

بررسی عوامل مختلف تاثیرگذار بر گسترش پارکینگ‌های عمومی در شهر تهران با رویکرد مدیریت ذینفعان

مقاله پژوهشی

امین الوانچی*، استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

نادر مقدم، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

سید محمدتقی حسینی، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: alvanchi@sharif.edu

دریافت: ۹۹/۰۱/۳۰ - پذیرش: ۹۹/۰۵/۲۵

صفحه ۹۰-۷۵

چکیده

مشکل کمبود فضای پارک خودرو در بسیاری از سفرهای شهری تهران مشاهده می‌شود. آمار رسمی شهرداری تهران موید فاصله زیاد میان عرضه و تقاضای فضای عمومی پارک خودرو در شهر است. این سؤال مطرح است که با وجود مشکلات فراوانی که کمبود پارکینگ عمومی در تهران بوجود آورده است، چه عواملی وجود دارد که مدیران شهری تهران نتوانسته‌اند طی سالیان برای آن‌ها راه‌حلی مناسب پیدا کنند. در این تحقیق، به منظور شناسایی این عوامل، مشکل کمبود پارکینگ از ابعاد گوناگون و با انجام مطالعات میدانی از ذینفعان مختلف بررسی و با تکیه بر مطالعات کتابخانه‌ای از تحقیقات انجام‌شده در جهان راهکارهایی جهت رفع مشکل ارائه شده است. سودآور نبودن سرمایه‌گذاری در پارکینگ‌های عمومی و مطرح نبودن این مشکل به‌عنوان دغدغه‌ای اصلی در شهرداری تهران به‌عنوان عوامل اصلی شناسایی شده‌اند. از این رو، در اولویت قرار دادن این مساله توسط مدیران و در نظر گرفتن تمهیداتی مانند ضابطه‌مند کردن پارکینگ‌های حاشیه‌ای و متناسب کردن تعرفه‌های پارکینگ از جمله راهکارهای پیشنهادی است. تحقیق حاضر به‌عنوان اولین تحقیق در زمینه تحلیل ذینفعان پارکینگ عمومی می‌تواند شروع کننده مطالعات و گام‌های اجرایی تکمیلی برای بهبود وضعیت پارکینگ در تهران باشد.

واژه‌های کلیدی: پارکینگ عمومی، توسعه پارکینگ، مدیریت ذینفعان، مدیریت حمل و نقل، زیرساخت‌های شهری، تهران

۱- مقدمه

دلیل نبود پارکینگ‌های عمومی کافی، شهروندان به ناچار از فضاهای پارک خودرو در حاشیه خیابان استفاده می‌کنند و این امر به خصوص در خیابان‌های پر رفت و آمد شهر و در نزدیکی مراکز تجاری و اداری سبب ایجاد ترافیک و بروز مشکلات متعدد می‌گردد. حدود ۲۰ درصد از ترافیک خیابان‌های پر تردد تهران، ناشی از کمبود فضای پارک و حرکت آهسته و توقف‌های متوالی خودروها در خیابان‌ها به

پارکینگ‌های عمومی یکی از زیرساخت‌های مهم شهری محسوب می‌شوند و کمبود آن‌ها مشکلات متعددی برای شهروندان ایجاد می‌کند. اتلاف وقت شهروندان جهت پیدا کردن فضای پارک، اشغال و کاهش ظرفیت فضای معابر، کاهش سرعت عبور و مرور و افزایش ترافیک، ایجاد درگیری و نزاع میان افراد برای پارک خودرو از مهم‌ترین معضلات نبود فضای پارک کافی در شهر است. در تهران به

در شهر تهران شده باشد. شناسایی این عوامل به مدیران شهری در تهران کمک می‌کند که بتوانند برای مقابله و برطرف کردن این عوامل بهتر برنامه‌ریزی نمایند، راهکارهای بهینه جهت برون رفت از این مشکل بیابند و در نهایت مشارکت سرمایه‌گذاران را در ساخت پارکینگ‌های عمومی افزایش دهند.

این تحقیق به منظور شناسایی موانع اصلی توسعه پارکینگ‌های عمومی در تهران از منظر ذینفعان مختلف انجام شده است. در این تحقیق با تکیه بر مطالعات میدانی، شامل مصاحبه و پرسشنامه، عوامل اصلی بوجود آورنده این مشکل شناسایی شده است. در ادامه این مقاله ابتدا، در بخش ۲ ادبیات موضوع مورد بررسی قرار گرفته و در بخش ۳ ذینفعان اصلی تاثیر گذار در توسعه پارکینگ‌های عمومی در شهر تهران شناسایی شده‌اند. بخش ۴ نیز به روش تحقیق در این پژوهش می‌پردازد. در بخش ۵ نتایج بدست آمده از مطالعه میدانی از صاحبان خودرو به عنوان ذینفعان اصلی استفاده کننده از پارکینگ‌های عمومی بر اساس توزیع پرسشنامه ارائه شده است. در بخش ۶، ۷ و ۸ نیز به ترتیب عوامل مرتبط با سازندگان (یا سرمایه‌گذاران)، بهره‌برداران و شهرداری شهر تهران شناسایی شده‌اند. در بخش ۹ نتایج حاصل از ذینفعان مختلف تحلیل شده و در نهایت در بخش ۱۰ مطالعات انجام شده جمع‌بندی و نتیجه‌گیری انجام شده است.

۲- پیشینه تحقیق

عمده پژوهش‌های انجام شده در خصوص پارکینگ‌های عمومی در شهر تهران و سایر شهرهای کشور مربوط به نحوه مکان‌یابی بهینه این پارکینگ‌ها است. با توجه به نتایج این پژوهش‌ها، عدم مکان‌یابی مناسب پارکینگ‌ها باعث عدم تمایل مردم به استفاده از آن‌ها شده است که نتیجه آن تشدید ترافیک و مشکلات جانبی دیگر است (Talebi, 2010). قانعی و سرائی با بررسی بافت مرکزی شهر یزد و مبنا قراردادن معیارهای اولویت‌بندی شده‌ای همچون کاربری‌های جاذب سفر، دسترسی به خیابان‌های اصلی، فضای مناسب پارکینگ و بایر یا مخروبه بودن منطقه، مکان‌های پیشنهادی مناسب جهت احداث پارکینگ در بافت مرکزی شهر را مشخص نمودند (Saraei et al., 2011). جوان و غنی‌پور

منظور پیدا کردن جای پارک است (Hosseini, 2014). بر اساس آمار سازمان حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران در سال ۱۳۹۰ (TTOTM, 2011)، تعداد فضای مورد نیاز برای پارک خودرو در شهر تهران در حدود ۱ میلیون و ۳۰۰ هزار می‌باشد. این در حالی است که کل فضای پارک عرضه شده در سطح شهر حدود ۹۵۸ هزار پارکینگ است و لذا میزان کمبود فضای پارک خودرو در تهران در حدود ۳۶۳ هزار پارکینگ در این سال برآورد شده است. این در حالی است که به طور متوسط روزانه بیش از ۱۲۰۰ دستگاه انواع خودرو در استان تهران شماره‌گذاری می‌شود (SCI, 2017). افزایش تعداد خودروها در شهر تهران خود نیاز به فضای عمومی پارک خودرو را نیز افزایش می‌دهد. در صورتی که برای پارک این خودروها فقط به پارکینگ‌های حاشیه‌ای خیابان اتکا شود، با توجه به اینکه هر خودرو برای پارک تقریباً به فضایی به طول چهار متر نیاز دارد، روزانه باید حدود پنج کیلومتر خیابان در تهران ساخته شود. اما با وجود مشکل کمبود فضای پارک خودروها، روند ساخت و ساز پارکینگ‌های عمومی غیرحاشیه‌ای با روند مناسبی روبرو نبوده است. به عنوان مثال بر اساس آمار ارائه شده در سال ۱۳۹۲ کل پارکینگ‌های عمومی اضافه شده تحت مدیریت سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران معادل ۱۴۴ (TTOTM, 2014) و در سال ۱۳۹۳ معادل ۱۴۳۰ (TTOTM, 2015) فضای پارک خودرو بوده است. ساخت پارکینگ جدیدی در سال ۱۳۹۴ گزارش نشده است (TTOTM, 2016). روند کنونی ساخت و ساز پارکینگ‌های عمومی فاصله زیادی تا رفع نیازهای شهر تهران دارد. از این رو، روی آوردن شهرداری‌ها به بازارهای مالی و استفاده از منابع بخش خصوصی به منظور تجهیز شهر به زیرساخت‌ها امری ناگزیر به نظر می‌رسد.

