



بررسی عوامل مؤثر بر گسترش محدوده شهری در ایران

سید محمد میرهاشمی دهنوی^۱، احسان رشیدی نژاد میبدی^۲

شهرستان مبارکه، محله چهار صفائیه، بلوار رسالت، خیابان صدف، فرعی چهارم، ۹۱۳۱۳۷۹۲۴۳

Mohamadmirhashemi.۸۸@gmail.com

چکیده

هدف این مقاله بررسی عواملی است که باعث گسترش محدوده زمین‌های شهری در شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز و اهواز می‌شوند. بدین منظور از مدل شهر تک مرکزی استفاده شده است. متغیرهای درآمد ملی، جمعیت، مساحت شهری، هزینه رفت و آمد و ارزش زمین‌های کشاورزی با استفاده از روش داده‌های تابلویی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که درآمد ملی و ارزش زمین‌های کشاورزی اثر معنی‌داری بر گسترش شهر دارد در صورتی که اثر جمعیت و هزینه رفت و آمد از نظر آماری معنی‌دار نیست.

واژگان کلیدی: اقتصاد شهری، گسترش محدوده شهری، مدل شهر تک مرکزی، روش داده‌های تابلویی

۱- مقدمه:

ادبیات مربوط به مسائل شهری در کشورهای در حال توسعه نیز علاقه‌ی اقتصاددانان شهری را به سوی خود کشانده است. مسائل شهری در کشورهای در حال توسعه شدیدتر از کشورهای پیشرفته است. دلیل این امر را می‌توان سرعت بیشتر شهرنشینی در این کشورها، محدودیت منابع مالی و مهارت‌ها برای حل مشکلات مربوط دانست و مسئله‌ی دیگر این است که در این کشورها دولت‌ها مهارت و انگیزه‌ی کمتری برای حل مشکلات مردم دارند. تحقیقات در زمین‌های مسائل شهری و حکمرانی شهری از اواخر دهه‌ی ۱۹۷۰ به ویژه با توجه بانک جهانی گسترش یافته است (هادی زنوز، ۱۳۸۸).

شهر و شهرنشینی در ایران اگرچه سابقه تاریخی زیادی دارد ولی در طی دهه‌های اخیر در ابعاد کمی و کیفی خود تحولات بی‌سابقه‌ای را تجربه کرده است. امروزه در کنار عوامل سنتی، نیروهای جدیدی به سازماندهی اقتصاد شهری و تحول نظام شبکه شهری کشور می‌پردازند. تنوع عوامل مؤثر همراه با اهداف، عملکرد و سازوکار متفاوت، سبب شده که

۱- دانشجوی دوره دکتری علوم اقتصادی دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز

۲- دانشجوی اقتصاد انرژی دانشکده اقتصاد و علوم اداری دانشگاه فردوسی مشهد





توسعه شهری به یکی از پیچیده‌ترین مسائل اجتماعی-اقتصادی و برنامه‌ریزی شهری نیز به یکی از مهم‌ترین ضرورت‌های کشور تبدیل شود. بدیهی است هر گونه تلاشی برای ساماندهی نظام شهری و هدایت خردمندان آن، مستلزم شناخت صحیح نیرو یا نیروهای محرکه توسعه شهری، یعنی مؤلفه‌های اقتصادی اثر گذار بر آن است. رسیدن به این منظور از یک سو به تلاشی گسترده برای شناخت اقتصاد شهری کشور، در تنوع ناحیه‌ای آن نیازمند است و از سوی دیگر به چارچوبی نظری که فرایند و جهت‌گیری مطالعات را هدایت نماید (علی‌اکبری، ۱۳۸۳).

در این مطالعه به منظور بررسی عوامل مؤثر بر گسترش زمین‌های شهری^۱ شش شهر بزرگ ایران (تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز و اهواز) ابتدا به مبانی نظری و چند مطالعه انجام شده در این زمینه می‌پردازیم و بعد از آن با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی به بررسی این عوامل پرداخته و در پایان به نتیجه‌گیری و پیشنهادات در این زمینه می‌پردازیم.

