

زمان دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۵/۲۳

زمان پذیرش نهایی: ۱۳۸۹/۱۰/۱۵

سنجش ارزش‌های کیفی فضاهای باز شهری با استفاده از مدل HPM؛ مطالعه موردی: محدوده

مسکونی رود، دره ولنجک

مجتبی رفیعیان* - دانشیار دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
علی اکبر تقوایی - دانشیار دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
مصطفی حسین آبادی - کارشناس ارشد شهرسازی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Evaluation of Qualitative Values of Urban Open Spaces by Using HPM Model, Case Study: Velenjak Valley-River Residential Place

Abstract: Due to their effects on society, decision about urban open spaces, is one of the important solicitude for urban planners and designers. Several model used for value estimation of urban public spaces, such as CE, TC, CVM and HPM. Because of its premium, HPM model used for economic value estimation of urban open space, in this study; Velenjak valley-river residential place valuate as the case study. View determined as of the important peripheral parameter for open space value assessment. By using 9 effective parameters and data from 94 transaction, a model based on HPM ($R^2=92\%$) represented for housing value estimation. Result showed that, view to open space has the considerable positive effect on the value of environs housing unit; that it is the second important parameter (impact factor= 21%) on housing units after building area. Positive impact factor for structure direction (southerner), number of bedrooms, floor, having balcony and pool respectively is 4.6%, 1.4%, 0.85%, 7.3% and 3.5%. Number of housing units in the floor and structure life by 0.2% and 1.2% impact factor have negative effect and reduce the housing value. Developed model in this study is capable to popularization on the same region, in order to qualitative value estimation of open spaces.

Keywords: urban open spaces, HPM model, qualitative values, view, Tehran.

چکیده

«فضاهای باز شهری» بخشی تأثیرگذار از محیط‌های شهری هستند که به دلیل اهمیت‌شان بر «نظام اجتماعی سکونت شهری»، تصمیم‌گیری در خصوص آنها یکی از دغدغه‌های اصلی برنامه‌ریزان و طراحان شهری است و از مدل‌های مختلفی برای برآورد ارزش‌های ناشی از فضاهای عمومی شهری به عنوان یک کالای غیر بازاری استفاده می‌شود که از جمله می‌توان به مدل‌های CE، TCM، CVM و HPM اشاره کرد. در این پژوهش از مدل HPM با توجه به مزایای آن نسبت به سایر مدل‌ها، جهت سنجش ارزش فضای باز شهری استفاده شده است. نمونه مورد مطالعه محدوده مسکونی بلافصل رود-دره ولنجک واقع در شمال شهر تهران است. چشم‌انداز به عنوان یکی از پارامترهای محیطی مؤثر بر قیمت مسکن جهت برآورد ارزش فضای باز در نظر گرفته شده است و با استفاده از ۹ فاکتور مؤثر و اطلاعات حاصله از ۹۴ مورد داد و ستد واحد آپارتمانی در منطقه مورد مطالعه، مدلی مبتنی بر HPM برای برآورد قیمت مسکن با توجه به پارامترهای مؤثر با $R^2=0/92$ ارائه شده است. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد چشم‌انداز به فضای باز مورد مطالعه تأثیر مثبت قابل توجهی بر قیمت واحدهای مسکونی اطراف داشته است، بطوریکه بعد از سطح زیر بنا با ضریب تأثیر ۲۱٪ به عنوان دومین پارامتر مؤثر بر قیمت مسکن در محدوده شناسایی شد. ضرائب تأثیر برای جهت قرارگیری (جنوبی بودن بنا) ساختمان ۴/۶٪، تعداد اتاق خواب ۱/۴٪، طبقه قرارگیری واحد مسکونی ۰/۸۵٪، داشتن بالکن ۷/۳٪ و داشتن استخر ۳/۵٪ بدست آمده است که باعث افزایش در قیمت واحدهای مسکونی شده‌اند. تعداد واحد مسکونی در طبقه با ضریب ۰/۲٪ و عمر بنا با ۱/۲٪ منجر به کاهش قیمت مسکن شده‌اند. مدل ارائه شده در این تحقیق قابلیت توسعه برای سایر مناطق مشابه جهت سنجش ارزش‌های کیفی فضای باز را داراست.

واژگان کلیدی: فضاهای باز شهری، مدل HPM، ارزش‌های کیفی، چشم‌انداز،

شهر تهران

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۱۸۶۰۸۸۷، Email: rafiee_m@modares.ac.ir

۱- مقدمه

فضای‌های باز شهری بودجه‌های عمومی شهری مانند تخصیص بودجه مالی شهرداری به احداث فضای باز است. با افزایش تقاضا برای فضاهای باز شهری و کمبود منابع دولتی در آینده ساکنین و سرمایه‌گذاران خصوصی نیز به گروه تأمین‌کنندگان مالی خواهند پیوست. اما باید توجه داشت که در مورد تأمین مالی ایجاد فضای باز به صورت خصوصی تحلیل دقیقی از تأثیر این فضاها روی قیمت املاک اطرافش مورد نیاز خواهد بود. با استفاده از مدل هدانیک و سنجش میزان تأثیر فضاهای باز شهری بر روی قیمت املاک خصوصی می‌توان سرمایه‌های خصوصی را با تشویق به ایجاد ارزش افزوده بر روی املاک خود از طریق سرمایه‌گذاری بر روی فضاهای باز شهری، جذب نمود تا بخشی از کمبود منابع مالی جهت ایجاد این فضاها از طریق بخش خصوصی تأمین شود. پیشینه استفاده از مدل HPM به نیمه دوم قرن بیستم برمی‌گردد. این مدل اولین بار توسط «کورت» در سال ۱۹۴۹ مطرح شد و در سال ۱۹۷۴ توسط «رُوزن» (1974 Rozen, «اقتصاد شهری و بازار مسکن» جهان سوم هنوز گسترش چندانی نیافته و تنها جهت شناسایی اثرهای قیمتی، شاخص‌بندی کیفیت مسکن و برآورد تقاضای مسکن به کار رفته است (Tyrvaainen, 1997: 220). استفاده از مدل HPM برای فضاهای باز، با مطالعاتی آغاز شد که تمرکز بیشتری روی پارک‌های شهری داشتند. در دهه اخیر بررسی‌های متنوعی روی انواع فضاهای باز انجام شده است. اگرچه مطالعات زیادی در زمینه فضاهای باز شهری و انواع مختلف آن انجام شده، اما به طور کلی میتوان آنها را به موارد زیر تقسیم کرد: فضاهای باز شهر در حالت کلی مانند پارکها و مناطق طبیعی شهری، مطالعات انجام شده در مورد ارزش کمر بند سبز شهری و پژوهش‌هایی که درباره جنگل‌های حفاظت شده شهر و حومه شهری و زمین‌های کشاورزی حومه شهر انجام گرفته است. «کیتچن» به بررسی فاصله پارک محله‌ای در لوبک تگزاس به وابستگی قیمت مسکن و فاصله با پارک پرداخته است. نتایج نشان داد که همبستگی مثبت و