در همین راستا بر اساس برنامه ۵ ساله دوم شهر تهران (Tehran City Council, 2013)، شهرداری موظف است ۵۰ هزار پارکینگ طبقاتی مسقف با سرمایه‌های غیردولتی احداث کند. اما با توجه به آمار سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران (TTOTM, 2014; TTOTM, 2016)؛ شهرداری موفق به جلب سرمایه لازم برای ساخت این پروژه‌ها نشده است. عوامل مختلفی ممکن است سبب عدم توسعه پارکینگ‌های عمومی

از دیگر پژوهش‌های انجام شده در زمینه پارکینگ، بررسی چالش‌های مشارکت بخش عمومی - خصوصی در توسعه پارکینگ‌های عمومی است (AminFard et al., 2013; Shayegan, 2010). با توجه به این پژوهش‌ها، علیرغم وجود بازار مناسب و مشکل پارکینگ در شهر تهران، تاکنون بخش خصوصی تمایلی به سرمایه‌گذاری در ساخت پارکینگ‌های عمومی و طبقاتی نشان نداده است. حسینعلی‌پور و همکاران (HowsinAlipour, 2015)، ناکافی بودن چارچوب‌های قانونی و اجرایی برای مشارکت بخش خصوصی در حوزه پارکینگ را به عنوان مهم‌ترین چالش عدم جذابیت این حوزه برای سرمایه‌گذاران شناسایی کردند. مشکل پارکینگ تنها محدود به ایران و تهران نمی‌شود و مدیران شهری در بسیاری از شهرهای دنیا با آن مواجهند و از این رو تلاش‌های زیادی برای حل آن به اشکال مختلف صورت گرفته است. به عنوان مثال، در یک تحقیق میدانی در انگلستان (The Telegraph Agencies, 2013)، ۸۰ درصد از رانندگان به طور متوسط بیش از ۲۰ دقیقه برای یافتن جای پارک خودرو در شهر لندن صرف می‌کنند و مشکل پارک خودرو به اصلی‌ترین دغدغه ۴۵ درصد از خودرو سواران در این شهر تبدیل شده است.

در پژوهشی دیگر که به منظور بررسی وضعیت تقاضای پارک خودرو در مرکز شهر سن پترزبورگ در آمریکا صورت گرفته است (City of St. Petersburg, 2015) حدود ۵۴٪ از پاسخ‌دهندگان اولویت خود را پارک خودرو در حاشیه خیابان اعلام کرده‌اند. همچنین برای حدود ۵۲٪ از پاسخ‌دهندگان وجود فضای پارک در مرکز شهر اولیوی بیش از قیمت یا فاصله تا محل پارک خودرو دارد.

در تحقیق میدانی که توسط انجمن بین‌المللی پارکینگ در آمریکا (IPI) با استفاده از ارسال ایمیل انجام شده است (IPI, 2015) دیدگاه صاحب نظران در مورد کیفیت پارکینگ‌ها و راه‌های بهبود آن‌ها بررسی شده است. براساس نتایج این تحقیق، راهکارهایی نظیر تسهیل استفاده از دوچرخه، ایجاد فضاهای ممنوع برای ورود خودرو، سیستم‌های پارک‌سوار و سیستم‌های اشتراک‌گذاری خودرو سبب تشویق مردم به عدم استفاده از خودروی شخصی می‌گردد. اهمیت میزان رضایتمندی شهروندان از فضای پارک خودروها در شهرها سبب انجام یک مطالعه میدانی توسط

نیز به طور مشابه در پژوهش خود تلاش نمودند مکان‌های بهینه جهت احداث پارکینگ عمومی در شهر رشت را مشخص سازند و در این راستا برای اولویت‌بندی معیارهای مکان‌یابی بهینه از روش تحلیل سلسه مراتبی بهره‌جستند (Javan and Ghanipour, 2016). اسدی و همکاران نیز در سال ۱۳۹۰ به بررسی مشکل پارکینگ در محدوده خیابان میرداماد پرداخته‌اند. براساس این پژوهش، کمبود فضای پارک خودرو در منطقه مورد بررسی ۱۲۶۳ فضای پارک بوده است و عمده فضای پارک در اختیار خودروهایی قرار می‌گیرد که به صورت بلند مدت خودرو خود را در حاشیه خیابان پارک می‌کنند (Asadi et al., 2012).

براساس نتایج حاصل از یک نظرسنجی که توسط مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ای روزنامه همشهری در سال ۱۳۸۷ انجام شد، ۸۴ درصد مردم تهران معتقد بودند جای پارک در تهران به اندازه تعداد خودروها نیست و مهم‌ترین دلیل کمبود جای پارک را افزایش بی‌رویه تعداد خودروها می‌دانستند. همچنین به نظر مردم مهم‌ترین راهکار برای حل مشکل پارکینگ افزایش تعداد پارکینگ‌های عمومی بوده است (HamshahriOnline, 2008). پژوهشی دیگر نیز در سال ۱۳۸۸ توسط پژوهشگران مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ای همشهری در خصوص پارکینگ در مناطق مسکونی انجام شده است که نشان می‌دهد برای ۸۳ درصد مردم، برخورداری از پارکینگ در هنگام خرید یا اجاره خانه، اهمیت بسیار زیادی دارد (HamshahriOnline, 2009).

پژوهش‌های انجام شده در مورد پارکینگ‌های عمومی در کشور، علاوه بر تمرکز بر مکان‌یابی فضای پارک و مشکلات ناشی از محدودیت آن، به موضوعات دیگری نیز پرداخته‌اند. مستوفی دربان در پژوهش خود با بهره‌گیری از ساختار لوجیت (logit)، مدلی جهت نمایش تاثیر قیمت‌گذاری پارکینگ بر نحوه انتخاب وسیله نقلیه فراهم نمود که نتایج این پژوهش حاکی از آن است که میزان حساسیت استفاده کنندگان از وسایل نقلیه شخصی در سفرهای با اهداف شغلی و تحصیلی بسیار بیشتر از سفرهای با هدف تفریح و خرید می‌باشد و لذا یک سیستم قیمت‌گذاری دقیق و قانونمند می‌تواند رانندگان وسائل نقلیه شخصی را به استفاده از حمل‌ونقل عمومی سوق دهد (Mostofi Darban, 2009).

شناسایی و تحلیل ذینفعان، تکنیکی برای شناسایی اهمیت افراد کلیدی، گروه‌هایی از مردم و یا موسساتی است که ممکن است به طور قابل توجه در موفقیت فعالیت‌های سازمان و یا پروژه تأثیرگذار باشند (Terstriep, 2007). یکی از شناخته شده‌ترین ابزار شناسایی و مدیریت ذینفعان، ماتریس علاقه-قدرت (شکل ۱) است. این ماتریس به منظور طبقه‌بندی ذینفعان و ارزیابی میزان قدرت، نفوذ و اثر آن‌ها در پروژه مشخص می‌گردد. ذینفعان در ناحیه ۴ باتوجه به اینکه از قدرت زیادی برخوردار هستند و علاقه‌مندی بسیاری نیز به پروژه دارند از همه مهمتر هستند.

همانطور که پیشتر ذکر شد شناسایی ذینفعان به معنی شناخت افراد یا سازمان‌هایی است که می‌توانند بر پروژه تأثیر بگذارند و ازین رو، در طول چرخه عمر پارکینگ‌های عمومی با چهار گروه ذینفع اصلی شامل صاحبان خودرو، سازندگان یا سرمایه‌گذاران، بهره‌برداران و شهرداری مواجهیم. شکل ۲ به صورت شماتیک ذینفعان شناسایی شده را نشان می‌دهد. در انجام مطالعات میدانی از ذینفعان مختلف ابتدا مطالعات میدانی از صاحبان خودرو، که مشتریان استفاده از پارکینگ‌های عمومی در شهر تهران هستند، صورت پذیرفت تا مسائل مختلف مطرح از منظر کاربران پارکینگ‌های عمومی شناسایی شود. سپس سایر ذینفعان که در ساخت، بهره‌برداری و راه‌بری پارکینگ‌های عمومی دخالت دارند با در نظر گرفتن نتایج بدست آمده در مطالعات میدانی از صاحبان خودرو مورد بررسی قرار گرفتند.

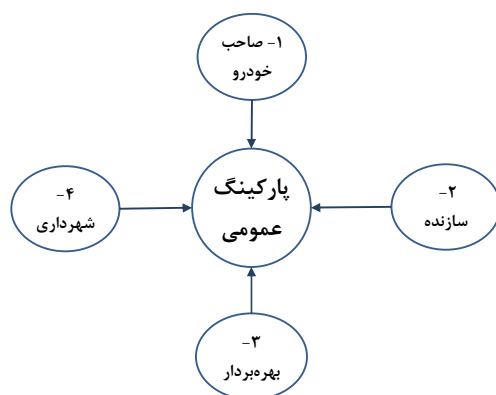
موسسه شهرها و مناطق برای حمل و نقل پایدار (POLIS) با همکاری دانشگاه روتردام و انجمن پارکینگ اروپا (EPA) شده است (POLIS, 2017). در این پرسشنامه افراد به سه دسته ساکنین، بازدیدکنندگان (نظیر مشتریان) و مسافران تقسیم‌بندی شده‌اند و هر فرد پاسخ‌دهنده جواب خود را متناسب با جایگاه فرد ارائه می‌دهد. زمان پارک رایگان، موثر بودن نوع خودرو در هزینه و زمان پارک، تاثیر سیستم حمل و نقل عمومی، اهمیت فضای پارک در سفر به یک مکان خاص، تفاوت نوع منطقه در قیمت پرداختی برای جای پارک، عدم اجازه برای پارک طولانی خودرو در خیابان، نحوه هزینه کردن درآمد ناشی از پرداخت حق پارکینگ و زمان تلف شده برای پیدا کردن جای پارک از اصلی‌ترین سوالات این بررسی بود.

