



تبیین پارامترهای موثر بر مدیریت منابع در پروژه های عمرانی با راهکار مدیریت زمان (مطالعه موردی: پروژه راهسازی شهرستان دیر)

ایوب حاجیانی^۱، محمد حاجیان^۲

۱- کارشناس ارشد مهندسی و مدیریت ساخت

۲- کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری

چکیده

استفاده مؤثر و اثربخش از زمان ضرورتی اجتناب ناپذیر برای موفقیت در عرصه کار و زندگی است. مدیریت زمان شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها برای کنترل کردن و استفاده بهتر از زمان است. این مقاله با تشریح نقش مدیریت منابع در پروژه های عمرانی با رویکرد مدیریت زمان پرداخته است. پژوهش حاضر با هدف تبیین پارامترهای موثر بر مدیریت منابع در پروژه های عمرانی با راهکار مدیریت زمان در پروژه راهسازی شهرستان دیر انجام شد. پژوهش به لحاظ هدف از نوع بنیادی و به لحاظ نحوه ی جمع آوری داده ها از نوع توصیفی- همبستگی بود. جامعه‌ی نمونه آماری ۳۸۴ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کلموگوروف اسمیرنوف استفاده شد. بر اساس نتایج مقدار ضریب تعیین برابر با ۰/۱۳۸ می باشد. بدین معنا که متغیرهای مستقل قادرند ۱۳ درصد از تغییرات مربوط به متغیر وابسته را پیش بینی نمایند که این مقدار با توجه به اینکه مقدار F (۵۸/۷۵۱) در سطح $P < ۰/۰۵$ معنی دار می باشد. منابع اعتباری و اقتصادی ($\beta = ۰/۳۷۱$ و $\beta = ۰/۰۰۰$ = سطح معناداری) و موقعیت مکانی و دسترسی ($\beta = ۰/۳۰۹$ و $\beta = ۰/۰۱۰$ = سطح معناداری)، ماشین‌آلات و تجهیزات ($\beta = ۰/۲۲۸$ و $\beta = ۰/۰۰۱$ = سطح معناداری) و تخصص منابع انسانی ($\beta = ۰/۵۷۷$ و $\beta = ۰/۰۰۰۱$ = سطح معناداری) دارای قدرت پیش بینی مثبت و معناداری برای روند مدیریت منابع و زمان در پروژه‌های راهسازی دارد. قابل ذکر که متغیر مواد و مصالح تاثیر معناداری مشاهده نشد. و لذا فرضیه پژوهش مورد تایید قرار گرفت.

کلید واژه: مدیریت منابع، مدیریت زمان، شهرستان دیر.



پروژه‌های راه سازی به‌منظور تأمین زیرساخت‌های عمرانی برای تحقق برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور از اهمیتی انکارناپذیر برخوردارند و در حال حاضر تداوم و رشد ساخت‌وسازها و توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور نیازمند ایجاد و توسعه تأسیسات زیربنایی از قبلی راه است و در حقیقت راه یکی از اصلی‌ترین معیارهای توسعه‌یافتگی جوامع است. اما وجود مشکلات عدیده در اجرای پروژه‌های راه‌سازی با تمرکز بر سه عامل زمان، هزینه و کیفیت، اهمیت تهیه راهکارهای اجرایی و قابل‌اعتماد جهت به‌کارگیری علوم روز دنیا را بیش‌ازپیش ضروری می‌نماید.

