فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال بیست و چهارم، شماره ۸۰، زمستان ۱۳۹۵، صفحات ۱۴۲-۱۱۹

ارزشیابی میزان کارایی نسبی برنامه مسکن مهر (شهرهای منتخب استان تهران)*

محسن عسکری
دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
mo_as_hp@yahoo.com

آرش بغدادی
استادیار، گروه شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Baghdadi.arash@yahoo.com

چکیده

مسکن به عنوان یک مقوله پیچیده و کالایی چند وجهی و چند ارزشی، از اهمیت نسبی پایدار در جامعه برخوردار است. این مطالعه، ارزشیابی کارایی نسبی هشت پروژه - شهر منتخب برنامه مسکن مهرِ شهرهای کمتر از ۵۰۰ هزار نفر جمعیت در استان تهران را هدف مطالعه قرار داده است. روش تحقیق مطالعه؛ کمی، شیوه بیان آن توصیفی و تحلیلی و ابزار پژوهش؛ تکنیک تحلیل پوششی داده ها بوده است. مدل مطالعه؛ BCC ورودی محور به شرط بازدهی متغیر به مقیاس، ورودی های مدل؛ منابع فیزیکی و منابع مالی و خروجی مدل؛ سطح زیربنا بوده است. میانگین کارایی فنی محاسبه شده توسط نرم‌افزار MaxDEA در این هشت شهر معادل ۰/۹۲ به دست آمده است. در این میان، پروژه - شهر خودمالکی ملارد، کمترین میزان کارایی را معادل ۰/۶ به خود اختصاص داده است. یافته‌های این پژوهش؛ نشانگر امکان وجود صرفه‌جویی ۸ هکتاری «زمین» به عنوان مهمترین نهاده تولید در مسکن و، نیز، صرفه‌جویی مبلغی بالغ بر ۴۵۷ میلیارد ریالی «تسهیلات بانکی» این برنامه ملی در شهرهای منتخب استان تهران است. همچنین، استفاده از شاخص‌های کیفی جدید و رویکردهای بین رشته‌ای در نظام ارزشیابی‌های پروژه‌های مسکن عمومی در این زمینه توصیه می‌شود.

طبقه‌بندی JEL: *H43,O18,R42,C82*.

واژه‌های کلیدی: *ارزشیابی، مسکن مهر، کارایی، پروژه‌های خود مالکی، تحلیل پوششی داده‌ها.*

---

* بدین وسیله از جناب آقای مجتبی عباسی و سرکار خانم محمدنژاد، کارشناسان محترم اداره دفتر برنامه‌ریزی، تجهیز منابع و اقتصاد مسکن اداره کل راه و شهرسازی استان تهران و جناب آقای مهندس محسن مجذوب، معاون مدیر کل دفتر توسعه امور مسکن شرکت مادر تخصصی عمران شهرهای جدید به سبب همکاری صمیمانه در تهیه و ارائه داده‌های مورد نیاز این پژوهش و، همچنین، دو داور ناشناس منتخب مجله به جهت ارتقاء کیفیت فنی و نوشتاری مقاله، تشکر و قدردانی می گردد.

** **تاریخ دریافت:** ۱۳۹۵/۶/۱۴ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۵/۸/۹

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

۱. مقدمه

خانه، در معماری و مسکن، در شهرسازی از مفاهیم پایه و بنیادینی هستند که هر یک دارای مختصات فکری و عینی خاص خود برای تبلور در سطح شهرها می باشند. در ادبیات نوین برنامه‌ریزی شهری نیز مسکن، همواره به عنوان یکی از عناصر کلیدی و مهم جهت سرزندگی فردی و اجتماعی قلمداد می‌گردد. مسکن به عنوان یک مقوله پیچیده، دارای ابعاد بسیار مختلف و اثرات بر ابعاد متعدد زندگی خصوصی و عمومی است (اسمیت، ۲۰۱۲). این ویژگی‌های چندگانه مسکن می‌تواند موجب نقصِ عملکرد، و اثراتی منفی بر کارایی تولیدی و تخصیصی بازار گردد (وود و سیدم، ۲۰۱۲: ۱۳۸).

مسکن و، به ویژه، مالکیت و دستیابی به مسکن قابل استطاعت[1]، در میان مهم‌ترین مسائل اجتماعی چالش‌برانگیز و حل‌نشدنی[2] است که به اقتصاد ملی و سیاست‌های اجتماعی مرتبط است و، از سوی دیگر، همواره به عنوان یک نیاز «برآورده نشده»[3] برای سهم قابل توجهی از جمعیت مطرح است (میزراهی و دیویس، ۲۰۰۸: ۳۸۸). مسکن، از نگاه صرف اقتصادی نیز دارای ویژگی‌های خاصی از جمله دو وجهی بودن به عنوان یک کالا می‌باشد که هم دارای خصیصه مصرفی است و هم دارایی تلقی می‌شود (اکبری و یارمحمدیان، ۱۳۹۱: ۲۴۰).

ارزشیابی[4] در ادبیات نظری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای؛ شامل فرآیند مقایسه طرح‌ها، تهیه چارچوب ابداعی برای تجزیه و تحلیل، اصول برآورد، اندازه‌های به کار گرفته شده در مقایسه، تعیین صحت شواهد و ارائه آنهاست (سیف‌الدینی، ۱۳۸۳: ۱۷). یکی از این ابعاد مورد توجه در نظام ارزشیابی برنامه‌ها و اسناد توسعه شهری، توجه به ابعاد اقتصادی پروژه[5] از زاویه معیارهای فنی وکارایی اقتصادی[6] آن است. ارزیابی‌های فنی[7] به عنوانی یکی از داده‌های ارزیابی عملکرد سازمانی، ارائه دهنده دیدگاه-هایی خاص درخصوص کیفیت و خروجی یک سازمان است که معمولاً در حوزه‌های محیط زیست، مسکن و سلامت عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرند (وان دورن و همکاران، ۲۰۱۵: ۷۳ ، ۱۲۷).

به طور کلی، مشکلات مسکن در کشورهای در حال توسعه تحت سیطره بازاریابی نامناسب،

1. Affordable Housing
2. Inextricable
3. Unmet Need
4. Evaluation
5. Project
6. Economic Efficiency
7. Technical Measurement

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

غیررسمی بودن، جمعیت رو به رشد زاغه‌ها، ناکارآمدی یارانه‌های دولتی، عرضه ناکافی زیرساخت‌های قابل تأمین، مصالح ساختمانی، الگوهای تأمین مالی ناکافی، شیوه‌های تصرف و کمبود مسکن است (ابولمجد و همکاران، ۲۰۱۳: ۴۵۶). در این میان، توجه به مسکن گروه‌های کم‌درآمد و مسکن عمومی از جمله سرفصل‌های عمده و از نقاط کانونی توجهات در این حوزه بوده که پژوهش‌های مختلفی نیز تاکنون در سرتاسر جهان به آن پرداخته‌اند (کیوانی و همکاران، ۲۰۰۸؛ ویلی و دی فیلیپس، ۲۰۱۲؛ کوچوا، ۲۰۱۳؛ مِرزوک و متاوی، ۲۰۱۴).

توجه به مسکن کم درآمد در ایران نیز، همواره در پنجاه سال گذشته در برنامه‌های پنج ساله ملی و سرفصل‌های برنامه ریزی مسکن مورد تأکید بوده است (نک: قنبری و ظاهری، ۱۳۸۹: ۸۹). در زمانی نزدیک به سی سال اخیر؛ در ایران مسکن گروه‌های کم‌درآمد با رویکردهای عمده «زمین حمایتی» و «مسکن حمایتی» مورد توجه بوده‌اند. با وجود موفقیت تدریجی سیاست مداخله دولتی مبنی بر واگذاری زمین ارزان حمایتی طی سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۷ ش (کیوانی و همکاران، ۲۰۰۸)، افراط و تفریط‌های بعدی در اجرای قانون زمین شهری (ماجدی، ۱۳۸۸: ۹۵) و عدم جامعیت سیاست‌های به کارگرفته شده در مطالعات طرح جامع مسکن در بازه زمانی یک دهه قبل آشکار گردید (قنبری، ۱۳۹۵: ۲۳۳).

