش شهر شیراز راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود.

- با وجود مشکلات عدیده شهرهای ایران در خصوص گسترش شهری، مدیریت شهری ایران هنوز آشنایی چندانی با انواع سیاست‌های مدیریت رشد ندارد و عمده ابزار اجرایی این سیاست‌ها به تعریف خطی در نقشه‌ها به عنوان خط محدود و حریم و استفاده از ضوابط طرح تفصیلی خلاصه می‌شود. از این‌رو آموزش مدیریت شهری در راستای شناخت و آشنایی با انواع سیاست‌های جدید مدیریت رشد شهری و مزایا و معایب هر یک در جهت کارایی و به‌روز بودن راهکارهای اجرایی مدیریت در خصوص کنترل رشد و ایجاد توسعه برنامه‌ریزی شده لازم است.
- بومی‌سازی سیاست‌های مدیریت رشد شهری با توجه به شرایط اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، نهادی- قانونی، فنی و اجرایی حاکم بر جامعه در راستای کاهش معایب این سیاست‌ها و استفاده حداکثری از مزایای آن‌ها.
- تعیین قوانین، سازمان‌ها و فرآیند مرتبط با سیاست‌های کنترل رشد بیرونی مانند "کمر بند سبز شهری" و "مرزهای رشد شهری" با توجه به اولویت این سیاست‌ها در خروجی مدل و پژوهش.
- رفع ایرادات وارد بر قانون "تعریف محدوده و حریم" همچون نبود مدیریت یکپارچه و تداخل وظایف سازمانی دهیاری روستاهای واقع در حریم کلانشهرها با شهرداری شهر مرکزی و نزدیک شدن به مفهوم سیاست "محدوده اعمال قدرت فرامرزی".
- توجه به تنظیم مجدد زمین به عنوان کامل‌ترین سیاست مدیریت رشد درونی جهت تامین خدمات در بافت‌های فرسوده و حتی نواحی فاقد خدمات توسعه‌های جدید.
- بومی‌سازی تنظیم مجدد زمین برای شهرهای ایران خصوصا شیراز از طریق شناخت دقیق فرآیند و الزامات اجرایی آن در سایر کشورها و رفع موانع قانونی و نهادی سیاست تنظیم مجدد زمین از طریق تعریف قانون در خصوص نحوه و فرآیند اجرا، سهم هر کدام از مالکان و نهادهای اجرایی.
- تعریف تشکیلاتی مردم نهاد و واسط به عنوان رابط مالکان و مدیریت شهری جهت تحقق پذیری سیاست تنظیم مجدد زمین و توجه به بعد پراهمیت مشارکت پذیری این سیاست.

References:

1. Abdollahi, A. A.; Qazanfarpour, H.; and Rezaee, Z. (2015). Evaluation of Land Use in 9 Districts of Shiraz Municipalities Using LQ Model in GIS. *Journal of Spatial Planning*, 16: 63-82.
2. Ahmadi, F; Nasiryani, Kh.; and Abazari, P. (2008). Delphi Technique: A Tool in Research. *Iranian Journal of Medical Education*, 8 (1): 175-185.
3. Alidosti, S. (2006). Delphi Method: Principles, Steps, and Application. *Development Management*, 31: 8-23.
4. Amati, M. and Yokohari, M. (2006). Temporal Changes and Local Variations in the Functions of London's Green Belt. *Land Landscape and Urban Planning*, 75: 125-142.
5. Arvanitis, A., & Balla, E. (2005). Some technical, legal, financial and social issues of Land Readjustment: An approach of modelling the Greek LR procedure. Stockholm.
6. Barakpour, N.; Asadi, I.; and Basirat, M. (2011). The Typology Planning and Management Privacy and its Global Experiences. *Shahrnegar*, 57: 17-38.
7. Been, Vicki. (2005). Impact Fees and Housing Affordability. *A Journal of Policy Development and Research*, 8 (1): 139-185.
8. Carruthers, John. I. and Ulfarsson, Gudmundur. F. (2002): Fragmentation and Sprawl: Evidence from interregional analysis, *Journal of Growth and Change*, 33: 312-340.
9. Carruthers, John. I. and Ulfarsson, Gudmundur. F. (2003): Urban sprawl and the cost of public services, *Journal of Environment and Planning B: Planning and Design* 30: 503-522.

