



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

ارزیابی اثرات زیست محیطی بزرگراه تبریز_سهندبا استفاده از روش ماتریس ICOLD و روش چک لیست

آیلار حسین زاده^۱، مهسا حنیفه زاده^۲

۱. آیلار حسین زاده، دانشگاه تبریز، دانشجوی کارشناسی ارشد (گرایش کاربری اراضی و ممیزی املاک)

۲. مهسا حنیفه زاده، دانشگاه تبریز، دانشجوی کارشناسی ارشد (گرایش محیط زیست شهری)

aylar.hoseinzadeh^{۷۶}@gmail.com

چکیده

در عصر حاضر انسان کاملاً از طبیعت جدا شده و در مسیری ناپایدار قرار گرفته است که قطعاً باعث تخریب کامل محیط زیست و از بین رفتن شرایط زیستی بر کره زمین خواهد شد. رشد جمعیت و افزایش شهرنشینی منجر به افزایش تقاضا برای توسعه راه‌های جدید می‌گردد و راه‌ها نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر زندگی نوین شناخته می‌شود و زمینه‌های لازم برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی را فراهم می‌سازند. توجه به مطالعات زیست محیطی و به طور مشخص انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی در مرحله امکان‌سنجی، مکان‌یابی، قبل و بعد از اجرای پروژه‌های عمرانی به عنوان یکی از موثرترین روش‌های مدیریتی در کاهش اثرات زیست محیطی و ابزاری برای دستیابی به توسعه پایدار می‌باشد. ارزیابی به عنوان یکی از راه‌های قابل استناد برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار می‌باشد و می‌تواند ابزاری مهم در جهت شناسایی و ارائه گزینه‌های منطقی در جهت کنترل اثرات بالقوه زیست محیطی را که در اثر اجرایی شدن پروژه‌های عمرانی و توسعه ایجاد می‌شوند، باشد. در پژوهش حاضر سعی شده است با رویکرد توصیفی تحلیلی و جمع‌آوری اطلاعات براساس مطالعات- کتابخانه‌ای (اسنادی) به بررسی و ارزیابی اثرات زیست محیطی احداث بزرگراه تبریز-سهند بر محیط پرداخته شود. بدین منظور، به شناسایی فعالیت‌های پروژه در مرحله بهره‌برداری اقدام و از دو روش ماتریس ICOLD و روش چک لیست جهت ارزیابی اثرات زیست محیطی آزادراه تبریز-سهند استفاده گردید.

واژگان کلیدی: شهرنشینی، توسعه پایدار، محیط زیست، بزرگراه.



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

مقدمه

محیط زیست به عنوان بستر اساسی حیات و حتی قالب حیات در دنیای امروز شناخته شده است. بنابراین با توجه به اهمیت این پدیده چند بعدی که انسان در آن از اجزای اصلی سیستم است، حفظ و نگهداری تعاملات زیست محیطی و پیشگیری از تداخلات آسیب‌رسان به این محور اساسی حیات، از اصول حرکت‌های علمی و پیشرفت‌های دانش بشری برای رسیدن به رفاه کامل است. امروزه فعالیت‌های توسعه که توسط انسان در طبیعت انجام می‌شود، باید از دیدگاه‌های توسعه پایدار نیز قابل توجه باشد که این، جز با کنترل، کاهش، رفع و دفع اثرات سوء هر طرح توسعه بر محیط زیست مسیر نمی‌شود. از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین پروژه‌های توسعه انسانی که از ملزومات ارتباط و استمرار روابط انسانی و رفع نیازهای اساسی انسان‌ها به عنوان یک موجود اجتماعی است، می‌توان راه‌ها را نام برد. بنابراین بررسی آثار زیست محیطی این پروژه‌ها، به عنوان پروژه‌هایی که طرح و اجرای آن گریزناپذیر است، بسیار ضروری می‌باشد. دولتمردان در کشورهای در حال توسعه به این مساله واقف شده‌اند که تخریب محیط زیست و منابع طبیعی ظرفیت‌های بالقوه آنان را برای توسعه بلند مدت با خطرهای جدی مواجه خواهد نمود. در ایران اصطلاح ارزیابی اثرات توسعه، اولین بار در سال ۱۳۵۶ با مقاله دکتر کوپایی با عنوان نقش الگوهای شبیه‌سازی در ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح‌های عمرانی وارد ادبیات توسعه و محیط زیست ایران شد، در همین سال، دکتر پرویز ثمر از مهندسان مشاور اکوزیست، اولین پروژه ارزیابی اثرات زیست محیطی را برای نیروگاه هسته‌ای بوشهر انجام داد و در سال ۱۳۶۱ مقاله‌ای تحت عنوان الگوی ارزیابی تغییرات محیط زیستی توسط دکتر مخدوم ارایه گردید (مخدوم، ۱۳۸۳، ص ۱۰). علیرغم اینکه اصل پنجاهم قانون اساسی به صورت واضح وظیفه همگان را حفاظت از محیط زیست در کشور جمهوری اسلامی اعلام نموده است، با این حال انجام مطالعات EIA در ایران با وقفه‌های در حدود ۲۵ سال و پس از صورت جلسه مورخ ۱۳۷۳/۱/۲۳ شورای عالی حفاظت محیط زیست کشور الزامی گردید. بر این اساس مجریان پروژه‌های بزرگ ملزم شدند به همراه گزارش‌های امکان‌سنجی و مکان‌یابی نسبت به تهیه گزارش جامع ارزیابی اثرات زیست محیطی پروژه‌ها اقدام نمایند. از این تاریخ تا به حال مطالعات متعددی در این زمینه در کشور انجام شده است.

