

بسمه تعالی

فرم ثبت نام در چالش

“داده کاوی هوشمند به توان شناختی”

سال ۱۳۹۸

۱ معرفی تیم شرکت کننده در چالش

ردیف	نام و نام خانوادگی	نقش در تیم	تخصص در تیم	رشته تحصیلی	آخرین مدرک تحصیلی	دانشگاه	موبایل	ایمیل
۱	زهرا اسماعیلی	مدیر تیم	کارشناس ارشد اقتصاد	ارشد اقتصاد انرژی	لیسانس اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران	تهران	۰۹۱۲۷۲۱۲۹۴۸	Esm.7477@gmail.com
۲	رومینا امیری مهر	عضو	کارشناس ارشد اقتصاد	ارشد اقتصاد نظری	لیسانس علوم اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی	تهران	۰۹۳۷۹۶۳۵۳۷۹	Ro.amirimehr@gmail.com
۳	بهنام فلاح	عضو	کارشناس ارشد اقتصاد	ارشد اقتصاد انرژی	لیسانس علوم اقتصادی دانشگاه تبریز	تهران	۰۹۰۳۷۵۷۷۶۸۵	fallahbeh@gmail.com

فرم ثبت نام در چالش: داده کاوی هوشمند به توان شناختی

۴	آرین منافی	عضو	کارشناس ارشد اقتصاد	ارشد اقتصاد انرژی	مهندسی مکانیک شریف	تهران	۰۹۱۲۷۹۸۶۶۳۱	Arianmanafiniyazi@gmail.com
۵	پوریا خاکساری	عضو	کارشناس تحلیل داده		مهندسی کامپیوتر دانشگاه تهران		۰۹۱۲۴۸۳۵۹۶۴	Pouria9@gmail.com
۶	عرفان تعظیمی	عضو	کارشناس تحلیل داده	ارشد فناوری اطلاعات	علوم ریاضی دانشگاه امیرکبیر	مدرس	۰۹۳۵۵۳۶۱۲۰۲	Tazimi.erfan@gmail.com
۷	محمد امین خدامرادی	عضو	کارشناس تحلیل داده	ارشد علوم کامپیو تر	مهندسی کامپیوتر دانشگاه اصفهان	شهید بهشتی	۰۹۳۶۱۶۴۳۴۶۵	Khodamoradi1992@gmail.com

اطلاعات کسب و کار نوپا یا شرکت دانش بنیان در صورت عضویت تیم:

نام کسب و کار	
آدرس وب سایت کسب و کار	
سال تشکیل کسب و کار	
نوآوری/محصول/خدمتی که کسب و کار ارائه می‌دهد	

۲ توصیف اجمالی طرح

الف-مرور پژوهش (حداکثر ۲۰۰۰ کلمه):

مقدمه:

در چند سال اخیر با افزایش جمعیت و نرخ مالکیت خودرو در شهر تهران، شاهد افزایش روزافزون تردد ماشین های شخصی در سطح شهر به خصوص در مناطق پر تردد بوده ایم که یکی از علل اصلی آلودگی هوای شهر تهران است. لذا برای کنترل ازدیاد عبور و مرور، قوانین خاصی در قالب دو طرح «زوج و فرد» و طرح «محدوده کنترل کیفیت آلودگی هوا» در مناطق پرتراфик به ترتیب به اجرا در آمد.

اهمیت موضوع:

طرح ترافیک تهران- بویژه در سالهای اخیر- موضوع مطالعات متعددی قرار گرفته است که اغلب آنها به چگونگی گسترش فیزیکی ناحیه های خاص یا بهبود ابزار های کنترلی نظیر ارتقای سیستم مکانیزه پرداخته اند. با این همه آنچه اغلب کمتر مورد توجه قرار می گیرد، **رویکرد اقتصادی-شناختی** به حل معضل تراکم بالای جریان عبور و مرور شهر تهران است. روشهای کاستن از تراکم ترافیک به کمک مدیریت ترافیک متعدّدند و به محدود کردن تردد ها در یک منطقه مشخص محدود نمی شوند. تردیدی نیست انتخاب راهکار نادرست در مواجهه با معضلات شهری، علاوه بر عدم جواب دهی در مسائل، اعتماد عمومی شهروندان را به شدت کاهش می دهد.

اهداف:

هدف ما در این پژوهش این است که با روش های داده کاوی و توسط متغیرهای اثرگذار اقتصادی-شناختی و میزان عبور و مرور منطقه طرح ترافیک، کارآیی طرح ترافیک را بررسی کنیم.