10. Fanni, Z.; and Doyran, E. (2010). *People-Centered (participatory) Planning at the Micro-Urban Scale (neighborhood); Case Study: Eslam Abad Neighborhood in Zanjan. Geographical Researches*, 25 (3): 79-102.
11. Habibi, SM.; and Hajibandeh, M. (2009). *Investigating land Readjustment in Japan for its Use in Iran. HoviatShahr*, 3 (5): 3-14.
12. Khalili, A. (2015). *Explaining the Factors Affecting Smart Growth and Its Impact on Urban Services Accessibility in Tehran Metropolitan Neighborhoods. A PhD Thesis, Art University, Tehran, Iran.*
13. Molaeeqilichi, M. (2013). *Measurement of Urban Sprawl with an Emphasis on Smart Growth Indexes (Case Study: Tehran Region 2). An M. A. in Geography and Urban Planning, Tarbiat Modaress University, Tehran, Iran.*
14. Mosavi, S. H. (2016). *Planning for Aggregation of Worn-Out Urban Fabric Components with an Emphasis on Land Readjustment, Case Study: Yazd. An M. A. Thesis, Art and Architecture University, Yazd, Iran.*
15. Osborn, F.J.(1969). *Green Belt Cities. Evelyn, Adams & Mackay, London.*
16. Pendall, R.; Martin, J. and Fulton, W. (2002). *Holding the Lie: Urban Containment in the United States.*
17. Pistochini, Ryan Joseph. (2015). *The Implications of the City of Davis' Urban Growth Boundary. A MSc Thesis, California State University, Sacramento, USA.*
18. Rafieian, M.; and Adrestani, Z. (2017). *Surveying Methods of Environmental Protection in Urban Development Plans Using Development Right. Journal of Environmental Science and Technology*, 18 (4): 25-40.
19. Rahnama, M. R.; and Rezaian, B. (2014). *Measuring the Distribution and Compression Rate of Iranian Metropolis Forms Using Quantitative Models. Journal of Arid Regions Geographic Studies*, 4 (6): 87-107.
20. Rui, Yikang. (2013). *Urban Growth Modeling Based on Land-use Changes and Road Network Expansion. Doctoral Thesis in Geodesy and Geoinformatics with Specialization in Geoinformatics. Stockholm, Sweden: Royal Institute of Technology.*
21. Shafieedastjerdi, M. (2013). *Renovation of Worn-Out Tissues and the Need to Change Attitudes in the Preparation and Implementation of Comprehensive Plans, Case Study: Isfahan. Bagh Nazar*, 24 (10): 91-104.
22. *Statistical Yearbook of Shiraz Municipality (2015).*
23. Tang, Bo-sin; Wong, Siu-wai and Lee, Anton King-wah. (2007). *Green belt in a Compact City: A zone for Conservation or Transition?, Journal of Landscape and Urban Planning*, 79: 358-373.
24. Tavares, Antonio. (2003). *Can the Market be Used to Preserve Land? The Case for Transfer of Development Rights. European Regional Science Association 2003 Congress.*
25. Thomas, D. R. (2012). *Urban Growth Patterns and Effectiveness of Metropolitan Urban Service Areas in Woodbury, Minnesota. A MSc Thesis, Minnesota State University, Mankato, USA.*
26. Tofiq, F. (2012). *On the Sidelines of the Capital's Strategic Plan (Tehran). Shahrnegar*, 56: 39-60.
27. Woo, M. (2007). *Impacts of Urban Containment Policies on Urban Growth and Structure. A PhD Thesis. Ohio State University, USA.*



Research Paper

Comparative Study of Urban Growth Management Patterns in the City of Shiraz

Fahimeh Namvar Haghighi Shirazi Fard: Urban Planning Department, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Najafabad Branch, Iran

Khalil Hajipoor¹: Urban Planning Department, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Najafabad Branch, Iran and Urban Planning Department, Shiraz University, Shiraz, Iran

Amir Hosein Shabani: Urban Planning Department, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Najafabad Branch, Iran

Mahmood Mohammadi: Urban Planning Department, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Najafabad Branch, Iran and Urban Planning Department, Esfahan Art University, Esfahan, Iran

Received: 2018/8/11 pp: 99- 102 Accepted: 2019/3/28

Abstract

Rapid population growth in metropolises has led to the expansion of urban sprawl; this results in urban expansion which is in contrast to Smart Growth and Infill Development. The city of Shiraz has 1700 hectares of worn and inefficient texture and about 450 hectares of Brownfield inside the city. The extent of this amount of land requires using Infill Development and its means of achieving it. Accordingly, the purpose of this research is adaptively to investigate urban growth management policies for introducing appropriate growth management policies and identify the best internal urban growth management policy in Shiraz. To this end, aAHP-TOPSIS model has been used and the scores were determined using a Sequential sampling method in a two-step Delphi model using the views of 17 experts and managers of Shiraz city. The results show that the generally external urban growth management policies due to the immense impact and extension of the affected area has a higher priority for urban management, such as Urban Green Belt (0.69) Urban Growth Boundary (0.69) Which both ranked second and Urban Service Areas with third ranked in priority. In the next step, there are internal external urban growth management policies, the most influential of which is Land Readjustment (0.75) and ranking first, Followed by other growth internal management policies such as, Mandatory Comprehensive Plans, Transfer/Purchase of Development Rights, Density Bonuses and Inclusionary Housing Provisions, Inter-Local and Joint-Planning Agreement, Concurrency Provisions and Development Impact Fees and Special Tax/Financing Tools in the fourth place onwards.