۳- ذینفعان اصلی در چرخه عمر پارکینگ‌های عمومی

مفهوم ذینفع (stakeholder) در مدیریت، اولین بار در سال ۱۹۶۳ در موسسه تحقیقات استنفورد مطرح گردید و مراد از آن گروه‌هایی بود که بدون حمایت آنها، یک سازمان و شرکت نمیتوانست ادامه حیات دهد. اما به مرور زمان، این مفهوم دامنه گسترده‌تری یافت. بر اساس استاندارد PMBOK، ذینفعان پروژه (Project Stakeholders)، به افراد و سازمان‌هایی اطلاق می‌شود که به هر شکلی یا بر روی پروژه تأثیر می‌گذارند و یا از آن تأثیر می‌پذیرند (Project Management Institute, 2017) و نقش مهم و حیاتی در موفقیت هر پروژه بازی می‌کنند. فرآیند

زیاد	ناحیه ۳ (ذینفعان با قدرت کم و علاقه‌مندی زیاد)	ناحیه ۴ (ذینفعان با قدرت و علاقه‌مندی زیاد)
علاقه	ناحیه ۱ (ذینفعان با قدرت و علاقه‌مندی کم)	ناحیه ۲ (ذینفعان با قدرت زیاد و علاقه‌مندی کم)
کم	کم	زیاد

شکل ۱. ماتریس علاقه-قدرت در شناسایی و تحلیل ذینفعان



شکل ۲. ذینفعان اصلی شناسایی شده در پارکینگ‌های عمومی

۳- روش تحقیق

انجام این مطالعه در سه مرحله اصلی انجام شده است. در مرحله اول با مرور ادبیات موضوع و شناسایی ذینفعان مختلف در طول چرخه عمر یک پارکینگ عمومی، تلاش شد افراد و سازمان‌های ذینفع با در نظر گرفتن میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری هریک شناسایی شوند. در مرحله دوم، به بهره‌گیری از مطالعات میدانی، عوامل موثر بر توسعه پارکینگ‌های عمومی از منظر ذینفعان اصلی شناخته شده در مرحله قبل استخراج می‌گردد. در این مرحله، برای شناسایی دغدغه‌ها و ترجیحات صاحبان خودرو به عنوان کاربران و متقاضیان پارکینگ، پرسشنامه‌ای شامل ۱۸ سؤال طراحی شد و با مراجعه به نظر ۱۸۹ شهروند تهرانی که تعداد آن براساس فرمول کفایت نمونه کوکران قابل قبول شناخته شد، در نقاط مختلف و با تمرکز بر مناطق پر ازدحام نظر آنان اخذ گردید. در ادامه، به منظور بررسی عوامل مرتبط با توسعه پارکینگ‌های عمومی از منظر سازندگان و سرمایه‌گذاران، بهره‌برداران و همچنین شهرداری، از مصاحبه نیمه ساخت یافته بهره گرفته شد. با توجه به اینکه هریک از این ۳ گروه، اهداف و دغدغه‌های خاص خود را داشتند، پیش از انجام مصاحبه با انجام مطالعه کتابخانه‌ای اولویت‌های آنان در موضوع پارکینگ‌های عمومی شناسایی و سوالات مصاحبه بر مبنای شناخت حاصل شده، طراحی گردید. با توجه به ناممکن بودن مصاحبه با تمامی جامعه هریک از گروه‌های ذینفع، مصاحبه با افراد در هر گروه تا جایی ادامه یافت که دغدغه یا ملاحظه جدیدی از پرسش‌شوندگان دریافت نشد و نکات مطرح شده از سوی آنان را مصاحبه‌شوندگان قبلی عیناً یا با ادبیاتی متفاوت بیان کرده بودند. مصاحبه‌ها به صورت نیمه ساخت یافته انجام پذیرفت به گونه‌ای که

۴- شناسایی و بررسی عوامل مرتبط با صاحبان خودرو

سوالات به‌طور کلی مطرح شدند و از مصاحبه‌شونده خواسته شد تا توضیحات مفصلي را پیرامون جنبه‌های مختلف سؤال ارائه دهد. اعتبارسنجی نتایج حاصل از مصاحبه‌ها در این پژوهش مبتنی بر اجماع نظر خبرگان بوده است. در مرحله سوم و پایانی این پژوهش، اطلاعات و داده‌هایی که از پرسشنامه و مصاحبه‌ها تحصیل شد و ناظر بر ترجیحات و دغدغه‌های جدی ذینفعان موضوع پارکینگ‌های عمومی در تهران بود تحلیل گردید و بر مبنای آن پیشنهادات عملیاتی جهت بهبود مشکل کمبود پارکینگ در پایتخت کشور ارائه شد.

در توسعه پایدار پارکینگ‌های عمومی می‌بایست هزینه‌های سرمایه‌گذاری در دوره ساخت و هزینه‌های عملیاتی در دوره بهره‌برداری، از طریق تعرفه‌های دریافتی از کاربران جبران شود. بنابراین اگر دغدغه‌ها و خواسته‌های صاحبان خودرو در ساخت و توسعه پارکینگ‌های عمومی مد نظر قرار نگیرد، پروژه‌های ساخت پارکینگ‌های عمومی مورد استقبال قرار نخواهند گرفت و بالتبع درآمدی برای جبران هزینه برقرار نمی‌شود. در حال حاضر در تهران ۴ میلیون خودرو تردد می‌کنند (ISCA News, 2016) که مشتریان بالقوه استفاده از پارکینگ‌های عمومی محسوب می‌شوند. به همین منظور مطالعه میدانی از صاحبان خودرو در شهر تهران با استفاده از توزیع پرسشنامه در بین صاحبان خودرو صورت گرفت. جزئیات این بخش از مطالعات میدانی انجام شده در مقاله‌ای مجزا نوشته شده توسط الوانچی و مقدم (Alvanchi and Moghaddam, 2019) تهیه و در نشریه پژوهشی شریف منتشر شده است. در ادامه این بخش خلاصه‌ای از روند انجام

این بخش از مطالعات و نتایج بدست آمده در مطالعات میدانی ارائه شده است.

با مرور مطالعات میدانی مختلف انجام شده در شهرهای مختلف جهان در زمینه استفاده صاحبان خودرو از پارکینگ‌های عمومی (The Telegraph Agencies, 2013; City of St. Petersburg, 2015; IPI, 2015; POLIS, 2017; Barter, 2014) اصلی این گروه از دینفعان در قالب (۱) کاهش زمان دسترسی به پارکینگ، (۲) نوع پارکینگ و فاصله پارکینگ تا مقصد، (۳) هزینه استفاده از پارکینگ، و (۴) امکانات تعبیه شده در پارکینگ تقسیم شد. به همین منظور، جهت شناسایی ملاحظات صاحبان خودرو در تهران، پرسشنامه‌ای شامل ۱۸

سؤال در این چهار بخش طراحی شد. در انتهای پرسشنامه نیز به عنوان آخرین سؤال از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که مشکلات اصلی پارکینگ‌های عمومی را از منظر خود بیان نمایند. مطالعه میدانی با مراجعه به نظر ۱۸۹ شهروند تهرانی در نقاط مختلف و با تمرکز بر مناطق مرکزی پرازدحام انجام پذیرفت. در زمان نظرسنجی برای تمامی سؤالات پرسشنامه توضیحات تکمیلی به پرسش‌شوندگان داده شد. از بیشینه مقدار واریانس ۵ سوال کمی پرسشنامه در نمونه‌گیری به عنوان راهنمایی برای تعیین کفایت حجم پرسشنامه‌های تکمیل شده با استفاده از فرمول ارائه شده توسط کوکران (Cochran, 2007) استفاده شد:

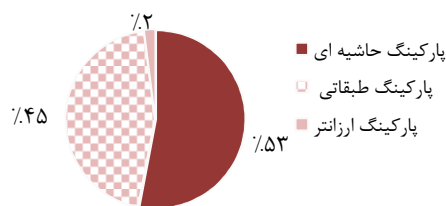
$$\text{حداکثر واریانس سؤالات} \times \frac{(\text{مقدار نرمال استاندارد با سطح اطمینان مورد نظر})^2}{(\text{دقت مورد نظر})^2} = \text{حداقل تعداد پرسشنامه مورد نیاز}$$

تعداد نمونه‌های مورد نیاز با سطح اطمینان ۹۵٪ و میزان دقت ۰٫۱ با توجه به بیشینه مقدار واریانس بدست آمده معادل ۰٫۴۲۵، به میزان ۱۶۳ تعیین شد. با توجه به بیشتر بودن تعداد پرسشنامه جمع‌آوری شده از این تعداد، شرط کفایت نمونه‌ها مورد تایید قرار گرفت. خلاصه‌ای از نتایج به دست آمده به تفکیک پنج جنبه مورد ارزیابی در ادامه ارائه شده است.