عنوان پژوهش گروه «تحلیل رفتار مصرف کننده با استفاده از آنالیز ترافیک شهری جهت بهبود کارایی طرح آلودگی هوا (مطالعه موردی شهر تهران)» خواهد بود.

می توان به سیاست گذار پیشنهاد نمود که چگونه با استفاده از سیاست قیمت گذاری پویا، حجم وسایل نقلیه شخصی را در ساعات پرتراکم کاهش داد و توزیع یکنواخت تری در ساعات مختلف بوجود آورد. همچنین در ساعاتی از زمان محدودیت تردد که تراکم کمی وجود دارد، می توان امکان انجام تردد را برای وسایل بیشتری در این ساعات بوجود آورد.

مرور ادبیات:

با توجه به سپری نشدن زمان زیادی از اجرای طرح «محدوده کنترل کیفیت آلودگی هوا»، مطالعات زیادی در ارتباط با کارایی و اثرات آن بر رفتار شهروندان در داخل کشور انجام نشده است.

پولاک و همکارانش^۱ (۱۹۹۱) تحقیقی را در ارتباط با قیمت گذاری معابر پرتراکم شهر براساس روش رجحان بیان شده برای شهر تروندهیم هلند انجام دادند. این تحقیق بیشتر بر روی سفرهای یک سرخانه صورت پذیرفت. آنها برای این تحقیق از روش لوجیت چندگانه استفاده نمودند. آنها سناریوهایی برای کاربران در ارتباط با قیمت گذاری معابر شهر ارائه نمودند که عبارتند از :

الف) پرداخت هزینه تعیین شده در زمان تراکم ترافیک و عبور ب) تغییر زمان سفر به قبل از زمان شروع قیمت گذاری در معابر ج) تغییر زمان سفر به بعد از زمان اتمام قیمت گذاری د) تغییر شیوه رفت و آمد از بکارگیری وسیله نقلیه شخصی به استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی

نتایج تحقیق نشان داد دیر رسیدن به محل کار برای افراد ناخوشایندتر از زودتر رسیدن میباشد و آنها انتظار را بر تاخیر ترجیح می دهند.

چین^۲ (۱۹۹۰) با استفاده از مدل لوجیت چندگانه و آشیانه ای رفتار مسافران روزمره در سنگاپور را مورد تحقیق قرار داد. او در مدل لوجیت آشیانه ای خود ساعت پیک ۳ ساعته صبح را به ۳ بازه یک ساعته و هر بازه یک ساعته را به چهار بازه ۱۵ دقیقه ای تقسیم کرد. چین دریافت که تاخیر پیش بینی شده، هزینه سفر و زمان سفر، سه فاکتور تاثیرگذار بر رفتار کاربر به منظور انتخاب زمان شروع سفر است.

مطالعات انجام شده توسط بیتس (۱۹۹۱)، ماهماسانی (۲۰۰۰) و باتلی و کِلگ (۲۰۰۱) اشاره نمود که اکثر کاربران در مواجهه با قیمت گذاری تراکم نسبت به تغییر مسیر و یا تغییر ساعت حرکت خود اقدام نمودند.

در مطالعات انجام گرفته بر اساس تجربیات جهانی، اولسوسکی و ژی^۳ (۲۰۰۵) با مطالعه رفتار رانندگان در سنگاپور دریافتند که کاربران عموماً به گونه ای برنامه ریزی می کنند تا در یک بازه خاص و قبل از شروع زمان بکارافتادن سیستم، خود را به ورودی ناحیه طرح و ترافیک برسانند. در نتیجه بار ترافیک عمدتاً به ساعات قبل از شروع طرح منتقل می شد.

منابع:

1. Polak, J., et al, (1992), " an assessment of some recent studies of travelers choice of time of travel, Transport studies unit, university of Oxford.
2. Chen, Yih., Jana, Rittwik., (1990), "Using Generalized Second Price Auction for Congestion Pricing", At-T labs Research Center.
3. Olszewski, P., Xie, L., (2005), Modelling the effects of road pricing on traffic In Singapore, Transportation Research Part A, 39(2005)755-772

ب- تشریح ایده (حداکثر ۲۰۰۰ کلمه):

در قدم اول به طور کلی با آنالیز داده های موجود به بررسی کلیت ترافیک در منطقه مورد هدف خواهیم پرداخت تا از این طریق بتوانیم تخمین مناسبی از سطح عبور مرورها در ساعات مختلف روزهای هفته بدست آوریم .

