

بررسی رویکردهای موجود مدیریت پارکینگ در شهر تهران و ارائه راهکارهای

بهینه در این خصوص

یحیی صادقی جهانی، کارشناس ارشد مدیریت، برنامه‌ریزی و آموزش محیط‌زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران،

ایران

کامران رحیمی (مسئول مکاتبات)، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

E-mail: Kam_rahimi@yahoo.com

آرش عباسی، دانشجوی دکتری مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه، ایران

محمد بیدادیان، کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

چکیده

مسائل حمل‌ونقل به‌ویژه در کلان‌شهر تهران در زمره مهم‌ترین مسائل شهری است که از جمله آن‌ها پارکینگ، یکی از پر دامنه‌ترین موضوعات است. مسئله پارکینگ در حمل‌ونقل شهری چه از دید استفاده‌کنندگان از سیستم حمل‌ونقل و چه از دید نهادهای مدیریت شهری از جمله مهم‌ترین مسائل شهری بوده و علاوه بر آنکه به‌صورت غیرمستقیم بر ترافیک شهر تأثیرات زیادی را بر جای می‌گذارد در زمینه‌های اجتماعی و همچنین اقتصادی نیز مشکلات و عوارض متعددی را ایجاد نموده است و از این‌رو طی سال‌های گذشته از سوی مدیران و مسئولان شهری بارها راهکارها و سیاست‌هایی در راستای بهینه کردن فرآیند مدیریت پارکینگ در شهر تهران در دست اقدام قرار گرفته که البته چندان نتایج قابل‌توجهی نیز به همراه نداشته است. تجربیات پیشین و مطالعات انجام‌شده در سایر کشورها نیز نشان داده است که اگر احداث پارکینگ اگر با رویکرد پاسخ به نیاز برای فضای پارک ادامه یابد هیچ‌انتهایی ندارد و بدون رسیدن به نتیجه‌ای پایدار باید همچنان به این روند ادامه داد. لذا استفاده از ابزارها و استراتژی‌های مدیریت پارکینگ امری اجتناب‌ناپذیر در برخورد با مقوله پارکینگ است. مدیریت پارکینگ در صورتی که به‌خوبی با سایر ابزارهای مدیریت تقاضا همراه گردد می‌تواند روشی مطمئن جهت دستیابی به پاسخی هوشمند در رابطه با برنامه‌ریزی انواع پارکینگ باشد. در این راستا این مقاله درصدد برآمد در گام اول ضمن معرفی و شناسایی انواع پارکینگ‌های موجود، اقدامات و تجربیاتی که در سایر شهرها و همچنین شهر تهران در خصوص مدیریت و ارتقای روند استفاده از این پارکینگ‌ها انجام شده است را مورد شناسایی قرار داده و ضمن آسیب‌شناسی این سیاست‌ها و اقدامات گزارش با توجه به مباحث ارائه‌شده در قسمت‌های قبلی و در نظر گرفتن شرایط شهر تهران، راهکارهایی جهت برون‌رفت از معضلات جدی مربوط به پارکینگ معرفی شده است.

واژه‌های کلیدی: راهبرد، پارکینگ، تقاضا، آسیب‌شناسی

۱. مقدمه و تعریف مسئله

شبکه حمل و نقلی به خصوص در بخش های مرکزی شهر داشته باشد. از دیگر اثرات اجرای این سیاست ها می توان به بازگرداندن سرزندگی به مراکز شهری، کاهش آلودگی هوا و به طور کلی بهبود کیفیت زندگی اشاره کرد. در برخی از شهرهای اروپایی، در سطح شهر منطقه بندی صورت گرفته و بر اساس میزان تقاضا که معمولاً در مرکز شهر هم بسیار زیاد است، قیمت گذاری صورت گرفته است. بدین ترتیب با تغییرات قیمت گذاری پارکینگ در سطح شهر، میزان تقاضا کنترل شده و درآمد حاصل از پارکینگ نیز به منظور بهبود تسهیلات پیاده و حمل و نقل همگانی استفاده می شود این در حالی است که بسیاری از کشورهای مناطق خاورمیانه، مرکز و جنوب آسیا همچنان از سیاست های قدیمی چون افزایش عرضه استفاده می کنند. در کشور ما اقدامات و سیاست های متعددی در خصوص مسائل پارکینگ صورت گرفته که عمدتاً در راستای افزایش عرضه بوده است. در سال های اخیر شیوه های مدیریتی و تأکید بر بهبود زیرساخت های حمل و نقل همگانی مورد توجه قرار گرفته، که متأسفانه به دلیل عدم یکپارچگی رویکردها و عدم نظارت کافی بر اجرای صحیح این سیاست ها، نگاه به پارکینگ به عنوان یک منبع مهم کسب درآمد و نبود زیرساخت های مناسب برای توسعه حمل و نقل همگانی نتیجه مطلوبی در این زمینه حاصل نشده است. در ابتدای این گزارش به مبانی نظری مرتبط با انواع پارکینگ ها پرداخته می شود. سپس تجارب برخی کشورهای آسیایی و اروپایی در این زمینه بررسی می گردد. در نهایت با مطالعه وضعیت موجود پارکینگ حاشیه ای در شهر تهران و اسناد فرادست موجود، بررسی تطبیقی میان تجارب خارجی و وضعیت کنونی تهران انجام می گیرد. در نهایت سیاست هایی به منظور بهبود وضعیت پارک حاشیه ای پیشنهاد داده خواهد شد.

داده ها و اطلاعات مورد نیاز برای انجام این پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه ای به دست آمده است. با مراجعه به منابع داخلی و خارجی موجود شامل طرح های توسعه شهری،

برنامه ریزی و تصمیم گیری در مورد پارکینگ، تغییر ماهوی را تجربه می کند. این تغییر، در نحوه نگرش به مسائل گوناگون پارکینگ و جستجو برای راه حل های متناسب به چشم می خورد. نگرش قدیمی بیان می کند که پارکینگ بایستی به میزان فراوان و در حد فضاهای آزاد بسیار در دسترس باشد، این نگرش عرضه را حداکثر و هزینه استفاده از پارکینگ را حداقل می کند. اینکه فضاهای موجود پارک هیچ گاه نباید پر شود و هزینه های احداث پارکینگ به عنوان بخشی از هزینه های احداث ساختمان در نظر گرفته شود و یا از طریق یارانه های دولتی جبران گردد و در هر کاربری جای پارک به میزان کافی تأمین شده باشد. نگرش جدید به دنبال ایجاد میزان فضای پارک و هزینه آن به صورت بهینه است. در این نگرش، عرضه بیش از اندازه و قیمت بسیار پایین استفاده از فضای پارک به همان اندازه عرضه بسیار کم و قیمت بسیار بالای فضای پارک مردود است و استفاده کارا از امکانات موجود پارکینگ مدنظر است. این نگرش استفاده اشتراکی فضای پارک برای چند کاربری را پیشنهاد می کند. در این روش، دریافت هزینه کامل پارکینگ از استفاده کنندگان به طور مستقیم و در نظر گرفتن امتیازات مالی برای افرادی که تقاضای خود را برای استفاده از پارک کاهش می دهند لحاظ گردیده است. احداث پارکینگ اگر با رویکرد پاسخ به نیاز برای فضای پارک ادامه یابد هیچ انتهایی ندارد و بدون رسیدن به نتیجه ای پایدار باید همچنان به این روند ادامه داد. لذا استفاده از ابزارها و استراتژی های مدیریت پارکینگ امری اجتناب ناپذیر در برخورد با مقوله پارکینگ است. مدیریت پارکینگ در صورتی که به خوبی با سایر ابزارهای مدیریت تقاضا همراه گردد می تواند روشی مطمئن جهت دستیابی به پاسخی هوشمند در رابطه با برنامه ریزی انواع پارکینگ باشد. در نگرش جدید به منظور متعادل سازی میان عرضه و تقاضا و کنترل فضای پارک حاشیه ای از سیاست های ممنوع کننده و محدودکننده چون قیمت گذاری استفاده شده است. اعمال این سیاست ها می تواند اثرات مناسبی روی عملکرد

بررسی رویکردهای موجود مدیریت پارکینگ در شهر تهران و ارائه راهکارهای بهینه در این خصوص

جمعی مابین متخصصان حمل و نقل در آمریکا وجود دارد که پارک حاشیه‌ای بهترین گزینه برای تشویق به پارک کوتاه‌مدت است. این نوع پارک کاربرد بسیاری برای اتومبیل‌های ارائه‌کننده بار و سرویس و بازدیدکنندگان کوتاه‌مدت به‌ویژه خریداران دارد.

