



## اثرسنجی ترافیکی انتقال محل دائمی نمایشگاه‌های تهران به شهر جدید آفتاب

سید حامد سید متین<sup>۱</sup>، فرداد سرکشکی<sup>۲</sup>، عادل کاوولی حقیقی<sup>۳</sup>

۱- کارشناس ارشد راه و ترابری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

۲- کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل دانشگاه علم و صنعت

۳- کارشناس ارشد راه و ترابری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

### چکیده

محل دائمی نمایشگاه‌های تهران در حاشیه بزرگراه شهید چمران و خیابان سئول واقع گردیده است. ظرفیت پارکینگ نمایشگاه بین‌المللی تهران در حدود ۲۴۰۰ دستگاه است، این در حالی است که طبق اعلام پلیس راهنمایی و رانندگی تعداد خودرو مراجعه کنندگان در طول روز بیش از ۲۰ هزار خودرو می‌باشد. به دلیل مشکلات عدیده ترافیکی ناشی از ورود و خروج وسایل نقلیه، بحث انتقال محل نمایشگاه به خارج از شهر تهران در سال ۱۳۸۲ مطرح و پس از بررسی‌های به عمل آمده در سال ۱۳۸۳ مقرر گردید ظرف مدت زمان پنج سال محل نمایشگاه بین‌المللی تهران به شهر آفتاب انتقال یابد. با توجه به کاربری‌های در نظر گرفته شده در شهر آفتاب، تولید و جذب روزانه ۹۲۵۲۲ سفر مورد انتظار می‌باشد. با توجه به سیستم عرضه شبکه معابر و سیستم حمل و نقلی شهر تهران، تخصیص این میزان تقاضا در شبکه معابر و حمل و نقل عمومی سال ۱۳۹۳ و ۱۴۰۴ شهر تهران انجام گرفته است. بر این اساس در حاشیه جنوبی شهر تهران و محدوده مورد مطالعه تمامی شاخص‌های عملکردی افزایش یافته و متوسط سرعت همسنگ سواری در حاشیه جنوبی ۱۱.۶ درصد و در محدوده مورد مطالعه ۹ درصد کاهش پیدا می‌نماید.

**کلید واژه:** عرضه و تقاضای حمل و نقل، تخصیص ترافیک، تولید و جذب سفر.

<sup>۱</sup> مدیر پروژه مطالعات شرکت مهندسی مشاور طرح ماندگار آریا، ۰۹۱۲۳۴۷۵۷۸۷ و hamed.matin@yahoo.com

<sup>۲</sup> مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طرح ماندگار آریا، ۰۹۱۲۳۴۱۶۱۳ و fardadsk@yahoo.com

<sup>۳</sup> مدیر پروژه طراحی هندسی شرکت مهندسی مشاور طرح ماندگار آریا، ۰۹۱۲۸۳۵۰۲۵۰ و Adel.kavoli64@yahoo.com