۲- مبانی نظری و مطالعات پیشین:

اقتصاددانان در علم اقتصاد شهری مدت‌هاست که توجه خود را به فرایند شهری سازی معطوف کرده‌اند. در یکی از اولین مطالعات نظری، محققان تعدادی از عوامل گسترش زمین‌های شهری را به صورت نظری معرفی کردند و نتایج آن را توصیف کردند (آلونسو^۲ ۱۹۶۴، میلز^۳ ۱۹۶۷، موث^۴ ۱۹۶۹). در میان همه این مطالعات مدل شهر تک مرکزی^۵ فرضیه‌ها را به ارتباط بین محوطه زمین‌های شهری و تعدادی از متغیرهای اقتصاد مثل: درآمد، جمعیت، ارزش زمین-های کشاورزی و هزینه‌های حمل و نقل تعمیم می‌دهد. در واقع این مدل پایه و اساس نظریات اقتصاد شهری در مورد توسعه فضای شهری است (آلونسو ۱۹۶۴، میلز ۱۹۶۷، موث ۱۹۶۹). در این مدل X فاصله از ناحیه تجارت مرکزی (CBD) را نشان می‌دهد؛ که این معادل شعاع یک دایره است. شهروندهای شهر برای بدست آوردن درآمد Y به CBD رفت و آمد می‌کنند و به ازای هر واحد فاصله از آن هزینه رفت و آمد t را متحمل می‌شوند. اجاره زمین (r) و مصرف سرانه زمین (q) تابعی از فاصله از CBD (x)، درآمد (y)، هزینه رفت و آمد (t)، و یک مطلوبیتی که شهروندان از آن بهره‌مند می‌شوند (u) است. بنابراین این متغیرها را می‌توان به صورت $r(x, y, t, u)$ و $q(x, y, t, u)$ بیان کرد.

۱. urban land expansion
۲. Alonso
۳. Mills
۴. Muth
۵. monocentric urban model
۶. central business district





ایده اصلی در مدل متمرکز این است که فاصله تا مرز شهر (\tilde{x}) و مطلوبیت تا زمانی که دو شرط زیر برقرار شود، تعدیل می‌شود:

$$\int_{\tilde{x}} \frac{2\pi x}{q(x, y, t, u)} dx = n \quad (۱)$$

$$r(\tilde{x}, y, t, u) = r_a \quad (۲)$$

معادله (۱) این را بیان می‌کند که در شرایط تعادل کل جمعیت با محوطه شهری^۱ متناسب باشد، معادله دو هم بیان می‌کند که در شرایط تعادل بایستی اجاره زمین‌های کشاورزی با اجاره زمین‌های شهری که در مرز شهر قرار دارد، برابر باشد. در این مدل شرایط زیر برقرار است:

یا به بیان دیگر زمین‌های شهری با افزایش جمعیت و درآمد افزایش و با افزایش هزینه رفت و آمد و نرخ اجاره‌های زمین‌های کشاورزی کاهش می‌یابد.

دو مطالعه از معروف‌ترین مطالعات پیشین که فرضیات این مدل را با استفاده از داده‌های نواحی آمریکا امتحان کردند، توسط بروکنر و فانسلر^۲ (۱۹۸۳) و مک گراس^۳ (۲۰۰۵) انجام شد.

بروکنر و فانسلر (۱۹۸۳) با استفاده از داده‌های مقطعی عرضی از ۴۰ ناحیه این فرضیه را امتحان کردند. آن‌ها در مطالعه خود نتیجه گرفتند که درآمد، جمعیت و اجاره زمین‌های کشاورزی در تعیین کل زمین‌های شهری، از نظر آماری معنی‌دار هستند. در حالی که ضرایب متغیرها نشان داد که هزینه حمل و نقل معنی‌دار نیست.

در مطالعه جدیدتر مک گراس (۲۰۰۵) برای امتحان این مدل، از داده‌های تابلویی برای ۳۳ ناحیه آمریکا در سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۹۰ استفاده کرد. آن‌ها در مطالعه خود از کل زمین‌های شهری بر حسب مایل مربع برای ۳۳ شهر هر ناحیه استفاده کردند. مطالعه آن‌ها نیز نشان داد که جمعیت، اجاره زمین‌های کشاورزی و درآمد در تعیین توسعه زمین‌های شهری از نظر آماری معنی‌دار است؛ اما برخلاف مطالعه بروکنر و فانسلر (۱۹۸۳)، ضرایب این مطالعه نشان داد که متغیر هزینه حمل و نقل از نظر آماری معنی‌دار است و اثر منفی بر توسعه محدوده شهری دارد.

^۱. urban area
^۲. Brueckner & Fansler
^۳. McGrath





بنابر مبانی نظری موجود و مطالعات انجام شده در این زمینه، با توجه به محدودیت‌هایی که در زمینه جمع‌آوری داده در ایران وجود دارد، ما هم در این مطالعه اثر متغیرهای درآمد ملی، جمعیت، ارزش زمین‌های کشاورزی و هزینه رفت و آمد را بر روی توسعه محدوده شهری در شش شهر تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز و اهواز را بررسی می‌کنیم.