۳-۱ پارک سوار (پارکینگ در میانه مسیر)

پارک سوار تسهیلاتی است که از طریق آن امکان انتقال از یک مود حمل و نقل شخصی یا غیر موتوری به حمل و نقل عمومی فراهم می‌شود به گونه‌ای که یک فضای پارک اتومبیل به یک سیستم حمل و نقل عمومی جذاب و عمدتاً انبوه بر متصل شده که این سیستم افراد را به نقاط با اهمیت دارای تقاضای بالای حمل و نقل منتقل می‌کند.

پارک سوار دارای ویژگی‌های حمل و نقلی منحصر به فردی است که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از الگوهای تقاضای سفر، مودهای پشتیبان، روش‌های بهره‌برداری از سیستم‌های گوناگون حمل و نقلی در صورتی که سیستم پارک سوار به صورت موفق به اجرا دربیاید منافع زیر را در بر خواهد داشت:

- افزایش عرضه پارکینگ در بعضی نقاط بدون افزایش مالکیت زمین اضافی در جهت اختصاص به پارکینگ
- کاهش سفرهای با اتومبیل شخصی و همچنین میزان حجم ترافیک در اطراف پارک سوار به‌ویژه کری دورهای مهم
- کاهش آلودگی هوا و صوتی در اطراف پارک سوار
- بهبود دسترسی مراکز مختلف شهری
- امکان آزادسازی مناطق مرکزی شهر جهت استفاده‌های دیگر

موارد منفی که در رابطه با ترویج استفاده از پارک سوار ممکن است به وجود آید که در جدول ۱ برخی از آن‌ها به همراه راه‌حل پیشنهادی برای آن‌ها ارائه می‌گردد.

وبسایت‌های مدیریت شهری شهرهای مورد بررسی، گزارش‌های تحلیلی و پروژه‌های پژوهشی مرتبط با موضوع، ضوابط تأمین پارکینگ کاربری‌ها در شهرهای مورد مطالعه، استخراج و مورد بررسی قرار گرفت. دسته‌بندی‌های مختلفی در رابطه با انواع پارکینگ وجود دارد. برخی از این دسته‌بندی‌ها بر اساس طیف استفاده‌کنندگان از پارکینگ است و برخی دیگر بر اساس مالکیت انواع پارکینگ. تقسیم‌بندی مورد استفاده در این گزارش با توجه به مکان قرارگیری پارکینگ صورت گرفته که یکی از روش‌های قابل قبول و منطقی دسته‌بندی پارکینگ است. بدین ترتیب پارکینگ‌ها به سه دسته پارکینگ در مبدأ سفر، مقصد سفر و پارکینگ در میانه سفر (بخشی از تسهیلات پارک سوار) تقسیم می‌شود.

۱-۱ پارکینگ در مبدأ سفر

ویژگی خاص پارکینگ در مناطق مسکونی یا مبدأ سفر آن است که تقاضا برای پارک شبانه طولانی‌مدت در طول روزهای هفته بالاست در حالی که اعضای خانواده در ایام آخر هفته معمولاً از یک اتومبیل برای سفر به حواشی شهر استفاده می‌کنند. با توجه به این ویژگی و با فرض تأمین پارکینگ توسط مالک خودرو ایده حداقل پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی پیشنهاد گردیده است.

۲-۱ پارکینگ در مقصد سفر (پارکینگ‌های عمومی)

مقصود از پارکینگ در مقصد سفر در اینجا جا پارک حاشیه‌ای و غیر حاشیه‌ای در اطراف مراکز گوناگون جذب سفر نظیر مجتمع‌های تجاری، فروشگاه‌ها، بیمارستان‌ها و... است. معابر تجاری شامل خیابان‌ها، اطراف فروشگاه‌ها و مناطق تجاری مرکزی (CBD) می‌باشند. در این‌گونه موارد سعی می‌شود پارکینگ‌های حاشیه‌ای در اختیار قرار داده شود. یک توافق

جدول ۱. مشکلات احتمالی بر اثر احداث پارک سوار و راه‌حل‌های پیشنهادی احتمالی برای آن‌ها

مشکل	راه‌حل پیشنهادی (احتمالی)
انتقال استفاده‌کنندگان از حمل و نقل عمومی به سرویس پارک سوار	در صورتی که سرویس حمل و نقل عمومی پاسخگو و شبکه یکپارچه وجود داشته باشد این ریسک کمتر می‌شود.

مشکل	راه حل پیشنهادی (احتمالی)
احتمال تغییر توزیع ترافیک	در انتخاب محل احداث پارک سوار باید شبکه اصلی ترافیک در اطراف محل پارک سوار شناسایی شود.
ایجاد ترافیک اضافی در نقاط اطراف پارک سوار	طراحی ویژه جهت اجتناب از تأثیرات منفی احتمالی
احتمال جذب پارک سایر اتومبیل‌ها	نیاز به تغییرات در سیستم اطمینان پارکینگ مسکونی انجام سفر پس از پارک اتومبیل
احتمال کاهش درآمد از سایر به پارکینگ‌های اطراف پارک سوار	احتمال بروز این مشکل بالا بوده اما ممکن است منجر به توسعه‌های جدید یا تغییر کاربری برخی از این پارکینگ‌ها شود.
ایجاد امکان افزایش پتانسیل توسعه حاشیه‌ای در اطراف پارک سوارها	نیاز به بازنگری در ضوابط و دستورالعمل‌های شهرسازی جهت کنترل این موضوع

۲. ادبیات پژوهش

۱-۲ مطالعات پیشین در خصوص مدیریت پارکینگ

در سایر کشورها

موضوع پارکینگ، شیوه‌های مدیریتی مربوط به آن و روند تغییر در نگرش به مسائل آن، پیش از تهران، در سایر شهرهای جهان مطرح و مورد بررسی قرار گرفته است. هدف این بخش این است که با مرور تجربه‌های نمونه‌هایی از شهرهای جهان، ابعاد مختلف مسئله پارکینگ و نحوه نگرش به آن مشخص شود تا بتوان از این تجربه‌ها با توجه به ویژگی‌های شهر تهران استفاده کرد. در راستای بررسی گسترده‌تر تجربه‌های جهانی پارکینگ در مبدأ سفر، شهرهای مورد بررسی از قاره اروپا انتخاب شده‌اند که در ادامه در جدول ۲ به تفکیک قاره‌ها، وضعیت پارکینگ در مبدأ در هر یک از شهرهای منتخب، مورد بررسی قرار گرفته است.

