

عنوان طرح

ابداع روشی برای توسعه طرح ترافیک روان بدون تقاطع

رتبه سوم

پژوهش‌های توسعه‌ای



همکاران: مهندسان کامران حاج نصرالهی، حسن آقایی، اسفندیار صدیقی و حسینی نژاد
مؤسسه‌های همکار: معاونت حمل و نقل ترافیک
شهرداری تهران و دانشگاه علم و صنعت ایران

پژوهشگر:

دکتر حمید بهبهانی

چکیده طرح

در کلان‌شهرها که تامین حرکت وسایل نقلیه در بزرگراه‌های شهری از جمله معضلات پیش روی مهندسان حمل و نقل و ترافیک می‌باشد، تقاطع‌های بزرگراه‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان تداخل وسایل نقلیه در آنها به وجود نیاید. این گونه تقاطع‌ها در طرح‌های بالا دست به صورت غیرهم‌سطح طراحی می‌شوند. اجرای تقاطع‌های غیر هم‌سطح در شهرها با مشکلاتی از قبیل تامین اعتبارات مالی، تامین فضای مورد نیاز و وجود تأسیسات زیرزمینی شهرها مواجه شده و عدم اجرای به موقع این گونه طرح‌ها نیز باعث افزایش ترافیک و توقف وسایل نقلیه در تقاطع‌های هم‌سطح راه‌های شریانی می‌شود. در این طرح به منظور تامین حرکت روان در شبکه معابر بزرگراهی شهر تهران از ایده حذف تقاطع‌های هم‌سطح با استفاده از احداث دور برگردان بهره گرفته شده است. تقاطع‌های هم‌سطح چراغ‌دار حذف و کلیه حرکات گردش از طریق دور برگردان‌های احداث شده در طرفین تقاطع مورد نظر هدایت می‌شوند. محل احداث دور برگردان با رعایت طول تداخل waving با استفاده از مدل‌های ریاضی و حمل و نقلی انتخاب و مقطع مورد نظر هم جهت هدایت ترافیک مستقیم با مدل‌سازی و روابط ریاضی تعریض می‌شود. تمام مفروضات فوق براساس حجم ترافیک عبوری و گردش در هر دو معبر محاسبه می‌شوند. با تعمیم این روش می‌توان شهرهای در حال احداث را به گونه‌ای طراحی نمود که کلیه حرکات گردش از طریق دور برگردان انجام شده و تقاطع مستقیم چراغ‌دار در آن وجود نداشته باشد.

دستاوردهای ویژه این طرح عبارتند از:

صرف حداقل هزینه و حداکثر سرعت در اجرای دور برگردان‌ها، کاهش زمان سفر و کاستن از تنش‌های روحی و روانی رانندگان و کاهش مصرف سوخت و آلاینده‌های زیست محیطی.