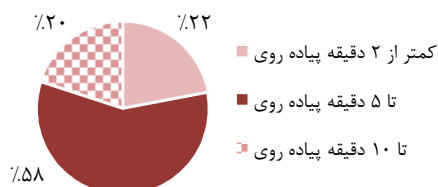
۴-۱- تلف شدن وقت شهروندان برای پارک خودرو

نتایج حاصل از این بخش نشان‌دهنده تأثیر زیاد حجم ترافیک و میزان اتلاف زمان صاحبان خودرو بر الگوی رفتاری سفرهای شهری توسط صاحبان خودرو است. در پاسخ به سؤالات این بخش، ۷۷٪ از پاسخ‌دهندگان وجود پارکینگ را در انجام سفر خود بسیار تأثیرگذار می‌دانستند. در حدود ۷۴٪ از افراد پاسخ‌داده‌اند که به طور متوسط زمانی بیش از ۱۰ دقیقه برای یافتن جای پارک صرف می‌نمایند و یافتن جای پارک خودرو در طی مدت زمان جستجو برای یافتن فضای خالی برای حدود ۶۵٪ از آن‌ها تنش عصبی زیادی ایجاد می‌نماید. ۶۶٪ از پاسخ‌دهندگان عنوان کرده‌اند که شاهد نزاع و یا درگیری لفظی برای جای پارک بوده‌اند.

۴-۲- ترجیح شهروندان در انتخاب نوع و فاصله پارکینگ
براساس پاسخ‌های دریافتی به سؤالات این بخش، نزدیک به ۷۷٪ پاسخ‌دهندگان عنوان کردند که در سفرهای شهری خود به مناطق مختلف، عمدتاً فقط پارک حاشیه‌ای وجود دارد و لذا از این نوع فضا برای پارک خودرو استفاده می‌کنند. نتایج بدست آمده در تحقیق نشان می‌دهد که در حدود ۵۳٪ از افراد علاقه‌مند به استفاده از پارکینگ‌های حاشیه‌ای هستند در حالی که تنها ۴۵٪ از افراد استفاده از پارکینگ طبقاتی را ترجیح می‌دهند. مجموعاً ۸۰٪ از پاسخ‌دهندگان ترجیح می‌دهند که فاصله زمانی کمتر از ۵ دقیقه از محل پارک خودرو خود تا مقصد سفر شهری داشته باشند. این امر به نوعی تمایل بیشتر به پارک حاشیه‌ای را، که عمدتاً نزدیک‌تر به مقصد نهایی است، توجیه می‌کند. آزمون ANOVA یکطرفه انجام شده برای بررسی رابطه این دو موضوع نیز تاییدکننده این امر است؛ به این معنا که کسانی که پارک حاشیه‌ای را انتخاب کرده‌اند، به صورت معنی داری زمان کوتاه‌تری را برای رسیدن به مقصد انتخاب کرده‌اند. در کل، فاصله کمتر تا مقصد با ۸۶٪، مدت زمان پارک خودرو با ۴۹٪، ایمنی خودرو با ۳۸٪ و قیمت کمتر با ۳۱٪، به ترتیب فاکتورهایی هستند که توسط پاسخ‌دهندگان به عنوان فاکتورهای موثر در تصمیم‌گیری انتخاب محل پارک خودرو انتخاب شده‌اند.



شکل ۳- ترجیح انواع پارکینگ

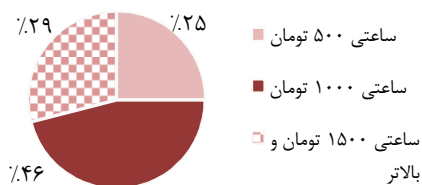


شکل ۴. فاصله قابل قبول بین محل پارک خودرو تا مقصد

۴-۳- هزینه پارکینگ

پارکینگ‌های حاشیه‌ای را قابل قبول و یا کم ارزیابی می‌کنند، در حالی که برای پارکینگ‌های طبقاتی این میزان به ۹۷٪ می‌رسد. تفاوت بین این دو را می‌توان به توقع افراد در پرداخت مبلغ بیشتر برای پارکینگ‌های طبقاتی نسبت داد. نتایج کسب شده نشان می‌دهد که بخش عمده شهروندان مشکلی با پرداخت هزینه برای پارک خودرو در مناطق مرکزی و پرتردد ندارند.

حدود ۳۲٪ از پاسخ‌دهندگان عنوان کردند که معمولاً برای پارک خودرو مبلغی پرداخت نمی‌کنند. نتایج مربوط به پاسخ‌های افراد در مورد حداکثر قیمتی که برای پارکینگ حاضرند بپردازند نشان می‌دهد که نزدیک به نیمی از پاسخ‌دهندگان حداکثر مبلغ ۱۰۰۰ تومان را برای هزینه یک ساعت پارک خودرو در فضاهای عمومی مناسب می‌دانند. ۷۵٪ درصد از پاسخ‌دهندگان قیمت‌های کنونی برای



شکل ۵. محدوده قیمتی قابل قبول برای صاحبان خودرو

۷۸٪ مشکلات موجود در سیستم حمل و نقل عمومی با ۴۳٪ استفاده‌ی زیاد مردم از خودرو شخصی در سفرهای درون‌شهری با ۱۶٪ و امکان پارک نامحدود خودرو در حاشیه خیابان در طول روز و اشغال شدن آن توسط صاحبان کسب و یا کارمندان ادارات و شرکت‌ها در کل روز با ۱۱٪ بیشترین علل اعلام شده توسط پاسخ‌دهندگان می‌باشد.

۴-۴- امکانات و معماری پارکینگ‌ها

در حدود ۹۸٪ از پاسخ‌دهندگان اعلام کرده‌اند که امکانات پارکینگ در انتخاب آن پارکینگ تأثیری ندارند. دلیل عمده‌ای که برای این مورد ذکر می‌شد کمبود پارکینگ و عدم وجود حق انتخاب برای محل پارک خودرو در بیشتر مناطق است.

۴-۵- دلایل اصلی مشکلات پارکینگ‌های عمومی

شناسایی و بررسی عوامل مرتبط با سازندگان و سرمایه‌گذاران ساخت پارکینگ عمومی

در بین مشکلات مختلف اعلام شده برای پارکینگ‌ها توسط پاسخ‌دهندگان، به ترتیب تعداد کم پارکینگ‌های عمومی با