عموماً افزایش تکانه‌ای ارزش مسکن در بازار، عمدتاً ناشی از تکانه‌های ارزش زمین به نسبت ارزش بناست (قلی‌زاده و عقیقی، ۱۳۹۴: ۵۱). زمین به عنوان یک کالای محدود تجدیدناپذیر (زیاری، ۱۳۹۲: ۳) دارای ویژگی‌های خاصی همانند عدم استهلاک فیزیکی (ماجدی، ۱۳۷۸: ۴)، ارزش مکانی علاوه بر ارزش وجودی آن (کامروا، ۱۳۷۸: ۳۱) و ثبات نسبی عرضه (میرکتولی، ۱۳۸۹: ۵) است. مسکن نیز همانند زمین، دارای خصوصیات متمایز خاص خود است. تولید مسکن از طریق کاهش سهم هزینه زمین از قیمت نهایی مسکن و ارائه تسهیلات قرض‌الحسنه و تبدیل واسطه-های مالکیتی به مدیریتی، ارزان‌ترین شیوه تولید مسکن است (منجذب و مصطفی‌پور، ۱۳۹۲: ۱۳). مسکن مهر نیز دقیقاً با این رویکرد و در جهت حذف قیمت زمین از قیمت تمام شده مسکن اقشار کم‌درآمد شهری را هدف قرار داده بود. بنابراین، ماهیت و اصل استراتژی برنامه مسکن مهر، کاملاً از لحاظ دانش فنی مورد تأیید است و دلایلی از جمله عدم تبعیت عرصه‌های تخصیص یافته به مسکن مهر از محدوده‌های مصوب شهری به تنهایی نمی‌تواند دلیلی بر عدم صحت و اعتبار این سیاست باشد (پورجوهری، ۱۳۸۹: ۱۶).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

تجربه مسکن مهر در ایران از سال ۱۳۸۶ش تاکنون از دریچه نگاه‌های موافقان و مخالفان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و هم اکنون نیز بعد از یک دهه از شروع آن در حال جریان است. بند «د» تبصره ۶ بودجه سال ۱۳۸۶ش و تأکید آن بر تأمین مسکن مناسب برای آحاد ملت و به ویژه اقشار کم‌درآمد (قانون بودجه کل کشور، ۱۳۸۶) و تصویب قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه مسکن طی سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ش، بخشی از نمونه اقدامات و سیاست‌گذاری‌های پشتیبان برنامه مسکن مهر در ایران است. سند برنامهٔ مسکن مهر براساس بیش از ۱۸۰ قانون و مصوبهٔ هیئت وزیران، کارگروه‌های مسکن مهر و آیین‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و تفاهم‌نامه‌های مرتبط با طرح مسکن مهر طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ ش تدوین و در این سند، «برنامه» مسکن مهر براساس روند تصویب قوانین در طول سال‌های اجرای طرح بازنویسی شد (هاشمی و دیگران، ۱۳۹۳: ۶۳).

بنابراین، طرح مسکن مهر با هدف ساخت یک و نیم میلیون واحد مسکونی در سال ۱۳۸۶ آغاز و طی سال‌های اجرای آن تا حدود ۲/۲۰۰/۰۰۰ واحد به سقف آن افزوده شد (هاشمی و دیگران، ۱۳۹۳: ۶۴). قراردادهای این طرح، شامل ۳ گروه اصلی تعاونی، تفاهم‌نامه‌های سه‌جانبه و مسکن مهر ملکی (خود مالکین) بوده و شرایط واگذاری زمین، استفاده از تسهیلات بانکی و آماده‌سازی و ساخت برای هر کدام از آنها متفاوت است (همان: ۶۶). همچنین، سقف تسهیلات بانکی تخصیص-یافته به طرح مسکن مهر توسط بانک مرکزی، در اواخر سال ۱۳۹۲ ش به ۵۰۰ هزار میلیارد ریال افزایش داده شده است (همان: ۷۴-۷۳).

در هر حال، طرح مسکن مهر به‌رغم اهتمام در تدوین اهداف، قوانین، آیین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌های اجرایی در اجرای اهداف و برنامه‌ها موفق نبوده و دلیل اصلی این امر فراهم نبودن زیرساخت‌های اجرای طرح در کشور و عدم رعایت تدابیر لازم سیستم طرح و ساخت است (صبحیه و ردایی، ۱۳۹۴: ۹۱). راهکارهای تحقیقات اخیر در این زمینه گویای لزوم بازگشت به اصول پایه برنامه‌ریزی مشارکتی از جمله دو اصل «جامع‌نگری» با ایجاد نگاهی یکپارچه به مسائل و «توسعه اجتماع مبنا» است (آجیلیان ممتاز و همکاران، ۱۳۹۵).

مطالعه حاضر با هدف سنجش میزان «کارایی فنی» پروژه‌های مسکن مهر منتخب در شهرهای کمتر از ۵۰۰ هزار نفر جمعیت استان تهران است. این ارزشیابی، نخستین نمونه از بررسی این پروژه با رویکرد یادشده در بین مقالات دانشگاهی در برنامه مسکن مهر استان تهران است. در این مطالعه از واژه «برنامه» به جای طرحِ «مسکن مهر» استفاده شده است. همچنین، این مطالعه با رویکردی بین رشته‌ای به

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

موضوع مسکن تدوین شده است. این مقاله در ۶ بخش سازماندهی شده است. علاوه بر مقدمه، در بخش دوم، پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم، شامل مبانی نظری و توصیف و تشریح اجزای کلیدی این بخش یعنی کارآیی فنی و تحلیل پوششی داده‌هاست. بخش چهارم به روش تحقیق و تعریف عملیاتی متغیرها اختصاص دارد. در بخش پنجم یافته‌های توصیفی و نتایج حاصل از اجرای مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد و، سرانجام، بخش ششم به جمع‌بندی و پیشنهادات می‌پردازد.

۲. پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر تنوع گسترده‌ای از کاربردهای روش تحلیل پوششی داده‌ها[1] برای استفاده در جهت ارزشیابی عملکرد ابعاد بسیار مختلف زمینه‌های متفاوت دانش، در بسیاری از کشورها دیده شده است (کوپر و همکاران، ۲۰۰۰). بررسی دقیق مجموعه متون و مطالعات انجام شده در این حوزه از دانش، بیشتر بیانگر تمرکز مطالعات انجام شده در حوزه نظام ساخت و ساز[2] است. یک بررسی گسترده ادبیات نظری تحقیقات انجام شده نشان می‌دهدکه روش تحلیل پوششی داده‌ها، یکی از چهار روش اصلی و پُرکاربرد در برآورد و محاسبه عملکرد در حوزه ساخت و ساز بوده است (یانگ و همکاران، ۲۰۱۰: ۲۶۹). به‌رغم این موضوع کاربرد این روش چندان فراگیر نبوده است (بست و میکل، ۲۰۱۵: ۲۰۸).

ذکر این نکته ضروری است که واحدهای تصمیم‌گیرنده در صنعت ساخت و ساز، معمولاً شرکت‌های ساختمانی هستند (یانگ و دیگران، ۲۰۱۰: ۲۷۹). اگر ساخت و ساز را به عنوان مجموعه اقدامات عملی انجام شده در یک ساختمان و سازه (هریس، ۲۰۰۶: ۲۴۹) یا به عنوان نتایج و خروجی عملی مبتنی بر یک برنامه یا طرح بر روی یک سایت (وبستر، ۱۹۹۷: ۱۳۹) بدانیم، آنگاه بررسی عملکرد در حوزه مسکن به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های این صنعت، از این نگاه خرد و جزء نگر فراتر می‌رود.

در یکی از مطالعات اخیر در حوزه عملکرد ساخت و ساز شهری، عملکرد این صنعت در مقیاس جهانی مورد مقایسه قرار گرفته است. در آن مطالعه از روش تحلیل پوششی داده‌ها و تکنیک مکمل آماری بوت استرَپینگ[3] به منظور بررسی عملکرد کارایی و بهره‌وری ۱۱۸ شرکت منتخب در سرتاسر جهان، طی سال‌های ۱۹۹۵ تا سال ۲۰۰۳ م، استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده از آن مطالعه در سه

1. Data Envelopment Analysis
2. Construction
3. Bootstrapping

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

مقیاس کار و در سطوح ساختمانی، عمرانی زیربنایی و ویژه، بیانگر برتری شرکت‌های امریکای شمالی در مقایسه با شرکت‌های مستقر در اروپای غربی و آسیا بوده است. در شرکت‌های منتخب آسیایی نیز عملکرد بخش ساختمان بهتر از دو بخش دیگر ارزشیابی شده است (هورتا و همکاران، ۲۰۱۳).

در مطالعه دیگری که بر روی ساختمان‌ها و معماری پایدار تمرکز نموده است، ۲۵۴ پروژه در ۵ شهر بزرگ تایوان به کمک یک مدل دوگانه مبتنی بر تکنیک‌های استدلال موردی[1] و روش تحلیل پوششی داده‌ها مورد ارزشیابی قرار گرفته است. در آن مطالعه یک فرآیند پشتیبانی تصمیم‌گیری جهت رفع تعارضات و نامتقارنی سطوح انتظارات مستأجران و پیمانکاران در حین فرآیند نوسازی پایدار ساختمان‌ها[2] ارائه شده است. در آن پژوهش رقابت‌پذیری پیمانکاران و رضایت‌مندی مستأجران به عنوان معیارهای اصلی ارزشیابی عملکرد این حوزه مورد توجه بوده است (ژئوان، ۲۰۰۹).