امروزه همگام با افزایش سطح آگاهی جامعه، برنامه‌ریزان می‌کوشند برنامه‌های خود را بر مبنای نظریات و سلیقه افراد جامعه پایه‌ریزی کنند تا علاوه بر دستیابی به «رفاه عمومی» با جلوگیری از تحمیل هزینه‌های اجتماعی، «شکوفایی اقتصادی» حاصل شود. به بیان دیگر، برنامه‌ریزان می‌توانند با پیوند زدن منافع حاصل از اجرای طرحها و منافع افراد، رشد و توسعه بیشتر جامعه را فراهم آورند. یکی از مؤلفه‌های مهمی که در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری باید در مورد آن تصمیم‌گیری به عمل آید، «فضاهای باز شهری» است. توجه به فضاهای باز شهری از آن جهت اهمیت دارد که در ایجاد فرصت‌های تفریحی، و سلامتی محیطی و تحقق اهداف زیباشناختی از اهمیت زیادی برخوردار است. همچنین با توجه به جمیع مسائل کلان شهری خصوصاً در زمینه آلودگی هوا و تراکم وسایل نقلیه و کمبود فضاهای عمومی شهر که عملاً با سیطره اتومبیل و معابر روز به روز افزون‌تر می‌گردد، لازم است فضاهای باز شهری حفظ و توسعه یابد. در این میان آگاهی از ارزش‌های حاصل شده بوسیله این فضاها و تأثیر آن بر روی قیمت‌های (املاک) خصوصی می‌تواند راهنمای خوبی برای برنامه‌ریزان جهت سیاست‌گذاری‌های آتی شهری باشد. هنگامی که کالایی دارای بازار است، وضعیت عرضه و تقاضا می‌تواند اطلاعات ارزشمندی در مورد منافع و ارزش حاصل از کالا و یا خدمات ارائه کند؛ اما کالا و خدمات غیربازاری نیاز به برآورد اطلاعات تقاضا دارند. از آنجاکه منافع حاصل شده به وسیله فضاهای باز شهری دارای بازار مشخصی نیست و در واقع قابل داد و ستد نمی‌باشد باید این ارزشها را به روشهای دیگری مورد ارزیابی قرار داد. یکی از روشهایی که به مراتب نتایجی قابل قبول‌تر را به همراه دارد، «مدل هدانیک»^۲ است. در این روش از اطلاعات قیمت مسکن به همراه ویژگیهای آن و محیط اطرافش برای به دست آوردن ارزشهای فضاهای باز استفاده می‌شود. از طرفی در حال حاضر منبع اصلی تأمین مالی برای

مدیریت شهری

دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۶ پاییز و زمستان ۱۳۸۹
No.26 Autumn & Winter

۱۰۸

معناداری بین قیمت مسکن و فاصله وجود دارد، به این صورت که از خانه‌های موجود در محله، مساکن دورتر از پارک و در محدوده آن دارای قیمت‌های بیشتری هستند.

(Kitchen & Hendon, 1967)

«آندرسون» در مطالعه بر روی ارزش فضاهای باز به این نتیجه رسید که در بررسی ارزش تولید شده توسط فضاهای باز باید دامنه‌ای از ویژگی‌های فضای باز را به طور مشترک مورد ارزیابی قرار داد. متغیرهای توضیحی شامل فاصله و اندازه‌های متفاوت برای انواع مختلف از فضای باز، شامل پارک‌های محله ای، پارک‌های ویژه (حفاظتگاه جانوران و باغ وحش‌ها و پارک‌های منطقه‌ای)، زمین‌های گلف، گورستان، دریاچه‌ها و رودخانه‌ها بود. نتیجه تحقیق این بود که مجاورت با پارک و گورستان تأثیر منفی روی قیمت خانه دارد و نزدیکی به زمین‌های گلف تأثیر مثبتی روی قیمت مسکن خواهد داشت.

(Anderson west, 2003: 30-45)

هدف از تحقیق حاضر، بررسی مدل‌های مختلف سنجش ارزش‌های کیفی فضاهای باز شهری، و معرفی مدل مبتنی بر کاربرد آن در برنامه ریزی و طراحی شهری و در نهایت توسعه مدل HPM برای محدوده مسکونی بلافضل رود- دره ولنجک واقع در شمال شهر تهران است.

۱-۱- فضاهای باز شهری و ارزش‌های کیفی حاصل از آنها
«فضاهای عمومی شهری» فضاهایی هستند که در آنها برآوردهای اجتماعی می‌تواند تحقق یابد (مدنی پور، ۱۳۸۴، ص ۲۰)؛ همچنین فضای عمومی محلی است که شهروندان و غریبه‌ها با کمترین محدودیت می‌توانند وارد آن شوند. فضای عمومی بعنوان بستر مشترکی است برای انجام فعالیت‌های کارکردی، که پیوند دهنده اعضای جامعه است و صحنه‌ایست که در آن نمایش زندگی جمعی در معرض دید قرار می‌گیرد.

(Aqookthgrc, et al, 1982: 170)

اهمیت «عرصه عمومی» در نظر «تیبالدز» تا آنجاست که «عرصه‌های عمومی» را مهمترین بخش از شهرهای امروزی، جایی که بیشترین اندازه از تعامل و رابطه

انسان‌ها روی می‌دهد، می‌داند (رضوی، ۱۳۸۵، ص ۳۶). «فضاهای عمومی» را می‌توان به لحاظ «عملکردی» و «فرمی» دسته‌بندی کرد. «استفان کارر»، فضای عمومی را در قالب خیابان، میدان، بازارها و فضاهای باز شهری تعریف می‌کند (Anselin, 2006: 950).