لازم به توضیح است که در پارک سوارهای بسیار بزرگ معمولاً دسترسی از محل پارکینگ وسایل نقلیه شخصی به ایستگاه حمل و نقل همگانی دشوار خواهد بود که برای حل این مشکل اتوبوس‌های داخلی برای پارک سوار در نظر گرفته می‌شود. این اتوبوس‌ها در انتخاب محل پارک سوار باید موارد زیر مشخص گردد:

- تأثیر محل پارک سوار بر تقاضای حمل و نقل عمومی اطراف
 - بررسی تأثیر ترافیک ناشی از پارک سوار بر عملکرد معابر اطراف
 - محاسبه سود و هزینه اجرای پارک سوار
- پارک سوار به این صورت عمل می‌کند که خودروهایی را که قصد سفر به مرکز شهر دراند به پارکینگ هدایت می‌کند و سپس سرنشینان آن را به وسیله سیستم حمل و نقل عمومی به مرکز شهر منتقل می‌نماید.

بررسی رویکردهای موجود مدیریت پارکینگ در شهر تهران و ارائه راهکارهای بهینه در این خصوص

جدول ۲. استانداردهای مربوط به پارکینگ مسکونی در برخی شهرهای جهان

شهر	استانداردهای حداقل پارکینگ در نقاط مسکونی
آمستردام	۱ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی + ۰,۲ اضافه برای مهمانان
آنتورپ	۱/۱ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی + ۲ پارکینگ دوچرخه برای هر واحد
بارسلون	۱ واحد پارکینگ به ازای هر ۲ تا ۶ واحد مسکونی (بسته به ناحیه مسکونی)
کپنهاگ	۱ واحد پارکینگ به ازای هر ۱۰۰ مترمربع واحد مسکونی
هامبورگ	۰,۲ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی در CBD، ۰,۸ هر واحد مسکونی خارج از CBD
مادرید	۱ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی
مونخ	۱ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی
استکهلم	۱/۴ واحد پارکینگ به ازای هر اتاق
استراسبورگ	۰,۵ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی در فاصله ۵۰۰ متری از ایستگاه حمل و نقل عمومی ۱ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی در غیر این صورت
وین	۱ واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی

پارکینگ‌های حاشیه‌ای در اختیار قرار داده شود. یک توافق جمعی مابین متخصصان حمل و نقل در آمریکا وجود دارد که پارک حاشیه‌ای بهترین گزینه برای تشویق به پارک کوتاه‌مدت است. این نوع پارک کاربرد بسیاری برای اتومبیل‌های ارائه‌کننده بار و سرویس و بازدیدکنندگان کوتاه‌مدت به‌ویژه خریداران دارد. تغییر نگرشی در الزام حداکثر پارکینگ در برابر حداقل پارکینگ در جهان به وجود آمده است اما میزان و شدت آن در کشورهای مختلف متفاوت است. مواردی همچون تعیین استاندارد حداکثر فضای پارک، کاهش الزام تأمین فضای پارک در مناطق با تراکم بالاتر و استفاده چندمنظوره از فضای پارک از مواردی هستند که باید در مدیریت پارکینگ به آن‌ها توجه ویژه داشت. استانداردهای مربوط به تأمین پارکینگ برای ساخت‌وسازهای جدید در بعضی شهرهای دنیا در جدول ۳ ارائه شده است:

استکهلم کمترین میزان مجاز تأمین پارکینگ برای نواحی مسکونی را در بین شهرهای مورد مطالعه ارائه می‌کند. سازندگان واحدهای جدید مجازند نیازمندی‌های پارکینگ خود را به‌وسیله یافتن فضاهای مطلوب و قابل قبول در اطراف زمین موردنظر تأمین کنند، مکانی که شرایط لازم را برای تبدیل شدن به پارکینگ دارا باشد. این کار به کمک سازمان موسوم به موسسه پارکینگ شهر استکهلم انجام می‌گیرد. در جهت شناسایی سیاست‌های مدیریت پارکینگ در مقصد سفر لازم است ضوابط شهرسازی کاربری‌های عمومی جذاب سفر در مقصد و همچنین شرایط سیاست‌های مدیریت پارکینگ حاشیه‌ای برای ۶ شهر جهان مورد بررسی قرار گرفت. معابر تجاری شامل خیابان‌ها، اطراف فروشگاه‌ها و مناطق تجاری مرکزی (CBD) می‌باشند. در این‌گونه موارد سعی می‌شود

جدول ۳. استانداردهای مربوط به پارکینگ کاربری‌های عمومی در برخی شهرهای جهان

شهر	مترمربع به ازای هر یک فضای پارکینگ
پاریس	۱۶۶-۲۵۰
لیون	۴۳-۱۰۰
مادرید	۱۰۰

شهر	مترمربع به ازای هر یک فضای پارکینگ
بارسلونا	۱۰۰
هامبورگ	۴۰-۶۵
فرانکفورت	۳۰-۵۰
آنتورپ (دسترسی بالای حمل و نقل عمومی)	۳۰۰-۶۰
آنتورپ (دسترسی پایین حمل و نقل عمومی)	۶۰-۱۲۰
تهران	۲۵

هزینه پارکینگ در تمام شهرها توسط پارکومترهای هوشمند با کارت‌های مغناطیسی بوده است. برخی از شهرها از شیوه‌های نوین، همچون موبایل پارک یا اپلیکیشن مخصوص نیز استفاده می‌کنند. متوسط هزینه پارکینگ برحسب دلار بر ساعت در شهرهای منتخب مقایسه شده‌اند.

اطلاعات پایه‌ای این شهرها به منظور بررسی بهتر سیاست‌ها در جدول شماره ۴ ارائه شده است. سیاست‌های اعمال شده در زمینه مدیریت پارکینگ حاشیه‌ای شامل قیمت‌گذاری، اعمال حداکثر زمان پارک و اعطای مجوزهای گوناگون (ساکتین و تجاری) بوده است این سیاست‌ها در اکثر شهرهای دنیا به خصوص در شهرهای اروپایی به کار گرفته شده است. شیوه معمول پرداخت

جدول ۴. جمع‌بندی تجارب مختلف جهانی در زمینه مدیریت پارکینگ

منطقه بندی شهر	پارکینگ حاشیه‌ای		سیاست‌های مدیریت				مشخصات شهر		مساحت (کیلومتر مربع)	شهر	
	شیوه‌های پرداخت		مجوز		سرانه	متوسط	مساحت				
	موبایل پارک	پارکومتر	ساکتین تجاری	حداکثر زمان پارک (ساعت)	متوسط هزینه پارک (دلار بر ساعت)	مالکیت وسیله شخصی	جمعیت (میلیون)	حقوق ماهیانه (یورو)			
مسکونی و غیرمسکونی	-	✓	-	-	۰/۲۵	۰/۸۵	۰/۱۴	۲۱	۱۲۵۰	۱۶۰۰۰	پکن
۴ نوع منطقه	✓	✓	✓	✓	۴	۰/۵۴	۰/۵۴	۲	۳۰۰۰	۴۰۰۰	دبی
-	✓	✓	✓	✓	-	۲/۲	۰/۳۶	۳/۵	۲۹۰۰	۸۹۰	برلین
-	✓	✓	✓	✓	-	۱/۶	۰/۴۲	۱	۲۳۰۰	۴۰۵	کلن
مرکز و حاشیه شهر	-	✓	✓	✓	۴	۱/۴	۰/۳۷	۰/۳۸	۶۰۰۰	۸۹	زوریخ
مرکز و حاشیه شهر	✓	✓	-	✓	۳	۱/۶	۰/۴۷	۰/۲۵	۳۰۰۰	۱۲۷	گراتس
منطقه بندی شهر	-	-	✓	✓	۲	۲/۸	۰/۳۳	۱/۶	۲۸۹۰	۱۰۲	بارسلونا
مرکز و حاشیه شهر	✓	✓	✓	✓	۱	۴	۰/۳۲	۰/۸۶	۴۷۸۰	۲۱۹	آمستردام
مرکز و حاشیه شهر	✓	✓	✓	✓	۱	۴	۰/۲۹	۰/۶۵	۵۴۰۰	۱۷۹	کپنهاگ
مرکز شهر	✓	-	-	-	۲	۰/۰۴	۰/۳۶	۹	۲۲۰	۷۶۰	تهران

بررسی رویکردهای موجود مدیریت پارکینگ در شهر تهران و ارائه راهکارهای بهینه در این خصوص

گرفته برای تأسیس و گسترش پارک‌سوارها در شهر ادمونتون به‌طورکلی موفق بوده است.