- در بررسی انجام شده از شرکت‌های مختلف سازنده و سرمایه‌گذار در زمینه ساخت پارکینگ‌های عمومی، شرکت سرمایه‌گذار خصوصی در این زمینه یافت نشد. همچنین با توجه به تعداد معدود پارکینگ‌های طبقاتی و مکانیزه عمومی ساخته شده در شهر تهران تعداد کمی از سازندگان تخصصی ساخت پارکینگ یافت شدند. به همین دلیل انجام مطالعات در این بخش به شیوه مصاحبه مستقیم نیمه ساخت یافته با این سازندگان انتخاب شد. مصاحبه‌شوندگان مدیران و کارشناسان چهار شرکت "فن‌آوران صنعت میلاد"، "اتوپارکینگ پارس"، "کاراپارک" و "دیسمن" بودند که همگی سابقه همکاری با شهرداری تهران در زمینه طراحی و اجرای پارکینگ‌های طبقاتی و یا مکانیزه در سطح شهر را داشته‌اند و تاکنون تعداد زیادی پارکینگ طبقاتی برای سازمان‌های مختلف در کشور احداث کرده‌اند. خلاصه نتایج مصاحبه با این شرکت‌ها به قرار ذیل است.
 - (۱) موانع و مشکلات اصلی توسعه و ساخت پارکینگ‌های عمومی:
 - شهرداری در مورد ساخت و توسعه پارکینگ با جدیت برخورد نمی‌کند و به نکات فنی در مورد ساخت پارکینگ توجه کافی نمی‌شود. به‌عنوان مثال، وقتی ظرفیت پارکینگ بیش از ۵۰ دستگاه خودرو باشد مطالعات خاصی نیاز است که عدم انجام آن سبب ترافیک و عدم استقبال مردم می‌شود.
 - مکان‌هایی که تقاضای پارکینگ در آن‌جا بالا بوده عموماً در محل‌های پرتراکم شهری هستند و از آنجا که مساحت محل موردنیاز برای احداث یک پارکینگ قابل توجه می‌باشد، اگر محل احداث از سوی شهرداری تامین نشود، تامین آن از سوی بخش خصوصی و سرمایه‌گذار بسیار دشوار است.
 - شهرداری باید مشوق‌ها و امتیازات ویژه‌ای برای سازندگان سرمایه‌گذاران پارکینگ در نظر بگیرد که در حال حاضر این اتفاق نمی‌افتد.
 - تعرفه‌های پارکینگ بسیار پایین است که باعث می‌شود سرمایه‌گذاری در پارکینگ امری سودآور نباشد. هزینه یک ساعت پارک خودرو در تهران در مقایسه با سایر نقاط دنیا جزو ارزان‌ترین تعرفه‌هاست.
 - (۲) تسهیلات موجود برای سرمایه‌گذاری ساخت پارکینگ موجود:
- امتیاز داده شده به سازندگان پارکینگ عمومی صرفاً مربوط به ساخت مجتمع‌های تجاری است که به ازای ساخت پارکینگ عمومی مشوق امکان افزایش تراکم به آن‌ها داده می‌شود.
 - (۳) شرایط حاضر سرمایه‌گذاری در ساخت پارکینگ: در حال حاضر پارکینگ داری به‌هیچ‌عنوان سودآور نیست
 - عوارض شهرداری بر ساخت پارکینگ‌های عمومی بسیار بالاست
 - در حال حاضر هیچ پارکینگ عمومی‌ای که با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی انجام شده باشد و مالکیت آن برای بخش خصوصی باشد وجود ندارد. تمامی پارکینگ‌های عمومی طبقاتی تحت مالکیت شهرداری هستند.
 - (۴) تمهیدات و کمک‌هایی که باعث جلب سازندگان و سرمایه‌گذاران می‌شود:
 - آزاد کردن تعرفه پارکینگ‌ها
 - تامین وام و منابع مالی ارزان قیمت برای سرمایه‌گذار
 - ممنوع کردن پارک حاشیه‌ای جهت اقتصادی کردن پارکینگ‌داری و همچنین زیباسازی شهر
 - ایجاد بازار برای خریدوفروش پارکینگ و استفاده از ظرفیت اوراق بهادار
 - الزام صاحبان خودرو به تامین پارکینگ تا فاصله معینی از منزل مسکونی بجای اعمال جریمه
 - الزام خریداران خودرو به ارائه سند پارکینگ قبل از شماره‌گذاری خودرو
 - حذف عوارض شهرداری برای پارکینگ سازان
 - تضمین خرید پارکینگ (یا برقراری حداقل جریان درآمدی) پس از احداث از سوی شهرداری
- شناسایی و بررسی عوامل مرتبط با بهره‌برداران پارکینگ‌های عمومی**
- این گروه از ذینفعان با دغدغه‌ها، مشکلات و کمبودهای مدیریت و بهره‌برداری از پارکینگ‌های عمومی پس از ساخت پارکینگ آشنا هستند. پارکینگ‌های عمومی در شهر تهران عمدتاً به دو دسته پارکینگ‌های عمومی مختص پارک خودرو و پارکینگ‌های عمومی مراکز تجاری تقسیم می‌شود. برآورد شده است که در کل در حدود ۱۳۰ پارکینگ عمومی با ظرفیتی در حدود ۱۰ هزار دستگاه خودرو در سطح شهر تهران وجود داشته باشد (Asemooni, 2018). مدیران این پارکینگ‌ها به عنوان جامعه هدف انجام مطالعات میدانی

- به صورت مصاحبه غیر ساخت یافته در این بخش تعیین شد. با توجه به اینکه هدف از مصاحبه، شناسایی دغدغه‌ها و ملاحظات اساسی گروه بهره‌برداران بود مصاحبه با افراد این گروه تا جایی ادامه یافت که تمام نکات و ملاحظات آن گروه ذینفع استخراج شد و مصاحبه با افراد جدید، نکته‌ای بیش از آنچه که در مصاحبه‌های قبلی مطرح شده بود دربرداشت. برای انجام مصاحبه به حدود ده پارکینگ مختلف در سطح شهر مراجعه شد که مدیریت بهره‌برداری از تمامی این پارکینگ‌ها توسط شهرداری تهران طی قراردادهای اجاره به پیمانکاران بهره‌بردار واگذار شده بود. تنها چند پارکینگ عمومی یافت شد که بخش خصوصی مالک و بهره‌بردار از آن باشد. البته این پارکینگ‌ها نیز پارکینگ‌های مسطح، یا زمین ساخته نشده، بودند که مالکان آن در شرایط فعلی، با هماهنگی سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران، از آن برای کسب درآمد به عنوان پارکینگ عمومی استفاده می‌کردند. در بین پارکینگ‌های طبقاتی تنها مالکیت پارکینگ‌های مجتمع‌های تجاری از آن بخش خصوصی بود. برای انجام مصاحبه با سه بهره‌بردار پارکینگ‌های عمومی هماهنگی به عمل آمد. مصاحبه با پیمانکاران بهره‌بردار از پارکینگ‌های طبقاتی کاوه و طالقانی که متعلق به شهرداری تهران است انجام شد. البته این پیمانکاران، پارکینگ‌های دیگری نیز تحت اجاره داشتند، شامل پارکینگ‌های سعدی، حافظ، مولوی و کریستال. همچنین با مدیر بهره‌برداری از پارکینگ تیموری که متعلق به بخش خصوصی است و به صورت روباز و مسطح است نیز مصاحبه‌ای انجام شد. در ادامه خلاصه و جمع‌بندی نتایج مصاحبه در دو بخش پیمانکاران بهره‌برداری کنندگان از پارکینگ‌های عمومی شهرداری و مالک بهره‌برداری کننده از پارکینگ عمومی ارائه شده است.
- (۱) مشکلات و دغدغه‌های اصلی:
- نرخ اجاره بالای پارکینگ از طرف شهرداری در مقایسه با هزینه دریافتی از رانندگان.
 - (۲) شرایط تعیین و پرداخت هزینه پارک خودرو:
 - قیمت‌های فعلی برای جلب رانندگان مناسب ارزیابی می‌شود.
 - افزایش قیمت‌ها ممکن است تاثیر زیادی بر کاهش جلب مشتریان داشته باشد.
 - (۳) پیشنهاد بهبود شرایط
 - کاهش نرخ اجاره از طرف شهرداری
 - ارائه معافیت‌های مالیاتی
 - ممنوعیت پارک حاشیه‌ای
 - نصب تابلوهای راهنمایی هدایت‌کننده رانندگان به پارکینگ
 - تجهیز پارکینگ به کنترل‌کننده‌های دیجیتالی تعیین ظرفیت

مالک بهره‌بردار از پارکینگ عمومی (پارکینگ مسطح

تیموری)

مالک بهره‌برداری کننده از پارکینگ عمومی از میزان درآمد و سود بهره‌برداری از پارکینگ اعلام نارضایتی کرد. پایین بودن مبلغ هزینه پارک خودرو، که بر اساس نرخ مصوب شورای شهر تهران است، و همچنین کم بودن ظرفیت پارکینگ از عوامل اصلی کاهش سود این پارکینگ عمومی اعلام شد. در ادامه اهم نتایج اخذ شده از مصاحبه این بهره‌بردار از پارکینگ ارائه شده است.

(۱) مشکلات و دغدغه‌های اصلی:

- سود در مقایسه با سرمایه پایین است.
- با توجه به ظرفیت کم (حدود ۶۰ دستگاه خودرو) در صورت بالا بردن قیمت‌ها بازهم ارائه خدمات به صرفه نخواهد بود.
- با توجه به ارزش زمین، وضعیت فعلی اصلاً سودآور نیست.
- (۲) شرایط هزینه پارک خودرو و استقبال رانندگان از پارکینگ
- هزینه پارک خیلی پایین است و حداقل باید دو برابر شود.
- استقبال رانندگان خوب است.

(۳) پیشنهاد بهبود شرایط

- ارائه تسهیلاتی بانکی و مالی با نرخ سود مناسب.
- اعطای طبقات تجاری جهت تشویق برای ساخت پارکینگ.

شناسایی و بررسی عوامل مرتبط با شهرداری تهران

پیمانکاران بهره‌بردار از پارکینگ‌های عمومی (پارکینگ‌های کاوه و طالقانی)

هر دو شرکت بهره‌بردار از میزان درآمد و سود پیمانکاری بهره‌برداری از پارکینگ اعلام نارضایتی کردند. مبلغ ودیعه بالا و اجاره ماهیانه زیاد شهرداری به عنوان عوامل اصلی پایین بودن سود آن‌ها عنوان شد. در ادامه اهم نتایج اخذ شده از مصاحبه با این پیمانکاران ارائه شده است.