۳- روش‌شناسی و معرفی متغیرها:

مدل‌های اقتصادی از نظر استفاده از داده‌های آماری به سه بخش تقسیم می‌شوند. در برخی از آن‌ها برای برآورد مدل، از اطلاعات سری زمانی استفاده می‌شود. بعضی دیگر از مدل‌ها بر اساس داده‌های مقطعی^۱ برآورد می‌شوند. روش سوم برآورد مدل که در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است، برآورد مدل بر اساس داده‌های تابلویی^۲ است. در این روش، یک سری واحدهای مقطعی چند سال مورد برازش قرار می‌گیرند. استفاده از داده‌های تابلویی نسبت به بقیه دارای مزایایی است (اشرف‌زاده و مهرگان، ۱۳۸۷):

۱. تعداد مشاهدات و داده‌ها در حالت تابلویی نسبت به حالت‌های دیگر بیشتر است و در نتیجه باعث اعتماد بیشتر به برآوردها می‌شود.

۲. به محقق اجازه می‌دهد مدل‌های پیشرفته‌ای را تبیین و آزمون کند.

۳. زیاد بودن تعداد مشاهدات، مساله همخطی در اقتصادسنجی را تا حدود زیادی از بین می‌برد.

۴. با استفاده از داده‌های تابلویی، تورش برآوردها از بین می‌رود.

یک فرم کلی از تصریح الگوی اقتصادسنجی مبتنی بر داده‌های تابلویی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Y_{it} = \sum_{k=1}^k \beta_{kit} X_{it} + \mu_i + v_{it}$$

که جزء اخلاص v_{it} دارای توزیع نرمال است و به ازای آن تمام μ_i و μ_i ها مستقل از X_{it} است. μ_i ها نیز که بیان‌کننده اثرات فردی یا ناهمگنی‌ها در مقطع‌ها هستند، در قالب اثرات تصادفی^۳ یا اثرات ثابت^۴ ظاهر می‌شوند.

۳-۱- آزمون انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی:

برای تشخیص این که در برآورد مدل‌های داده‌های تابلویی کدام روش (اثرات ثابت و اثرات تصادفی) مناسب است، از آزمون هاسمن^۱ (۱۹۸۰) استفاده می‌شود. در آزمون هاسمن، فرضیه صفر و فرضیه مقابل آن به صورت زیر بیان می‌شود:

^۱. Cross Section
^۲. Panel data
^۳. Random Effect
^۴. Fixed Effect





$$H_0: E(U_i, X_i) = 0$$

$$H_1: E(U_i, X_i) \neq 0$$

فرضیه صفر به معنای این است که بین جملات خطا (که در بر گیرنده اثرات فردی است) و متغیرهای توضیحی، هیچ ارتباطی وجود ندارد و در واقع مستقل از یکدیگر هستند. این در حالی است که فرضیه مقابل به این است که بین جزء اخلاص و متغیرهای توضیحی، همبستگی وجود دارد (اشرف زاده و مهرگان، ۱۳۸۷). در صورت رد فرضیه صفر بهتر است که از روش اثرات ثابت استفاده شود.

اگر b تخمین زننده روش اثرات ثابت، و $\hat{\beta}$ تخمین زن روش تصادفی باشد، آن گاه می توان نوشت:

$$\text{Var}(b - \hat{\beta}) = \text{Var}(b) - \text{Var}(\hat{\beta})$$

هاسمن ثابت نمود که عبارت مذکور دارای توزیع χ^2_k است.

$$W = (b - \hat{\beta})' (\text{Var}(b - \hat{\beta}))^{-1} (b - \hat{\beta}) \sim \chi^2_k$$

اگر آماره محاسبه شده این آزمون از χ^2_k بزرگتر باشد، فرضیه صفر مبنی بر اثر تصادفی رد شده و فرض اثر ثابت پذیرفته می شود.

۳-۳- معرفی مدل و متغیرهای تحقیق:

در این بخش، به معرفی متغیرهای تحقیق و مدل بکارگیری شده جهت آزمون فرضیات پرداخته می شود. همانطور که در بخش های قبلی تحقیق عنوان شد، هدف اصلی این پژوهش، بررسی عوامل مؤثر بر گسترش محدوده شهری در شهرهای بزرگ ایران است. بدین منظور، از لگاریتم طبیعی متغیرهای مساحت شهری، جمعیت، ارزش زمین های کشاورزی، درآمد ملی و هزینه حمل و نقل (هزینه هر کورس تاکسی) برای شهرهای بزرگ ایران شامل؛ تهران، اصفهان، مشهد، شیراز، تبریز و اهواز برای سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۸ به کار گرفته شده است. بر طبق آنچه گفته شد مدل مورد استفاده در این مطالعه را می توان به صورت زیر تصریح کرد:

$$\ln UA_{it} = \alpha + \beta_1 \ln GNP_t + \beta_2 \ln AV_{it} + \beta_3 \ln POP_{it} + \beta_4 \ln TC_{it} + U_{it}$$