مطالعاتی اخیراً نیز در سطح مقایسه بین‌المللی در حوزه صنعت ساخت و ساز و به کمک تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها انجام شده که علاوه بر سنجش کارآیی نسبی، رتبه‌بندی و بهره‌وری را مورد توجه قرار داده‌اند. در یکی از این مطالعات، بهروه‌وری صنعت ساختمان در بین ۲۵ کشور قاره اروپا، طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲م، مورد ارزیابی قرار گرفته است. از نتایج آن مطالعه وجود اختلافات فاحش بین کشورهای عضو این قاره بوده و روندهای کلان این کشورها مورد ارزیابی قرار گرفته است. از بین کشورهای منتخب مطالعه تنها ۴ کشور انگلستان، نروژ، لوکزامبورگ و قبرس دارای کارایی کامل در هر دو سال ارزیابی بوده‌اند. در آن مطالعه از مدل BCC پوششی محور و شاخص بهروه‌وری کل عوامل «مالم کوئیست»[3] استفاده شده است (نظرکو و چوداکوئسکا، ۲۰۱۵).

در یکی از مطالعات انجام گرفته درخصوص ارزشیابی عملکرد نظام ملی ساخت و ساز مسکن در ایران طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ش، از روش تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است. در آن مطالعه ورودی‌های مدل شامل مساحت زمین، حجم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و کل هزینه تمام شده ساختمان بوده است. در مقابل تعداد واحد مسکونی ساخته شده، مساحت واحدهای مسکونی و ارزش ریالی قیمت زمین در ساختمان‌های احداث شده به عنوان خروجی مد نظر قرار گرفته بوده است. در آن مطالعه، تنها ۳۷ ٪ از استان‌های کشور معادل ۱۱ استان از ۳۰ استان مورد مطالعه، کارایی فنی و کارایی

1. Case-Based Reasoning
2. Building Refurbishment
3. Malmquist Index

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

مقیاس داشته‌اند و مابقی دارای کارایی نسبتاً نامطلوب بوده‌اند. در آن ارزشیابی، استان تهران جزء واحدهای کارآمد طبقه‌بندی شده است (سپهردوست و برجیسیان، ۲۰۱۱).

در یکی از جدیدترین مطالعات داخلی، کارایی نسبی پروژه‌های مسکن مهر استان سیستان و بلوچستان به کمک روش تحلیل پوششی داده‌ها سنجیده شده است. این پروژه‌ها در شهرهای بالاتر از ۲۵ هزار نفر و طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۰ش مورد بهره‌برداری قرار گرفته بوده‌اند. رویکرد مدل خروجی محور و با شرط بازدهی به متغیر مفروض شده است. در آن مطالعه ۴ شهر از بین ۷ شهر مورد مطالعه دارای کارایی کامل بوده‌اند (وفادار اصغری و دیگران، ۱۳۹۲). شایان ذکر است که در آن مطالعه، دلایل انتخاب، نوع رویکرد مطالعه و پیش نیازهای همگنی واحدهای تصمیم گیرنده به عنوان شاخص‌های اعتبار مدل مورد اشاره قرار نگرفته است.

مروری بر مجموعه تحقیقات قبلی داخلی و خارجی اشاره شده گویای استفاده از ورودی و خروجی‌های مشابه است که به نوعی در این زمینه تکرارپذیری داشته‌اند. مساحت زمین، حجم سرمایه-گذاری‌های اولیه، حجم هزینه‌های کل تولیدی بخش مسکن و نیروی انسانی در قالب معیارهای کلان کار و سرمایه به عنوان داده‌ها استفاده شده‌اند. این در حالی است که شاخص‌های ارزش افزوده، گردش مالی ایجاد شده، تعداد واحدهای مسکونی ساخته شده، زیربنای کل و سهم موثر اشتغال‌زایی به عنوان خروجی‌ها مد نظر قرار گرفته‌اند (وفادار اصغری و دیگران، ۱۳۹۲؛ ژو و همکاران، ۲۰۰۸؛ سپهردوست، ۲۰۱۲؛ نظرکو و چوداکوئسکا، ۲۰۱۵).

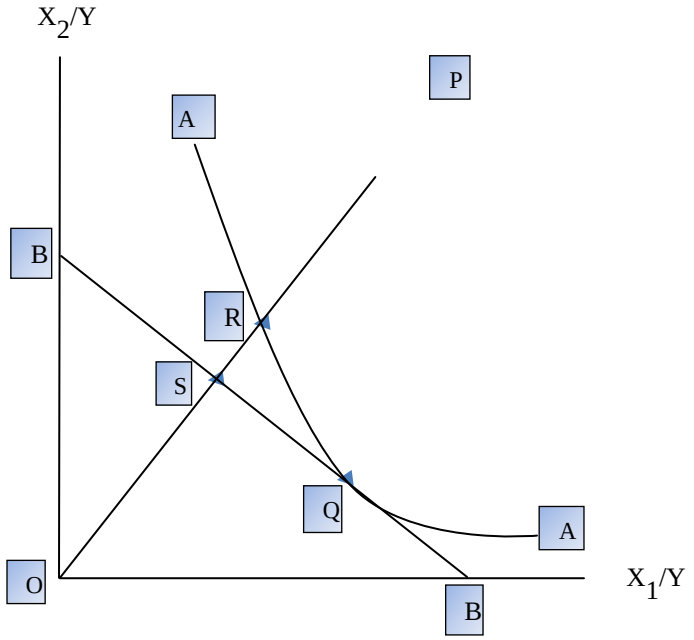
در مجموع در یک جمع‌بندی انتقادی می‌توان این‌گونه بیان نمود که بیشتر مطالعات خارجی در حوزه مدیریت ساخت و یا مدیریت پروژه‌های ساختمانی بوده است. تعداد مقالات انجام شده داخلی با این رویکرد در حوزه مسکن و، به ویژه مسکن مهر، در ایران نیز اندک بوده و ادبیات نظری مطالعات بیشتر رویکردی اقتصادی داشته‌اند و پیوندهای اساسی بین رشته‌ای حوزه ساخت و ساز و زیر بخش مسکن در آن، به عنوان دو الزام حاکم بر نوع و جنس مهندسی این پروژه‌های شهری در ارزشیابی‌ها مشاهده نمی‌شود.

۳. مبانی نظری

کوشش‌های اقتصادی انسان همواره معطوف بر آن بوده که حداکثر نتیجه را با کمترین امکانات و عوامل موجود به دست آورد. این تمایل را می‌توان دستیابی به کارایی و بهره‌وری بالاتر نامید (امامی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

میبدی، ۱۳۸۴: ۱). اصولاً معرفی انواع و روش اندازه کارایی از طریق عملی براساس روش فارل[1] صورت می‌گیرد. بر اساس مثال ساده شده از بنگاه‌هایی دارای دو عامل تولید X1 و X2 برای تولید یک محصول Y (شکل شماره ۱)، منحنی هم مقداری تولید و یا تابع تولید[2] بنگاه‌های کاملاً کارا به وسیله منحنی AA با فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس می‌باشد. به طوری که با فرض نقطه P، به عنوان یکی از بنگاه‌ها، میزان کارایی فنی[3] آن حاصل نسبت (OR/OP) می‌باشد. همچنین، علاوه بر کارایی فنی، می‌توان با در نظر گرفتن قیمت عوامل تولید و از رابطه نسبت (OS/OR) کارآیی تخصیصی[4] و از حاصل‌ضرب هر دو کارایی فنی و تخصیصی، کارآیی اقتصادی یک بنگاه را به دست آورد. کارآیی فنی در این وضعیت، به معنای میزان توانایی یک بنگاه برای حداکثرسازی تولید با توجه به عوامل تولید مشخص می‌باشد (همان: ۱۰۶- ۱۰۴).



شکل ۱. انواع کارآیی از دیدگاه فارل

مأخذ: محاسبات تحقیق

1. Farrell
2. Production Function
3. Technical Efficiency
4. Allocative Efficiency

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

سنجش این کارایی، معمولاً به شکل مقایسه‌ای و در یک دسته یا گروه معین صورت می‌گیرد که طی آن امکان رتبه‌بندی، شناسایی کوشش‌های برتر و، همچنین، شناسایی گروه‌های مرجع[1] برای اقدامات غیرکارا فراهم می‌شود. در ادبیات مطالعه، این دسته‌های هدفمند، واحدهای تصمیم‌گیری[2] (DMU) نامیده می‌شوند. بدین معنا، حساسیت امتیاز کارایی هر واحد تصمیم‌گیری به تعداد مجموعه مورد مقایسه است؛ به گونه‌ای که در آن کارایی محاسبه شده مفهومی نسبی[3] داشته و مطلق نیستند. برای روشن شدن موضوع به این مثال توجه نمایید: فرض کنید واحدهای تصمیم‌گیرنده A، B، C به ترتیب با مصرف ۵۰، ۴۰ و ۳۰ خروجی‌های ۱۵۰، ۱۲۰و ۱۰۵را تولید نموده‌اند. بدین ترتیب، مطابق فرمول زیر کارایی نسبی واحد A برابر با ۰/۸۶ است (رضوی، ۱۳۸۶: ۵).