امروزه اکثر کشورهای پیشرفته و در حال توسعه با علم به محدود بودن منابع و افزایش شدید هزینه‌های پروژه‌ها، جهت استفاده بیشتر از منابع و بهره‌وری بالاتر، به دنبال ریشه‌یابی علل مشکلات در پروژه‌های عمرانی و راه‌سازی هستند تا با ارائه راه‌کارهایی از میزان مشکلات در پروژه‌های آتی بکاهند. برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب و کارآمد منابع با رویکرد مدیریت زمان در پروژه‌های راه‌سازی بسیار ضروری است تا بتوان آن‌ها را در زمان برآورد شده، با هزینه پیش‌بینی‌شده و باکیفیت مناسب به بهره‌برداری رساند. به عبارتی، عدم مدیریت منابع و طولانی شدن پروژه‌های عمرانی یکی از مهم‌ترین ضعف‌های سیستماتیک موجود در صنعت عمران و آبادانی کلیه کشورهای جهان است، زیرا علاوه بر صرف منابع مالی بیشتر به دلایلی همچون ایجاد تورم و افزایش قیمت‌ها، عدم امکان بهره‌برداری از پروژه‌ها را در زمان مقرر به همراه دارد، که با در نظر گرفتن این مسائل به نظر می‌رسد که شروع یک پروژه بدون پایدار بودن آن و البته بدون وجود مدیریت سیستماتیک و کارآمد، اقتصادی و توجیه‌پذیر نیست (شاگری و اتحادی، ۱۳۹۳). حتی باوجود تکنولوژی مدرن امروزی، هنوز با هدر رفت منابع و طولانی شدن زمان اتمام پروژه‌های عمرانی به‌ویژه راه‌سازی مواجه هستیم. شناخت عوامل ایجادکننده‌ی این هدر رفت‌ها و بهره‌گیری از شیوه‌های مدیریتی مختلف به‌صورت گسترده می‌تواند در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدیران مرتبط با این بخش بسیار مؤثر باشد. معمولاً بسیاری از پروژه‌هایی که در حوزه‌های مختلف به اجرا درمی‌آیند با تأخیر روبرو می‌شوند. بروز تأخیر اثرات متعددی را به همراه دارد. افزایش زمان تکمیل پروژه، افزایش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم، عدم دستیابی پروژه به اهداف از پیش تعیین‌شده و ایجاد هزینه فرصت از دست‌رفته از جمله عواقب بروز تأخیر است. این مشکلات می‌تواند موجب ایجاد اختلاف نظر بین ذی‌نفعان پروژه و بروز دعاوی شده و در پاره‌ای موارد نیز ممکن است کار به محاکم حقوقی کشیده شود که همگی مستلزم صرف زمان، هزینه و انرژی می‌باشند. در پروژه‌های شهرهای جدید در ایران این مشکلات به دلیل درست نبودن زیرساخت‌ها و موانعی که در روند گرفتن مجوزها اتفاق می‌افتد، بیشتر به چشم می‌خورد (بابایی، ۱۳۹۳).

لذا در این راستا در این تحقیق تلاش شده است عوامل مؤثر بر مدیریت منابع در پروژه‌های راه‌سازی با رویکرد مدیریت زمان شناسایی شوند.



۲- فرضیه

مدیریت منابع پروژه های عمرانی با راهکار مدیریت زمان، در وابستگی به پارامترهای اعتباری و اقتصادی، موقعیت مکانی و دسترسی، مواد و مصالح، ماشین آلات و تجهیزات، تخصص منابع انسانی می باشند.

۳- روش حل مساله

۳-۱- نوع روش تحقیق:

روش تحقیق حاضر از نوع کاربردی و از جنبه نحوه گردآوری اطلاعات و داده ها (ماهیت و روش) از نوع توصیفی - تحلیلی بوده و پیمایشی می باشد که ابزار پیمایش در این تحقیق پرسشنامه است. پرسشنامه ی محقق ساخته در راستای بررسی اهداف و فرضیات پژوهش تدوین گردیده و پس از نظارت و پایش خبرگان ، پرسشنامه ی نهایی تنظیم و به منظور جمع آوری داده مورد استفاده قرار گرفته است.

۳-۲- روش گردآوری اطلاعات

برای جمع آوری اطلاعات و داده های مورد نیاز در پژوهش حاضر از دو روش مطالعات اسنادی و میدانی استفاده شده است، اطلاعات و داده های مورد نیاز از روش کتابخانه ای (اسنادی)، شامل کتب، گزارش ها و تحقیقات پژوهشی، آمار گیری های مختلف بدست آمده است. روش میدانی بر روش پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه، و با بهره گیری از نظرات مدیران و مسئولین شهرستان دیر می باشد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه محقق ساخته می باشد.

۳-۴- پایایی ابزار تحقیق

برای سنجش پایایی پرسشنامه ها از یک نمونه ۳۰ نفره و روش ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون گام به گام استفاده خواهد شد.

۳-۵- روایی (اعتبار)

مقصود از روایی آن است که آیا ابزار اندازه گیری می تواند خصیصه و ویژگی که ابزار برای آن طراحی شده است را اندازه گیری نماید یا خیر. روایی سوالات بوسیله کارشناسان و اساتید متخصص و نظرات استاد راهنما مورد تأیید قرار خواهد گرفت.