## ۱- مقدمه

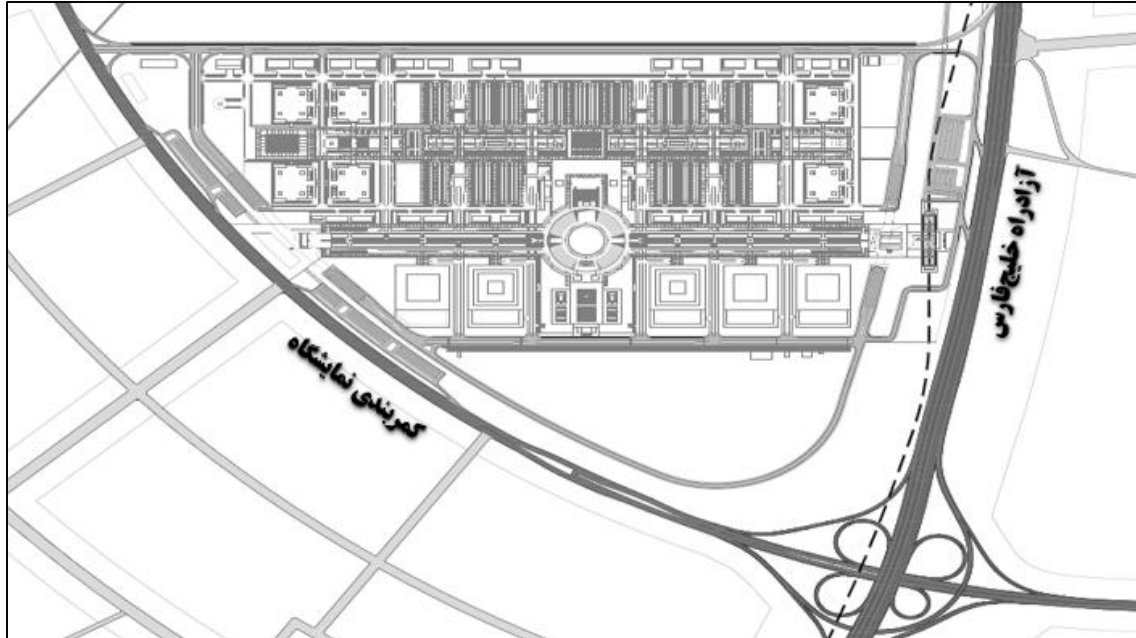
در حال حاضر محل دائمی نمایشگاه تهران در زمینی به مساحت ۸۵ هکتار شامل ۱۲ هکتار فضای سالن سرپوشیده، ۳.۵ هکتار فضای باز نمایشگاهی، ۲۲ هکتار فضای سبز و ۲۱ هکتار راه دسترسی و محوطه نمایشگاهی، در شمال تهران و در حاشیه بزرگراه شهید چمران واقع گردیده است. موضوع انتقال نمایشگاه بین‌المللی تهران از بزرگراه شهید چمران به نقطه‌ای در حومه پایتخت و به دور از ترافیک درون شهری، پیشینه‌ای بیش از ۱۰ سال دارد. ایده این انتخاب از گذشته در شهرداری تهران به صورت جدی مطرح بود.

مشکلات ترافیکی محل فعلی نمایشگاه بین‌المللی با اجرای طرح‌های مقطعی قابل برطرف شدن نبوده است. ملموس‌ترین مساله، ترافیک سنگین در معابر پیرامونی نمایشگاه نظیر بزرگراه شهید چمران و خیابان سئول بود که اغلب به خیابان‌های ولنجک و ولیعصر (عج) هم پس می‌زند. این مساله در هنگام برگزاری بزرگترین رویداد نمایشگاهی کشور، یعنی نمایشگاه بین‌المللی کتاب به حدی جدی بود که به صورت موقت انتقال محل برپایی نمایشگاه مذکور به مصلی امام خمینی (ره) در نظر گرفته شد تا زمان چاره‌جویی اساسی در این رابطه فرا برسد. با گذشت زمان، اختلاف میان پلیس راهنمایی و رانندگی و مسوولان شرکت سهامی نمایشگاه‌های بین‌المللی و وزارت بازرگانی سابق بر سر محل برگزاری نمایشگاه‌های پر رونق جدی تر می‌شد. پلیس راهنمایی و رانندگی خواستار اجرای مصوبه شورای عالی ترافیک مبنی بر انتقال محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران بود اما مسوولان وقت وزارت بازرگانی اهمیتی به این امر نداشتند. سرانجام شهرداری تهران احداث مجتمع نمایشگاه‌های بین‌المللی شهر آفتاب را در دستور کار خود قرار داد تا زمینه اجرای مصوبه شورای عالی ترافیک فراهم شود.

## ۲- معرفی محل جدید نمایشگاه بین‌المللی تهران

مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب در زمینی به مساحت ۱۳۸ هکتار در جنوب غربی حرم مطهر امام خمینی (ره) در مجاورت عوارضی آزادراه تهران-قم (آزادراه خلیج فارس) و در فاصله ۲۲ کیلومتری از فرودگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) واقع گردیده است. موقعیت قرارگیری مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب در شکل (۱) زیر نشان داده شده است.