به ازاء ازاء $1 \leq K \leq N$

$$RE_j = \frac{y_j/x_j}{Max\left(y_k/x_k\right)} \qquad (۱)$$

$$RE_A = \frac{\frac{150}{50}}{Max\left(\frac{150}{50}, \frac{120}{40}, \frac{105}{30}\right)}$$

که در آن y_j معادل خروجی واحد A، x_j معادل ورودی واحد A و y_k معادل خروجی واحدها x_k معادل ورودی واحدهاست. سرانجام، نتیجهٔ تلاش‌های مستمر در ایجاد نظام‌های ارزیابی عملکرد برای سنجش توانمندی‌های واقعی، در سال ۱۹۷۸ با تحقیقات چارنز، کوپر و رودز[4] به ابداع مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی در این زمینه انجامید. تحلیل پوششی داده‌ها، یک فن بهینه‌یاب مبتنی بر روش برنامه-ریزی خطی است که عدم محدودیت‌های آن به نسبت مدل‌های پارامتری، سبب استفاده از آن برای تعیین کارایی نسبی در حوزه‌های مختلفی از جمله حمل و نقل، مسکن و سایر بخش‌های خدماتی شده است (مانزونی و اسلام، ۲۰۰۹: ۱۰). در این روش، هیچ‌گونه پارامتری جهت تحلیل وجود ندارد و از این‌رو، جزء روش‌های ناپارامتریک محسوب می‌شود. مکانیسم عمل این روش نیز بدین شکل است؛ ابتدا یک واحد مجازی به صورت ترکیبی خطی از سایر واحدهای تصمیم‌گیری ساخته می‌شود و سپس ستاده حاصل از این واحد تصمیم‌گیری مجازی با به کار گرفتن نهاده یکی از واحدهای تصمیم‌گیری به

1. Reference Set
2. Decision Making Unit
3. Relative Efficiency
4. Charnes, Cooper, Rhodes

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

دست می‌آید و سپس با ستاده واقعی این واحد مقایسه می‌شود. به این ترتیب، ارزیابی کارایی تمامی واحدها به طور همزمان صورت می‌گیرد (پورکاظمی و رضایی، ۱۳۸۲: ۱۵۱).

دو مدل CCR و BCC در این زمینه جزء مدل‌های کلاسیک تحلیل پوششی محسوب می‌شوند. مدل اول در وضعیت بازده ثابت[1] به مقیاس زمانی مناسب هستند که همه واحدها در مقیاس بهینه عمل کنند. ولی مدل دوم در حالت بازدهی متغیر به مقیاس[2] است. برای هر یک از این دو مدل نیز دو حالت ورودی محور و خروجی محور بسته به وضعیت هر بنگاه اقتصادی و اهداف تحقیق وجود دارد. به زبان ساده، در مدل ورودی محور فرض بر آن است که ستاده‌ها در حالت بهینه بوده ولی برای این میزان خروجی نیاز به کاهش حجم ورودی می‌باشد. در مدل خروجی محور؛ ستاده‌ها در حالت بهینه نبوده و می‌توان با ثابت نگه داشتن میزان ورودی، حجم خروجی را افزایش داد. در ارزیابی کارآیی واحدها هر گاه فضا و شرایط رقابت ناقص محدودیت‌هایی را در سرمایه‌گذاری تحمیل کند؛ موجب عدم فعالیت واحد در مقیاس بهینه می‌گردد (مهرگان، ۱۳۸۳: ۸۴). با در نظر گرفتن این مبانی و اضافه نمودن شرط متغیر آزاد در علامت W مدل و یا اضافه نمودن قید تحدب $NI'\lambda=1$ ، مدل نسبت BCC ورودی محور به صورت زیر می‌باشد.

$$1 \leq K \leq N \qquad (۲)$$

$$RE_j = \frac{y_j/x_j}{Max\left(y_k/x_k\right)}$$

$$RE_A = \frac{\frac{150}{50}}{Max\left(\frac{150}{50}, \frac{120}{40}, \frac{105}{30}\right)}$$

$$\frac{\sum_{r=1}^{s} ur\, yr_O + W}{\sum_{i=1}^{m} vi\, xi_O}$$

St:

$$\frac{\sum_{r=1}^{s} ur\, yr_O + W}{\sum_{i=1}^{m} vi\, xi_O} \leq 1$$

(J=1, 2, 3……n)

1. Constant Return To Scale
2. Various Return To Scale

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

W آزاد در علامت $Ur , Vi \geq 0$

و مدل پوششی BCC ورودی محور بدین شکل می‌باشد.

$$Min \quad y_o=\theta \qquad (۳)$$

$$St:$$

$$\sum_{i=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq y_{ro} \qquad (r=1,2,.....s)$$

$$\sum_{i=1}^{n} \lambda_j x_{rj} \leq \theta x_{io} \qquad (r=1,2,.....m)$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \qquad (r=1, 2,.....n)$$

θ آزاد در علامت $\lambda j \geq 0$

۴. روش تحقیق

روش تحقیق این مطالعه، از نوع کمی و مبتنی بر راهبرد ارزشیابی پروژه‌های مسکن و به کمک تکنیک تحلیل پوششی داده‌هاست. استفاده از این روش، مستلزم رعایت مراحل منظمی است که علاوه بر ترتیب، هر یک نیازمند استدلال برای انتخاب یا عدم انتخاب مفاهیم فنی و ریاضی مستتر در آن است.

اولین مرحله و قاعده استفاده از این تکنیک، به رعایت شرط همگنی واحدهای مورد مقایسه باز می‌گردد. مطابق جدول شماره (۱)، بیشترین فراوانی و هم‌جنس بودن پروژه- شهرها، در «پروژه‌های خودمالکی» مسکن مهر مشاهده می‌شود. از بین ۱۲ شهر واجد شرایط، دو شهر رباط کریم و تهران نیز به دلیل خطاهای آماری و فنی موجود در داده‌های خام و شهریار به دلیل جمعیت بیشتر از ۵۰۰ هزار نفر حذف گردیدند و پس از رتبه‌بندی کامل، در نهایت تعداد ۸ شهر از پروژه- شهرهای خودمالکی وارد فرآیند نهایی برازش مدل گردیده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

جدول ۱. دسته بندی و همگن سازی پروژه های مسکن مهر شهرهای بالاتر از ۲۵ هزار نفر استان تهران

پروژه / شهر	اسلامشهر	پاکدشت	پیشوا	تهران	دماوند	رباط کریم	ری	شهریار	فیروزکوه	قدس	قرچک	ملارد	ورامین
خودمالکی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓
سه جانبه	✓	✓	✓	–	✓	–	–	–	✓	–	–	–	–
۵ ساله	–	–	–	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–
۹۹ ساله	✓	✓	✓	–	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–

مأخذ: محاسبات تحقیق

مرحله بعدی، انتخاب مدل تحلیلی این تکنیک است. در این مطالعه، از رویکرد ارزیابی ورودی محور استفاده شده است. برای انتخاب این مدل، از تفکر انتقادی[1] و ارزیابی‌های موردی قبلی صورت گرفته از پروژه‌های مسکن مهر، به عنوان پشتوانه فکری آن استفاده شده است. صرف‌نظر از انتقادات کلاسیک قرن بیستمی جین جاکوبز[2] نسبت به پروژه‌های مسکن دولتی و گروه‌های کم‌درآمد در ایالات متحده (جاکوبز، ۱۹۶۱: ۳۹۲-۴۰۴)؛ از این دسته از مطالعات انتقادی می‌توان به دلایلی همچون عدم رعایت معیارهای فنی مکان‌یابی (حبیبی و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۲؛ عیسی‌لو و همکاران، ۲۰۱۴؛ قنبری، ۱۳۹۵: ۲۲۹)، بی توجهی به کیفیت فضایی (حاجی‌پور و عطایی، ۱۳۹۲: ۱۱۹) و اصول دیگری همانند ضعف سازه، طراحی نامناسب و ضعف دسترسی به کاربری‌های مجاور (پورمحمدی و اسدی، ۱۳۹۳: ۱۷۱) و یا اظهار نارضایتی ساکنان از اوضاع اقتصادی حاکم بر مجتمع‌های مسکونی شامل بر هزینه خرید و تسهیلات وام مسکن (رضایی و کمایی‌زاده، ۱۳۹۱: ۱۳) پی برد.

1. Critical Thinking
2. Jane Jacobs

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

پس از انتخاب مدل پژوهش، نخستین مسئله روش‌شناسی در این فرآیند مقایسه‌ای، موضوع «بازگشت نسبت به مقیاس» است (مؤمنی، ۱۳۸۵: ۱۵۲). از جمله دلایل برای استفاده از مدل BCC در این پژوهش، تأثیر عوامل ناشناخته و مؤثر در عدم یکسانی بازدهی نهایی است که لزوماً یک رابطه خطی مستقیم یا غیرمستقیم را ما بین تغییر در نهاده‌ها (زمین و سرمایه) و ستانده‌ها (زیربنای کل) ایجاد نمی‌نماید.