۴_ مبانی نظری

۴-۱- مدیریت منابع

منابع پروژه شامل منابع انسانی، منابع مالی، ماشین آلات و تجهیزات و ... می باشد؛ اما با توجه به اینکه در فرآیند مدیریت پروژه هر یک از موارد ذکر شده در زمینه ای مخصوص به خود مطرح می شود مثلاً تدارکات و یا مدیریت هزینه و ... بنابراین آنچه در این پژوهش و این بخش با عنوان مدیریت منابع مدنظر است، مدیریت منابع انسانی است. صنعت ساخت و ساز در ایران همواره از ابزارهای اجرایی توسعه بوده است که در آن نیروی کار متنوعی مشغول به کار می باشند. از این رو مدیریت نیروی انسانی در این صنعت کار سخت و چالش برانگیزی است. امروزه نیروی انسانی به عنوان یکی از مهم ترین منابع موجود در پروژه های عمرانی جهت اجرای موفقیت آمیز آن شناخته می شود ولی متأسفانه به جهت ملموس نبودن هزینه های نیروی انسانی در مقایسه با دیگر منابع نظیر مصالح و ماشین آلات، توجه اندکی به آن می شود. بیشتر دانش ما درباره مباحث سنتی منابع انسانی مانند کارمند یابی، جبران خدمات، ارزیابی در سازمان های بزرگ می توانند در سازمان ها و پروژه های کوچک و موقت نیز بکار روند اما بررسی ها آشکار کرده است که درک ما از مباحث مهم منابع انسانی در پروژه های عمرانی محدود است. مسلم است که تصمیمات اولیه منابع انسانی تأثیر بسزایی در موفقیت یک پروژه ی عمرانی دارند و با مدیریت صحیح منابع انسانی که در گرو برنامه ریزی و توسعه صحیح آن است می توان باعث افزایش بهبود عملکرد پروژه های عمرانی شد (مصطفوی نژاد و همکاران، ۱۳۹۵).

مدیریت منابع انسانی پروژه، شامل فرآیندهای سازماندهی، مدیریت و رهبری تیم پروژه می باشد. تیم پروژه متشکل از افرادی است که نقش ها و مسئولیت هایی برای تکمیل پروژه، به آنها تخصیص داده شده است. اعضای تیم پروژه ممکن است مجموعه مهارت های متنوعی داشته باشند، ممکن است تمام وقت یا نیمه وقت باشند. ممکن است به صورت مداوم، نوع و تعداد اعضای تیم پروژه با پیشرفت پروژه تغییر کند. اعضای تیم پروژه را کارکنان پروژه نیز می نامند. هنگامی که نقش ها و مسئولیت های مشخصی به اعضای تیم پروژه تخصیص یابد، فعال شدن تمامی اعضای تیم در برنامه ریزی و تصمیم گیری پروژه، می تواند سودمند باشد. فعالیت و مشارکت زودهنگام اعضای تیم، موجب افزایش تخصص آنها در فرآیند برنامه ریزی و تقویت تعهد آنها نسبت به پروژه خواهد شد (عباس زاده بافتی، ۱۳۹۵).