فضای باز شهری طیف وسیعی از انواع پارک‌های شهری، تالاب‌ها، کشتزارها، زمین‌های بازی، پیاده راه‌ها و رود دره‌ها و دیگر زمین‌های متنوع مانند زمین‌های ساخته نشده (بیشه‌زارها، کمربند سبز شهری، جنگل‌ها و مناطق حفاظت شده) را شامل می‌شود. سه نگرش در مورد بررسی و تقسیم‌بندی فضاهای باز وجود دارد:

- روش اول و عمومی‌ترین آنها، سنجیدن ارزش یک نوع خاص از فضای باز است. این روش بر روی نوع خاصی از فضا تمرکز می‌شود مانند پارک‌های شهری یا کمربند سبز؛
- روش دوم مجموع فضاهای باز موجود را در یک گروه قرار داده و بررسی آنها به طور جدا انجام نمی‌گیرد.

- در روش سوم که کاربردی‌ترین روش نیز می‌باشد، دامنه وسیعی از فضای باز را مورد بررسی قرار می‌دهد. در این روش ابتدا فضاها بر اساس نوع آنها تقسیم شده و سپس سنجش ارزش بر اساس این طبقه‌بندی صورت می‌گیرد (Day, 2004).

ارزش‌های ایجاد شده به وسیله فضاهای باز را به «ارزش‌های مستقیم»^۳، «ارزش‌های غیرمستقیم»^۴، «ارزش انتخاب»^۵ و «ارزش وجودی»^۶ تقسیم بندی نمود. (Breffle, 1998:720).

ارزش مستقیم مربوط به استفاده مستقیم از منابعی می‌شود که درآمدهای بالقوه تفریحی و توریستی را نیز شامل می‌شود. ارزش‌های غیر مستقیم به منافعی که افراد بطور غیر مستقیم بدست می‌آورند و یا به عنوان یک نتیجه از فعالیت‌های اولیه منابع موجود می‌باشد اطلاق می‌شود. خدمات زیست محیطی و اکولوژیکی نظیر توانایی فضای باز در جذب و تجزیه کردن هوا، جلوگیری از فرسایش خاک، کنترل سیلاب، تنظیم آب و هوا و تنوع زیستی در زمره ارزش‌های غیر مستقیم می‌باشد. ارزش انتخاب، تمام ارزش‌های مستقیم و غیر مستقیم قابل



جدول ۱. ارزش‌های ایجاد شده بوسیله فضاهای باز؛ مأخذ: مطالعات نگارندگان.

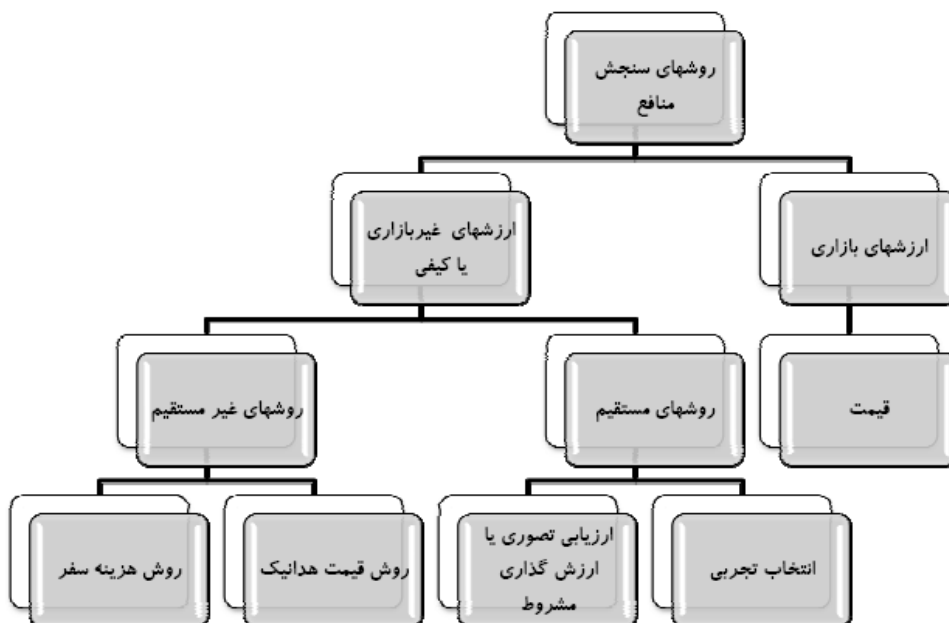
عنوان	انواع	تعریف
ارزش‌های بازاری	ارزش‌های مستقیم	درآمدهای بالقوه تفریحی و توریستی
ارزش‌های غیربازاری یا کیفی	ارزش‌های غیر مستقیم	خدمات زیست محیطی و اکولوژیکی
	ارزش انتخاب	تمام ارزش‌های قابل تحقق در آینده
	ارزش وجودی	ارزش ذاتی یک منبع

دو شیوه «مستقیم» و «غیر مستقیم» مورد سنجش قرار می‌گیرد. «مدل‌های ارزش گذاری مشروط» (Method Contingent Valuation)، «تحلیل رگرسیونی هدانیک» (Analysis Hedonic Regression)، «تکنیک هزینه سفر» (Travel Cost Method) و «روش تحلیل انتخاب تجربی» (Experiment Method Choice) در ارزش گذاری فضاهای باز شهری استفاده می‌شود.

«روش ارزش گذاری مشروط» (CVM) عموماً به عنوان یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف پذیر برای اندازه گیری «ارزش‌های غیر مصرفی»^۷ و «ارزش‌های مصرفی غیربازاری»^۸ منابع زیست محیطی بکار می‌رود. (Venkatachalam, 2003; 103). «روش ارزش گذاری

تحقق در آینده یا ارزش نسبت داده شده به توانایی استفاده از کالا و خدمات در آینده می‌باشد. ارزش وجودی، ارزش ذاتی یک منبع نظیر جنگل و یا ارزشی که مردم فقط برای شناخت موجودیت منابع و فعالیت‌های محیط زیست قایلند، حتی اگر هرگز آن را نبینند یا استفاده نکنند، می‌باشد (خلیلیان، ۱۳۸۵، ص ۳۲). در واقع هدف از این مقاله محاسبه ارزش‌های غیربازاری یا کیفی فضاهای باز شهری (شامل ارزش‌های غیر مستقیم، ارزش انتخاب و ارزش وجودی) است که به وسیله بازار نمی‌توان ارزش آنها را برآورد کرد.

۲-۱- مدل‌های کاربردی در ارزش گذاری فضاهای باز «ارزش‌های کیفی فضاهای باز شهری» به طور کلی به



نمودار ۱. انواع روشهای سنجش منافع بازاری و غیربازاری؛ مأخذ: مطالعات نگارندگان.