۱) برنامه حل مشکل پارکینگ و توسعه پارکینگ‌های

عمومی:

- ساخت پارکینگ‌های غیر حاشیه‌ای
- محدود کردن نیاز به تقاضای پارک خودرو در شهر با (۱) توسعه حمل و نقل عمومی و کاهش سهم حمل و نقل عمومی در سفرهای درون شهری تا ۲۵ درصد از کل سفرها در افق سال ۱۴۰۴ و (۲) افزایش هزینه استفاده از پارکینگ
- ساخت پارکینگ‌های دوچرخه در نزدیکی ایستگاه‌های مترو برای تسهیل رفت و آمد مردم از خانه تا ایستگاه‌ها با دوچرخه

۲) سیاست تعیین قیمت‌های استفاده از پارکینگ:

- با تعرفه‌های فعلی پارکینگ، سرمایه‌گذاری در این حوزه سودآور نیست و یک عامل بازدارنده جهت کاهش استفاده از خودروی شخصی در سفرهای درون شهری نمی‌باشد.
- تعیین تعرفه بر عهده شهرداری و شورای اسلامی شهر تهران است. اگر این امر بر عهده بخش خصوصی باشد، ترافیک شهر دچار آشفتگی بیشتر می‌شود.
- در مطالعات تعیین قیمت، مهم‌ترین نکته‌ای که در نظر گرفته می‌شود این است که با چه قیمتی بین عرضه و تقاضا تعادل ایجاد می‌شود و اینکه با چه قیمتی درصد خاصی از مردم از آوردن خودرو شخصی منصرف می‌شوند.
- برنامه قیمت‌گذاری به گونه‌ای است که پارک حاشیه‌ای برای پارک کوتاه‌مدت به‌صرفه باشد و پارک در پارکینگ‌های طبقاتی برای پارک طولانی‌مدت به‌صرفه باشد.

۳) تشویق سرمایه‌گذاران برای ساخت پارکینگ‌های

عمومی:

- تخفیف‌هایی برای عوارض ساخت پارکینگ اعمال خواهد شد که جذابیت آن را نسبت به مجتمع تجاری افزایش دهد.
- اعطای امتیاز ساخت فضای تجاری در صورت تامین پارکینگ بیش از نیاز مجموعه ساخته شده.

سازمان سرمایه‌گذاری و مشارکت‌های مردمی شهرداری

تهران

- سازمان سرمایه‌گذاری و مشارکت‌های مردمی شهرداری تهران مسئول تعریف و سازماندهی پروژه‌های مشارکتی با بخش خصوصی در شهرداری تهران است (TIPPO)

شهرداری متولی اداره شهر و مسئول صدور مجوز ساخت پارکینگ‌های عمومی است. این سازمان می‌تواند با سیاست‌گذاری‌های درست، ارائه تسهیلات و تشویق‌های مناسب سرمایه‌گذاران را تشویق به سرمایه‌گذاری در این حوزه نماید. در بررسی بخش‌های مختلف شهرداری تهران از منظر جلب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساخت پارکینگ‌های عمومی دو بخش "سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران" و "سازمان سرمایه‌گذاری و مشارکت‌های مردمی شهرداری تهران" با بیشترین تاثیرگذاری بر ساخت پارکینگ‌ها شناسایی شدند. سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران از این جهت که در حوزه تقنین و بسترسازی قانونی در ارتباط و هماهنگی کامل با اداره راهنمایی و رانندگی شهر تهران نیز می‌باشد، انعکاس دهنده آراء و نقطه نظرات آنان نیز بوده و لذا ملاحظات این سازمان شایسته دقت نظر بیشتری است. نتایج بدست آمده در بررسی میدانی از این دو سازمان ذکر شده در ادامه آمده است.

سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران

بر اساس اطلاعات ارائه شده در سایت رسمی سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران (TTOTM, 2020) هدف این سازمان "تحقق حمل و نقل پاک، ایمن، روان، اقتصادی، کارآمد و توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی در چارچوب وظایف و مأموریت‌های قانونی شهرداری تهران" است. در امر مدیریت ترافیک شهر تهران، سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران تعامل نزدیک با اداره راهنمایی و رانندگی تهران بزرگ دارد. آمار ارائه شده نشان می‌دهد که این سازمان مجموعاً پارکینگ‌های عمومی غیر حاشیه‌ای با ظرفیتی در حدود ۱۰ هزار دستگاه خودرو و پارکینگ‌های حاشیه‌ای با ظرفیتی در حدود ۱۴۰ هزار دستگاه خودرو با استفاده از پارکبان و یا به صورت مکانیزه در شهر مدیریت می‌کند (TTOTM, 2015). مسئولان و برنامه‌ریزان شاغل در این سازمان به عنوان جامعه هدف مطالعات میدانی انتخاب شدند. با توجه به امکان وجود مسائل مختلفی خارج از شناخت گروه پژوهش نوع مصاحبه به صورت نیمه‌ساخت یافته انتخاب شد. خلاصه نتایج انجام این مطالعه میدانی در ادامه ارائه شده است.

دارد که یکی از منبع تأمین این هزینه‌ها دریافت عوارض است. البته در پروژه‌های مشارکتی که شهرداری انجام می‌دهد، هزینه‌ای بابت عوارض از سرمایه‌گذار دریافت نمی‌شود. مبلغ عوارض جزء آورده شهرداری محسوب می‌شود.

۵) اخذ تسهیلات بانکی برای سرمایه‌گذار خصوصی:

- در اکثر موارد خود سرمایه‌گذار تمام سرمایه را تأمین می‌کند.
- بانک در پروژه‌های مشارکتی با شهرداری تهران می‌تواند با ارائه تسهیلات به سرمایه‌گذار کمک کند ولی نرخ بهره‌ی کمتری ارائه نمی‌دهد.
- در مواردی بانک در ازاء تأمین مالی خواستار شراکت در پروژه می‌شود. این امر خود سبب ایجاد سه شریک و پیچیده شدن کار می‌شود.

۶) پیشنهاد سازمان سرمایه‌گذاری برای رفع مشکل کمبود

پارکینگ

- چون در حال حاضر ساخت پارکینگ برای بخش خصوصی صرفه ندارد، پیشنهاد می‌شود پارکینگ‌های مکانیزه مستقیماً توسط شهرداری توسعه یابد. در اینصورت در استفاده از زمین هم صرفه‌جویی می‌شود.

تحلیل نتایج به دست آمده از مطالعات انجام شده

نتایج مطالعات میدانی انجام شده در این تحقیق نشان می‌دهد که مشکل کمبود فضای پارک در تهران تبعات زیاد اجتماعی-روانی در بین شهروندان تهرانی بوجود آورده است. محدود بودن بودجه شهرداری تهران از یک‌طرف و سودآور نبودن ساخت پارکینگ عمومی برای بخش خصوصی از طرف دیگر، توسعه پارکینگ‌های شهر تهران را با مشکلی جدی مواجه ساخته است. نه تنها سرمایه‌گذاران تمایلی برای ورود به این حوزه ندارند، بلکه بهره‌برداران موجود نیز به دلیل به پایین بودن حاشیه سود به فکر خروج از این کسب می‌باشند. باتوجه به اینکه توسعه پارکینگ در شهر تهران در صورتی محقق می‌شود که ملاحظات اصلی ذینفعان آن برآورده شود، در این تحقیق سعی شد با بررسی دغدغه‌های ذینفعان اصلی از منظرهای گوناگون به این چالش پرداخته شود. در تحلیل نتایج بدست آمده در مطالعات

(2018) در این تحقیق به منظور شناسایی رویکرد و آماده‌سازی‌های انجام شده توسط این سازمان به عنوان متولی اصلی جلب سرمایه بخش خصوصی در امر ساخت پارکینگ با کارشناسان این سازمان در دو شهرداری در مناطق ۵ و ۹ صورت گرفت. اهم نتایج کسب شده در این مصاحبه‌ها در ادامه ارائه شده است.

۱) برنامه شهرداری برای جلب مشارکت بخش خصوصی در توسعه پارکینگ در شهر تهران:

- پیشنهاد اول شهرداری برای بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری و ساخت پارکینگ در زمین متعلق به شهرداری است.
- ارائه مشوق‌هایی مانند مجوز طبقات تجاری برای سازندگان پارکینگ،
- افزایش تعداد پارکینگ‌ها در پروژه‌های مختلف تجاری مشارکتی شهرداری از میزان آیین‌نامه‌ای تعیین شده.

۲) علت مالکیت شهرداری تهران بر عمده پارکینگ‌های عمومی:

- در بیشتر پروژه‌های مشارکتی شهرداری، سرمایه‌گذار تمایلی به سهم بردن از پارکینگ ندارد و به جای آن، سهم بیشتر از فضای تجاری می‌خواهد. اما این مساله در همه موارد صادق نیست و در برخی موارد بخش خصوصی مالک پارکینگ است.