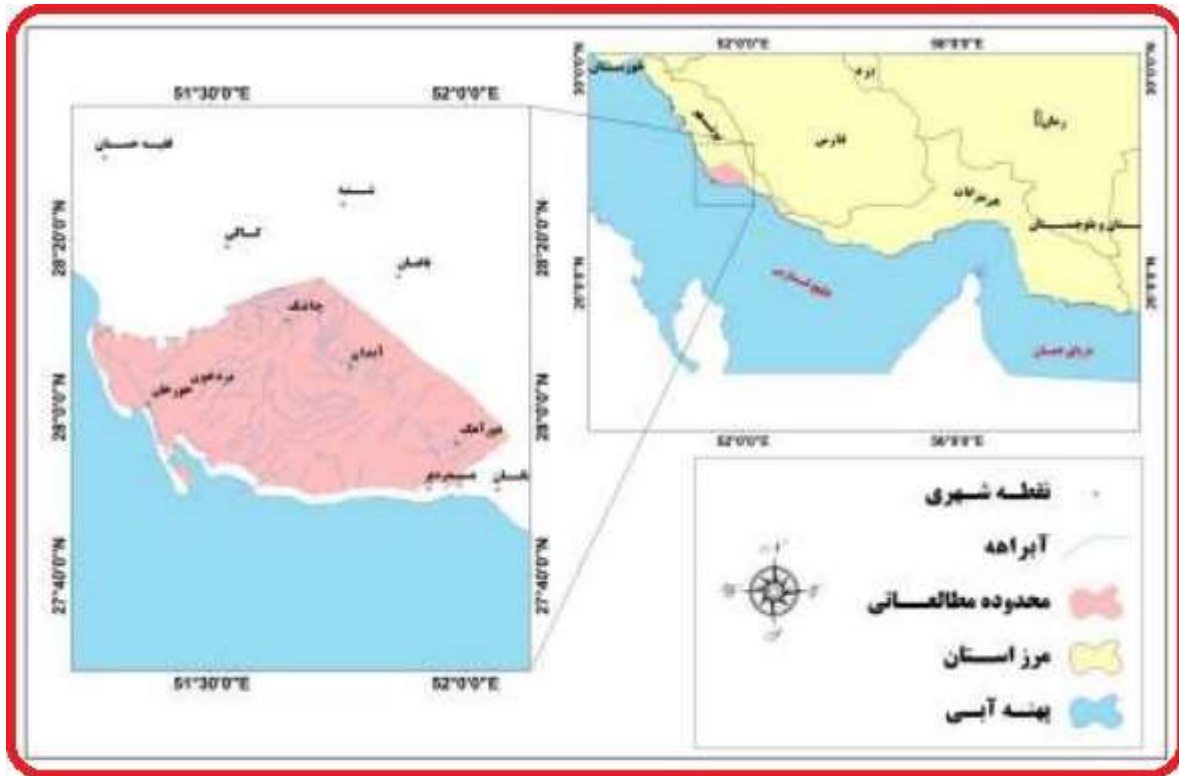
۴-۲- مدیریت زمان

زمان جزو نادرترین منابعی است که اگر به درستی تنظیم گردد و مورد استفاده قرار گیرد، تغییرات و تحولات اساسی در تمام ارکان سازمانی به وجود می‌آید. تحولات سریع علمی و فنی و تغییرات اقتصادی ما را وامی‌دارد که در محیط کار جهت انجام کارها و دستیابی به اهداف، درک صحیحی از زمان و تأثیرات آن بر فعالیت‌های اجرایی داشته و علاوه بر آن سعی در تنظیم فعالیت‌ها و امور اجرایی بر اساس زمان‌های مناسب و خاص داشته باشیم (معین، ۱۳۸۵).

به عبارتی می‌توان گفت، مدیران منابع را به کار می‌گیرند ولی زمان منبعی است که بر آنان می‌گذرد. مدیران سازمانشان را مدیریت می‌کنند ولی زمان تنها منبعی است که مهارش در دست انسان نیست. زمان خریداری نمی‌شود و به تملک در نمی‌آید، زمان قابل ذخیره‌سازی نیست، چرخه نیست و بازگشتی ندارد. زمان منبعی است گرانبها که سپری می‌شود و تنها حق استفاده از آن در لحظه راداریم (علیمی و حسینعلی‌پور، ۱۳۸۶).