مشروط» تلاش می‌کند تا «تمایل به پرداخت افراد» (WTP) را تحت سناریوهای بازار فرضی معین، تعیین نماید؛ به عنوان مثال، برای تخمین تمایل به پرداخت برای فضای باز در یک واحد همسایگی می‌توان این سؤال را از ساکنین محل پرسید که «برای ساخت ۲۰ ایگر فضای باز در محله، شما مایل به پرداخت چه میزان هزینه هستید؟». در نگاه اول، این روش ساده بنظر می‌رسد، زیرا صرفاً از عده ای افراد پرسیده می‌شود که چقدر تمایل به پرداخت برای کالای خاصی دارند. اما برای استفاده از این روش نه تنها به نظریه‌های اقتصادی نیاز است بلکه نیاز به چندین نظام و قواعد دیگر در زمینه جامعه‌شناسی، روانشناسی، آمار و نظرسنجی می‌باشد. مزیت روش ارزش‌گذاری مشروط این است که با پرسش مستقیم درباره تمایل به پرداخت این امکان بوجود خواهد آمد که ارزش غیر ملموس یک وسیله رفاهی را بدست آوریم.

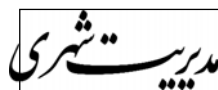
«روش هزینه سفر» مبتنی بر تهیه داده‌ها از طریق «مصاحبه و پرسشنامه» است. در این روش، تقاضا برای مکان‌های تفریحی بر اساس تعداد بازدیدها در سال از یک

پارک و عوامل متغیر دیگر مانند انواع هزینه‌های مربوط به سفر، درآمد بازدیدکننده و مشخصات اجتماعی - اقتصادی تعیین می‌شود. اگر یک بازدیدکننده در طی سفر بیشتر از یک تصمیم جهت استفاده از مسافرت داشته باشد، ارزش مکان تفریحی بیشتر از حد واقعی برآورد شده که می‌تواند برای تخصیص هزینه سفر از میان اهداف گوناگون مشکل‌آفرین باشد. در روش انتخاب تجربی کالاها و خدمات دارای سطوح مختلفی از خصایص و ویژگی‌های محیطی را به عنوان گزینه در اختیار افراد قرار داده و از آنها می‌خواهد تا گزینه مطلوب خود را از میان آنها انتخاب نمایند.

با توجه به جدول شماره ۲ و ارزیابی روش‌های مختلف در سنجش ارزش فضاهای باز شهری، به نظر می‌رسد روش هدانیک کاربرد بیشتری نسبت به سایر روش‌ها در این زمینه داشته باشد. همچنین در دسترس بودن داده‌های لازم برای اکثر فضاهای باز در زمینه استفاده از روش هدانیک برای سنجش ارزش‌های کیفی این فضاها می‌تواند نتایج به مراتب بهتری را به همراه داشته و سطح هزینه‌های پژوهش را به حداقل ممکن کاهش دهد.

جدول ۲. ارزیابی مقایسه ای روش‌های سنجش ارزش‌های کیفی؛ مأخذ: مطالعات نگارندگان.

معایب	مزیت‌ها	روش‌ها
<ul style="list-style-type: none"> - عدم دقت در نتایج - برآورد ارزش بیشتر از حد واقعی در برخی موارد - نقش بیش از حد درآمد بازدیدکنندگان در ارزش‌گذاری مکان 	<ul style="list-style-type: none"> - ساده بودن 	<p>هزینه سفر</p>
<ul style="list-style-type: none"> - محاسبات زیاد 	<ul style="list-style-type: none"> - هزینه پایین - موجود بودن اطلاعات قیمتی 	<p>هدانیک</p>
<ul style="list-style-type: none"> - هزینه برو زمان بر بودن - عدم آشنایی و آگاهی اجتماعی 	<ul style="list-style-type: none"> - امکان سناریوسازی - بالا رفتن دقت 	<p>انتخاب تجربی</p>
<ul style="list-style-type: none"> - نیاز به نظریه‌های اقتصادی - نیاز به چندین نظام و قواعد در زمینه جامعه‌شناسی، روانشناسی، آمار و نظرسنجی 	<ul style="list-style-type: none"> - امکان استفاده زمانی که اطلاعات مورد نیاز برای دیگر تکنیک‌ها موجود نمی‌باشد. - پرسش مستقیم درباره تمایل به پرداخت 	<p>ارزش‌گذاری مشروط</p>





نقشه ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه نسبت به شهر تهران

۲- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع «تحلیلی- توصیفی» است. «شیوه پیمایش میدانی»، جهت گردآوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت. محدوده مطالعاتی در این پژوهش حوزه مسکونی بلافصل رود- دره ولنجک واقع در منطقه ۱ شهر تهران است. نقشه شماره ۱ موقعیت محدوده را نسبت به شهر تهران و منطقه ۱ نشان می‌دهد. فضای باز رود- دره ولنجک طی سالهای اخیر توسط شهرداری منطقه باززنده سازی شده و محیطی مناسب که

به لحاظ شعاع عملکردی در سطح محله‌ای عمل می‌کند را بوجود آورده است. محدوده رود- دره ولنجک بعد از بازسازی به عنوان بوستان زعفرانیه شناخته می‌شود. اطلاعات مورد نیاز تحقیق حاضر از بنگاه‌های معاملاتی مسکن و املاک موجود در محدوده گردآوری شده است. با توجه به دشواری دسترسی به جزئیات اطلاعات لازم، ۹۴ مورد خرید و فروش واحدهای آپارتمانی انجام شده در سال ۱۳۸۹، مورد بررسی قرار گرفت و فاکتورهای موثر در مدل HPM تعیین شده و در نهایت جهت تحلیل



تصویر ۱. چشم انداز رود- دره ولنجک در محدوده مورد مطالعه؛ ماخذ: عکسبرداری نگارندگان.

مجموعه داده‌های گردآوری شده و توسعه مدل HPM و محاسبه ضرائب تاثیر فاکتورهای مختلف از نرم افزار SPSS و رگرسیون چندگانه استفاده شده است.