کاربریهای در نظر گرفته شده در این مجتمع نمایشگاهی به تفکیک نوع فضا و مساحت در نظر گرفته شده در جدول (۱) ارائه شده است.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب

جدول ۱: کاربری های در نظر گرفته شده در مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب

بخش نمایشگاهی	مساحت (مترمربع)	بخش خدمات و پشتیبانی	مساحت (مترمربع)	مراکز اقامتی و تجارت	مساحت (مترمربع)
سالنهای نمایشگاهی	۱۲۰۰۰۰	همایش و کنفرانس	۳۲۰۰۰	دو مرکز تجارت	۱۵۲۰۰۰
سالن ملل	۸۰۰۰	خدماتی و تاسیساتی	۶۰۰۰۰	دو هتل پنج ستاره با ۳۵۰ اتاق	۱۶۰۰۰۰
نمایشگاه های روباز	۳۲۰۰۰	ساختمان ورودی و اداری و سمینار	۳۷۰۰۰	یک هتل آپارتمان	

مجموع مساحت در نظر گرفته شده برای پایانه تاکسی و ون ۲۱۰۰۰ متر مربع و برای احداث پایانه اتوبوس و مینی بوس نیز ۲۶۰۰۰ مترمربع در نظر گرفته شده است. شایان ذکر است پارکینگهای طبقاتی به ظرفیت ۷۵۰۰ دستگاه در محوطه مجتمع نمایشگاهی طراحی گردیده است.



### ۳- تقاضای حمل و نقل

همانگونه که پیشتر ذکر گردید مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب دارای کاربریهای متنوعی از قبیل نمایشگاه، مراکز تجاری، مراکز اقامتی و بخش خدمات و پشتیبانی می باشد. بخش نمایشگاهی شامل سالنهای نمایشگاهی، سالن ملل و نمایشگاه روباز است. بخش خدمات و پشتیبانی شامل ساختمانهای اداری و سمینارها، ساختمان همایش (کنفرانس)، ساختمانهای خدمات جنبی (نمازخانه، رستوران و سرویسهای بهداشتی)، پارکینگ ها، پایانه وسایل نقلیه عمومی و ساختمانهای خدماتی و تاسیساتی است.

هر کدام از کاربریهای این مجتمع نمایشگاهی تولید و جذب سفر مشخصی دارند که بر اساس ضوابط تولید سفر آئین نامه ITE<sup>۳</sup> و نیز آئین نامه San Diego<sup>۴</sup> میزان تولید و جذب روزانه کاربریهای مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب برآورد شده است (جدول ۲) [۲]، [۳]. مطابق جدول زیر در زمان بازگشایی مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب، روزانه ۹۲۵۲۲ سفر جذب مجموعه نمایشگاهی شهر آفتاب می شوند.

جدول ۲: تولید و جذب روزانه کاربریهای مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب

کل سفر روزانه	سفر تولید و جذب شده روزانه به ازای هر هکتار	سطح (هکتار)	نوع کاربری
۳۱۰۵	۴۵۰	۹.۶	سمینار - همایش - کنفرانس
۵۳۱۰۴	۳۳۱۹	۱۶	نمایشگاه روباز و سالنهای نمایشگاهی
۴۸۰۰	۳۰۰	۱۶	مراکز اقامتی
۸۸۰	۵۰۰	۱.۷۶	خدمات جنبی و رستوران
۳۰۳۳۳	۳۹۹۱	۷.۶	مراکز تجاری
۳۰۰	۶۰	۵	خدماتی و تاسیساتی
۹۲۵۲۲			مجموع کل سفرهای تولید و جذب شده روزانه

برای تصحیح اطلاعات تقاضای سفر شهر آفتاب در مدل شهر تهران، ابتدا کاربریها به تفکیک اهداف سفر مشخص گردیده و سپس تولید و جذب سفر در ناحیه ترافیکی شهر آفتاب بر اساس تولید و جذب هر کاربری به ماتریسهای مورد نظر اضافه شده است.

ماتریس توزیع سفر از نتایج آمارگیری انجام شده در نمایشگاه بین المللی شهر تهران توسط شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک (سال ۱۳۹۰) اصلاح گردیده و تغییرات فوق الذکر در ماکروی تقاضای سفر شهر تهران در نرم افزار EMME2 اعمال شده است.

<sup>3</sup> Institute Of Transportation Engineers, Trip Generation Manual, 9<sup>th</sup> Edition.

