



سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - تیر ۱۳۹۸



مدل سازی عوامل مؤثر بر عملکرد ایمنی در پروژه های ساخت در شرایط حال حاضر ایران

عباس نامدار الیگودرزی، رحمان دانیالی، پروانه پیکانپور فرد، مهرداد حمصیان اتفاق

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت ساخت عمران

دکترای مهندسی منابع طبیعی

دکترای مهندسی محیط زیست

کارشناس ارشد مهندسی مدیریت ساخت

Mehrgostar.esf@gmail.com

خلاصه

ایمنی یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد پروژه های ساخت می باشد و نقش مهمی در موفقیت، شکست یا تأخیرات در یک پروژه دارد با توجه به مطالعات انجام شده بیشترین تعداد حوادث در بین تمامی صنایع مرتبط با صنعت ساخت است. به همین جهت بهبود سطح ایمنی پروژه های ساخت یکی از مهم ترین مسائلی است که باید به آن توجه داشت. حوادث ناشی از عدم رعایت ایمنی در پروژه های عمرانی موجب توقف در پروژه و همچنین افزایش هزینه پیش بینی شده پروژه می گردد و عدم رعایت ایمنی، عواقب جبران ناپذیری بر نیروی انسانی مشغول به فعالیت در کارگاه به وجود می آورد. پروژه های عمرانی به طور ذاتی پیچیده پویا و دارای تعداد زیادی فرآیندهای بازخوردی هستند به همین جهت می توان چنین پروژه هایی را سیستم های پویای پیچیده ای دانست که مدیریت آن ها نیازمند داشتن ابزارهایی برای غلبه بر این پیچیدگی های پویا است. در این تحقیق ابتدا کلیه فاکتورها و عوامل اثر گذار بر ایمنی در پروژه های ساخت و تعاملات پیچیده موجود بین این عوامل شناسایی شده اند سپس با بهره گیری از روش مدل سازی معادلات ساختاری، مدلی ارائه می گردد که قادر است میزان تأثیر هر عامل بر عملکرد ایمنی را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهد. طبق یافته های این پژوهش سیاست ها و تصمیمات مدیران اثر عکس بر عملکرد ایمنی داشته است. لذا تصمیمات مدیران به جای اینکه عملکرد ایمنی را بهبود ببخشد، اثر عکس داشته است بر عملکرد ایمنی و وضعیت ایمنی را در پروژه ها وخیم تر نموده است. همچنین عوامل محیطی نیز بر نیروی انسانی و کارکنان پروژه اثر معنی دار و مثبت داشته است که بهبود عوامل محیطی منجر به بهبود وضعیت نیروی انسانی در پروژه شده است.

کلمات کلیدی: مدل سازی، ایمنی، پروژه های صنعت ساخت، شرایط حال حاضر ایران، عملکرد و بهره وری پروژه های عمرانی

۱. مقدمه

با توجه به اینکه صنعت ساخت به عنوان یکی از پرخطرترین صنایع موجود است ایمنی از مسائل مهم و ضروری در این صنعت می باشد (کارت و اسمیت، ۲۰۰۶). عوامل مختلفی در سایت های عمرانی موجب ایجاد حادثه می شوند که یکی از مهم ترین دلایل حوادث ساخت، عدم آگاهی طراحان نسبت به ایمنی و عدم ملاحظات ایمنی در مرحله طراحی است که باعث ایجاد مشکلات ساخت پذیری و ایمنی در مرحله اجرا می گردد (واچراپوم و اس دی هابهنون، ۲۰۱۰). طبق گزارشات سازمان کار آمریکا در مورد حوادث ناشی از کار در سال ۲۰۰۲ صنعت ساخت و ساز از نظر نرخ حوادث رتبه دوم را در میان صنایع به خود اختصاص می دهد. اطلاعات بدست آمده از سازمان تأمین اجتماعی در مورد حوادث ناشی از کار نتایج مشابهی را در ایران را نیز بیان می کند. با صرف کمتر از ۱.۵ درصد از بودجه ساخت و ساز، مدیران پروژه می توانند برنامه های ایمنی و همچنین کاهش حدود ۷۵ درصد از کل خطرات ایمنی را فراهم کنند. آموزش ایمنی فقط ۳ درصد هزینه های ایمنی را مصرف می کند، اما تأثیرات قابل توجهی بر سطح ایمنی پروژه ها دارد (قوسی و همکاران، ۲۰۱۸).