۱-۲- مدل HPM^۱

«هدانیک» در فرهنگ واژه‌ها و اصطلاحات آماری «لذت باورانه» معنی شده است، که منظور بهایی است که مصرف کننده بابت افزایش کیفیت کالا در جهت استفاده لذت بخش تر پرداخت می‌کند، نه بابت افزایش کالا (ابونوری، ۱۳۸۱). «تابع قیمت هدانیک» عبارت از «رگرسیون قیمت مشاهده شده یک کالا بر اساس صفات کیفی آن است». در مطالعات HPM تقاضای مسکن فرض می‌شود که قیمت مسکن منعکس کننده تمایل به پرداخت ساکنین به منظور دست‌یابی به امکانات رفاهی مورد نیاز داخل و خارج از مسکن (عوامل محیطی و دسترسی) می‌باشد. به بیان دیگر، در این روش فرض می‌شود که تفاوتها در قیمت مساکن به علت اختلاف خصوصیات آنهاست. بر این اساس، قیمت مسکن نشانگر حداکثر پولی است که مردم تمایل دارند برای کیفیت بهتر محیط، میزان خاصی از امکانات داخلی و وضعیت ساختمان و میزان دسترسی به امکانات و خدمات شهری بپردازند (Jim & Chen, 2009:208). ویژگی‌های واحد مسکونی در سه دسته «فیزیکی، مکانی و محیطی» طبقه‌بندی می‌شوند. ویژگیهای فیزیکی واحد مسکونی نظیر مساحت زمین، مساحت زیربنا، قدمت ساختمان، تعداد اتاق و نوع مصالح به کار رفته در ساختمان و غیره. مشخصه‌های مکانی واحد مسکونی نظیر فاصله از مرکز شهر، خیابان اصلی، و مراکز آموزشی، ویژگیها و شرایط محیطی واحد مسکونی مورد تقاضا، که فاصله از فضای باز یا داشتن چشم انداز در این گروه از ویژگیهای مسکن قرار می‌گیرد (David & Aaron, 2010:501-502). تابع HPM مسکن به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$p = f(x_1, x_2, \dots, x_n, z) \quad (1)$$

P قیمت بازاری مسکن و متغیرهای x_1, x_2, \dots, x_n ، ویژگی

های واحد مسکونی مانند مساحت زیربنا، تعداد اتاق، قدمت ساختمان، فاصله از مرکز شهر هستند. متغیر Z در اینجا به عنوان ویژگیهای محیطی مسکن در نظر گرفته شده است که تأثیر فضای باز بر روی قیمت مسکن جزئی از آن است. این رابطه در واقع نشان می‌دهد که هر یک از متغیرها به چه نحوی بر روی قیمت مسکن تأثیر می‌گذارد، که با استفاده از مشتق جزئی قیمت مسکن نسبت به متغیرها $\left(\frac{\partial p}{\partial z}\right)$ حاصل می‌شود. این نسبت تغییر در قیمت مسکن را به ازای یک واحد تغییر در متغیرها (تمایل به پرداخت نهایی یا قیمت ضمنی متغیرها) نشان می‌دهد (Schlapfer & Waltert, 2010:144).

به عبارتی P_z میل نهایی به پرداخت برای دریافت کیفیت بالاتر مسکن و در واقع قیمت ارزش‌های کیفی است که از طریق فضاهای باز اطراف مسکن حاصل می‌شود. متغیر Z برای فضای باز شهری را می‌توان به صورت Z_1, Z_2, Z_3 در نظر گرفت، که Z_1 فاصله مسکن از فضای باز، Z_2 اندازه فضای باز و Z_3 داشتن چشم انداز (view) به فضای باز تعریف می‌شود (Sander & Polasky, 2009: 839).

۲-۲- پارامترهای آماری و مدل کاربردی

با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر برآورد ارزش چشم انداز فضای باز شهری است، از بین متغیرهای مربوط به فضای باز که بر روی قیمت مسکن تأثیرگذارند تنها چشم انداز وارد مدل شده است. همچنین به دلیل انتخاب محدوده بلافاصل (حدود ۷۰۰ متر از طرفین) رود-دره ولنجک به عنوان نمونه مورد مطالعه، متغیر فاصله تا فضای باز تأثیری روی قیمت واحدهای مسکونی مورد نظر نخواهد داشت. متغیر اندازه فضای باز نیز زمانی مورد بررسی قرار می‌گیرد که چند فضای باز که نظر اندازه متفاوت اند مطالعه شوند. در انتخاب پارامترهای مدل سعی شد مواردی که در بیشتر ساختمانها مشابه بوده و تأثیری در قیمت فروش نداشته‌اند حذف گردد؛ به عنوان مثال آسانسور، پارکینگ و انباری در ۹۸ درصد از واحدهای آپارتمانی مورد مطالعه وجود دارد و به همین دلیل در متغیرهای مدل هدانیک در نظر گرفته نشده است.

پارامتر قیمت واحدهای مسکونی (Price) به عنوان



متغیر وابسته و سطح زیربنا (Size)، جهت قرارگیری ساختمان (Direction)، تعداد اتاق خواب (Rooms)، عمر ساختمان (Year)، تعداد واحد مسکونی در طبقه، طبقه واحد مسکونی در ساختمان (Size)، بالکن (Size)، استخر، سونا و جکوزی (Pool) و چشم انداز به فضای باز (W.O.S) به عنوان متغیرهای مستقل مدل در نظر گرفته شده‌اند. برآورد W.O.S، اثر چشم انداز مناسب به فضای باز را روی قیمت مسکن و اینکه چند درصد از قیمت مسکن مربوط به چشم انداز است را مشخص می‌سازد. با تخمین پارامتر مربوط به چشم انداز فضای باز شهری، تمایل به پرداخت نهایی برای چشم انداز فضای باز و قیمت ضمنی این متغیر برآورد خواهد شد و در نتیجه از این طریق می‌توان در سیاست‌های برنامه‌ریزی برای فضاهای باز شهری از ترجیحات شهروندان نسبت به چشم انداز این فضاها آگاهی یافت. در جدول شماره ۳ پارامترهای مورد استفاده در مدل و تعریف هر یک از آنها آمده است.

مدل کاربردی HPM جهت برآورد ارزش چشم انداز فضای رود- دره ولنجک و تأثیر آن بر قیمت واحدهای مسکونی محدوده‌اش به صورت رابطه (۲) توسعه یافت:

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_9$ نشان دهنده تأثیر هر از متغیرهای توضیحی بر قیمت مسکن می‌باشند. برآورد صحیح ضریب β_9 قیمت ضمنی فضاهای باز و تأثیر آن بر روی قیمت مسکن را تعیین خواهد نمود.

۳- تحلیل یافته‌های پژوهش

نتایج توصیفی حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که متوسط سطح زیربنای واحدهای مسکونی در محدوده ۱۸۱/۲۹ مترمربع بوده و متوسط قیمت واحدهای مسکونی آپارتمانی معادل ۹۱۷۵/۵ میلیون ریال برآورد شده است. متوسط تعداد اتاق خواب و عمر ساختمان نیز در حدود ۳ اتاق و ۴/۵ سال می‌باشد.