<sup>4</sup> San Diego Municipal Code, Land Development Code, Trip Generation Manual, Revised May 2003.



#### ۴- عرضه حمل و نقل

سیستم عرضه حمل و نقل شهر تهران شامل شبکه معابر و حمل و نقل عمومی است که در پایگاه‌های مجزا ولی مرتبط به هم نگهداری می‌شود که برای ساخت هر گزینه بر حسب نیاز پایگاه‌های اطلاعاتی مربوطه استخراج می‌گردد. در گزینه مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب برای مشخص شدن حجم تردد و وسائل نقلیه به شهر آفتاب، ابتدا شبکه معابر وضع موجود و فرادست شهر تهران ایجاد شده و آنگاه پایگاه اطلاعاتی اتصال مراکز نواحی به شبکه معابر شهر تهران برای انتقال تقاضای سفر مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب به شبکه معابر تصحیح گردیده است. در شکل (۲) و (۳) شبکه معابر وضع موجود و شبکه فرادست شهر تهران در محدوده مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب نشان داده شده است [۱].

تعداد ناوگان مورد نیاز با توجه به سهم هر یک از وسائل نقلیه، طول مسیر، سرعت متوسط حرکت ناوگان، زمان توقف و اعزام در تعیین شده است. شایان ذکر است که سهم هر یک از وسائل نقلیه به تفکیک در جدول (۳) ارائه شده است.

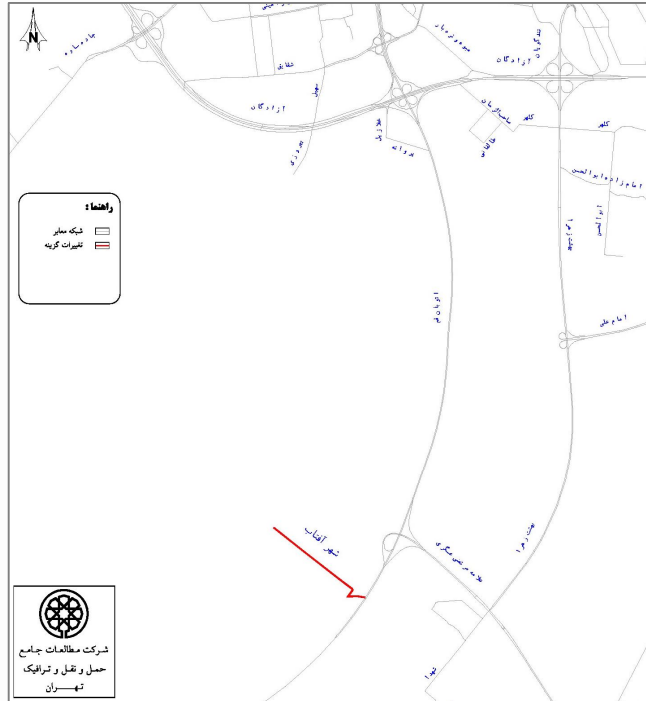
در گزینه فرادست، از نقاط مهم تبادل سفر و پایانه های شهر تهران به شهر آفتاب خطوط مورد نیاز سیستم حمل و نقل همگانی در نظر گرفته شده است (جدول ۴).