۲-۲ مطالعات پیشین در خصوص مدیریت پارکینگ

در شهر تهران

در خصوص مطالعات پارکینگ در مبدأ سفر، مطالعه "راهکارهای ساماندهی جا پارک حاشیه‌ای در محلات مسکونی شهر" در سال ۱۳۹۰ از طرف مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران منتشر شده است. گزارش مذکور به بررسی مشکلات جای پارک حاشیه‌ای در محلات مسکونی پرداخته و راهکارهایی در زمینه رفع این مشکلات ارائه داده است. این گزارش، تعداد کل فضاهای پارک حاشیه‌ای شبانه در ۶۰۳ ناحیه ترافیکی شهر تهران در حدود یک میلیون چهارصد فضای پارک (حدود ۸۳۹ هزار فضای پارک حاشیه‌ای مجاز و حدود ۵۷۱ هزار پارک حاشیه‌ای غیرمجاز) برآورد شده است، که بیشترین درصد پارک‌های حاشیه‌ای غیرمجاز نسبت به کل پارک حاشیه‌ای حدود ۵۱ درصد است. مطالعه "تدوین ضوابط و روش‌های تأمین پارکینگ‌های اختصاصی شهر تهران با اولویت پارکینگ‌های مکانیزه" به کارفرمایی مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، توسط مهندسان مشاور پردازاز در سال ۱۳۹۲ انجام شده است. در این مطالعه با استفاده از آمار و اطلاعات پروانه‌های ساختمانی صادره در دوره ۱۰ ساله‌ی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱ و میانگین مساحت واحدهای مسکونی در هر یک از مناطق شهر تهران، تراکم متوسط ساختمانی، تعداد واحدهای مسکونی در هر پروانه، تعداد پارکینگ‌هایی که باید تأمین شوند و کمبود پارکینگ در هر منطقه مشخص شده است در این مطالعه در عمل در حدود یک میلیون و سیصد هزار فضای پارکینگ در داخل املاک تأمین شده است. بنابراین میزان کمبود پارکینگ در کاربری‌های مسکونی تهران در حدود ۶۹۰ هزار پارکینگ خواهد بود. در مطالعات طرح جامع سال ۱۳۹۱، میزان عرضه، تقاضا و میزان کمبود پارکینگ سال ۱۳۹۰ و افق طرح سال ۱۴۰۴ در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران محاسبه و ارائه شده است. در این محاسبات میزان عرضه

در خصوص پارک‌سوارها، بررسی نمونه‌های مختلف پارک‌سوارها در نقاط مختلف دنیا نشان می‌دهد شهرهای بسیاری در آمریکا، اروپا و آسیا با ابعاد و جمعیت‌های مختلف از این تسهیلات در سیستم حمل‌ونقل شهری خود استفاده کرده‌اند و غالباً نمونه‌های موفق نیز شناخته می‌شوند. برای سنجش موفقیت و یا عدم موفقیت یک پارک‌سوار معیارهای متنوعی را می‌توان معرفی کرد. به همین دلیل در هر پارک‌سوار می‌توان اولویت تحقق اهداف را متنوع دانست. به‌طورکلی فاکتورهای مختلفی مانند تراکم و ازدحام در معابر داخل شهری و یا منتهی به مرکز شهر و یا کاهش آلودگی هوا و حتی افزایش مزایای اقتصادی را می‌توان برای سنجش عملکرد پارک‌سوار در نظر گرفت. در انگلستان تحقیقات و پرسش‌های انجام‌شده از مراکز محلی و شهری نشان می‌دهد که تا ۹۴ درصد کلیه شهرها (۱۰۰ درصد شهرهای کوچک تاریخی) و به‌طور خاص شهرهای آکسفورد و یورک^۱ احداث پارک‌سوار را باعث کاهش قابل‌توجه ازدحام معابر منتهی به شهر و یا خیابان‌های اصلی مرکز شهر معرفی کرده‌اند. در ارتباط با سایر موارد ذکرشده نیز باید گفت در بیش از ۵۰ درصد شهرهای کوچک و تاریخی (به‌طور خاص در شهر آکسفورد) دسترسی به مرکز شهر بهبود یافته است. سازمان برنامه‌ریزی ایالت کالیفرنیا (کالتران)^۲ وظیفه برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های حمل‌ونقل داخلی شهرهای این ایالت را بر عهده دارد. این سازمان با استفاده از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه در پارک‌سوارهای انتخاب‌شده در اطراف شهر لس‌آنجلس موارد زیر را بررسی کرده است:

در پایان این گزارش نتیجه‌گیری صورت گرفته حاکی از موفق بودن پارک‌سوارهای دروازه‌ای شهر لس‌آنجلس است که نمونه‌های آن ارائه شده است. شهر ادمونتون کانادا کاندید دریافت جایزه حمل‌ونقل پایدار در سال ۲۰۰۹ بوده و دارای برنامه‌های دقیق در ارتباط با حمل‌ونقل و خصوصاً حمل‌ونقل همگانی و پارک‌سوار است. بر اساس گزارشات ارائه‌شده از دپارتمان حمل‌ونقل این شهر، در سال ۲۰۱۰ اقدامات صورت

فصلنامه مهندسی ترافیک/ سال بیست و سوم/ شماره ۹۴ / پاییز ۱۴۰۲

شناسایی شد.

پروژه ابزارهای اقتصادی در مدیریت ترافیک شهری در سال ۱۳۹۵ به کارفرمایی مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران و توسط دانشگاه تربیت مدرس انجام شده که در این مطالعه برقراری عوارض منطقه‌ای پارکینگ به‌عنوان یکی از چندین روش متفاوت جهت تغییر و مدیریت در تقاضای ترافیک شهری مورد توجه قرار گرفت. در این نوع از قیمت‌گذاری، نرخ پارکینگ در مناطق مختلف شهر متفاوت بوده و غالباً در قسمت‌های مرکزی شهر و به‌طور کلی در جاهایی که تقاضای حمل‌ونقل زیاد است، هزینه پارک بیشتر از سایر مناطق است. در این زمینه در مطالعه ذکر شده که در سایر کشورهای مورد مطالعه سازمانی به‌خصوص متولی امر پارکینگ است، بدین‌صورت که مسئولیت اداره فضاهای پارکینگ، اعمال قانون و صدور مجوزهای پارکینگ سکونتی به عهده این سازمان‌ها است. خلأ چنین سازمانی در شهر تهران برای اجرای سیاست اخذ عوارض پارکینگ به‌صورت منطقه‌ای احساس می‌شود؛ اما می‌توان وظایف مربوطه را به یکی از زیرمجموعه‌های معاونت حمل‌ونقل ترافیک نیز محول کرد. همچنین با توجه به استفاده از مدل لجیت چندگانه جهت ارزیابی میزان حساسیت کاربران به سیاست‌های موردبررسی چنین بیان شده است این‌گونه نتیجه گرفت که در وضع موجود که بسیاری از افرادی که امکان سفر با خودروی شخصی را دارند هزینه‌ای بابت پارکینگ پرداخت نمی‌کنند، صرف افزایش قیمت پارکینگ نمی‌تواند راهکار مناسبی برای کاهش استفاده از خودروی شخصی باشد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود به‌منظور دستیابی به برآوردهای دقیق‌تر از میزان اثرگذاری سیاست افزایش بهای پارکینگ، پیش از بررسی میزان اثرگذاری این سیاست، تدابیری اندیشیده شوند که در نواحی‌ای که تقاضا برای پارک خودرو زیاد است، هیچ راننده‌ای نتواند خودروی خود را به‌صورت رایگان پارک نماید. بررسی تأثیر سیاست قیمت‌گذاری پارکینگ به‌صورت منطقه‌ای، نشان می‌دهد که مناطق ۳ و ۱۲ در مقایسه با سایر نواحی شهر تهران، بیشترین