با استفاده از مجموعه داده‌های گردآوری شده، ضرائب مدل HPM در نرم افزار SPSS محاسبه شد و نتایج حاصل از مدل هدانیک در جدول شماره ۵ آمده است. ضرائب مربوط به هر فاکتور موثر در رابطه ۲ در ستون دوم این جدول آمده است و با استفاده از آنها می‌توان ارزش چشم انداز فضای باز مورد نظر را تعیین نمود. طبق نتایج مدل HPM با استفاده از مجموعه فاکتورهای مورد مطالعه در این تحقیق، ۹۲٪ از عوامل مؤثر بر قیمت

$$\ln PRICE = \beta_0 + \beta_1 \ln SIZE + \beta_2 DIRECTION + \beta_3 ROOMS + \beta_4 YEAR + \beta_5 No.U + \beta_6 FLOOR + \beta_7 BALCONY + \beta_8 POOL + \beta_9 W.O.S \quad (2)$$

جدول ۳. عنوان و تعریف هر یک از پارامترهای مدل کاربردی هدانیک؛ ماخذ: نگارندگان.

عنوان پارامتر	تعریف	واحد
PRICE	قیمت خرید و فروش واحدهای مسکونی در محدوده	میلیون ریال
SIZE	سطح زیربنای واحد مسکونی	مترمربع
DIRECTION	جهت قرارگیری ساختمان (شمالی-جنوبی)	۱ و ۰
ROOMS	تعداد اتاق خواب	اتاق
YEAR	عمر بنا	سال
No.U	تعداد واحد مسکونی در طبقه	-
FLOOR	طبقه	-
BALCONY	بالکن	۱ و ۰
POOL	استخر، سونا، جکوزی	۱ و ۰
W.O.S	چشم انداز به فضای باز رود دره ولنجک	۱ و ۰

جدول ۴. خلاصه نتایج آماری متغیرهای به کار رفته در مدل هدانیک؛ ماخذ: نگارندگان.

Variable	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRICE	۲۱۰۰	۲۳۸۰۰	۹۱۷۵.۵	۵۱۷۰.۳۶۶
SIZE	۶۰	۴۰۰	۱۸۱.۲۹	۷۰.۱۷۱
DIRECTION	۰	۱	۰.۴	۰.۴۹۲
ROOMS	۱	۴	۲.۷۸۸۹	۰.۶۷۸
YEAR	۱	۲۵	۴.۵۵۵۶	۵.۴۶۵
No.U	۱	۸	۲.۶۳۳۳	۱.۵۳۹
FLOOR	۱	۱۱	۳.۲۷۷۸	۲.۲۳۹
BALCONY	۰	۱	۰.۲۰۲۲	۰.۴۰۳
POOL	۰	۱	۰.۶۷۷۸	۰.۴۶۹
W.O.S	۰	۱	۰.۴۶۶۷	۰.۵۰۱

داشته و با قرارگیری واحد مسکونی در طبقات بالاتر ساختمان قیمت واحدهای مسکونی افزایش یافته است.

طبق ضرائب تاثیر محاسبه شده سطح زیربنا بیشترین تاثیر را بر قیمت داشته و باعث افزایش آن می شود. ضرائب تاثیر برای جهت قرارگیری (جنوبی بودن بنا) ساختمان ۴/۶٪، تعداد اتاق خواب ۱/۴٪، طبقه قرارگیری واحد مسکونی ۰/۸۵٪، داشتن بالکن ۷/۳٪ و داشتن استخر ۳/۵٪ بدست آمده است که باعث افزایش در قیمت واحدهای مسکونی شده اند. تعداد واحد مسکونی در طبقه با ضریب ۰/۲٪ و عمر بنا با ۱/۲٪ منجر به کاهش قیمت مسکن شده اند. همانطور که جدول شماره ۵ نیز مشخص است ضریب W.O.S یعنی چشم انداز به فضای باز مورد مطالعه بعد از سطح زیربنا بیشترین تاثیر را بر قیمت واحدهای مسکونی محدود داشته است. با توجه به نتایج حاصل از مدل هدانیک با سطح اطمینان ۹۵ درصد می توان ادعا نمود که در واحدهای مسکونی محدود رود-دره ولنجک که از چشم انداز مناسب به این فضا برخوردارند به طور متوسط ۲۱٪ قیمت متعلق به چشم انداز زیبای این فضا است.

در نمودارهای شماره ۲ و ۳ نتایج مدل HPM با قیمت واحدهای آپارتمانی در هر داد و ستد مقایسه شده است. طبق نتایج مشاهده می شود که مدل HPM توسعه یافته در این تحقیق دقت خوبی در سنجش تاثیر متغیرهای

مسکن در محدوده را برآورد کرده است ($R^2=0/918$ Adjusted). علاوه بر ضرائب مدل HPM، ضریب تاثیر هرفاکتور نیز بصورت جداگانه محاسبه شد و درصد تاثیرپذیری متغیر وابسته قیمت از ۹ متغیر مستقل مورد استفاده تعیین شد که در ستون آخر جدول شماره ۵ نتایج آن آمده است. برای محاسبه ضرائب تاثیر از روش پیشنهادی (Jim and Chen 2009) استفاده شده است. نتایج حاصل از مدل HPM در مورد تاثیر هر یک از مؤلفه های مؤثر بر قیمت واحدهای مسکونی محدود بلافصل رود-دره ولنجک نشان می دهد که پارامتر سطح زیربنای واحد مسکونی بیشترین تاثیر را در بین متغیرها به خود اختصاص داده است. در مرتبه بعدی داشتن چشم انداز به فضای رود-دره ولنجک با تاثیر مثبت بر قیمت واحدهای مسکونی بالاترین اثر را داراست. از بین پارامترهای مورد بررسی عمر بنا تاثیر منفی بر قیمت واحدهای مورد بررسی داشته اند. اثر منفی سن بنا نسبت به تعداد واحد مسکونی در طبقه بیشتر بوده است. داشتن استخر، سونا، جکوزی و بالکن نیز تاثیر مثبتی بر قیمت مسکن داشته اند. اگر چه اثر داشتن استخر، سونا و جکوزی به مراتب بیشتر از بالکن بوده است. جنوبی بودن ساختمان تاثیری مثبت بر قیمت واحدهای مسکونی داشته، بطوری که یکی پارامترهای مؤثر با علامت مثبت بر قیمت مسکن است. طبقه واحد مسکونی نیز تاثیری مثبت بر قیمت واحد مسکونی

جدول ۵. نتایج مدل HPM؛ ماخذ: نگارندگان.