۳) علت عدم استقبال سرمایه‌گذاری در ساخت پارکینگ عمومی

- افزایش هزینه پارکینگ به دلیل مخالفت‌های مردمی دشوار است. باید فرهنگ این کار گسترش پیدا کند که مردم برای خدمات هزینه پرداخت کنند.
- بخش خصوصی حاضر نیست سرمایه‌گذاری زیاد انجام دهد و سپس در بازه طولانی سرمایه‌اش را برگرداند. تمایل به سرمایه‌گذاری در واحدهای تجاری است که بازگشت سرمایه سریعتر صورت می‌گیرد.
- ساخت پارکینگ‌های عمومی به تنهایی برای شهرداری سودآوری ندارد. با ساخت مجتمع‌های تجاری-پارکینگی هم می‌توان پارکینگ تأمین کرد و هم از فروش مجتمع‌های تجاری درآمدزایی نمود.

۴) دریافت عوارض بالا از سازندگان پارکینگ

- مسئول نرخ‌گذاری روی پارکینگ‌ها شهرداری نیست و بر عهده شورای شهر است. به هر حال شهرداری هزینه‌هایی

مساله در بسیاری از کشورهای پیشرفته وجود دارد و سعی می‌شود تا با اعمال این ضوابط دارندگان خودرو به سمت پارک در پارکینگ‌های عمومی هدایت شوند. به عنوان مثال در اوتاوا حداکثر پارک مجاز در حاشیه خیابان ۳ ساعت است و تا فاصله ۳۰۰ متری از پارکینگ عمومی پارک در حاشیه خیابان برای کمتر از یک ساعت مجاز می‌باشد (Ottawa, 2015).

افزایش تعرفه‌های پارکینگ

تعرفه‌های کنونی که در حدود یک الی دو هزار تومان برای هر ساعت پارک خودرو و در حدود ۱۰ هزار تومان برای پارک روزانه خودرو در پارکینگ‌های عمومی است برای سرمایه‌گذار صرفه اقتصادی ندارد. به عنوان مثال در شهر برلین هزینه پارک روزانه در پارکینگ‌های عمومی در مرکز شهر ۳۵ یورو در روز هم می‌رسد (Car-parking.eu, 2016) که بیش از ۳۰۰ برابر هزینه پارک خودرو در تهران است. تعرفه‌های پارکینگ در شهر تهران حتی در مقایسه با میانگین درآمدهای خانوار تعرفه‌های پایینی است. افزایش تعرفه‌های پارک خودرو هم سرمایه‌گذاری در این حوزه را جذاب می‌سازد و هم سبب افزایش درآمدهای پایدار شهرداری خواهد شد که خود، با وجود کمبود بودجه شهرداری، بسیار ارزشمند است. البته مطالعات میدانی انجام شده در این تحقیق نشان می‌دهد که کمتر از یک سوم از صاحبان خودرو موافق افزایش قیمت‌های پارک خودرو در شهر هستند. بنابراین در کنار افزایش قیمت‌های پارک خودرو در پارکینگ‌های عمومی، جهت جلوگیری از افزایش تنش در بین شهروندان می‌بایست فرهنگ‌سازی‌های لازم صورت پذیرد. این نکته نیز قابل توجه است که با وجود اذعان ذینفعان مختلف به پایین بودن مبلغ تعرفه پارکینگ، هیچ‌یک از این ذینفعان اقدام به بررسی دقیق جریان مالی و مبلغ متعادل برای تعرفه پارکینگ نکرده‌بودند. بنابراین پیش از تعیین قیمت‌های جدید انجام مطالعات جامع مالی برای تعیین دقیق میزان افزایش قیمت تعرفه با نظارت شهرداری و شورای شهر تهران لازم به نظر می‌رسد.

کتابخانه‌ای و میدانی در این تحقیق، ۳ راهکار مشخص برای برون رفت از وضع موجود و بهبود وضعیت پارکینگ‌های تهران بدست آمد که در ادامه توضیح داده شده‌است. لازم به ذکر است که این راهکارها، از منظر ذینفعان اصلی مهم‌ترین و عاجل‌ترین اقداماتی است که برای رفع معضل کمبود پارکینگ در شهر تهران باید صورت پذیرد.

تغییر نگرش شهرداری به مشارکت در ساخت پارکینگ

عمومی

در حال حاضر به دلیل کمبود بودجه شهرداری نگرش این سازمان به پروژه‌های مشارکتی عمدتاً تامین منابع مالی جدید و نه رفع مشکلات شهری و افزایش سطح خدمات و رفاه شهروندان است. به همین دلیل عمده پروژه‌های پارکینگ که با مشارکت بخش خصوصی ساخته می‌شوند به صورت مجموعه‌های تجاری-پارکینگ است که درآمد بیشتری را نصیب شهرداری تهران می‌کند. نخست لازم است یک تغییر نگرش جدی در شهرداری ایجاد شود و مشکلات جانبی و هزینه‌های گزاف ناشی از کمبود فضای پارک خودرو در شهر تهران در تعیین سیاست‌های مشارکت با بخش خصوصی مورد توجه بیشتری واقع شود.

ضابطه‌مند کردن پارک خودرو در حاشیه خیابان

یکی از مهم‌ترین عواملی که باعث می‌شود پارکینگ‌داری سودآور نباشد عدم وجود ضوابط مناسب و یا، در صورت وجود ضابطه، عدم اعمال درست این ضوابط برای پارک حاشیه‌ای خودروها است. با توجه به اینکه پارک‌های حاشیه‌ای عمدتاً فاصله کمتری تا مقصد سفر شهروندان دارند، شهروندان تمایل بیشتری به پارک خودرو در حاشیه خیابان در مقایسه با پارکینگ‌های عمومی خارج از خیابان دارند. این امر باعث می‌شود هم استقبال از پارکینگ‌های عمومی مناسب نباشد و هم نتوان قیمت مناسبی برای پارک خودرو در پارکینگ‌های عمومی خارج از خیابان تعیین کرد. از طرفی، ضابطه‌مند کردن پارک حاشیه‌ای خود می‌تواند بر بهبود وضعیت ترافیکی شهر تاثیر مستقیم داشته باشد. اما نکته مهم در این مساله این است که تعیین ضابطه می‌بایست متناسب با حجم عرضه و تقاضای پارکینگ، میزان سفرهای شهری و تعداد پارکینگ‌های عمومی در هر منطقه باشد. این

۵- نتیجه گیری

در این پژوهش تلاش شد معضل کمبود پارکینگ در سطح شهر تهران از منظر ذینفعان اصلی یک پارکینگ عمومی در طول حیات آن بررسی شود و با شناسایی و استخراج مهم ترین دغدغه های هریک از گروه های ذینفع، پیشنهادات اجرایی جهت تسهیل توسعه پارکینگ عمومی در پایتخت کشور ارائه گردد. بدین منظور، ابتدا ذینفعان اصلی دخیل در مسئله کمبود پارکینگ در تهران شناسایی شدند و مطالعات میدانی شامل مطالعات مبتنی بر پرسشنامه و مصاحبه از این ذینفعان انجام شد. چهار ذینفع اصلی شناسایی شده عبارتند از صاحبان خودرو، سازندگان و سرمایه گذاران ساخت پارکینگ، بهره برداران از پارکینگ و شهرداری تهران. در مورد صاحبان خودرو، با توجه به بررسی های صورت گرفته کمبود پارکینگ دغدغه بخش قابل توجهی از آنان بوده به گونه ای که این افراد حاضر هستند بابت حل این مشکل و برخورداری از یک فضای پارک مطمئن و پایدار هزینه بیشتری بپردازند. باین حال، در شرایط فعلی پارکینگ داری در شهر تهران به عنوان یک سرمایه گذاری سودآور شناخته نمی شود و جلب سرمایه در این بخش بسیار محدود است. از طرفی، دغدغه اصلی سازمان سرمایه گذاری و مشارکت های مردمی شهرداری تهران به عنوان متولی اصلی هدایت سرمایه گذاری های بخش خصوصی در این حوزه عمدتاً جلب سرمایه جهت تامین اعتبارات مالی مورد نیاز است. در پژوهش حاضر، سه راهکار مشخص برای توسعه پارکینگ های عمومی در شهر تهران با عنایت به دغدغه های گروه های اصلی ذینفع ارائه گردید که عبارتند از: ۱) تغییر نگرش در مورد مشارکت عمومی-خصوصی از جانب شهرداری، ۲) ضابطه مند کردن پارک حاشیه ای و ۳) متناسب ساختن تعرفه های پارکینگ با هزینه های ساخت و بهره برداری. تحقیق حاضر اولین تحقیق در نوع خود جهت بررسی ابعاد مختلف مشکل کمبود پارکینگ در شهر تهران از منظر گروه های ذینفع مختلف است و به نوعی می تواند شروع کننده تحقیقات و گام های اجرایی مورد نیاز برای بهبود وضعیت پارکینگ در شهر تهران باشد. همچنین، نتایج بدست آمده در این تحقیق می تواند به عنوان ورودی اصلی تحقیقات آتی در شهرداری تهران استفاده شود.