پارکینگ‌های غیر حاشیه‌ای اختصاصی بیرون خیابان که قابل‌استفاده برای عموم نیست و پارکینگ‌های مسکونی لحاظ نشده است. از طرفی میزان تقاضا در ساعات اوج (متوسط تقاضا بین ساعت ۱۰ تا ۱۲) محاسبه شده است. بر اساس مطالعه طرح جامع حمل‌ونقل و ترافیک مجموع فضای قابل‌عرضه پارکینگ برای شهر تهران در سال ۹۰، ۹۵۸۷۸۱ میران تقاضای پارکینگ ۱۲۴۳۵۹۷ و کسری پارکینگ در این سال ۵۳۸۷۳۲ بوده است. این در حالی است که در سال ۱۴۰۴ عرضه پارکینگ ۹۹۰۱۰۱ و تقاضای پارکینگ ۱۴۸۳۷۸۴ عدد برآورد شده است.

در این مطالعات بیشترین میزان تقاضای پارکینگ مربوط به منطقه ۶ و کمترین میزان تقاضا مربوط به پارکینگ‌های منطقه ۲۲ شهرداری بوده است. بیشترین کمبود پارکینگ نیز در منطقه ۶ مشاهده می‌شود که بیش از ۱۲۶ هزار فضای پارک است.

مطالعه پارکینگ همگانی یکپارچه هوشمند در نقاط تعویض وسیله سفر و پارک‌سوارهای شهر تهران و مکان‌یابی فنی- تخصصی آن‌ها بر مبنای مدیریت تقاضای ترافیک در مطالعه مذکور که توسط گروه بین‌المللی ره‌شهر به کارفرمایی مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران انجام شده است، تعدادی از نقاط دارای اولویت برای تبدیل شدن به پارک‌سوار شناسایی شده و برای یکی از آن‌ها تقاضای استفاده از پارک‌سوار برآورد شده است. آنچه در این مطالعه از آن به‌عنوان نقاط مستعد تبادل سفر نام برده شده است، آن دسته از ایستگاه‌های شبکه کامل متروی شهر تهران است که خارج از محدوده زوج و فرد قرار گرفته است. نکته دیگری که در این مطالعه مورد توجه قرار گرفته است، ماهیت متفاوت ایستگاه‌های داخل شهر (داخلی) و ایستگاه‌های واقع در مرزهای شهر (دروازه‌ای) است. برنامه‌ریزی در زمینه پارک‌سوارها به‌گونه‌ای انجام شد که احداث پارکینگ در ناحیه‌هایی انجام شود که باعث کاهش انجام سفر با وسیله نقلیه‌ی شخصی به محدوده مرکزی شهر و افزایش استفاده از وسایل حمل‌ونقل همگانی شود. در نهایت، ۱۴ محدوده به‌عنوان نقاط تبادل سفر که مستعد توسعه پارکینگ و تبدیل به پارک‌سوار است

بررسی رویکردهای موجود مدیریت پارکینگ در شهر تهران و ارائه راهکارهای بهینه در این خصوص

حساسیت را نسبت به سیاست افزایش قیمت پارکینگ دارند؛ بنابراین، این مناطق از ظرفیت بیشتری برای افزایش بهای پارکینگ برخوردار هستند.

۳-۲ استانداردهای مربوط به انواع پارکینگ در

تهران

مجموعه ضوابط و مقررات طرح تفصیلی شهر تهران در سال ۱۳۹۱ تهیه شده است و در زمینه پارکینگ نیز ضوابطی دارد که در ادامه به بررسی آن‌ها پرداخته می‌شود.

در بند ۱-۱۲، تأمین قطعی و احداث پارکینگ موردنیاز را برای تمامی ساختمان‌ها و در همه پهنه‌ها الزامی می‌داند و بیان می‌کند:

صدور پروانه بر اساس طرح تفصیلی جدید و هرگونه گواهی عدم خلاف یا گواهی پایان ساختمان مربوط به آن‌ها، منوط به تأمین پارکینگ‌های موردنیاز مذکور در همان ساختمان و یا در صورت احراز و تأیید عدم امکان تأمین پارکینگ در ساختمان (قطعه) مربوطه، در پارکینگ‌هایی دارای اسناد حقوقی، در شعاع حداکثر ۲۵۰ متر، از ساختمان، بلامانع است. در بندهای بعدی، جداولی آمده است که تعداد فضای پارکینگ الزامی جهت تأمین در پهنه‌های سکونت (R)، کار و فعالیت (S)، مختلط (M) و حفاظت (G) را مشخص کرده است.

الف) پارکینگ مسکونی:

جدول ۵. استانداردهای مربوط به پارکینگ برای واحدهای مسکونی در تهران در پهنه سکونت

تعداد پارکینگ موردنیاز	سطح ناخالص طبقات با زیرزمین
یک واحد	کمتر از ۱۵۰ مترمربع
دو واحد	بین ۱۵۰ تا ۲۰۰
سه واحد	بیش از ۲۰۰

ب) پارکینگ سایر کاربری‌ها:

جدول ۶. استانداردهای مربوط به پارکینگ برای کاربری‌های غیرمسکونی در تهران

تعداد واحد پارکینگ موردنیاز	زیربنای مفید (مترمربع)	عملکرد
۱	تا ۲۵	تجاری
۱	تا ۵۰	اداری
۱	تا ۱۰۰	خدماتی
۱	تا ۲۰۰	ورزشی

تعداد پارکینگ‌های موردنیاز برای ساختمان‌ها و مجتمع‌هایی که از کاربری‌های مختلف برخوردارند باید برابر مجموع تعداد حداقل پارکینگ لازم برای هر یک از کاربری‌ها طبق ضوابط باشد.

کلیه ادارات، ارگان‌ها، سازمان‌ها، نهادها، مؤسسات و شرکت‌های دولتی و غیردولتی، بیمارستان‌ها، فروشگاه‌های بزرگ و ساختمان‌های به عملکردهای گوناگون که مراجعین زیادی دارند، در زمان احداث یا تجدید بنا و یا ساماندهی فضاهای خود، ملزم

طبق ضوابط مصوب کمیسیون ماده ۵ شهر تهران، تمامی پارکینگ‌های موردنیاز تعیین شده در پروانه‌های ساختمانی هر یک از کاربری‌ها، برای تمامی ساختمان‌ها و در همه پهنه‌ها باید تأمین و احداث شوند و صدور هرگونه عدم خلاف یا گواهی پایان کار، منوط به تأمین کلیه پارکینگ‌های موردنیاز مذکور در همان ساختمان یا در پارکینگ‌های مشاعی با فاصله حداکثر ۲۵۰ متر خواهد بود.