جدول ۳: سهم هر یک از وسائل نقلیه

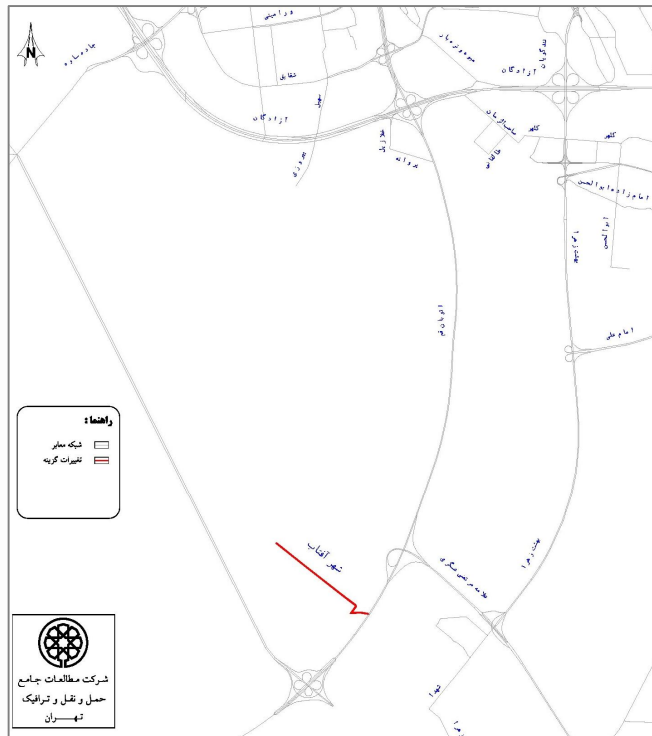
سهم وسائل نقلیه (%)	سواری شخصی	تاکسی	تاکسی ویژه	اتوبوس	ون	مترو
	۵۱	۱۰	۵	۱۰	۷	۱۷

جدول ۴: نقاط مهم تبادل سفر و تعداد ناوگان در نظر گرفته شده

نوع ناوگان	محل پایانه	تعداد ناوگان مورد نیاز	نوع ناوگان	محل پایانه	تعداد ناوگان مورد نیاز	نوع ناوگان	محل پایانه	تعداد ناوگان مورد نیاز
اتوبوس	رسالت	۱۱	ون	نوبنیاد	۲۸	تاکسی	نوبنیاد	۹
	خاوران	۷		رسالت	۲۵		رسالت	۸
	راه آهن	۷		خاوران	۱۷		خاوران	۶
	آزادی	۷		آزادی	۱۶		آزادی	۵
	نعمت آباد	۵		تجربیش	۲۶		تجربیش	۸
	آرژانتین	۱۰		صنعت	۲۲		صنعت	۷
	جنوب	۷		نعمت آباد	۱۲		نعمت آباد	۴
	شاهد	۴		شرق	۲۵		شرق	۸
	-	-		فرودگاه	۲۰		فرودگاه	۶



شکل ۲: شبکه وضع موجود معابر شهر تهران در حوزه نفوذ محدوده مورد مطالعه



شکل ۳: شبکه فرادست معابر شهر تهران در حوزه نفوذ محدوده مورد مطالعه





## ۵- تخصیص ترافیک

برای بررسی اثرات ترافیکی راه اندازی مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب چهار گزینه زیر تعریف شده است.

- ۱- شبکه معابر و حمل و نقل عمومی وضع موجود شهر تهران با تقاضای سال ۱۳۹۳
- ۲- شبکه معابر و حمل و نقل عمومی شهر آفتاب در وضع موجود با تقاضای شهر آفتاب در سال ۱۳۹۳
- ۳- شبکه معابر و حمل و نقل عمومی فرادست با تقاضای سال ۱۴۰۴
- ۴- شبکه معابر و حمل و نقل عمومی شهر آفتاب در گزینه فرادست با تقاضای شهر آفتاب در سال ۱۴۰۴

### ۵-۱- مقایسه نتایج تخصیص ترافیک وضع موجود شهر تهران با تقاضای سال ۱۳۹۳ شهر آفتاب

پس از اجرای گزینه ها در مدل شهر تهران شاخص های عملکردی شبکه معابر برای تقاضای یک ساعت اوج صبح سال ۱۳۹۳ در وضع موجود و نیز تقاضای شهر آفتاب تعیین گردیده است که در جدول (۵) ارائه شده است. بر اساس این جدول تمام شاخص های عملکردی در شهر تهران در گزینه راه اندازی نمایشگاه شهر آفتاب نسبت به وضع موجود وضعیت نامناسبی خواهند یافت که این امر بدلیل افزایش تقاضای سفر زیاد نمایشگاه شهر آفتاب به تقاضای شهر تهران است. اثرات مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب در حاشیه جنوبی و محدوده مورد مطالعه به مراتب خیلی بیشتر از اثرات آن بر روی شهر تهران است، بطوریکه سرعت همسنگ سواری شهر تهران ۱.۵ درصد کاهش پیدا می کند ولی حاشیه جنوبی تهران ۱۶.۶۷ درصد و محدوده مورد مطالعه ۱۳.۱ درصد کاهش سرعت پیدا خواهند کرد. شایان ذکر است که حجم معادل همسنگ سواری در آزادراه خلیج فارس از حدود ۱۸۰۰ وسیله نقلیه معادل سواری در جهت شمال به جنوبی به ۸۳۰۰ و حجم تردد اتوبان بهشت زهرا از ۲۰۰۰ وسیله نقلیه معادل سواری در جهت شمال به جنوب به ۶۷۰۰ وسیله نقلیه می رسد.