از سوی دیگر، انتخاب ورودی‌های مدل نیز با توجه به اهمیت نظری شاخص‌ها و، نیز نقش آنها در سیاست‌گذاری‌های مسکن بوده است. در واقع، مساحت زمین و سرمایه تزریقی به پروژه-های عمومی مسکن از کلیدی‌ترین معیارهای ارزیابی در این حوزه است. همچنین عدم استفاده از شاخص‌های دیگری همانند میزان نیروی انسانی مؤثر در پیشبرد فنی و اجرایی طرح به دلیل در اختیار نبودن داده‌های اولیه بوده است. در هر حال، با توجه به داده‌های خام گردآوری شده تلاش گردید که کیفی‌ترین شاخص به عنوان واحد خروجی در نظر گرفته شود. بدین منظور پس از رفع خطاهای آماری اولیه، سطح زیربنای کل واحدهای مسکونی جایگزین شاخص تعداد واحد مسکونی گردید و از استفاده مجدد از شاخص اشتغال‌زایی بخش مسکن بر حسب متراژ ساخت و ساز، به دلیل تکرارپذیری آن از شاخص مساحت کل زیربنا پرهیز شد.

نکته مهم دیگر در این تکنیک، مرحله اعتبارسنجی داده‌های نهایی مطالعه است. به‌رغم محدودیت داده‌های تحقیق، نه تنها رابطه حداقلی نسبت دو برابری تعداد واحدهای تصمیم گیرنده (DMU) به مجموع تعداد ورودی‌ها و خروجی‌ها (گالُنی و رُل، ۱۹۸۹: ۲۳۹) رعایت شده است؛ بلکه داده‌های پژوهش به سوی رابطه پیشنهادی تجربی و مطلوب سه برابری ارائه‌دهندگان اولیه تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها برای این نسبت (بنکر و همکاران، ۱۹۸۹؛ مهرگان، ۱۳۸۳: ۷۴) حرکت نموده است. همچنین با توجه به تعداد محدود واحدهای مورد مقایسه، بررسی صفر بودن مقادیر میزان متغیرهای مازاد عامل تولید[1] در نتایج خروجی نهایی برازش مدل به عنوان معیار صحت مورد توجه قرار گرفته که نتایج محاسبات نیز بر همین اساس سنجیده شده است.

1. Input Slack

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

شکل ۲. فرآیند ۹ مرحله ای پژوهش

مأخذ: محاسبات تحقیق

۱-۴. تعریف عملیاتی متغیرها

زمین: زمین در برنامه‌ریزی شهری دو مفهوم متضاد دارد؛ زمین، به عنوان یک منبع طبیعی و، همچنین، به عنوان یک دارایی در چارچوب مالکیت خصوصی (سعیدنیا، ۱۳۸۹: ۹-۸). در این پژوهش «زمین» به عنوان یک دارایی شخصی به عنوان بخشی از آورده فیزیکی متقاضی مسکن خودمالکی در نظر گرفته شده است.

تسهیلات بانکی: در این مطالعه به معنای روش اصلی تأمین مالی برنامه مسکن مهر محسوب شده، به طوری که متقاضیان بابت زمین هزینه‌ای نمی‌پردازند و بخش قابل توجهی از قیمت ساخت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

(تا ۸۰ ٪) را سیستم بانکی و بانک‌های عامل تأمین می‌کنند (مهندسان مشاور رهپوساخت شارستان، ۱۳۹۲: ۱۱۸).

شاخص زیربنای کل: به معنای مجموع مساحت فضاهای قابل استفاده برای سکونت و مساحت فضاهای فضای مشترک است. به عبارت دیگر، سطح زیربنا عبارت است از مجموع سطح زیربنای مسکونی واقع در کلیه طبقات یک یا چند ساختمان که از سطح بیرونی دیوارهای خارجی محاسبه می‌شود و شامل پلکان، ورودی‌های سرپوشیده، بالکن‌ها و سطوحی از زیرطبقه همکف است که برای سکونت یا دسترسی، قابل سکونت می‌گردد (عزیزی، ۱۳۸۸: ۲۵).

پروژه خودمالکین: این شیوه از قرارداد مسکن مهر، مربوط به پرداخت تسهیلات مسکن مهر به متقاضیان واجد شرایط است که مالک زمین یا واحدهای مسکونی کلنگی یا واحد مستقر در بافت فرسوده هستند و پس از اخذ پروانهٔ ساختمانی، بدون الزام به سپرده بانکی، از تسهیلات بانکی مسکن مهر برخوردار می‌شوند (هاشمی و دیگران، ۱۳۹۳: ۹۲).

۵. یافته‌های تحقیق

۵-۱. یافته‌های توصیفی

بررسی مقایسه‌ای پروژه‌های مسکن مهر در گروه‌های جمعیتی شهرهای هدف در استان تهران، نشانگر برتری محسوس این استان در شاخصِ تعداد واحد مسکونی برنامه‌ریزی شده است که سرانجام به متقاضیان اولیه و یا خریداران بعدی تخصیص می‌یابد. در این راستا، استان تهران در هر سه گروه بارگذاری مسکن در گروه شهرهای هدف کوچک‌تر و یا بزرگ‌تر از ۲۵ هزار نفر جمعیت و شهرهای جدید، رتبه نخست را در سطح کشور داراست. از سوی دیگر، در بین گروه پروژه‌های خودمالکی – به عنوان پروژه‌های مورد تأکید این مطالعه در این استان – از بیشترین سهم در بین چهار نوع پروژه‌های تعریف شده برخوردار است. این برتری محسوس، دلالت‌های اولویت در ارزیابی و ارزشیابی این‌گونه از پروژه‌های استان تهران را موجه و مؤکد می‌نماید. همچنین استان تهران با بیش از ۳۶۰ هزار نفر متقاضی با سهم بیش از ۱۷ درصد از کل کشور، بیشترین تعداد متقاضیان مسکن مهر را در کل کشور دارد (هاشمی و دیگران، ۱۳۹۳: ۱۶۴، ۳۵۲).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

جدول ۲. وضعیت شاخص تعداد واحد مسکونی در گروه های جمعیتی برنامه مسکن مهر استان تهران

ردیف	نام دسته بندی پروژه	فراوانی واحد مسکونی	سهم (درصد)	رتبه در استان
۱	اجاره ۵ ساله	۵۷۵	۰/۵	۴
۲	اجاره ۹۹ ساله	۱۸/۴۷۰	۱۷/۳	۲
۳	قراردادهای سه جانبه	۱۰/۹۵۵	۱۰/۳	۳
۴	خودمالکی	۷۶/۶۹۳	۷۱/۹	۱
	مجموع	۱۰۶/۶۹۳	۱۰۰	_

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان تهران. دفتر برنامه‌ریزی، تجهیز منابع و اقتصاد مسکن (۱۳۹۴)

جدول ۳. الگوی پخشایش پروژه‌های چهارگانه برنامه مسکن مهر استان تهران

ردیف	دسته بندی شهرهای گروه هدف	تعداد واحد مسکونی پیش بینی شده استان	تعداد واحد مسکونی در کل کشور	سهم از کل در استان-های کشور	رتبه در بین استان‌های کشور	تفاوت در هدف و رتبه با شهر دوم
۱	۲۵,۰۰۰<	۱۰۷/۳۶۶	۱/۲۳۸/۸۷۲	٪۹	۱	نسبتاً زیاد
۲	۲۵,۰۰۰>	۳۹/۱۶۹	۴۰۲/۶۹۳	٪۱۰	۱	اندک
۳	شهرهای جدید	۱۸۶/۴۵۶	۴۱۳/۲۸۳	٪۴۵	۱	بسیار زیاد
۴	تعداد کل	۳۳۲/۹۹۱	۲/۰۵۴/۸۴۸	٪۱۶	۱	زیاد

مأخذ: هاشمی و دیگران، ۱۳۹۳: ۳۲۴-۳۲۱

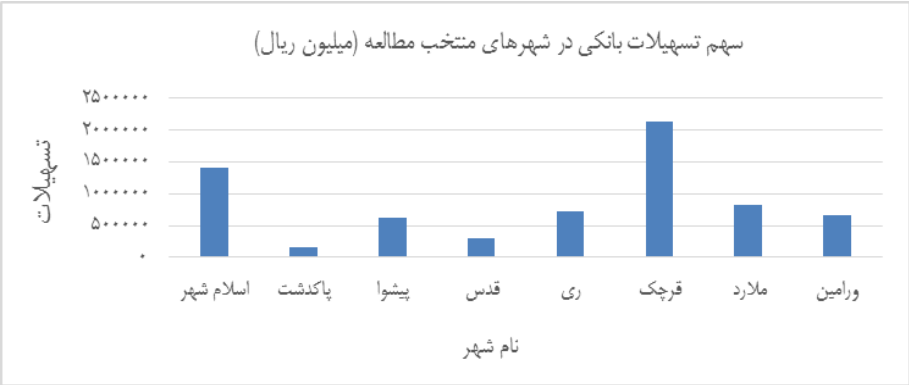
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