متفاوت با توجه به برخی متغیرها متفاوت است و روش‌های سنتی در این زمینه (تعیین تعداد فضای پارک بر اساس تعداد واحدهای مسکونی) روش مناسبی نیست. در این خصوص می‌توان نکات زیر را در خصوص این نوع از پارکینگ موردتوجه قرار داد.

■ در خصوص واحدهای مسکونی فاقد پارکینگ یا فاقد فضای مناسب جهت احداث پارکینگ مصوبه کمیسیون ماده ۵ شهر تهران، فضای پارک غیر حاشیه‌ای را در فاصله‌ای مشخص از بنای مسکونی (این مصوبه فاصله ۲۵۰ متری را تعیین نموده است) هرچند مصوبه مذکور در خصوص تعیین پروانه ساخت ساختمان‌های مسکونی مؤثر بود اما به دلیل عدم امکان صاحبان و سازندگان املاک در تأمین فضای پارک عمومی در ۲۵۰ متری ملک، باعث ایجاد آشفتگی‌های متعدد به خصوص در مناطق مرکزی و پرتراکم تهران در زمینه تأمین فضای پارک شبانه گردید که در این خصوص گزارش‌ها و مقالات متعددی نیز تعیین شده است. از این رو تجدیدنظر در این بند با توجه به پهنه‌های شهری ضروری به نظر رسیده و می‌توان ضوابط پارکینگ مبدأ را با توجه به رویکردهای مورد TOD بازنگری قرار داد.

■ یکی از سیاست‌های مدیریت عرضه‌ی پارکینگ، مدیریت فضاهای پارک حاشیه‌ای در محلات است، طوری که اولویت استفاده را به ساکنین همان محله می‌دهد افراد ساکن در هر ناحیه‌ی شهرداری می‌توانند با ارائه مدارک سکونت، برچسب پارکینگ دریافت کنند. کارایی این برچسب محدود به ناحیه محل سکونت آن‌ها می‌شود. بدین ترتیب، چنانچه فردی از پارکینگ‌های حاشیه‌ای ناحیه محل سکونت خود استفاده کند، با هزینه‌ای کمتر از افراد غیر ساکن می‌تواند از این فضاها استفاده کند. نکته‌ی حائز اهمیت آن است که هیچ جای پارکی برای ساکنین رزرو نمی‌شود، بلکه چنانچه فضای پارک خالی وجود داشته باشد، فرد ساکن در ناحیه‌ی مربوطه می‌تواند با هزینه‌ای کمتر از قیمت معمول از فضا استفاده کند.

به تأمین پارکینگ موردنیاز مراجعین بر اساس ساعات و روزهای اوج مراجعات و حداکثر در یک برنامه ۵ ساله در همان ساختمان یا پارکینگ‌های فرعی اطراف تا شعاع ۲۵۰ متر می‌باشند.

بر اساس مصوبه شورای شهر تهران، در صورتی که تأمین پارکینگ در شعاع ۲۵۰ متری ساختمان میسر نباشد. اتخاذ تصمیم به عهده شورای معماری منطقه است که این شورا مطابق آیین‌نامه‌ای که شهرداری تهران ظرف مدت یک سال پس از ابلاغ طرح تفصیلی تهیه و به شهرداری‌های مناطق ابلاغ می‌کند، تصمیم‌گیری خواهد کرد.

در خصوص نرخ پارک حاشیه‌ای نیم ساعت اول رایگان خواهد بود تا دو ساعت اول نرخ عوارض از ۱۲۵۰ تومان در سال ۱۴۰۰ به ۱۶۰۰ تومان در سال ۱۴۰۱ رسید. در ادامه نیز در هر دو ساعت ۲ هزار تومان نرخ عوارض پارک حاشیه‌ای محاسبه خواهد شد.

۲-۴ راهکارهای پیشنهادی برای مدیریت پارکینگ

در شهر تهران

مدیریت پارکینگ ابزار قدرتمندی جهت حل مشکلات مربوط به پارکینگ و همچنین توسعه شهری است و در نهایت می‌تواند به مدیریت حمل و نقل کمک کند اما باید توجه شود این تنها یک ابزار میان ابزارهای گوناگون است. جهت حداکثر کردن تأثیر مدیریت پارکینگ، اهداف و اجزای استراتژی‌های مدیریت پارکینگ باید همراه با سایر المان‌های مربوط به استراتژی مدیریت تقاضای حمل و نقل باشد. مدیریت پارکینگ به عنوان یک فاکتور سلبی (push factor) می‌تواند منجر به کاهش سفرهای غیرضروری با اتومبیل گردد.

در خصوص راهکارهای مناسب مدیریت پارکینگ می‌توان دایره مسائل قابل ارائه را به دو بخش پارکینگ‌های مبدأ و پارکینگ‌های مقصد تفکیک نمود.

در خصوص پارکینگ‌های در مبدأ سفر. در رابطه با پارکینگ در مبدأ سفر (مناطق مسکونی)، بحث عمده الزام به تأمین فضای پارک برای هر اتومبیل در برابر هر واحد مسکونی است زیرا تعداد اتومبیل‌های موردنیاز فضای پارک برای واحدهای مسکونی

بررسی رویکردهای موجود مدیریت پارکینگ در شهر تهران و ارائه راهکارهای بهینه در این خصوص

پارک‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت اولویت قائل شد. بنابراین، سهمی از فضاهای پارک حاشیه‌ای بایستی به استفاده‌های کوتاه‌مدت اختصاص‌یافته و پارک‌های بلندمدت در آن‌ها ممنوع شود. بدین ترتیب، احتمال یافتن جای پارک کوتاه‌مدت در فاصله‌ی زمانی کم افزایش خواهد یافت. با اطلاع از اینکه چه سهمی از فضاهای پارک حاشیه‌ای به‌صورت بلندمدت و چه سهمی به‌صورت کوتاه‌مدت استفاده می‌شود می‌توان الگوی رفتاری استفاده از پارکینگ را مشخص کرد. همان‌طور که در مراحل قبل نیز گفته شد، بهتر آن است که سهم پارک‌های بلندمدت زیاد نباشد و بیشتر فضاهای پارک به استفاده‌های کوتاه‌مدت اختصاص یابد. بنابراین، با اطلاعی که از این شاخص به دست می‌آید می‌توان نحوه‌ی اجرای دو سیاست قیمت‌گذاری پلکانی برحسب زمان و مکان و سیاست محدودیت مدت‌زمان استفاده از پارک حاشیه‌ای را موردبررسی قرار داد. چنانچه نتایج حاصل از جمع‌آوری اطلاعات این شاخص نشان دهد که سهم بالایی از فضاهای پارک به‌صورت بلندمدت استفاده شده است، بدین معنی است که قیمت‌گذاری موجود مؤثر نبوده و محدودیت زمانی اعمال‌شده به‌درستی اجرا نشده است. بنابراین، بایستی سیاست‌ها و نحوه‌ی اجرای آن‌ها مورد بازبینی و اصلاح قرار گیرد.