در رابطه فوق، GNP_t درآمد ملی کشور، AV_{it} ارزش هر هکتار زمین های کشاورزی حومه هر شهر، POP_{it} جمعیت هر شهر، TC_{it} هزینه هر کورس تاکسی در هر شهر است. داده های مربوط به مساحت شهری از آرشیو مطالب پایگاه های استانداری استان ها و شهرداری های هر شهر و پایگاه های مربوط به آن بدست آمده است. همچنین درآمد ملی و جمعیت از پایگاه مرکز آمار ایران، با توجه به این که مرجع مطمئنی برای قیمت زمین های حومه شهر وجود نداشت به اجبار اطلاعات مربوط به ارزش زمین های کشاورزی با مراجعه به سازمان های جهاد کشاورزی بدست آمد و هزینه هر

^۱ . Hausman





کورس تاکسی با پرسش از سازمان‌های تاکسی‌رانی هر شهر بدست آمده است. لازم به ذکر است که برآورد مدل با استفاده از نرم‌افزار Eviews انجام شده است.

۴- برآورد مدل و نتایج:

۴-۱- آزمون انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی:

همانگونه که گفته شد برای انتخاب اثرات ثابت یا تصادفی از آماره هاسمن استفاده می‌شود. آماره محاسبه شده از این آزمون برابر ۳۷,۴ است. با توجه به این که مقدار آماره چی دو با درجه آزادی ۵ برابر ۱۳ است لذا مقدار محاسبه شده از مقدار چی دو در جدول بزرگ‌تر است. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر وجود اثرات تصادفی رد می‌شود و لازم است که جهت برآورد از روش اثرات ثابت استفاده شود.

۴-۲- برآورد مدل

جدول ۱ نتایج برآورد مدل را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول نیز مشخص است درآمدهای ملی در دو دوره اثر مستقیم و معنی‌داری بر مساحت شهری دارد؛ به صورتی که یک درصد افزایش در درآمد ملی باعث گسترش ۰/۰۱۲ درصد در همان دوره و ۰/۱ درصدی در دوره دوم بر مساحت شهری می‌شود. ارزش زمین‌های کشاورزی بر مساحت در دوره اول در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار نیست ولی در دوره دوم یک درصد کاهش در قیمت زمین‌های کشاورزی در دوره دوم ۲/۴۱۲ درصد مساحت زمین‌های شهری را افزایش می‌دهد. جمعیت هم اثر منفی و معنی‌داری بر پروانه ساخت دارد. با توجه به برآورد این مدل، جمعیت و هزینه هر کورس تاکسی در هیچ‌کدام از دوره‌ها از نظر آماری اثر معنی‌داری بر گسترش زمین‌های شهری نداشته است.

با توجه به آنچه بیان شد می‌توان از درآمد ملی و ارزش زمین‌های کشاورزی به عنوان متغیرهای مهم در گسترش کلان‌شهرهای ایران نام برد. نتایج این مطالعه نشان داد بر خلاف مبانی نظری موجود، هزینه‌های رفت و آمد و جمعیت تأثیری در گسترش شهرها نداشته است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

امروزه در کنار عوامل سنتی، نیروهای جدیدی به سازماندهی اقتصاد شهری و تحول نظام شبکه شهری کشور می‌پردازند. تنوع عوامل مؤثر همراه با اهداف، عملکرد و سازوکار متفاوت، سبب شده که توسعه شهری به یکی از پیچیده‌ترین مسائل اجتماعی-اقتصادی و برنامه‌ریزی شهری نیز به یکی از مهم‌ترین ضرورت‌های کشور تبدیل شود. بدیهی است هر گونه تلاشی برای ساماندهی نظام شهری و هدایت خردمندان آن، مستلزم شناخت صحیح نیرو یا نیروهای محرکه توسعه شهری، یعنی مؤلفه‌های اقتصادی اثر گذار بر آن است.