طرح مسئله

امروزه درصد زیادی از گازهای گلخانه‌ای تولیدی در جهان به رفت و آمد خودروها نسبت داده می‌شود. در سال ۱۹۹۰ میلادی میزان CO₂ حاصل از سوخت خودروها در جهان در حدود ۶,۴ میلیون تن بوده که در سال ۲۰۰۷ به ۶,۶ میلیون تن رسیده و پیش‌بینی می‌شود، در سال ۲۰۳۰ میلادی این میزان به ۳۳,۹ میلیون تن افزایش یابد (OECD/ITF. ۲۰۱۰: US EIA. ۲۰۰۹). تنها مشکل ناشی از رفت و آمد خودروها و بهره‌برداری از راه‌ها به تولید گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوا محدود نشده و در این خصوص باید تاثیر آلاینده‌ها بر سایر بخش‌های محیط زیست نیز مورد توجه قرار گیرد. یکی از راهکارهای مفید در این خصوص انجام



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

مطالعات زیست محیطی است که در نقاط مختلف دنیا نیز مورد استفاده قرار گرفته است. در این راستا در تحقیقی در هندوستان جاده اوجاین (Ujjain) به جائورا (Jaora) مورد ارزیابی اثرات زیست محیطی قرار گرفته و اثرات مثبت و منفی احداث طرح بر گیاهان، انسان‌ها، جانوران و محیط تعیین شده است (Modi & Shinkar: ۲۰۱۲). بزرگراه تبریز-سهند از جمله پروژه‌های عمرانی می‌باشد که با وجود داشتن مزیت‌هایی همچون تسریع رفت و آمد بین شهر جدید سهند و تبریز و کاهش زمان جابه‌جایی آن، در صورت عدم نظارت و کنترل بر محیط و محل احداث آن می‌تواند اثرات مخربی بر محیط زیست آن وارد سازد. ارزیابی اثرات زیست محیطی و حصول اطمینان از این امر است که تمامی گزینه‌های مورد نظر توسعه، موافق محیط زیست بوده و هر گونه پیامد محیط زیستی در مرحله بهره‌برداری و پس از آن، پروژه شناسایی شده و مورد توجه قرار گیرد (کانتتر، ۱۹۹۶، ص ۶۵). ارزیابی، تکنیک مهمی است که برای اطمینان یافتن از این که اثرات احتمالی پروژه‌های توسعه در محیط زیست کاملاً مورد شناسایی و محاسبه قرار گرفته‌اند، به کار می‌رود. ارزیابی بر پایه پیش‌بینی‌ها استوار است. محاسبه تغییرات کیفی محیط زیستی که ممکن است در اثر فعالیت‌های پروژه پیشنهادی پدید آید، روش و تکنیک اصلی و عمده ارزیابی محسوب می‌شود (شریعت و منوری، ۱۳۷۵، ص ۲).