۶- سپاسگزاری

انجام این تحقیق با کمک مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران طی قرارداد حمایت از پایان نامه کارشناسی ارشد به شماره ۱۳۷/۹۵۷۴۲ با تاریخ تصویب ۱۳۹۵/۰۲/۰۱ انجام شده است. در اینجا از حمایت آن سازمان و همچنین عزیزانی که ما را در انجام مطالعات میدانی یاری نمودند کمال تقدیر و تشکر به عمل می آید.

۷- مراجع

-Alvanchi, A. and Moghaddam, N., (2019), "Public parking space issues for tehran citizens" (In Farsi), Journal of Sharif: Civil Engineering, Autumn 2019, Volume 35-2 , Number 3.1; pp.83-90.

-AminFard, B., Sadeghi, A., Khadivar, M. and Amiridiba, A., (2013), "Offering a combination of BOT and Lease method in public private partnership in urban infrastructural projects; Case study: Mehrabad Aiport's multi story car parking" (In Farsi). 7th National congress on civil engineering. May 7-8, Zahedan- Iran.

-Asadi, N., BashiriNia, M., Bandegan, E. and Soragi, M., (2012), "Parking condition study in work centers; Case study: The Mirdamad district". 11th International Conference on Traffic and Transportation Engineering, Department of Transportation and Traffic Organization of Tehran Municipality, Feb 21-22, Tehran, Iran.

-Asemooni, (2018), "Public parkings of Tehran". Retrieved 9 April 2018, from <http://www.asemooni.com/info/city/public-parking-tehran>.

-Barter, P., (2014), "Japan's proof-of-parking rule has an essential twin policy". Reinventing Parking, Accessible from: <http://www.reinventingparking.org/2014/06/japans-proof-of-parking-rule-has.html>.

-Car-parking.eu "Parking Berlin", (2016), Retrieved November 8, <http://www.car-parking.eu/germany/berlin>.

- Case study: eight area of Tehran” (In Farsi), Fourth Urban Planning and Management Conference, University of Mashhad, May 9-10.
- Mostofi Darban, K., (2009), “Modeling the Impact of Parking Pricing on How to Select Vehicles by Using the Logit Structure” (In Farsi), Eighth Conference on Transportation Engineering and Traffic in Iran, Tehran.
- Ottawa, (2015),” On-street parking restrictions” Retrieved December 01 From <http://ottawa.ca>.
- POLIS “Polis Survey, (2017), “The perception of the urban parking problem”. European Cities and Regions Cooperating on Sustainable Mobility, Retrieved August 2, <https://www.surveymonkey.com>.
- Project Management Institute, (2017), “A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide).” 4th Ed. Newtown Square, Pa: Project Management Institute.
- Saraei, Mohammad Hossein, Ghanei Bafghi, Roohollah, (2011), “Evaluation and location of public parking in the central context of Yazd” (In Farsi), the "Journal of Studies of Human Settlements Planning, 6 (15), pp. 70-88.
- SCI (Statistical Center of Iran), (2018), “Number of Registered Motor Vehicles” (In Farsi). Statistical Center of Iran, Accessed Apr 9, <https://www.amar.org.ir>.
- Shayegan, I., (2010), “Municipalities and public-private partnerships” (In Farsi), Third Municipality Finance Conference, Center for technology studies, Sharif University of Technology, October 6-7, Tehran.
- Talebi, R., (2010), “Optimum setting of parking places in Tehran city; Case study: Seven area of Tehran. Urban management” (In Farsi), No.26 Autumn and Winter.
- Tehran City Council, (2013), “The second five year program of the municipality of Tehran”. <http://laws.tehran.ir/Law/TreeText/2047>.
- City of St. Petersburg, (2015), “Parking Demand Study Public Workshop”. City of St. Petersburg, Florida, USA, Dec. 9.
- Cochran, W. G., (2007), “Sampling techniques”. John Wiley & Sons.
- HamshahriOnline, (2008), “Survey on people in Tehran about parking. HamshahriOnline News”, ID: 69893, Dec. 3, Accessible from: <http://www.hamshahronline.ir/details/69893/City/city-affairs>.
- (2009),HamshahriOnline Survey on people in Tehran about parking in residential areas, HamshahriOnline News, ID: 80740, May 7, Accessible from: <http://www.hamshahronline.ir/details/80740/City/city-affairs>.
- Hosseini, N., (2014), “Average time to find a public parking in Tehran” (In Farsi), Retrieved from mehrnews.com/news/2449801.
- HowsinAlipour, M., Zanzani, M. and Sahebi, P., (2015), “Identify challenges in public-private partnership financing approach in construction and maintenance parking projects in Tehran”. International Conference on modern research's in management, economics and accounting. Istanbul, Turkey July 27.
- IPI (International Parking Institute), (2015), “Emerging Trends. International Parking Institute”, the Parking Professional Magazine, September 2015, pp. 48-52.
- ISCA News Vehicle per capita in Tehran reaches 471, (2016), ISCA News, News Id: 715917, Dec. 25, 2016, Accessible from: <http://iscanews.ir/news>.
- Javan, F., Ghanipour, M., (2016), “Optimal estimation and location of public parking lots in Rasht by employing AHP model” (In Farsi), Journal of Studies of Human Settlements Planning, volume 35, pp. 117-130.
- Khalili, M., Khaksar, H. and NikKar, A., (2012), “Application of topsis decision making in locating Mechanical parkings;

information". Accessible from:
<http://trafficorg.tehran.ir/Portals/0/documents/books>.

-TTOTM (Department of Transportation and Traffic Organization of Tehran Municipality), (2015), "Annual report of Tehran transportation statistics and information" (In Farsi). Accessible from:
<http://trafficorg.tehran.ir>.

TTOTM (Department of Transportation and Traffic Organization of Tehran Municipality), (2016), "Annual report of Tehran transportation statistics and information" (In Farsi),
<http://trafficorg.tehran.ir>.

-TTOTM (Department of Transportation and Traffic Organization of Tehran Municipality), (2020), "Organizational goals and duties" (In Farsi). Retrieved 5 August 2020, from <http://trafficorg.tehran.ir>.

-Terstriep, J., (2007), Balanced Scorecard-Measuring CM Performance, EUROPE INNOVA. Innovation and clusters.

-The Telegraph Agencies, (2013), "Motorists spend 106 days looking for parking spots". The Telegraph.
<http://www.telegraph.co.ukml>.

-TIPPO (Tehran Investment and Public Participation Organization) (2018), Invest.tehran.ir. Retrieved 9 April 2018, from <http://invest.tehran.ir>.

-TTOTM, (Department of Transportation and Traffic Organization of Tehran Municipality), (2011), "Statistics of Tehran's urban transportation" (In Farsi).
<http://trafficorg.tehran.ir>.

-TTOTM (Department of Transportation and Traffic Organization of Tehran Municipality), (2014), "Annual report of Tehran transportation statistics and

Assessment of Factors Influencing Public Parking Development in Tehran

Amin Alvanchi, Assistant professor, Department of Civil Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran.

Nader Moghadam, M.Sc. Student, Department of Civil Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran.

Seyed Mohammad Taghi Hosseini, M.Sc. Student, Department of Civil Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran.

E-mail:alvanchi@sharif.edu

Received: March 2020-Accepted: September 2020

ABSTRACT

Tehran citizens suffer from hardly found public parking spots on their daily intra-city trips. Official statistics published by the Tehran Municipality affirms the high gap between the public parking supply and the demand all over the city. This gap is a result of decades of shortfalls in developing public parking in the city. The contributing factors which have prevented the authorities from solving the issue during past years have not been investigated yet. To address this problem, this research investigated the Tehran's parking development issue from different aspects. An assessment was carried out according to the thorough literature review and field survey of four major stakeholders, including car owners, public parking investors, public parking operators, and the city authorities. The questionnaire-based survey conducted among car drivers in the city showed the majority of them spend more than 10 minutes finding free parking spots. The wasted time creates high stress among car drivers. The majority of car drivers were interested in the parking areas close to their destinations. Consequently, on-street parking spots were more favorable than the off-site parking areas. In the conducted interviews low profitability of the parking investment, not taking the issue seriously by the authorities, high costs of parking construction permits, poorly regulated car park rates and high parking operation costs were identified as the main influential factors to the parking problem. Giving a high priority to this issue by the city authorities, proactivity regulating the car park rates in different parts of the city, creating new parking investment incentives such as tax exemptions and granting commercial permits, and implementing new regulations encouraging parking owners in using off-street parking were among the recommended solutions. The achieved results of the research can be used as inputs for future decisions in the Tehran Municipality.

Keywords: Public Parking, Parking Development, Transportation Management, Urban Infrastructure, Tehran