جدول ۵-۱. نتایج برآورد مدل برای شهرهای مختلف به روش اثرات ثابت

متغیرها	ضریب	احتمال
lnGNP	۰/۰۱۲	۰/۰۵
LnGNP(-۱)	۰/۱	۰/۰۰
lnAV	۱/۰۲۵	۰/۱۲
LnAV(-۱)	-۲/۴۱۲	۰/۰۰
lnPOP	۰/۰۰۴	۰/۳۲
LnPOP(-۱)	۰/۰۲۱	۰/۲۴
lnTC	۱۲/۱۵	۰/۴۵
C	۱/۶۵	۰/۰۰
$R^2 = ۰/۸۹$	۵۴ = تعداد مشاهدات	$F\text{-statistic} = ۳۶/۴۴$ (۰/۰۰)*
	۶ = تعداد شهرها	

* عدد داخل پرانتز سطح معنی داری را نشان می دهد.

منبع: محاسبات تحقیق

هدف این مقاله بررسی عوامل مؤثر بر گسترش مساحت شهری در شهرهای بزرگ ایران بود بدین منظور از مدل شهر تک مرکزی استفاده شد. بر اساس این مدل متغیرهای درآمد ملی، جمعیت، ارزش زمین های کشاورزی و ارزش هر کورس تاکسی (به عنوان ملاکی برای هزینه رفت و آمد) به عنوان متغیرهای اثر گذار بر مساحت شهری شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز و اهواز به کار گرفته شد. بر اساس نتایج بدست آمده از روش داده های تابلویی، درآمد ملی و ارزش زمین های کشاورزی از نظر آماری اثر معنی داری بر مساحت شهری این شهرها داشتند در حالی که اثر جمعیت و هزینه رفت و آمد از نظر آماری تایید نشد.

آنچه نتایج این مقاله نشان می دهد این است که دو عامل مهمی که باعث گسترش شهرها می شود ارزش زمین های کشاورزی با اثر معکوس و درآمد ملی با اثر مستقیم هستند. بنابراین برنامه ریزان برای برنامه ریزی بلند مدت در شهرها بایستی این عوامل که باعث گسترش محدوده شهری می شود را نیز مد نظر قرار دهند. همچنین می توان این گونه نیز برداشت کرد که با کاهش سود در بخش کشاورزی و در نتیجه آن کاهش قیمت زمین های کشاورزی، شهرها گسترش پیدا کرده و این زمین ها از حالت کشاورزی خود خارج می شوند. بنابراین یک راه برای کنترل وسعت شهرها، مورد توجه قرار دادن بخش کشاورزی در برنامه ریزی های کلان اقتصادی است.



منابع:

۱. اطهری، کمال (۱۳۸۹)، «اقتصاد شهری و اقتصاد شهر در ایران»، مجله اقتصاد شهر، شماره ۷، ص ۵۵-۶۵.
۲. شیرین بخش، شمس الله و زهرا حسن خونساری (۱۳۸۴)، «کاربرد Eviews در اقتصاد سنجی»، انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی.
۳. شیعه، اسماعیل (۱۳۸۲)، «لزوم تحول مدیریت شهری در ایران»، مجله جغرافیا و توسعه، بهار و تابستان، ص ۳۷-۶۲.
۴. علی اکبری، اسماعیل، ۱۳۸۳، «دولت مداری در اقتصاد شهری ایران، مطالعه موردی: استان ایلام»، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۶، صص ۲۰۹-۲۳۵.
۵. مختار پور، رجبعلی (۱۳۸۵)، «شوراها و مدیریت منابع درآمدی شهرداری‌ها»، ماهنامه اطلاع رسانی، آموزشی و پژوهشی، شماره ۴.
۶. هادی زنوز، بهروز، ۱۳۸۸، «درآمدی بر اقتصاد شهری»، مجله اقتصاد شهر، شماره اول: بخش ویژه: مفهوم و ابعاد اقتصاد شهری، صص ۴-۱۵.
۷. W. Alonso, Location and Land Use, Harvard Univ. Press, Cambridge, MA, ۱۹۶۴.
۸. E.S. Mills, An aggregative model of resource allocation in a metropolitan area, American Economic Review (Papers and Proceedings) ۵۷ (۱۹۶۷) ۱۹۷-۲۱۰.
۹. National Fundamental Geographic Information System, Geocoding System of Administrative Zones of in ۱۹۹۵ (GB ۲۲۶۰-۱۹۹۵) , National Fundamental Geographic Information System, Beijing, ۲۰۰۰.
۱۰. R.F. Muth, Cities and Housing, University of Chicago Press, Chicago, IL, ۱۹۶۹.
۱۱. W.S. Tang, Urban land development under socialism: China between ۱۹۴۷ and ۱۹۷۷, International Journal of Urban and Regional Research ۱۸ (۱۹۹۴) ۳۹۵-۴۱۵.



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.