



تحلیل اقتصادی سیستم‌های حمل و نقل ریلی بر مبنای ارزش معادل یکنواخت سالانه با در نظر گرفتن عدم قطعیت در نرخ بهره متورم شده

سجاد عباس تبار^۱، نوید خادمی^۲، کامبیز بهنیا^۳

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشکده عمران، دانشگاه تهران

۲- استادیار دانشکده عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

۳- دانشیار دانشکده عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

abbastabar@ut.ac.ir
navid.khademi@ut.ac.ir
cbehnia@ut.ac.ir

خلاصه

امروزه یکی از راه‌های انجام سفرهای درون‌شهری، استفاده از سیستم‌های حمل و نقل همگانی است. اجرای این پروژه‌ها دارای هزینه‌های زیادی است که با توجه به محدودیت منابع مالی در دسترس سازمان‌های بهره‌بردار از این سیستم‌ها، نیاز است تا با استفاده از ارزیابی اقتصادی، یک سناریو از بین چندین سناریوی پیشنهاد شده برای حمل و نقل همگانی، انتخاب شود. در ارزیابی اقتصادی، تمامی هزینه‌های انجام شده و فواید به دست آمده از اجرای یک پروژه بر جامعه سنجیده می‌شود و از آنجا که این دو مساله در سال‌های مختلفی رخ می‌دهند، نیاز است که اثر تغییر ارزش زمانی پول را در نظر گرفت. عامل مهمی که در ارزش زمانی پول موثر می‌باشد، نرخ تورم است که در کشور ما تعیین مقدار دقیق آن با عدم قطعیت همراه است و تغییرات زیادی دارد. در این مقاله با در نظر گرفتن عدم قطعیت موجود در نرخ تورم، روابط ارزیابی اقتصادی در قالب ارزیابی‌های هزینه-فایده فازی با در نظر گرفتن نرخ بهره متورم شده انجام می‌شود.

کلمات کلیدی: ارزیابی اقتصادی، تحلیل هزینه-فایده، تئوری مجموعه‌های فازی، عدم قطعیت.

۱. مقدمه

امروزه با افزایش جمعیت و گسترده‌تر شدن شهرها، تعداد سفرهایی که شهروندان در طول روز انجام می‌دهند نیز افزایش می‌یابد. این سفرها به خصوص در مناطق مرکزی شهر، باعث مشکلات ترافیکی و شلوغی راه‌ها، طولانی شدن زمان سفر، افزایش آلودگی هوا و مواردی از این دست می‌شود. یکی از راهکارهای اساسی در حل مشکلات ترافیکی و حمل و نقل درون‌شهری، توسعه سیستم‌های حمل و نقل همگانی است. اجرای پروژه‌های حمل و نقل همگانی، با هزینه‌های زیادی همراه است و معمولاً تحت تأثیر محدودیت‌های مالی و اقتصادی قرار دارد. سازمان‌های مسئول حمل و نقل درون‌شهری، برای اینکه با توجه به این محدودیت‌ها بتوانند بهترین سناریو را از بین سناریوهای پیشنهادی برای پیاده‌سازی یک سیستم حمل و نقلی انتخاب کنند، از ابزار ارزیابی اقتصادی استفاده می‌کنند. در ارزیابی اقتصادی کلاسیک، تمامی هزینه‌ها و فایده‌های ناشی از احداث یک سیستم حمل و نقلی به صورت قطعی برآورد می‌شود. سپس با مقایسه این مقادیر بین تمامی سناریوهای سناریوهای پیشنهادی برتر انتخاب می‌شود. از آنجا که این هزینه‌ها و فایده‌ها در طول زمان و در دوره‌های ساخت و بهره‌برداری یک سناریو به دست می‌آید، بایستی اثرات تغییر ارزش زمانی پول در ارزیابی اقتصادی دیده شود. عامل مهمی که در ارزش زمانی پول موثر می‌باشد، نرخ تورم است. در کشور ما به دلایل مختلف داخلی و خارجی، تغییرات زیادی در نرخ تورم به خصوص در سال‌های اخیر به وجود آمده است و تعیین مقدار دقیق این متغیر با عدم قطعیت زیادی همراه است. اگر این عدم قطعیت در نظر گرفته نشود، پیش‌بینی هزینه‌ها و فایده‌ها در قالب تحلیل‌های اقتصادی برای آینده طرح، دقیق نخواهد بود. در این مقاله با در نظر گرفتن عدم قطعیت موجود در نرخ تورم،