اهداف تحقیق

هدف از انجام این مطالعه، ارزیابی آثار زیست محیطی بزرگراه تبریز-سهند با استفاده از دو روش چک لیست و ماتریس ICOLD و اهمیت اثرات زیست محیطی آن است.

پیشینه تحقیق

بررسی سیر تحولات ارزیابی پیامدهای محیط زیستی در سطح جهان فراز و نشیب‌های زیادی را نمایان می‌سازد. پیشگام موضوع ارزیابی محیط زیستی در جهان ایالات متحده آمریکا است. برای نخستین بار در خلال کنفرانس حفاظت از محیط زیست آمریکا در سال ۱۹۰۸ میلادی، رئیس جمهور وقت آمریکا، خواهان آتیه‌نگری در مورد آلودگی‌ها شد. اما تا سال ۱۹۶۹ هیچ قانون موثر و مدونی در این زمینه به تصویب نرسید. اثر مک‌هارگدر در سال ۱۹۶۹ تحت عنوان "طراحی با طبیعت" بر ارزش ملاحظات پیش‌بینانه و منظم در مورد محدودیت‌های محیط زیستی و اثرات توسعه تاکید داشت. اثر مک‌هارگدر را می‌توان به عنوان طلایه دار ارزیابی اثرات زیست محیطی قلمداد کرد. در کشور ایران نیز برای نخستین بار در سال ۱۳۵۴ در آئین‌نامه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۵۴/۴/۲۹ کمیسیون‌های مجلسین وقت، صدور پروانه تاسیس هر نوع کارخانه و کارگاه جدید و توسعه و تغییر کارخانجات و کارگاه‌های موجود موکول به رعایت مقررات و ضوابط حفاظت و بهسازی محیط زیست شد. ولی میتوان گفت که به صورت عملی و قانونی ارزیابی اثرات زیست محیطی در ایران از تاریخ ۱۳۷۳/۹/۲۰ شروع و جنبه قانونی به خود گرفت. در این راستا پژوهشگران داخلی زیادی ارزیابی اثرات زیست-محیطی را موضوع پژوهش خود قرار داده‌اند، از جمله:



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

- پناهنده و همکاران (۱۳۸۷) با بررسی ارزیابی اثرات زیست محیطی کارخانه کمیوست شهر یزد به این نتیجه رسیده بودند که تنها عاملی که بطور مشخص می‌تواند شعاع اثر گذار طرح را افزایش دهد، جهت بادهای غالب می باشد. در مجموع گزینه انجام طرح با معدل ۲/۱۷ در مقابل گزینه عدم اجرای آن با معدل ۸/۱۳- دارای برتری کامل بوده است.
- گودرزی و غنیمان (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان اهمیت ارزیابی و آمایش سرزمین در حفاظت از محیط زیست، به بررسی اهمیت مسئله آمایش سرزمین در برنامه‌ریزی‌های ارزیابی اثرات زیست محیطی، به ویژه در بخش کشاورزی پرداخته‌اند.
- ریاحی خرم (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان ارزیابی محیط زیست و آمایش سرزمین، به مبانی و مفاهیم ارزیابی، ارزیابی توان اکولوژیکی و آمایش سرزمین پرداخته است.
- منوری (۱۳۸۸)، در پژوهش دیگری با عنوان اثرات زیست محیطی پروژه‌های توسعه، به توضیح و تشریح اثرات زیست محیطی مختلف و همچنین بیان ویژگی‌های پروژه از جنبه‌های مختلف ساختار پرداخته شده است.
- جعفری و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان ارزیابی اثرات توسعه شهرهای جدید بر محیط زیست، مطالعه موردی: شهر جدید پردیس تهران به بررسی و مقایسه گزینه‌های مختلف توسعه شهری، بیان اثرات منفی شهر جدید پردیس تهران، بکارگیری روش ماتریس اثرات متقابل ایرانی شده لئوپلد پرداخته‌اند.

مبانی نظری

• ارزیابی

ارزیابی تکنیک مهمی است که برای اطمینان یافتن از این که اثرات احتمالی پروژه‌های توسعه در محیط زیست کاملا مورد شناسایی و محاسبه قرار گرفته‌اند، بکار می‌رود. ارزیابی بر پایه پیش بینی ها استوار است.