■ در سال‌های گذشته در زمینه احداث پارکینگ در مناطق مرکزی تهران سیاست‌های متفاوت و گاه متضاد متعددی اتخاذ شده است. به‌طور مثال در زمان‌هایی احداث و گسترش پارکینگ‌های عمومی در مناطق مرکزی شهری تهران توصیه‌شده و در این زمینه مشوق‌هایی در نظر گرفته‌شده و در مقابل در سال‌های بعد احداث هر نوع پارکینگ در مناطق مرکزی به‌طورکلی ممنوع گردید. این امر در کنار تغییرات رخ داده در شبکه حمل‌ونقل همگانی انبوه بر شهر تهران و همچنین کم شدن ناوگان اتوبوس‌رانی تهران هماهنگ‌سازی

در خصوص مدیریت پارکینگ در مقصد سفر با توجه به مشکلات بسیار جدی موجود در این زمینه تدوین اهداف و راهبردهایی در این خصوص ضروری به نظر می‌رسد البته لازم به ذکر است این اهداف و راهبردها زمانی می‌تواند مؤثر واقع شود که سیاست‌هایی مرتبط با آن‌ها تدوین و روش‌های تحقق‌پذیری و اجرای آن‌ها نیز پیش‌بینی شود. بدین منظور، بخشی از سرفصل‌های اهداف و راهبردهای مذکور با توجه به مطالعات پیشین و تجربیاتی که سایر کشورها و همچنین کشور ما در این خصوص داشته‌اند عبارت‌اند از:

■ قیمت‌گذاری فضاهای پارک، یکی از ابزارهای قدرتمند در حل مشکلات پارکینگ است که در هر دو رویکرد مدیریت پارکینگ و بازار محور موردتوجه قرار گرفته است. قیمت‌گذاری فضاهای پارک حاشیه‌ای و غیر حاشیه‌ای می‌تواند به نحوی انجام گیرد که اهداف مدیریت تقاضای سفر از جمله کاهش پارک‌های بلندمدت و تغییر رفتار سفر را تحقق بخشد. قیمت‌گذاری فضاهای پارک موجود در شهر تهران بر اساس مصوبه‌ی شورای اسلامی شهر تهران از الگوی پلکانی تبعیت می‌کند. به‌علاوه، در محدوده‌های مختلف نیز هزینه‌ی استفاده از این فضاها متفاوت است. این همان شیوه‌ای است که تجارب جهانی موفق هم از آن بهره برده‌اند؛ اما همان‌طور که در قسمت‌های قبل گفته شد، مشکل اصلی، عدم اجرا و نظارت صحیح این مصوبه است. بنابراین، در گام اول لازم است ابتدا همین تعرفه‌ها به‌خوبی اجرا شود. چنانچه اثر مطلوبی مشاهده نشد، اقدام به افزایش قیمت شود. البته لازم است که اجرای این مصوبه به‌صورت گام‌به‌گام صورت گیرد تا درنهایت، تمامی فضاهای پارک موجود در شهر قیمت‌گذاری شود.

■ در اغلب شهرهای بزرگ دنیا، مدت‌زمان استفاده از پارک حاشیه‌ای در اکثر نقاط شهر محدود به زمانی مشخص است. این زمان در شهرهای مختلف بین ۳۰ دقیقه تا ۴ ساعت متغیر است. با اعمال محدودیت مدت‌زمان توقف می‌توان برای

سفر انواع کاربری‌ها، تراکم جمعیتی و عواملی از این دست در تعیین میزان حداقل و حداکثر پارکینگ در نظر گرفته شود. اکثر استراتژی‌های مدیریت پارکینگ اگر به صورت مجزا اجرا شوند سبب کاهش ۵ تا ۱۵ درصدی نیاز به پارکینگ می‌گردند؛ اما اجرای یک برنامه مدیریت پارکینگ جامع که ترکیبی از استراتژی‌های مناسب گوناگون است علاوه بر منافع اقتصادی و اجتماعی فراوان می‌تواند به کاهش ۲۰ تا ۴۰ درصدی نیاز به پارکینگ منجر شود.

■ در «آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری» در خصوص محدود کردن زمان بارگیری و باراندازی به اوقات شب، ذکر شده این اقدام راه‌حل صحیح و عملی نبوده و با شرایط کار واحدهای تجاری و موسسه‌ها و حفظ محیط‌زیست سازگار نیست. بارگیری و باراندازی در اواخر شب و اوایل صبح، شرایط مشکلی از نظر کار بر واحدهای تجاری تحمیل می‌کند و موجب آلودگی صوتی و لطمه زدن بر آرامش شبانه ساکنین شهر می‌شود. در این راستا با توجه به سطح سیاست‌های موردنظر، نمی‌توان با یک قانون کلی به مشخص کردن فضاهای پارک ویژه‌ی تخلیه و بارگیری پرداخت. از این رو در معابر شریانی با حاشیه تجاری، لازم است تا بخشی از پارکینگ حاشیه‌ای به عملیات تخلیه و بارگیری اختصاص یابد. پیشنهاد می‌شود در این معابر، سهمی از فضاهای پارک برای تخلیه و بارگیری رزرو شوند. البته این رزرو محدود به یک بازه‌ی زمانی مشخص (بسته به ویژگی‌های خیابان) و مختص ساعات غیر اوج ترافیک است. لازم است که بازه زمانی یادشده با توجه به نوع کاربری‌های تجاری و مطالعه‌ی ترافیکی محدوده‌ی موردنظر تعیین گردد. بدیهی است که طول فضای پارک در نظر گرفته‌شده باید متناسب با وسیله نقلیه باری غالب در آنجا باشد.

■ در عموم شهرها و کشورهای موردبررسی، شیوه‌ها و مکانیزم‌های مختلفی برای مدیریت فضاهای پارک حاشیه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد که از آن جمله می‌توان به

سیاست‌ها و تدابیر جدید برای بحث پارکینگ در مناطق مرکزی تهران ضروری را نموده است.

■ در بسیاری از مناطق زمین‌ها و عرصه‌هایی تحت مالکیت بخش خصوصی قرار داشته که در این پهنه‌ها نیازهای جدی نیز به احداث پارکینگ‌های عمومی و طبقاتی وجود دارد اما سودآور نبودن احداث پارکینگ برای سرمایه‌گذاران و همچنین عدم وجود مشوق‌های مناسب و جذاب در بسته‌های مشارکتی مدیریت شهری در فرایند صدور پروانه و احداث پارکینگ (در حال حاضر مجوز دو طبقه تجاری و یک طبقه تالار برای احداث پارکینگ‌های طبقاتی به متقاضیان اهدا می‌گردد) باعث شده بسیاری از این فعالین بخش خصوصی برای احداث پارکینگ و بالطبع رفع مشکلات ترافیکی محدوده انگیزه‌ای نداشته باشند. با توجه به این موضوع، به‌روزرسانی، بازنگری و متناسب‌سازی سیاست‌های شهرسازی با توجه به نیازهای محدود در خصوص گسترش پارکینگ‌ها از جمله نکاتی است که است لازم موردتوجه قرار گیرد.

■ یکی از چالش‌های موردبحث مقوله پارکینگ در تهران، الزام فعلی بر تأمین حداقل تعداد پارکینگ برای کاربری‌های گوناگون است. نه تنها الزام بر تأمین حداقل پارکینگ وجود دارد بلکه این میزان حداقل، برای یک نوع کاربری خاص در نقاط مختلف شهر تهران کاملاً یکسان است. باید توجه کرد این موضوع با برخی سیاست‌های مدیریت پارکینگ در تضاد است و مناسب است در کنار معرفی حداقل پارکینگ موردنیاز برای کاربری‌ها، جهت‌گیری به‌گونه‌ای باشد که در مواردی که ضروری است الزام بر حداکثر تعداد پارکینگ نیز به وجود آید، در مواردی نیز می‌توان فقط به معرفی حداکثر تعداد پارکینگ پرداخت. علاوه بر این نباید الزام بر تأمین حداقل یا حداکثر تعداد فضای پارک برای یک کاربری مشخص در همه نقاط شهر به صورت یکسان و یکنواخت تعیین گردد. توصیه می‌شود مواردی چون میزان و کیفیت حمل‌ونقل عمومی، شرایط پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در نواحی گوناگون، میزان جذب

بررسی رویکردهای موجود مدیریت پارکینگ در شهر تهران و ارائه راهکارهای بهینه در این خصوص

ضوابط پارکینگ کاربری‌ها و همچنین روش‌های مدیریت پارکینگ به مقایسه تطبیقی این سیاست‌ها با شهر تهران پرداخته است. در ادامه با توجه به شناسایی مشکلات و کمبودهای موجود در شهر تهران در خصوص مدیریت پارکینگ، برخی سیاست‌ها و راهکارهای اصلاحی در جهت بهبود وضعیت پارک خودروها در مبادی و مقاصد سفر پیشنهاد گردید.