جدول ۴. داده و ستانده‌های پروژه خودمالکی مسکن مهر در شهرهای منتخب استان تهران

ردیف	نام شهر	داده		ستانده
		متراژ زمین (M^2)	تسهیلات بانکی (میلیون ریال)	متراژ واحد مسکونی(M^2)
۱	اسلامشهر	۳۰۶/۲۷۰	۱/۴۰۷/۰۰۲	۹۰۲/۴۴۷
۲	پاکدشت	۸۰/۲۵۱	۱۵۲/۸۹۶	۱۵۰/۸۴۵
۳	پیشوا	۱۱۹/۱۸۸	۶۱۹/۹۹۱	۳۳۷/۲۶۶
۴	قدس	۴۱/۵۴۳	۲۹۲/۴۰۰	۱۵۴/۵۹۰
۵	ری	۱۲۸/۴۴۹	۷۲۳/۰۸۸	۴۹۸/۲۴۸
۶	قرچک	۳۹۵/۲۹۲	۲/۱۳۱/۷۴۷	۱/۰۹۵/۳۳۵
۷	ملارد	۱۵۶/۴۷۵	۸۲۶/۲۳۴	۳۳۲/۶۰۰
۸	ورامین	۱۸۶/۷۹۵	۶۶۳/۲۴۳	۴۶۲/۹۲۴

مأخذ: اداره کل راه و شهرسازی استان تهران. دفتر برنامه‌ریزی، تجهیز منابع و اقتصاد مسکن (۱۳۹۴)

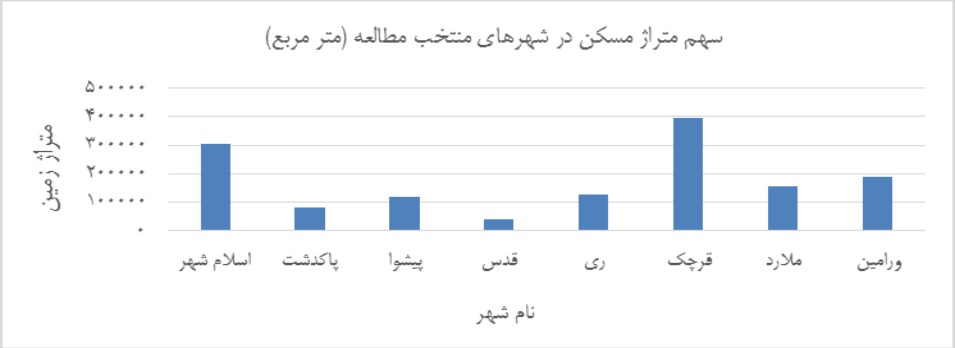
بررسی مقایسه‌ای داده‌های نهایی مطالعه، نشانگر اختصاص سهم معادل بیش از ۱۴۱ هکتار اراضی خالص مسکونی و سهم بیش از ۶ هزار و ۸۰۰ میلیارد ریال تسهیلات بانکی و زیربنای ۳۹۹ هکتاری است.



نمودار ۱. توزیع متراژ زمین خالص مسکونی پروژه_شهرهای خودمالکی شهرهای منتخب

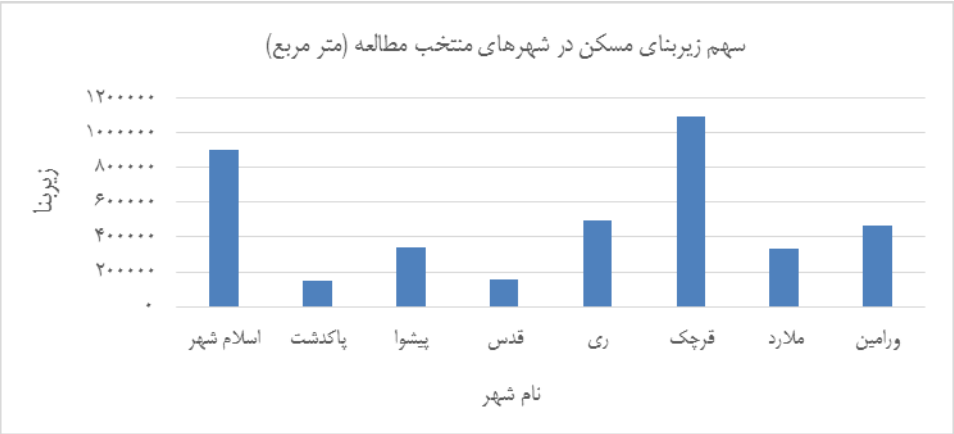
مأخذ: محاسبات تحقیق

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]



نمودار ۲. توزیع تسهیلات بانکی پروژه_شهرهای خودمالکی شهرهای منتخب

مأخذ: محاسبات تحقیق



نمودار ۳. توزیع مساحت زیربنای مسکونی پروژه - شهرهای خودمالکی شهرهای منتخب

مأخذ: محاسبات تحقیق

۲-۵. یافته‌های تحلیلی

این قسمت از مطالعه، یافته‌های اصلی را مبتنی بر استفاده از روش و ابزار پژوهش بیان می‌کند. در این مرحله ابتدا جداول و شاخص‌های نهایی مورد استفاده برای آنالیز عملکرد پروژه‌های مسکن مهر استخراج شده و اجرای مدل به کمک نرم‌افزار MaxDEA (ویراست شماره ۶) انجام گردیده است. نتایج به دست آمده، میانگین کارایی نسبی معادل ۰/۹۲ را در بین کل شهرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. این میزان، کارایی فنی بالایی بوده و فاصله‌ای معادل ۰/۰۸ تا مرز کارایی مطلوب را داراست. هرچند انتخاب مدل بازدهی متغیر به مقیاس در آن بی تأثیر نیست. در میان هشت شهر مورد مطالعه

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

می‌توان به سه دسته‌بندی از میزان کارایی اشاره داشت. از این میان، ۶ شهر دارای کارایی کامل، یک شهر دارای کارایی نسبتاً نزدیک به مرز کارایی کامل و یک شهر دیگر فاصله قابل توجهی تا وضعیت مطلوب داراست. بدین ترتیب پروژه - شهرهای خودمالکی اسلامشهر، پاکدشت، قدس، ری، قرچک، ورامین در دسته اول، پروژه - شهر خودمالکی پیشوا در دسته دوم و پروژه - شهر خودمالکی ملارد با کمترین میزان کارایی نسبی معادل ۰/۶ در مقایسه با پروژه شهرهای دیگر در دسته سوم قرار می‌گیرد.

جدول ۵. کارایی نسبی پروژه های مسکن مهر شهرهای منتخب استان تهران

ردیف	نام شهر	کارایی نسبی	شهر الگو	میزان کاهش مطلوب ورودی	
				متراژ زمین (M^2)	تسهیلات بانکی (میلیون ریال)
۱	اسلامشهر	۱	-	-	-
۲	پاکدشت	۱	-	-	-
۳	پیشوا	۰/۸	قدس - پاکدشت	(۲۳/۸۹۹)	(۱۲۴/۳۱۹)
۴	قدس	۱	-	-	-
۵	ری	۱	-	-	-
۶	قرچک	۱	-	-	
۷	ملارد	۰/۶	قدس - پاکدشت	(۶۳/۱۸۴)	(۳۳۳/۶۳۰)
۸	ورامین	۱	-	-	-
	مجموع			(۸۷/۰۸۳)	(۴۵۷/۹۴۹)

مأخذ: محاسبات تحقیق

از سوی دیگر، براساس تکنیک انتخابی مطالعه و رویکرد ورودی محور مدل تحقیق، نتایج حاصله نشانگر امکان صرفه‌جویی ۸ هکتاری زمین و صرفه‌جویی بیش از ۴۵۷ میلیارد ریالی منابع مالی (معادل ۴۶ میلیارد تومان) در بین این ۸ پروژه - شهرهای خودمالکی برنامه مسکن مهر استان تهران است.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

اهمیت و ضرورت توجه به مقوله عملکرد در صنعت ساخت و ساز و حوزه مسکن، در حال رشد است. سنجش کارایی و، به ویژه کارایی فنی، یکی از ابزارهای مفید میزان عملکرد در این بخش خدماتی است. مدل‌های اولیه و ثانویه تحلیل پوششی داده‌ها نیز از قابلیت‌های مناسبی برای تحلیل و