• محیط زیست

محیط زیست، عبارت است از محیطی که فرآیند حیات را فرا گرفته و با آن بر هم کنش دارد. محیط زیست از طبیعت، جوامع انسانی و نیز فضاهایی که با فکر و به دست انسان ساخته شده اند، تشکیل یافته است و کل فضای زیستی کره زمین، یعنی بیوسفر را فرا می‌گیرد (سلطانی، ۱۳۸۷).

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

بزرگراه تبریز_سهند از جمله طرح‌های مهم راه‌سازی در استان آذربایجان شرقی است که مرکز استان را به شهر جدید سهند با افزون بر ۲۰۰ هزار نفر جمعیت متصل می‌کند. در شرایطی که ساکنان شهر جدید سهند مسیر ۲۵ کیلومتری تا تبریز را به دلیل



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

ترافیک سنگین در این مسیر یک‌ساعته طی می‌کنند، بهره‌برداری کامل از این پروژه می‌تواند این زمان را به ۱۰ دقیقه کاهش دهد. این آزادراه که اجرای آن از سال ۱۳۸۹ و با هدف کنترل و کاهش ترافیک اتوبان تبریز-آذرشهر آغاز شده ۲۰ کیلومتر طول دارد.

روش کار

به منظور انجام EIA برای آزادراه تبریز-سهند و رسیدن به نتیجه مطلوب از دو روش ماتریس ICOLD و روش چک لیست استفاده شده است.

روش چک لیست

چک لیست از روش‌های اولیه و پایه جهت ارزیابی محسوب می‌گردد و هنوز کاربرد آن‌ها در شکل‌های مختلف عمومیت دارد. این تکنیک ارزیابی معمولاً شامل دامنه‌ای از مواردی است که جهت تهیه یک گزارش ارزیابی به کار می‌رود کاربرد آن معمولاً کلی است و برای پروژه‌های ویژه نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. چک لیست‌ها به عنوان یک شاخه مهم از روش‌های متداول تجزیه و تحلیل، از نخستین روش‌هایی بوده‌اند که تقریباً همزمان با معرفی موضوع ارزیابی در دهه ۱۹۷۰ در آمریکا معرفی شده‌اند به طور کلی، این روش به عنوان یک روش سازماندهی شده و با چارچوب محکم نه فقط برای شناسایی اثرات پروژه به کار می‌رود بلکه در شناسایی و معرفی پروژه‌ها نیز دارای توانایی است (شریعت و منوری، ۱۳۷۵، ص ۱۸۷).

روش ماتریس ICOLD^۱

روش ماتریس، یکی از روش‌هایی است که با استفاده از آن می‌توان نتایج کیفی ارزیابی محیط‌زیستی پروژه را به صورت کمی بیان کرد. در این روش اثر هر یک از فعالیت‌های طرح بر عوامل محیط زیستی منطقه مطالعاتی در فاز بهره‌برداری پروژه به تفکیک محیط‌های فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی سنجیده شده و برای بزرگی دامنه اثر، امتیازی بین صفر تا +۳ و صفر تا -۳ داده می‌شود. این ماتریس دارای چندین سطر و ستون است. در ستون‌های این ماتریس ریزفاکتورهای محیط زیستی که در مرحله قبل شناسایی شده‌اند، آورده شده و در سطرها آن ریز فعالیت‌های پروژه نوشته شده است (کریمی و همکاران، ۱۳۸۷، ص ۸۹). ماتریس ICOLD که اصطلاحاً کمیسیون بین المللی سدهای بزرگ نیز نامیده می‌شود. (مهندسان مشاور سامانه فرایندهای محیطی، ۱۳۸۳، ص ۱۴).

^۱ The international commission on Large Dams



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

الف) نوع اثر: علامت های + و - به ترتیب بیان کننده مطلوب و نامطلوب بودن اثر می باشد.

توصیف کننده شدت اثر: زیاد، این توصیف کننده در مورد اثراتی به کار برده می شود که موجب تغییرات قابل توجهی نسبت به وضع موجود می گردند. در ماتریس مورد نظر این شاخص با نماد عددی ۳ نشان داده میشود. متوسط؛ این توصیف کننده اثراتی را شامل می شود که موجب تغییرات حاصل از آنها نسبت به وضع موجود کم تر از اثرات عمده است، ولی مقدار این تغییر آنقدر کم نیست که در گروه کم قرار گیرد. این شاخص با نماد عددی ۲ نشان داده میشود. کم؛ اثراتی در گروه توصیف کننده کم قرار می گیرند که تغییرات حاصل از آنها نسبت به وضع موجود کم تر از اثرات دو گروه قبل و با درجه اندک باشد. نماد نمایش این شاخص در ماتریس عدد ۱ می باشد.