جدول ۵: مقایسه شاخص های عملکردی شبکه معابر در وضع موجود با تقاضای شهر آفتاب در سال ۱۳۹۳

مقایسه	با تقاضای شهر آفتاب	وضع موجود	شاخص	حوزه نفوذ
۱.۱	۱۳۸۷۸۴۵	۱۳۷۳۲۵۴	مجموع تقاضا ساکنین (نفر)	کل تهران
۴.۱	۷۷۵۴۱۹۱	۷۴۴۸۵۴۰	مسافت طی شده همسنگ سواری (وسیله-کیلومتر)	
-۱.۵	۲۵.۵	۲۵.۹	متوسط سرعت (کیلومتر بر ساعت)	
۵.۵	۳۰۳۸۲۸	۲۸۷۹۴۴	کل زمان سفر (وسیله-ساعت)	
۱.۷	۵۳.۶	۵۲.۷	درصد تاخیر از کل زمان سفر	
۴.۱	۳۳.۲	۳۱.۹	درصد حرکت های کند و بحرانی	
۴.۸	۱۲۵۲۵۲۰	۱۱۹۵۵۶۱	مصرف بنزین (لیتر)	
۳.۶	۱۳۵۹۹۰	۱۳۱۳۱۵	مصرف گازوئیل (لیتر)	
۶.۰	۴۴۱۹۷۷	۴۱۷۰۸۱	تولید CO (کیلوگرم)	
۴.۸	۴۹۷۰۶	۴۷۴۱۲	تولید HC (کیلوگرم)	
۳.۶	۹۶۴۶	۹۳۱۵	تولید NOX (کیلوگرم)	
۴۷.۷	۳۵۵۸۹۴	۲۴۰۸۸۱	مسافت طی شده همسنگ سواری (وسیله-کیلومتر)	حاشیه جنوبی
-۱۶.۷	۴۱.۵	۴۹.۸	متوسط سرعت (کیلومتر بر ساعت)	
۷۷.۳	۸۵۷۰	۴۸۳۴	کل زمان سفر (وسیله-ساعت)	
۵۲.۲	۳۵.۳	۲۳.۲	درصد تاخیر از کل زمان سفر	
۱۷۷.۹	۱۸.۹	۶.۸	درصد حرکتهای کند و بحرانی	
۳۱.۰	۴۹۳۲۴۶	۳۷۶۵۳۰	مسافت طی شده همسنگ سواری (وسیله-کیلومتر)	محدوده مورد مطالعه
-۱۳.۱	۴۳.۳	۴۹.۸	متوسط سرعت (کیلومتر بر ساعت)	
۵۰.۶	۱۱۳۸۴	۷۵۵۹	کل زمان سفر (وسیله-ساعت)	
۳۴.۸	۳۸.۷	۲۸.۷	درصد تاخیر از کل زمان سفر	
۱۷.۰	۱۶.۲	۶.۰	درصد حرکت های کند و بحرانی	
۳۹.۸	۶۰۸۱۸	۴۳۴۹۲	مصرف بنزین (لیتر)	
۱۴.۰	۱۲۱۴۰	۱۰۶۵۰	مصرف گازوئیل (لیتر)	
۶۱.۰	۱۸۳۵۷	۱۱۴۰۰	تولید CO (کیلوگرم)	
۵۲.۴	۲۰۰۲	۱۳۱۴	تولید HC (کیلوگرم)	
۱۹.۴	۸۱۷	۶۸۴	تولید NOX (کیلوگرم)	