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

ارزیابی در این زمینه از خدمات عمومی برخوردار هستند. در این مطالعه، نظر به بینش انتقادی پژوهش، از رویکرد ورودی محور برای ارزیابی کارآیی فنی پروژه‌های مسکن مهر خودمالکی در استان تهران استفاده گردید. حوزه مسکن، به دلیل ابعاد چندگانه خود نیازمند سیاست‌های مکمل و هماهنگ تقاضا و عرضه با یکدیگر است که به طور مرتب در اجرا نیز مورد ارزشیابی قرار گیرند. مجموعه اقدامات مبتنی بر سیاست‌گذاری تأمین مسکن گروه‌های کم‌درآمد شهری یکی از این اضلاع چارچوب مدیریت و برنامه‌ریزی مسکن است. در این راستا، برنامه مسکن مهر و پروژه‌های تابعه آن به عنوان یک تجربه بزرگ مقیاس و شتاب‌آور با خود مسائل و چالش‌هایی را در میان‌مدت و بلندمدت به همراه خواهد داشت. ارزشیابی میزان کارایی پروژه‌های چندگانه این برنامه ملی در ادوار زمانی مختلف و در ابعاد گوناگون آن می‌تواند راهگشای این چالش‌های آشکار و پنهان شده و چشم‌اندازی برای ترسیم سیمای بهتری از آینده برنامه‌ریزی آن باشد. به ویژه آنکه قابلیت ارزیابی-های در حین اجرا و به صورت تدریجی همگام با اجرای برنامه به خوبی می‌تواند زمینه مدیریت بهینه نظام توزیع نهاده‌ها و عملکرد بر ستانده‌ها را فراهم آورد. این مطالعه با همین رویکرد فکری و تفکر انتقادی مدون شده است. اهمیت وافر برنامه مسکن مهر استان تهران به نسبت سایر استان‌های کشور، سهم بالای پروژه‌های خودمالکی مسکن مهر و لزوم توسعه کاربرد روش‌های کمی سنجش کارایی در حوزه اقتصاد مسکن، دغدغه‌های این مطالعه بوده است. یافته‌های این مطالعه در این حوزه از ارزشیابی سیاست‌گذاری‌های اجتماعی، نشان از امکان تطابق با اولویت‌های جدید دولتی مبنی بر توجه و تأکید بر سنجش بهره‌وری و کارایی در حوزه مسکن دارد. نتایج این مطالعه، مبتنی بر تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها و رویکرد ورودی محور، بیانگر میانگین کارایی فنی بالای شهرهای منتخب مطالعه در رابطه دوطرفه میزان ورودی و خروجی پروژه‌های مسکن مهر خود مالکی است. به طوری که شهرهایی همانند قدس و پاکدشت به عنوان الگوی سایر شهرها مطرح و شهرهای ملارد و پیشوا، به ترتیب، دارای کمترین میزان کارایی بوده‌اند. فوراً یادآوری می‌شود این نتیجه‌گیری به معنای تعمیم‌دهی به کل پروژه شهرهای خودمالکی استان تهران ویا کل برنامه مسکن مهر استان تهران نیست. شایان ذکر است که با وجود این کارایی نسبی بالا در بین ۸ شهر منتخب مطالعه، امکان وجود صرفه‌جویی ۸ هکتاری زمین به عنوان مهم‌ترین نهاده تولید در مسکن و، همچنین صرفه‌جویی مبلغ ۴۵۷ میلیارد ریالی تسهیلات بانکی در تولید مسکن مهر خودمالکی این استان وجود داشته است. گسترش این کنکاش علمی در قالب کل برنامه مسکن مهر استان تهران و به یک معنا در یک کشور در وهله اول نیازمند دقت کافی در داده‌های خام و ارزیابی‌های مستمر آماری از صحت داده‌ها در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

طول زمان و یکپارچگی نظام کنترلی بر آن است. موضوعی که در داده‌های خام گردآوری شده استان تهران به وضوح وجود داشته و انعکاس آن در آمارهای خام دو شهر رباط کریم و تهران مشهود بود. در این راستا توجه به استخراج آمارهای دقیق در حین اجرای برنامه و سنجش کارآیی نسبی سایر پروژه‌های مسکن دولتی این استان و به ویژه مسکن مهر توصیه می‌شود. همچنین، نظام-سازی این پیکره می‌تواند موجبات استفاده از سایر متغیرهای کیفی ورودی و خروجی از جمله هزینه‌ها، نیروی انسانی و اشتغال‌زایی را در تحلیل‌های آتی سایر محققان فراهم آورد. بررسی علل ضعف محسوس شهر ملارد و علل قوت شهرهای دارای کارایی بالا از دریچه علوم بین رشته‌ای، می-تواند به عنوان استدلال‌های کیفی، مکمل یافته‌های کمی این مطالعه باشد. به علاوه، شناسایی عوامل عدم دستیابی بهینه زیربنای کل ساخت و سازهای مسکن مهر در شهرهای ملارد و پیشوا و سنجش تطبیقی گونه‌های ساخت و ساز شهری از انبوه یا غیر انبوه مفید است. نوع و کیفیت اراضی در اختیار خودمالکین در هر شهر و یا بررسی چگونگی تخصیص غیر بهینه در تسهیلات دریافتی و نوع مصارف آن می‌تواند اطلاعات نهفته موجود را برای سنجش نبود علل کارآیی کامل در این دو شهر، به ویژه در حوزه تسهیلات و تأمین مالی مسکن، آشکار نماید. با کاربرد این مجموعه استدلال‌های دوگانه می‌توان به تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف نظام برنامه‌ریزی حاکم بر این پروژه‌ها در کلانشهری همانند تهران و سایر کلانشهرها اقدام نمود. تخصیص بهینه هزینه‌ها و نهاده‌های پایه‌ای تولید مسکن از جمله زمین شهری، دستاورد بعدی این مجموعه کوشش‌ها بوده و از نتایج جدید حاصل شده می‌توان برای تدوین و پیشبرد مجموعه سیاست‌گذاری‌های جدید در حوزه مسکن و مبتنی بر چارچوب عملکرد بهینه استفاده نمود. تزریق این نگاه جدید در کنار ابعاد چندگانه مسکن، سبب‌ساز شکل‌گیری نگرشی جدید در حوزه اقتصاد مسکن و مقدمات دستیابی به الگوهای بهینه توسعه فضایی شهرها در چارچوب الگوواره توسعه پایدار شهری در کشور خواهد شد.

منابع

آجیلیان ممتاز، شیوا؛ رفیعیان، مجتبی؛ آقا صفری، عارف (۱۳۹۵). "اصول، ابعاد و متغیرهای رضایت‌مندی سکونتی در برنامه‌ریزی مسکن مهر؛ مطالعه موردی: شهرک مهرگان. *فصلنامه مطالعات شهری*. دوره ۵. شماره ۱۹. صص ۳۶-۲۷.

اکبری، نعمت‌الله؛ یارمحمدیان، ناصر (۱۳۹۱). "تحلیل دوره‌های رونق و رکود سرمایه‌گذاری خصوصی مسکن (روش الگوی خود توضیح برداری تناوبی مارکوف)". *نشریه مدیریت شهری*. سال دهم. شماره ۳۰. صص ۲۵۲-۲۳۹.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

امامی میبدی، علی (۱۳۸۴). *اصول اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری*. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی. چاپ دوم.

پورمحمدی، محمدرضا؛ اسدی، احمد (۱۳۹۳). "ارزیابی پروژه‌های مسکن مهر شهر زنجان". *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*. سال چهاردهم. شماره ۳۳. صص ۱۹۲-۱۷۱.

پورجوهری، امیرحسین (۱۳۸۹). "مسکن مهر، همگامی با رشد شهر یا تحمیل گستره‌های برنامه‌ریزی نشده به آن". *فصلنامه آبادی*. شماره ۶۹. صص ۱۷-۱۴.

پورکاظمی، محمدحسین؛ رضایی، جواد (۱۳۸۲). "ارزیابی کارایی نواحی سیزده‌گانه راه آهن جمهوری اسلامی ایران به روش تحلیل پوششی داده ها (D.E.A)". *مجله تحقیقات اقتصادی*. دوره ۳۸. شماره ۳. صص ۱۶۳-۱۴۵.

حاجی‌پور، خلیل؛ عطائی، سینا (۱۳۹۲). "تعیین معیارهای برنامه‌ریزی مسکن اقشار کم‌درآمد و ارزیابی طرح‌های اجرایی مسکن مهر در شهرهای کوچک (مطالعه موردی ۵ شهر کوچک در استان خراسان شمالی)". *نشریه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*. سال پنجم. شماره نوزدهم. صص ۴۲-۱۹.

حبیبی، کیومرث؛ بهزادفر، مصطفی؛ ترابی، کمال؛ محکی، وحید (۱۳۸۹). "نقد و آسیب‌شناسی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی عملیاتی مسکن مهر در ایران". *نشریه آبادی*. شماره ۶۹. صص ۱۳-۶.