Variable	Coefficients		T-statistic	Impact (%) ^a
	B	Std. Error		
(Constant)**	۳,۰۱۲	۰,۳۴۱	۸,۸۳۳	
Ln SIZE**	۱,۱۳۰	۰,۰۸۸	۱۲,۹۱۱	۱۱۸,۸۵۹
DIRECTION**	۰,۰۴۵	۰,۰۳۹	۱,۱۴۳	۴,۶۰۳
ROOMS**	۰,۰۲۰	۰,۰۴۴	۰,۴۴۲	۱,۳۹۶
YEAR**	-۰,۰۱۷	۰,۰۰۴	-۴,۴۰۸	-۱,۱۷۱
No. U	-۰,۰۰۲	۰,۰۱۲	-۰,۱۵۵	-۰,۱۳۹
FLOOR*	۰,۰۱۲	۰,۰۰۹	۱,۳۹۰	۰,۸۴۵
BALCONY**	۰,۰۷۰	۰,۰۴۵	۱,۵۴۹	۷,۲۵۱
POOL*	۰,۰۳۵	۰,۰۵۰	۰,۷	۳,۵۶۲
W.O.S**	۰,۲۴۹	۰,۰۴۱	۶,۱۵۲	۲۸,۲۷۴

Dependent Variable: Ln PRICE; n = ۹۴; R^۲ = ۰,۹۲۶; Adjusted R^۲ = ۰,۹۱۸

*Significant at the ۹۰% confidence level.

**Significant at the ۹۵% confidence level.

^a For continuous variables, the impact sewer calculated based on a double increase (۲coefficient ۱); for dummy variables, the impacts based on ۰ and ۱ (eco efficient ۱).

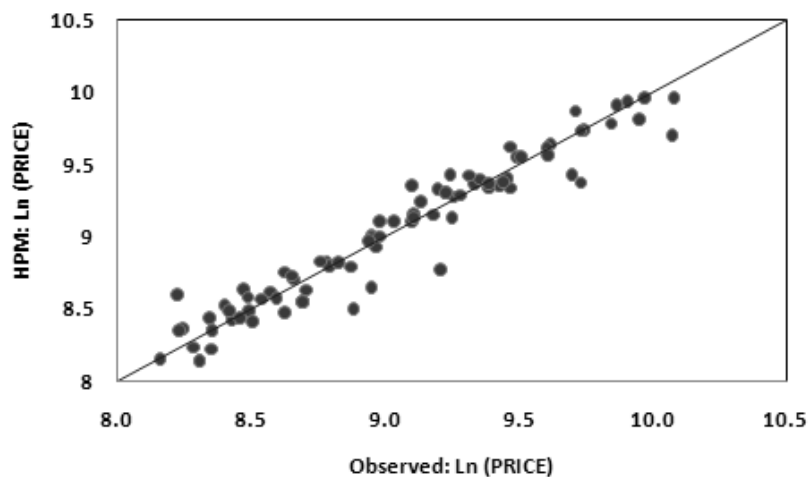
برنامه ریزی و طراحی شهری و دغدغه مدیران حوزه شهری به شمار می رود. این در حالی است که روش های علمی کافی برای سنجش میزان اهمیت این فضاها وجود ندارد. به دلیل غیربازاری بودن این فضاها و فقدان ارزش مبادلاتی برای آنها، در برنامه ریزی و طراحی شهری نیاز به بهره گیری از روش هایی است که بتوانند ضمن نشان دادن تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم آنها بر ارزش های مبادلاتی بازار، میزان ارزش موجود در این فضاها را نیز نشان دهند. در این مقاله سعی گردید با تاکید بر روش HPM، نحوه محاسبه و استفاده از آن در یک نمونه کاربردی عرضه شود. حوزه بلافصل مسکونی رود-دره ولنجک به عنوان محدوده مورد مطالعه انتخاب و ارزش چشم انداز آن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تحلیل یافته های پژوهش نشان می دهد چشم انداز

مختلف، از جمله ارزش کیفی فضاهای باز بر قیمت مسکن دارد. در نمودار شماره ۳ مقادیر قیمت محاسبه شده از مدل HPM در مقابل مقادیر مشاهداتی در داد و ستدهای صورت گرفته مقایسه شده است و مشاهده می شود که مدل توسعه یافته مقادیر مشاهداتی را دقیقاً برآورد نموده است و از آن می توان برای سنجش ارزش کیفی فضاهای باز در طراحی و برنامه ریزی شهری استفاده نمود. مدل نهائی ارائه شده در تحقیق بصورت زیر می باشد:

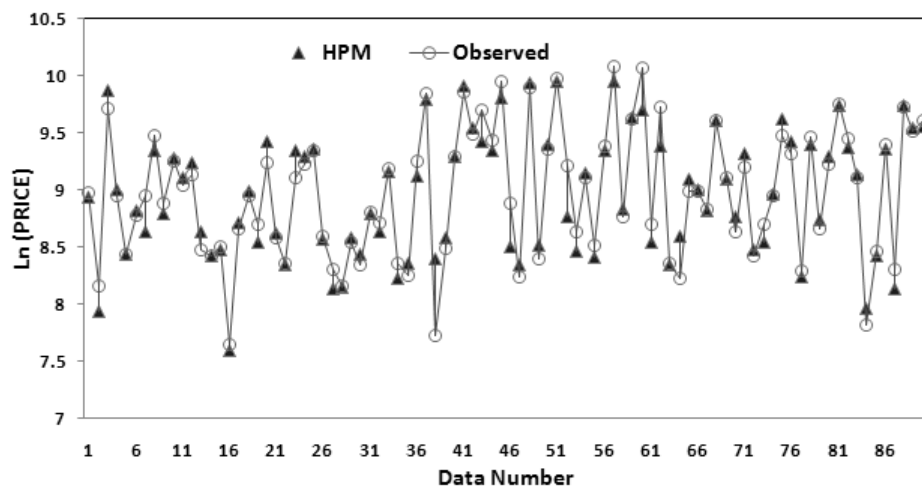
۴- جمع بندی و نتیجه گیری

فضاهای باز و عمومی شهری، علی رغم تغییرات ایجاد شده در الگوهای رفتاری و سکونتی شهروندان، همچنان یکی از مهم ترین مولفه های مورد نظر در فرایندهای

$$\text{Ln PRICE} = 3.012 + 1.13\text{Ln SIZE} + 0.045\text{DIRECTION} + 0.02\text{ROOMS} - 0.017\text{YEAR} - 0.002\text{No.U} + 0.012\text{FLOOR} + 0.07\text{BALCONY} + 0.035\text{POOL} + 0.249\text{W.O.S} \quad (۳)$$



نمودار ۲. همبستگی بین نتایج مدل HPM با مقادیر واقعی در داد و ستد مسکن؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.