## ۵-۲- مقایسه نتایج تخصیص ترافیک فرادست شهر تهران با تقاضای سال ۱۴۰۴ شهر آفتاب

شاخص های عملکردی شبکه معابر برای یک ساعت اوج صبح سال ۱۴۰۴ برای شبکه فرادست شهر تهران و نیز تقاضای شهر آفتاب در جدول (۶) ارائه شده است. با وجود اینکه تقاضای مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب به مدل شهر تهران اضافه شده است و تمامی شاخص ها در شهر تهران افزایش یافته است، ولی به دلیل تسهیلات ایجاد شده متوسط سرعت همسنگ سواری تغییر چندانی نکرده است. در حاشیه جنوبی شهر تهران و محدوده مورد مطالعه نیز تمامی شاخص ها افزایش پیدا نموده ولی متوسط سرعت همسنگ سواری در حاشیه جنوبی ۱۱.۶ درصد و در محدوده مورد مطالعه ۹ درصد کاهش پیدا می نماید. شایان ذکر است که حجم معادل همسنگ سواری در آزادراه خلیج فارس از حدود ۲۳۰۰ وسیله نقلیه معادل سواری در جهت شمال به جنوبی به ۸۰۰۰ و حجم تردد اتوبان بهشت زهرا از ۲۰۰۰ وسیله نقلیه معادل سواری در جهت شمال به جنوب به ۵۷۰۰ وسیله نقلیه افزایش پیدا می کند.

جدول ۶: مقایسه شاخص های عملکردی شبکه معابر فرادست با تقاضای شهر آفتاب در سال ۱۴۰۴

مقایسه	با تقاضای شهر آفتاب	فرادست	شاخص	حوزه نفوذ
۰.۹	۱۵۷۱۰۳۳	۱۵۵۶۴۱۷	مجموع تقاضا ساکنین (نفر)	کل تهران
۳.۴	۷۹۲۵۶۳۴	۷۶۶۶۷۰۵	مسافت طی شده همسنگ سواری (وسیله-کیلومتر)	
-۰.۴	۲۷.۱	۲۷.۲	متوسط سرعت (کیلومتر بر ساعت)	
۳.۸	۲۹۲۱۳۴	۲۸۱۵۶۰	کل زمان سفر (وسیله-ساعت)	
۰.۸	۵۰.۹	۵۰.۵	درصد تاخیر از کل زمان سفر	
۳.۱	۲۹.۵	۲۸.۶	درصد حرکت های کند و بحرانی	
۳.۵	۱۲۳۵۱۷۶	۱۱۹۳۸۰۲	مصرف بنزین (لیتر)	
۳.۱	۱۵۰۰۷۳	۱۴۵۶۲۸	مصرف گازوئیل (لیتر)	
۴.۵	۴۲۸۲۷۹	۴۰۹۷۲۷	تولید CO (کیلوگرم)	
۳.۶	۴۷۹۸۲	۴۶۳۲۸	تولید HC (کیلوگرم)	
۳.۱	۱۰۵۲۱	۱۰۲۰۷	تولید NOX (کیلوگرم)	
۳۹.۱	۳۷۱۸۴۷	۲۶۷۲۶۳	مسافت طی شده همسنگ سواری (وسیله-کیلومتر)	حاشیه جنوبی
-۱۱.۶	۴۲.۱	۴۷.۶	متوسط سرعت (کیلومتر بر ساعت)	
۵۷.۴	۸۸۴۰	۵۶۱۶	کل زمان سفر (وسیله-ساعت)	
۲۸.۰	۳۳.۸	۲۶.۴	درصد تاخیر از کل زمان سفر	
۰.۰	۹.۹	۹.۹	درصد حرکتهای کند و بحرانی	