۴. پی‌نوشت‌ها

1. Oxford and York
2. Caltrans (California Department of Transportation)

۵. مراجع

– مطالعات ساماندهی، مکان‌یابی و تدوین ضوابط و مقررات طراحی و توسعه پارکینگ‌های عمومی و طبقاتی، گروه بین‌المللی ره‌شهر، ۱۳۸۹.

– مطالعات جامع حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران، طرح جامع شهر تهران، شرکت مطالعات جامع حمل‌ونقل و ترافیک، ۱۳۹۰.

– راهکارهای ساماندهی جا پارک حاشیه‌ای در محلات مسکونی شهر، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری تهران (۱۳۹۱).

– مطالعه پارکینگ همگانی یکپارچه هوشمند در نقاط تعویض سفر و پارک‌سوارهای شهر تهران و مکان‌یابی فنی – تخصصی آن‌ها بر مبنای مدیریت تقاضای ترافیک، شرکت ره شهر، ۱۳۹۲.

– تعیین نرخ حق توقف پارکینگ‌های عمومی و نرخ عوارض پارک حاشیه‌ای در تهران، شورای اسلامی شهر تهران، ۱۴۰۱.

– مطالعات تدوین ضوابط و روش‌های تأمین پارکینگ‌های مکانیزه شهر تهران با اولویت احداث پارکینگ‌های مکانیزه، مهندسان مشاور پردازاز، ۱۳۹۴.

– مطالعات ابزارهای اقتصادی در مدیریت ترافیک شهری، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۵.

– ضوابط طرح تفصیلی شهر تهران، ۱۳۹۱.

– Parking Management: Strategies, Evaluation and Planning, 2012. Todd Litman (Victoria Transport Policy Institute)

پارکومترهای هوشمند، کوپن پارک، پارکومترهای شخصی و نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های قابل‌نصب بر روی گوشی تلفن همراه (موبایل پارک) اشاره کرد در شهر تهران سیاست مدیریت هوشمند پارک حاشیه‌ای به دلیل عدم نظارت لازم برای پارک خودروها از سوی پیمانکاران بخش خصوصی چندان موفق نبوده و عملاً طی سال گذشته نظارت بر پارک هوشمند خودروها انجام نشده است از این رو از آنجایی که یکی از مهم‌ترین اهداف مدیریت هوشمند پارک حاشیه‌ای حرکت در مسیر توسعه پایدار شهر است لازم است علاوه بر اتخاذ سیاست و راهکار بهینه جهت پارک حاشیه‌ای وسایل نقلیه شرایط لازم جهت نظارت بر حسن اجرای این سیاست‌ها و روش‌ها نیز فراهم باشد.

۳. نتیجه‌گیری

مدیریت پارکینگ ابزار قدرتمندی جهت حل مشکلات مربوط به پارکینگ و همچنین توسعه شهری است و در نهایت می‌تواند به مدیریت حمل‌ونقل کمک کند اما باید توجه شود این تنها یک ابزار میان ابزارهای گوناگون است. جهت حداکثر کردن تأثیر مدیریت پارکینگ، اهداف و اجزای استراتژی‌های مدیریت پارکینگ باید همراه با سایر المان‌های مربوط به استراتژی مدیریت تقاضای حمل‌ونقل باشد. طی دهه‌های اخیر، نگاه‌های متفاوتی به ضوابط تأمین پارکینگ کاربری‌ها شده است. قبل از دهه ۹۰ میلادی، الزام تأمین پارکینگ کاربری‌ها مهم‌ترین ابزار این ضوابط به شمار می‌آمد و معمولاً تعداد فضاهای الزامی نیز زیاد بود؛ زیرا هدف، پاسخگویی به تقاضای پارکینگ در ساعات اوج بود. این شیوه‌ی سیاست‌گذاری خود مشوق استفاده‌ی بیشتر از خودروی شخصی برای سفرهای روزانه بود و پیامدهای نامطلوب خود را بر توسعه‌ی شهری در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی نشان داد؛ که این امر خود باعث تجدیدنظرهای اساسی در سیاست‌های مدیریت پارکینگ در سطح جهان گردید. این مقاله نیز در همین راستا ضمن بررسی مطالعات و تجربیات پیشین سایر کشورها در خصوص تدوین فصلنامه مهندسی ترافیک/ سال بیست و سوم/ شماره ۹۴ / پاییز ۱۴۰۲

- Parking Management: A contribution towards liveable cities, 2010, Tom Rye (GIZ Institute)
- U.S parking policies: An overview of management strategies, 2010, Weinberger, Kaehny, Rufo (ITDP)
- Parking pricing implementation guidelines, 2011, Todd Litman (Victoria Transport Policy Institute)
- U.S parking policies: An overview of management strategies, 2010, Weinberger, Kaehny, Rufo (ITDP)
- Parking pricing implementation guidelines, 2011, Todd Litman (Victoria Transport Policy Institute)
- Kodransky, Michael, 2011, Europe's Parking U-Turn, ITDP press.
- Tumlin, Jeffrey, 2012, Sustainable Transportation Planning: tools for creating vibrant, healthy and resilient communities, Wiley press.
- Parking policy in asian cities, Asian Development Bank, 2011.
- Parking Best Practices, A review of zoning regulations and policies in select Us and international cities, NYC Department of city planning, Transportation Division, 2011.

Examining the Existing Approaches of Parking Management in Tehran and Providing Optimal Solutions for Organizing Parking Solution in Tehran

Yahya Sadeghi Jahani, Ms. Managemet. Planning, Science & research Tehran Azad university, Tehran, Iran

Kamran Rahimi*, Ms. Transportation planning Science & research Tehran Azad University, Tehran, Iran

Arash Abasi, PHD Student of construction management Orumieh Azad University, Orumieh, Iran

Mohammad Bidadian, Ms. Road & Transportation South Tehran Azad University, Tehran, Iran

E-mail: Kam_rahimi@yahoo.com

Abstract

Transportation, especially in Tehran metropolis, is one of the most important urban issues, in that way parking is one of the most important topics from the point view of the users of the transportation system and urban management institutions. Parking management In addition to indirectly affecting the traffic of the city, it has caused many problems and complications in the social and economic fields as well. Over the past years, many solutions and policies have been implemented by city managers to optimize the parking management process in Tehran, which of course did not bring significant results. Studies conducted in other countries have also shown that parking construction has no end if it continues with the approach of responding to the need for parking space and this strategy will not have any positive result. So use of parking management tools and strategies is inevitable in dealing with the Parking management, if it is well combined with other demand management tools, can be a reliable way to achieve an intelligent answer regarding the planning of parking types. In this article in the first step different types of parkings has identified and studies and experiences in Iran and other countries was introduced. After that Pathology of these policies and measures of the report according to the topics presented in the previous parts and taking into account the conditions of Tehran city, solutions have been introduced to solve the serious problems related to parking.

Keywords: strategy, demand, parking management, Pathology