تداوم اثر: اثراتی که در مقطع خاص به وقوع می پیوندند و تداوم ندارند، اثرات مقطعی^۲ می باشند و با نماد T نشان داده می شوند. اثراتی که در دراز مدت به صورت دوره ای یا مداوم وجود خواهند داشت، اثر دایم^۳ هستند و با نماد P نمایش داده میشوند.

زمان وقوع: کلیه اثراتی که در نتیجه یک پروژه ایجاد می شوند، به طور همزمان پدید نمی آیند، برخی اثرات ممکن است که بلافاصله یا در فاصله کوتاهی از شروع فعالیت پدیدار شوند و برخی اثرات ممکن است در زمان طولانی تر رخ بنمایند. در ماتریس ICOLD سه نماد I, M, L به ترتیب بیان کننده وقوع فوری، میان مدت و دراز مدت اثر می باشند.

هدف استفاده از ماتریس ICOLD در این تحقیق، نشان دادن ویژگی و خصوصیات کیفی اثر بر اجزاء محیط زیست می باشد که توسط نمادهای ذکر شده فوق انجام می گیرد. در این راستا، محیط زیست به ۳ محیط اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی تقسیم شده و ماتریس های اثرات بطور جداگانه در هر محیط ارائه می شوند. در مطالعات مربوط به احداث جاده با توجه به تأثیرات مطلوب و نامطلوب آنها، ابتدا وضع موجود مطالعه شده و سپس از نظر اثرات و پیامدها مورد بررسی قرار می گیرند.

نتایج

نتایج انجام ارزیابی با استفاده از ماتریس ICOLD در جداول زیر آمده است:

جدول شماره (۱): ماتریس شناسایی اثرات فیزیکی بزرگراه در مرحله بهره برداری

فعالیت اثرات	تعمیرات	ترمیم	نگهداری	حمل مواد زاید	حوادث و سوانح	منظر سازی	برف روبی	نمک پاشی	فضای سبز	پمپ بنزین	تردد خودرو
-----------------	---------	-------	---------	------------------	---------------------	-----------	-------------	-------------	-------------	--------------	---------------

^۲ . Temporal

^۳ . Permanent



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

										زیست محیطی	
-۲PM	-۲TL	+۲PL				-۳TM	-۱PL		-۱TL	-۲TL	کیفیت هوا
-۱PM	-۱PL	-۱PL			-۱TL	-۱PL	-۱PL		-۱TL	-۱TL	فرسایش خاک
-۱TM		-۱TM		-۲PM	-۱PM	-۲PM			-۱TL	-۲TL	رژیم سیلابی
-۱TM		-۲PL			-۲TL		-۱TL	-۱TL		-۱TL	آلودگی محیطی ناشی از نخاله‌ها
-۲PM					-۱PL	-۱PL					لغزش و رائش

جدول شماره (۲): ماتریس شناسایی اثرات اجتماعی-اقتصادی بزرگراه در مرحله بهره برداری

											فعالیت اثرات زیست محیطی
تردد خودرو	پمپ بنزین	فضای سبز	نمک پاشی	برف روبی	منظرسازی	حوادث و سوانح	حمل موادزاید	نگهداری	ترمیم	تعمیرات	جمعیت
						-۱PL					اسکان مجدد
+۱PL	+۱PL					-۱PL					اشتغال و بیکاری
+۱PL	+۱PL	+۱PL	+۱TL	+۱TL	+۱PL	-۲PL				+۱PL	افزایش قیمت مستغلات
-۲PL	-۱PL	+۱PL			+۱PL						



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

+ ^۱ PL	+ ^۱ PL									+ ^۱ PL	حمل و نقل
				+ ^۱ TL	+ ^۱ TL					+ ^۱ PL	ترافیک
- ^۱ PL	- ^۲ PL	+ ^۱ TL	+ ^۱ TL			- ^۲ PL	- ^۲ PL				ایمنی و امنیت
+ ^۲ PL	+ ^۱ PL					- ^۲ PL					مهاجرت