نمودار ۳. مقایسه نتایج حاصل از مدل مبتنی بر مقادیر واقعی در داد و ستد مسکن؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس یافته‌های تحقیق.

فضای باز مورد نظر تأثیر مثبت قابل توجهی بر قیمت واحدهای مسکونی محدوده‌اش داشته است. ضریب چشم انداز به فضای باز مورد مطالعه بعد از سطح زیربنا بیشترین تأثیر را بر قیمت واحدهای مسکونی محدوده داشته است. با توجه به نتایج حاصل از مدل هدانیک با سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا نمود که در واحدهای مسکونی محدوده رود-دره ولنجک که از چشم انداز مناسب به این فضا برخوردارند به طور متوسط ۲۱٪ قیمت متعلق به چشم انداز زیبای این فضا است. ضرائب تأثیر برای جهت قرارگیری (جنوبی بودن بنا) ساختمان ۴/۶٪، تعداد اتاق خواب ۱/۴٪، طبقه قرارگیری واحد مسکونی ۰/۸۵٪، داشتن بالکن

۷/۳٪ و داشتن استخر ۳/۵٪ بدست آمده است که باعث افزایش در قیمت واحدهای مسکونی شده‌اند. تعداد واحد مسکونی در طبقه با ضریب ۰/۲٪ و عمر بنا با ۱/۲٪ منجر به کاهش قیمت مسکن شده‌اند. به دلیل عدم وجود یک چارچوب مفهومی جهت تعیین ارزش فضاهای باز، از برآورد قیمت‌های هدانیکی فضاهای باز شهری می‌توان در برنامه‌ریزی کاربری زمین و ایجاد یک ساختار عملیاتی و مفهومی استفاده کرد. نهاد مدیریت شهری می‌تواند ارزشهای هدانیکی فضاهای باز شهری را که در قیمت املاک و مسکن منعکس شده‌اند، از طریق روشهایی مانند افزایش مالیات بر ارزش دارایی یا مالیات بر فروش، تبدیل به درآمد نماید. این درآمدها مدیریت

Studies, Vol. 35 (4): 715 - 727

10. Brookshire, D. S., M. A. Thayer, W. D. Schulze, and R.C. d'Arge. (1982). "Valuing Public Goods: A Comparison of Survey and Hedonic Approaches." The American Economic Review, Vol. 72 (1): 165 - 177.

11. David, L and Aaron, M. (2010), Hedonic analysis with locally weighted regression: An application to the shadow cost of housing regulation in Southern California, Regional Science and Urban Economics, 40: 550-573.

12. Day, Brett, Ian Bateman, and Iain Lake. (2004). Nonlinearity in Hedonic Price Equations: An Estimation Strategy Using Model-Based Clustering. CSERGE Working Paper EDM 04-02, University of East Anglia: Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE).

13. Jim, C.Y and Chen, Y. (2009), Value of scenic views: Hedonic assessment of private housing in Hong Kong, Landscape and Urban Planning, 91: 226-234.

14. Joke, L. (2000), The Value of Trees Water and Open Space as Reflected by House Prices in the Netherlands, Landscape and Urban Planning, 161-167.

15. Sander, H and Polasky, S. (2009), The value of views and open space: Estimates from a hedonic pricing model for Ramsey County, Minnesota, USA, Land Use Policy, 26 :837-845

16. Smith, V. K., C. Poulos, and H. Kim. (2000). "Treating Open Space as an Urban Amenity." Unpublished Paper. Department of Agricultural and Resource Economics, North Carolina State University.

17. Soren Tyler Anderson (2001). "The Effect of Open Space on Residential Property Values" Macalester College Department of Economics, 1600 Grand Avenue, St. Paul, MN 55105

18. Tyrvaainen, L. (1997) The amenity value of the urban forest: An application of the hedonic pricing method; Landscape and Urban Planning, 37: 211-222

19. Venkatachalam, L. (2003), the contingent valuation method: a review, Environmental Impact Assessment Review, 24: 89-124.

20. Waltert, F and Schlapfer, F. (2010), Landscape amenities and local development: A review of migration, regional economic and hedonic pricing studies, Ecological Economics, 70: 141-152.

شهری را در ایجاد و توسعه فضای باز عمومی و نگهداری بهتر از آنها مساعدت می نماید.

منابع

۱. ابونوری، اسماعیل (۱۳۸۱) برآورد تابع تقاضای مسکن با استفاده از مدل هدانیک (مطالعه‌ی موردی: شهرستان ساری)، پژوهشنامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی، سال اول، شماره چهارم.

۲. اکبری، ن، عمادزاده، م (۱۳۸۳) بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر مشهد، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، شماره ۱۱ و ۱۲، بهار و تابستان ۱۳۸۳.

۳. خلیلیان، صادق (۱۳۸۵) برآورد ارزش تفریحی پارک‌های جنگلی ایران با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط، مجله منابع طبیعی ایران، جلد ۵۹، شماره ۲، ۱۳۸۵

۴. رضوی، حامد (۱۳۸۵) استفاده از ابزارهای برنامه ریزی طراحی محور در ارتقا کیفیت عملکردی فضاهای عمومی، پایان نامه کارشناسی ارشد به راهنمایی مصطفی عباس زادگان، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده شهرسازی و معماری، ۱۳۸۵

۵. عسکری، علی (۱۳۸۱) مدل هدانیک تعیین قیمت مسکن در مناطق شهری ایران، مجله پژوهشهای اقتصادی پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، شماره‌ی چهارم.

۶. مدنی پور، علی (۱۳۸۴) فضاهای عمومی و خصوصی، ترجمه بابک محقق، اندیشه ایرانشهر، شماره سوم.

7. Anderson, Soren T., and Sarah E. West) .2003(The Value of Open Space Proximity and Size: City versus Suburbs. Working Paper, Macalester College, St. Paul, MN (August). Available at

<http://www.macalester.edu/~wests/index.htm>

8. Anselin, L. (2006) spatial econometrics. In Mills, T. and Patterson, K., editors, Palgrave Handbook of Econometrics: Volume 1, Econometric Theory, pages901-969. Palgrave Macmillan, Basingstoke.

9. Breffle, W. S., E. R. Morrey, and T. S. Lodder. (1998). "Using Contingent Valuation to Estimate a Neighborhood's Willingness to Pay for Undeveloped Urban Land." Urban

مدیریت شهری

دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۶ پاییز و زمستان ۱۳۸۹
No.26 Autumn & Winter