رضایی، محمدرضا؛ کمائی‌زاده، یعقوب (۱۳۹۱). "ارزیابی میزان رضایت‌مندی ساکنان از مجتمع‌های مسکن مهر، مطالعه موردی: سایت مسکن مهر فاطمیه شهر یزد". *فصلنامه مطالعات شهری*. شماره پنجم. صص ۲۶-۱۳.

رضوی، سیدمصطفی (۱۳۸۶). *جزوه درسی ریاضیات مالی*. دوره کارشناسی‌ارشد. پردیس مجازی دانشگاه تهران.

زیاری، کرامت الله (۱۳۹۲). *برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران. چاپ دهم.

سعیدنیا، احمد (۱۳۸۳). *کاربری زمین شهری*. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور. چاپ دوم.

سیف‌الدینی، فرانک (۱۳۸۳). *ارزشیابی طرح‌ها و برنامه‌ها*. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها.

صبحیه، محمدحسین؛ ردایی، امیر (۱۳۹۴). "وضعیت تحقق اهداف و برنامه‌های طرح مسکن مهر در بخش انبوه-سازی پروژه یازده هزار واحدی مسکن مهر ماهدشت". *فصلنامه باغ نظر*. دوره ۱۲. شماره ۳۳. صص ۱۰۶-۹۱.

عزیزی، محمدمهدی (۱۳۸۸). *تراکم در شهرسازی، اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران. چاپ چهارم.

قانون بودجه کل کشور (۱۳۸۶). سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

قلی‌زاده، علی‌اکبر؛ عقیقی، بهاره (تابستان ۱۳۹۴). "اهرم زمین و نوسان قیمت مسکن در ایران". *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*. سال چهارم. شماره ۴۱. صص ۶۷-۴۹.

قنبری، ابوالفضل (۱۳۹۵). "تحلیلی بر مکان‌یابی مسکن شهر تبریز". *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی*. سال بیستم. شماره ۵۵. صص ۲۵۴-۲۲۹.

قنبری، ابوالفضل؛ ظاهری، محمد (۱۳۸۹). "ارزیابی سیاست‌های کلان مسکن در برنامه‌های قبل و پس از انقلاب اسلامی ایران". *نشریه مسکن و محیط روستا*. دوره ۲۹. شماره ۱۳۲. صص ۹۰-۷۷.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

کامروا، علی محمد (۱۳۷۸). "ارزش مکانی زمین و سیاست‌های توسعه شهری". *نشریه آبادی*. سال نهم. شماره ۳۳. صص ۴۱-۳۱.

گزیده آمار و داده‌های خام پروژه - شهرهای برنامه مسکن مهر استان تهران (۱۳۹۴). اداره کل راه و شهرسازی استان تهران، دفتر برنامه‌ریزی، تجهیز منابع و اقتصاد مسکن.

ماجدی، حمید (۱۳۸۸). "ارزیابی سیاست‌های زمین شهری و مسکن در کشور". *فصلنامه اقتصاد شهر*. سال اول. شماره چهارم. صص ۹۸-۸۸.

ـــــــ (۱۳۷۸). "زمین مسئله اصلی توسعه شهری". *نشریه آبادی*. سال نهم. شماره ۳۳. صص ۱۴-۳.

منجذب، محمدرضا؛ مصطفی‌پور، مصطفی (۱۳۹۲). "بررسی اثرات مسکن مهر بر بازار مسکن در ایران". *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*. سال اول. شماره سوم. صص ۱۵-۱.

مؤمنی، منصور (۱۳۸۵). *مباحث نوین تحقیق در عملیات*. تهران: انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

مهرگان، محمدرضا (۱۳۸۳). *ارزیابی عملکرد سازمان‌ها: رویکردی کمی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها*. تهران: انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

مهندسان مشاور رهپوساخت شارستان (۱۳۹۲). *ارزیابی طرح مسکن مهر*. تهران: انتشارات آذرخش.

میرکتولی، جعفر (۱۳۸۹). *مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی عرضه زمین شهری*. گرگان: انتشارات فراغی.

وفادار اصغری، میلاد؛ کرد، باقر؛ سالارزهی، حبیب‌الله (۱۳۹۲). "ارزیابی کارایی نسبی پروژه‌های مسکن مهر با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) مطالعه شهرهای بالای ۲۵ هزار نفر استان سیستان و بلوچستان". *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*. شماره پنجم. صص ۱۴-۱.

هاشمی، سیدرضا و همکاران (۱۳۹۳). *گزارش شناخت، مستندسازی و ارزیابی برنامهٔ مسکن مهر*. تهران: پژوهشکدهٔ معماری و شهرسازی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی.

Abouelmagd, D.; Kesteloot, C. & Corijn, E. (2013). "Housing Projects for Low-Income Groups and Modes of Economic Integration: A Comparative Study in Greater Cairo". *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*. 104 (4). Pp. 456-477.

Banker, R. D.; Charnes, A.; Cooper, W. W.; Swarts, J. & Thomas, D. (1989). "An introduction to data envelopment analysis with some of its models and their uses". *Research in Government and Nonprofit Accounting*. 5. Pp. 125–163.

Best, R. & Meikle, J. (Eds.). (2015). *Measuring Construction: Prices, Output and Productivity*. Routledge.

Cooper, W. W.; Seiford, L. M. & Tone, K. (2000). *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and Dea-Solver Software*. Springer Science & Business Media.

Golany, B. & Roll, Y. (1989). "An application procedure for DEA". *Omega*. 17(3). Pp. 237-250.

Harris, C. M. (2006). *Dictionary of architecture and construction*. McGraw-Hill Professional.

Horta, I. M.; Camanho, A. S.; Johnes, J. & Johnes, G. (2013). "Performance trends in the construction industry worldwide: an overview of the turn of the century". *Journal of Productivity Analysis*. 39(1). Pp. 89-99.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]

Isalou, A. A.; Litman, T.; Irandoost, K. & Shahmoradi, B. (2014). "Evaluation of the Affordability Level of State-Sector Housing Built in Iran: Case Study of the Maskan-e-Mehr Project in Zanjan City". *Journal of Urban Planning and Development*. 141(4). 05014024.

Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. New York: Vintage.

Juan, Y. K. (2009). "A hybrid approach using data envelopment analysis and case-based reasoning for housing refurbishment contractor's selection and performance improvement". *Expert Systems with Applications*. 36 (3). Pp. 5702-5710.

Keivani, R.; Mattingly, M. & Majedi, H. (2008). "Public management of urban land, enabling markets and low-income housing provision: The overlooked experience of Iran". *Urban Studies*. 45 (9). Pp. 1825-1853.

Kucheva, Y. A. (2013). "Subsidized housing and the concentration of poverty, 1977–2008: a comparison of eight US metropolitan areas". *City & Community*. 12 (2). Pp. 113-133.

Manzoni, A. & Islam, S. M. (2009). *Performance measurement in corporate governance: DEA modelling and implications for organizational behavior and supply chain management*. Springer Science & Business Media.

Marzouk, M. and Metawie, M. (2014). "Framework for Sustainable Low-Income Housing Projects in Egypt". *Computing in Civil and Building Engineering* (2014). Pp. 1960-1968.

Mizrahi, T. & Davis, L. E. (2008). *Encyclopedia of social work*. Oxford University Press: USA.

Nazarko, J. & Chodakowska, E. (2015). "Measuring productivity of construction industry in Europe with Data Envelopment Analysis". *Procedia Engineering*. 122. Pp. 204-212.

Sepehrdoust, H. (2012). "The Impact of Migrant Labor Force on Housing Sector's Efficiency of Iran". *Iranian Journal of Economic Research*. 17 (50). Pp. 139-157.

Sepehrdoust, H. & Berjisian, A. (2011). "Economic Performance of Housing Sector in Iran". *Iranian Economic Review*. 15(28). Pp. 13-27

Smith, S. J. (Ed.). (2012). *International Encyclopedia of housing and Home*. Vol. 1. Elsevier.

Van Dooren, W.; Bouckaert, G. & Halligan, J. (2015). *Performance management in the public sector*. Routledge: London & New York.

Webster, L. F. (Ed.). (1997). *The Wiley dictionary of civil engineering and construction*. Wiley.

Wood, G. & Cigdem, M. (2012). *Choice and government intervention in housing markets*. IN.

Smith, S. J. (Ed.). (2012). *International Encyclopedia of housing and Home*. Vol. 1. Elsevier.

Wyly, E. & DeFilippis, J. (2010). "Mapping public housing: the case of New York City". *City & Community*. 9 (1). Pp. 61-86.

Xue, X.; Shen, Q.; Wang, Y. & Lu, J. (2008). "Measuring the productivity of the construction industry in China by using DEA-based Malmquist productivity indices". *Journal of Construction engineering and Management*. 134 (1). Pp. 64-71.

Yang, H.; Yeung, J. F.; Chan, A. P.; Chiang, Y. H. & Chan, D. W. (2010). "A critical review of performance measurement in construction". *Journal of Facilities Management*. 8(4). Pp. 269-284.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-01-31]