مقایسه	با تقاضای شهر آفتاب	فرا دست	شاخص	حوزه نفوذ
۲۶.۴	۵۰۶۱۲۹	۴۰۰۴۹۷	مسافت طی شده همسنگ سواری (وسیله-کیلومتر)	محدوده مورد مطالعه
-۹.۱	۴۶.۱	۵۰.۷	متوسط سرعت (کیلومتر بر ساعت)	
۳۹.۰	۱۰۹۸۴	۷۹۰۳	کل زمان سفر (وسیله-ساعت)	
۲۶.۹	۳۵.۴	۲۷.۹	درصد تاخیر از کل زمان سفر	
۱۶.۰	۹.۴	۸.۱	درصد حرکت های کند و بحرانی	
۳۳.۴	۶۰۷۹۱	۴۵۵۸۴	مصرف بنزین (لیتر)	
۱۴.۱	۱۳۹۶۴	۱۲۲۳۶	مصرف گازوئیل (لیتر)	
۴۴.۸	۱۶۶۸۳	۱۱۵۲۵	تولید CO (کیلوگرم)	
۴۰.۰	۱۸۸۱	۱۳۴۴	تولید HC (کیلوگرم)	
۱۸.۴	۹۰۶	۷۶۵	تولید NOX (کیلوگرم)	

#### ۶- جمع بندی و نتیجه گیری

بی تردد تولید و جذب روزانه ۹۲۵۲۲ سفر به/از شهر آفتاب بر شبکه معابر شهر تهران و آزادراه خلیج فارس تاثیر بسزایی خواهد داشت. با توجه به موقعیت فعلی محل دائمی نمایشگاه های تهران و نیز مشکلات ترافیک عدیده بوجود آمده، انتقال نمایشگاه به خارج از شهر تهران، مخصوصاً شهر آفتاب، با توجه به ظرفیت راه های مواصلاتی و نیز عبور خط مترو، کمترین آسیب را متوجه شبکه معابر درون شهری تهران خواهد نمود بطوریکه متوسط سرعت حرکت در معابر شهر تهران تغییر چندانی نمی نماید. توسعه خطوط مترو و نیز افزایش ظرفیت ناوگان حمل و نقل عمومی اتوبوس و علی الخصوص مترو می تواند سهم حمل و نقل سواری شخصی را کاهش داده و بهبود قابل ملاحظه ای در شاخص های عملکردی بوجود آورد. طبق برنامه ریزی های به عمل آمده خط مترو شهر آفتاب در سال جاری به بهره برداری خواهد رسید که این امر می تواند گام مثبتی جهت انتقال بازدیدکنندگان به نمایشگاه بین المللی شهر آفتاب باشد.

#### ۷- قدردانی

نویسندگان این مقاله از زحمات جناب آقای مهندس مرادپور و سرکار خانم مهندس محبی از شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک، که به منظور انجام پروژه "مطالعات بررسی سطح پایانه و ناوگان حمل و نقل عمومی مورد نیاز شهر آفتاب" با مهندسین مشاور طرح ماندگار آریا نهایت همکاری را داشتند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.



## ۸- مراجع

- ۱- اثرسنجی ترافیکی احداث مجموعه نمایشگاه بین المللی شهر آفتاب، شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران، شماره گزارش ۹۳۰۳/۴۶، تابستان ۱۳۹۴.
- 2- Institute Of Transportation Engineers, Trip Generation Manual, 9th Edition.
- 3- San Diego Municipal Code, Land Development Code, Trip Generation Manual, Revised May 2003.



## **Traffic Impact Assessment of Movement the Tehran International Exhibitions Place to Aftab City**

**Seyed Hamed Seyed Matin, Fardad Sarkeshiki, Adel Kavoli Haghghi**

1-M.Sc in Road & Transportation Engineering, Islamic Azad University, Science & Research Branch

2-M.Sc in Traffic Engineering, Iran Science & Technology University

3-M.Sc in Road & Transportation Engineering, Islamic Azad University, Science & Research Branch

### **Abstract**

Tehran Permanent Exhibitions is located in Chamran Exp. and Seoul St. This Exhibitions Parking capacity is about 2400 vehicle, but according to Traffic Police estimation its demand is more than 20,000 Vehicle per a day. Because of these issues and exit-entrance problems, its transfer to a place out of Tehran has been proposed since 2002. It was decided to move to Aftab City during 5 years after investigations in 2003. According to Considered land use in Aftab City, 92522 daily trip generations is expected. This amount of daily travel demand will impact on traffic network and public transportation situation. Traffic assignment on public network is simulated in 2014&2025. It showed all traffic Performance indicators has been increased but average speed of passenger car unit in Tehran's south regions 11.6% and in study zone 9% decreased.