جدول شماره (۳): جمع‌بندی اثرات فیزیکی بزرگراه تبریز-سهند

لغزش و رانش	آلودگی محیطی ناشی از نخاله‌ها	رژیم سیلابی	فرسایش خاک	کیفیت هوا	
۰	۰	۰	۰	۱	تعداد اثرات مثبت P
۳	۱	۳	۵	۲	تعداد اثرات منفی P
۰	۰	۰	۰	۲	مجموع ارزش‌های مثبت P
۴	۳	۵	۵	۳	مجموع ارزش‌های منفی P
۰	۰	۰	۰	۰	تعداد اثرات مثبت T
۰	۵	۴	۳	۴	تعداد اثرات منفی T
۰	۰	۰	۰	۰	مجموع ارزش‌های مثبت T
۰	۶	۵	۳	۸	مجموع ارزش‌های منفی T
۰	۰	۰	۰	۱	تعداد اثرات مثبت
۳	۶	۷	۸	۶	تعداد اثرات منفی
۰	۰	۰	۰	۲	مجموع ارزش‌های مثبت
۴	۹	۱۰	۸	۱۱	مجموع ارزش‌های منفی



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

جدول شماره (۴): جمع‌بندی اثرات اقتصادی-اجتماعی بزرگراه تبریز-سهند

مهاجرت	ایمنی و امنیت	ترافیک	حمل و نقل	افزایش قیمت مستغلات	اشتغال و بیکاری	اسکان مجدد	جمعیت	
۲	۰	۱	۳	۳	۵	۲	۰	تعداد اثرات مثبت P
۱	۴	۰	۰	۲	۱	۱	۱	تعداد اثرات منفی P
۳	۰	۱	۳	۳	۵	۲	۰	مجموع ارزش‌های مثبت P
۲	۷	۰	۰	۳	۲	۱	۱	مجموع ارزش‌های منفی P
۰	۲	۲	۰	۳	۲	۰	۰	تعداد اثرات مثبت T
۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	تعداد اثرات منفی T
۰	۲	۲	۰	۳	۲	۰	۰	مجموع ارزش‌های مثبت T
۰	۰	۰	۰	۳	۰	۰	۰	مجموع ارزش‌های منفی T
۲	۲	۳	۳	۶	۷	۲	۰	تعداد اثرات مثبت
۱	۴	۰	۰	۴	۱	۱	۱	تعداد اثرات منفی
۳	۲	۳	۳	۶	۷	۲	۰	مجموع ارزش‌های مثبت
۲	۷	۰	۰	۶	۲	۱	۱	مجموع ارزش‌های منفی



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

جدول شماره (۵): ارزیابی اثرات زیست محیطی احداث بزرگراه تبریز سهند با روش چک لیست (فاز بهره برداری)

طول مدت اثر		تداوم اثر		دامنه اثر		شدت اثر			منفی	مثبت	فعالیت
بلند مدت	کوتاه مدت	دائم	مقطعی	غیرمستقیم	مستقیم	زیاد	متوسط	کم			
✓			✓		✓		✓		✓		اثرات زیست محیطی کیفیت هوا
✓		✓		✓				✓	✓		فرسایش خاک
✓			✓		✓			✓	✓		رژیم سیلابی
	✓	✓			✓	✓			✓		آلودگی محیطی ناشی از نخاله‌ها
✓	✓				✓			✓	✓		لغزش و رانش
✓		✓			✓			✓	✓		جمعیت
✓		✓						✓		✓	اسکان مجدد
✓			✓		✓		✓			✓	اشتغال و بیکاری
	✓		✓	✓				✓	✓		افزایش قیمت مستغلات
✓		✓		✓				✓		✓	حمل و نقل
	✓		✓		✓			✓	✓		ترافیک



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

✓		✓		✓				✓	✓		ایمنی و امنیت
✓			✓		✓			✓	✓		مهاجرت

نتیجه گیری

تعداد زیادی از اثرات مثبت پروژه در محیط اجتماعی و اقتصادی دیده می شود و اکثر عملیات، فعالیت ها و اقدامات این پروژه بر این محیط تأثیر مثبت داشته است. در رابطه با مولفه فیزیکی تعداد زیادی اثرات منفی دیده می شود. به طور کلی وضعیت کلی بزرگراه تبریز_سهند در جدول زیر نمایش داده شده است:

جدول شماره (۵): وضعیت کلی اثرات طرح بزرگراه تبریز_سهند

جمع کل	محیط اجتماعی - اقتصادی	محیط فیزیکی	
۲۶	۲۵	۱	تعداد کل اثرات مثبت
۴۲	۱۲	۳۰	تعداد کل اثرات منفی
۲۷	۲۵	۲	مجموع ارزش های مثبت
۶۱	۱۹	۴۲	مجموع ارزش های منفی
-۳۴	۶	-۴	جمع جبری ارزش ها

بررسی تفکیکی تمامی جدول های بالا نشان می دهد که تعداد کل اثرات مثبت طرح احداث بزرگراه تبریز_سهند ۲۶ مورد است که از این میزان محیط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با ۲۵ مورد بیشترین سهم را دارد. در خصوص تعداد اثرات منفی (۴۲ مورد) بیشترین تعداد در محیط فیزیکی (۳۰ مورد) و پس از آن در محیط اجتماعی-اقتصادی (۱۲ مورد) مشاهده می شود. مجموع ارزش های طرح احداث این بزرگراه، ۲۷ امتیاز مثبت و ۶۱ امتیاز منفی را شامل می شود. محیط اجتماعی-اقتصادی بیشترین اثر مثبت (۲۵ امتیاز) و پس از آن محیط فیزیکی با امتیاز ۲ قرار دارد. باتوجه به تعداد بیشتر اثرات منفی محیط فیزیکی، بیشترین تاثیر منفی را از اجرای طرح مذکور می پذیرد در حالی که محیط اجتماعی-اقتصادی با ۱۹ امتیاز کمترین تاثیر منفی را دریافت می کند.



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

منابع:

- ۱) احدی، محمدرضا و ابراهیمی، عبدالرضا، (۱۳۸۸)، ارتقای ایمنی حمل و نقل با استفاده از حصارهای حاشیه بزرگراه، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، دوره ۴، شماره ۱۴ صص ۴۲-۲۳.
- ۲) بصیری دهکردی، ف (۱۳۸۵)، تدوین طرح مدیریت محیط زیستی آزادراه غرب اصفهان با استفاده از متریک اکولوژی سیمای سرزم-شریعت، م؛ منوری، م (۱۳۷۵)، مقدمه‌ای بر ارزیابی اثرات زیست محیطی، سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۳) کتاب مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست، حفاظت محیط زیست. دفتر حقوقی و امور مجلس ۱۳۷۹.
- ۴) رضوی فشکوری، هنگامه و محمد حسین زال نژاد، (۱۳۹۲)، بررسی ارتباط و سازگاری آزادراه تهران-شمال بر منطقه غرب استان مازندران با تاکید بر توسعه پایدار منطقه، اولین همایش ملی جغرافیا و شهرسازی و توسعه پایدار، تهران.
- ۵) ریاضی، برهان، نعمت اله خراسانی، کرمی، محمود و بنفشه هوشیاردل (۱۳۸۵)، بررسی اثرات حمل و نقل جاده‌ای و ریلی بر حیات وحش جانوری و ارائه رهنمودهای لازم، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره هشتم، شماره ۳، صص ۶۰-۵۳.
- ۶) یداللهی صابر، رقیه؛ غفاریان بهرمان، محمد؛ علیزاده، مریم؛ خطیبی زاده، محمدرضا؛ (۱۳۹۸)، ارزیابی اثرات زیست محیطی کارخانه ایران خودرو تهران (EIA).
- ۷) منوری، م (۱۳۸۰)، راهنمای ارزیابی اثرات زیست محیطی بزرگراه‌ها، سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۸) منوری، مسعود، ۱۳۸۴، ارزیابی اثرات زیست محیطی سازمان حفاظت محیط زیست تهران.
- ۹) فلاحتکار، سامره؛ صادقی، آسیه؛ سفینیان علیرضا، (۱۳۸۹)، ارزیابی اثرات زیست محیطی احداث آزادراه قمیشو با استفاده از روش ماتریس ICOLD و چک لیست.