Keywords: Urban Growth Management Policies, AHP, TOPSIS, Shiraz.

Extended Abstract

Introduction:

Rapid population growth in metropolises has led to the expansion of unplanned urban sprawl. This expansion that is in contrast to Smart Growth and Infill Development usually emerges as separate development and low density in suburban areas. The importance of preventing urban sprawl

¹ - Corresponding Author's , Email: khajipoor@gmail.com, Tel: +989171171079

and reaching infill development leads to examining the growth management policies. In Iran, growth management policies are not known well despite the problems associated with the unnecessary expansion of cities. Indeed, a line has been drawn as the boundary line whilst its definition is not clear. Shiraz has 1700 hectares of worn-out urban texture and about 450 hectares of vacant lands within the city. This amount reveal the need to employ infill development and the tools to achieve it. Accordingly, the purpose of this study is to compare the urban growth management policies (external growth management policies and internal growth management policies) to identify the best internal growth management policies in Shiraz in order to examine if "Land Readjustment is the most effective internal growth management policy for Shiraz city".

Methodology:

The present descriptive-survey study is applied in terms of purpose. The theoretical data were collected using documentary and library method; the field data were also obtained through Delphi Model of assessing questionnaire. Indeed, a AHP-TOPSIS model has been used and the scores were determined using a Sequential sampling method in a two-step Delphi model using the views of 17 experts and managers of Shiraz city having B. Sc.; M. Sc. and PhD in Urban Planning.

Results and discussion:

Based on the research findings, four urban policies including urban green belt, urban growth boundaries, urban services areas and extra-territorial jurisdiction are exterior growth management policies; mandatory comprehensive plans, concurrency provisions and development impact fees, Inter-local and joint-planning agreement, transfer/purchase of development rights, density bonuses and inclusionary housing provisions, special tax/financing tools and land readjustment are internal growth management policies. Furthermore, among the four criteria of measuring growth management policies, environmental protection and sprawl control showed the highest importance (weigh=0.427). It followed by infill development and utilization of internal capacity of cities (weigh=0.256), institutions and executive infrastructure (weight=0.16) and the flexibility of growth management policy (weigh=0.108).

Conclusion:

A comparative examination of growth management policies showed that the external policies have a higher priority for urban management due to the large impact and the expansion of the affected area. For instance, urban green belt (0.69) and urban growth boundaries (0.69) are in the second level, and the urban services areas (0.63) ranked third. The reason can be attributed to the enormity of these policies and affecting a large area around the city. The disadvantage of these policies, however, is that although they are successful in controlling external growth, preventing sprawl, and achieving infill development goals, but they have no suggestion for how to utilize the city's internal capacities. These policies were close to the negative ideal in terms of implementation (the two criteria for the existence of institutions and infrastructures - ease and flexibility). Indeed, it is concluded that no entity or organization manage the metropolitan integratedly in practice. Moreover, there is not a coherent law to support these policies.

Among the policies to control growth, in general, and internal growth, in specific, the most effective policy is land readjustment (with a score of 0.75). It indicates that this policy is appropriate to the management structure and executive system of urban planning of Iran especially Shiraz. Controlling sprawl is not very successful in external management policies in contrast to internal ones due to the smaller scale of projects. But these policies doing better in achieving infill development. these policies have different conditions in the two implementing criteria. The criterion for the existence of legal institutions and infrastructures is moderate due to its new policies and its mismatch with the common methods of urban management in Iran as well as the prevailing social, economic and institutional features. This criterion enjoys a good condition in joint-planning agreement and density bonuses (due to their mechanism in facilitation offices), mandatory comprehensive plans (due to their approval in the Iranian urban planning system), and transfer/purchase of development rights (exchange of land or municipalities toll exemptions). Due to the small scale of implementation of these

policies and the ability to accurately identify the target group as well as the financial issues and value added of the policy implementation, the criterion of ease and flexibility has an intermediate position in these policies, and in some policies, the distance from the ideal positive and negative is the same.

It should be noted that due to the inconsistency of urban growth management policies some of these policies can be implemented simultaneously in order to synchronize their strengths. For instance, to use positive environmental advantages, the policy of "urban green belt" can be used with "land readjustment" in vacant lands and worn-out textures.

There have been few studies in identifying and exploring growth management policies in Iran and numerous studies in global experience; however, most studies have focused on describing or expressing the experiences of a particular policy in a specific neighborhood or city. Indeed, they have not been compared altogether. The innovative aspect of this research was actually the comparative examination of different policies with each other in order to apply the appropriate policies to the Iranian metropolitan conditions in general and the city of Shiraz in particular.