در قدم دوم با در نظر گرفتن هر پلاک به مثابه یک مصرف کننده به تحلیل رفتار مصرف کننده ها خواهیم پرداخت تا بتوانیم طبقه بندی مناسبی از مصرف کننده ها بر اساس میزان مصرف آن ها داشته باشیم و سپس با آنالیز داده ها روند مصرف هر گروه از مصرف کننده ها و تغییر رفتار آن ها بعد و قبل از اجرای طرح های فوق را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

در قدم سوم با توجه به اطلاعات بدست آمده از مراحل قبل به برآورد تابع تقاضا و کشش های قیمتی گروه های مختلف مصرف کننده می پردازیم. در قدم نهایی با توجه به تابع تقاضای برآورد شده و همچنین ظرفیت بهینه خیابان های منطقه مورد نظر به بررسی کارایی و قیمت گذاری طرح آلودگی هوا خواهیم پرداخت.

ج-تشریح کیفیت و مراحل اجرای طرح (حداکثر ۱۰۰۰ کلمه):

قدم اول: در این بخش ما قصد داریم تا با آنالیز داده های موجود به طور مشخصی میزان عبور مرورها را در بازه های مختلف زمانی در طول هفته بررسی کنیم تا از این طریق بتوانیم تصویر روشنی از عبور و مرور در این منطقه به دست آوریم. همچنین بتوانیم زمان های پیک مصرف را در مناطق پر ترافیک به دست آوریم.

قدم دوم : در این بخش چندین هدف میانی را دنبال خواهیم کرد که در زیر به آن ها اشاره خواهد شد :

۱. با توجه به اینکه از پلاک ها چندین بار تردد ثبت شده است قصد داریم تا این عبور ها را به صورت فراوانی هر پلاک مشخص کنیم .
۲. با توجه به میزان تردد ماشین ها و با استفاده از برخی فروض جهت ساده سازی می توان مصرف کننده ها را در استفاده از خیابان های این منطقه طبقه بندی کرد. به طور مثال می توان شماره پلاک هایی را که در طول یک روز بیش از ۴ بار از آنها تردد ثبت شده است، تاکسی قلمداد کرد .
۳. یکی دیگر از موارد مورد اهمیت می تواند بررسی میزان مصرف هر یک از گروه های مصرف کننده در بازه های زمانی مختلف باشد برای مثال تاکسی ها در زمان های خاصی از ساعت و روزهای هفته تردد بیشتری خواهند داشت.
۴. با توجه به آنکه در طرح جدید مصرف کننده ها می توانند بیست روز به طور رایگان وارد محدوده طرح ترافیک شوند، بررسی نحوه مصرف این سهمیه می تواند ما را در تحلیل های رفتاری مصرف کننده یاری بخشد.
۵. همچنین در صورت موجود بودن داده های قابل دسترس قصد داریم تا رفتار مصرف کننده ها قبل و بعد از طرح ترافیک مورد بررسی قرار گیرد.
۶. بررسی این موضوع که قبل و بعد از ساعت شروع و پایان طرح ترافیک نحوه رفتاری مصرف کننده ها چگونه بوده است نیز قابل توجه است.

قدم سوم : در این بخش با استفاده از روش های اقتصادسنجی و همچنین روش های متفاوت برآورد تابع تقاضا (Flexible Functions Forms) می توان تابع تقاضایی را برای تردد در این محدوده برآورد کرد.


سپس با تحلیل نتایج بدست آمده می توان کشش های قیمتی مختلف مصرف کنندگان را به دست آورد.

فرم ثبت نام در چالش: داده کاوی هوشمند به توان شناختی

<p>قدم نهایی: در این بخش ما از ظرفیت بهینه خیابان های محدوده مورد نظر (که در صورت نداشتن دیتا های ظرفیت بهینه خیابان ها این مقدار قابل تخمین است) و همچنین تابع تقاضای برآورد شده در مرحله قبل استفاده خواهیم کرد تا بتوانیم کارایی طرح های قبلی را مقایسه و نگاه تازه ای به نحوه قیمت گذاری طرح ترافیک داشته باشیم .</p>
<p>د-دادگان به کار گرفته شده در این طرح :</p> <p>داده های مورد استفاده این طرح شامل داده های دوربین، کد دوربین، معبر دوربین، شناسه خودرو و تاریخ و ساعت تردد و نتیجه تردد و برخی داده های قابل محاسبه با استفاده از گوگل. شایان ذکر است اگر داده های فوق بازه زمانی قبل و بعد طرح آلودگی هوا را شامل شوند بررسی ما در این پژوهش جامع تر خواهد بود .</p>

۳ تعهدات

اینجانب**زهرا اسماعیلی**..... به عنوان مدیر تیم با امضای این فرم کلیه مندرجات آن را از نظر صحت و دقت تایید می نمایم.

	نام و نام خانوادگی: زهرا اسماعیلی	امضا:	تاریخ: ۲۵.۸.۹۸
---	--	-------	----------------