۵- معرفی شهرستان دیر

این شهرستان در محدوده مختصات جغرافیایی $40^{\circ}49'$ تا $5150'$ طول شرقی و $275'$ تا $28^{\circ}20'$ عرض شمالی واقع شده است. مساحت شهرستان در حدود 2333 کیلومتر مربع است، مرکز آن، بندر دیر می‌باشد که در فاصله 207 کیلومتری جنوب شرقی شهر بوشهر قرار گرفته است. راه اصلی بوشهر - بندر عباس در فاصله 15 کیلومتری مرکز این شهرستان می‌گذرد که موقعیت مناسب ارتباطی برای آن فراهم نموده است. شهرستان دشتی در سمت شمال آن، شهرستان کنگان و خلیج فارس در سمت جنوب آن، خلیج فارس در سمت مغرب و شهرستان های کنگان و دشتی در شرق آن قرار دارند. این شهرستان به مرکزیت دیر دارای سه شهر (دیر، بردخون و آبدان)، دو بخش و 93 آبادی می‌باشد. از این تعداد آبادی، 11 آبادی خالی از سکنه و 23 آبادی، با کمتر از 20 خانوار می‌باشد. مرکز شهرستان دیر، شهر دیر است و بخش ها و دهستان های آن عبارتند از : بخش مرکزی (شامل دهستان های حومه و آبدان)، بخش بردخون (شامل دهستان های بردخون و آبکش). جمعیت شهرستان دیر در سالهای 1365 و 1375 به ترتیب 37017 و 41986 نفر بوده است، که این میزان در سال 1385 به 48636 نفر رسیده است. جمعیت شهری و روستایی این شهرستان در سال 1375 برابر 16008 و 25718 نفر بوده است، که $1/38$ درصد شهرنشین و $3/61$ درصد روستا نشین بود. جمعیت شهری و روستایی این شهرستان در سال 1385 به ترتیب به 28893 و 19700 نفر می‌باشد که 43 نفر باقی مانده غیرساکن می‌باشند. نسبت جنسی در این شهرستان برابر با 102.4 و بعد خانوار 408 نفر می‌باشد. جمعیت روستایی شهرستان دیر برابر با 19700 نفر می‌باشد، که از این تعداد 9828 نفر را مرد و 9872 نفر را زن تشکیل می‌دهد. (رستم پور و همکاران، 1389 ، 5). براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال 1395 ، جمعیت شهرستان دیر برابر با 60612 نفر بوده است.



شکل شماره ۱: موقعیت جغرافیایی شهرستان بندر دیر

(منبع: احمدی و همکاران، ۱۳۹۳، ۵)

۶_ بحث و بررسی

۶-۱- جنسیت

جدول (۱): توزیع فراوانی جنس گروه نمونه

جنس	فراوانی	درصد
مرد	۲۱۵	۵۶
زن	۱۶۹	۴۴
جمع	۳۸۴	۱۰۰



جدول و نمودار (۱) توزیع جنسیت در در بین گروه نمونه را نشان می دهد همانطور که مشاهده می شود تعداد ۲۱۵ نفر از پاسخگویان معادل ۵۶ درصد مرد و ۱۶۹ نفر معادل ۴۴ درصد زن هستند. بنابراین اکثر پاسخگویان گروه نمونه مرد هستند.

۶-۲- تاهل

جدول (۲): توزیع فراوانی تاهل گروه نمونه

تاهل	فراوانی	درصد
مجرد	۲۲۰	۵۷/۳
متاهل	۱۶۴	۴۲/۷
جمع	۳۸۴	۱۰۰

جدول و نمودار (۲) توزیع تاهل در در بین گروه نمونه را نشان می دهد همانطور که مشاهده می شود تعداد ۲۲۰ نفر از پاسخگویان معادل ۵۷/۳ درصد متاهل و ۱۶۴ نفر معادل ۴۲/۷ درصد مجرد هستند.

۶-۳- تحصیلات

جدول (۳): توزیع فراوانی تحصیلات گروه نمونه

درصد	تحصیلات	فراوانی	درصد تجمعی
۱۵/۲	کمتر از دیپلم	۵۸	۱۵/۱
۱۸/۲	دیپلم	۷۰	۳۳/۳



۴۳/۵	فوق دیپلم	۳۹	۱۰/۲
۹۳/۵	لیسانس	۱۹۲	۵۰
۱۰۰	فوق لیسانس و بالاتر	۲۵	۶/۵
	جمع	۳۸۴	۱۰۰

جدول و نمودار (۳) توزیع میزان تحصیلات در در بین گروه نمونه را نشان می دهد . چنانچه مشاهده می شود ۵۸ نفر از پاسخگویان معادل ۱۵/۱ درصد دارای تحصیلات کمتر از دیپلم هستند، ۷۰ نفر معادل ۱۸/۲ درصد دیپلم، ۳۹ نفر معادل ۱۰/۲ درصد فوق دیپلم، ۱۹۲ نفر معادل ۵۰ درصد لیسانس و ۲۵ نفر معادل ۶/۵ درصد دارای تحصیلات فوق دیپلم و بالاتر هستند. با توجه به نتایج تحصیلات اکثر پاسخگویان لیسانس می باشد.

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
منابع اعتباری و اقتصادی	۱۱/۹۴	۲/۳۸
موقعیت مکانی و دسترسی	۱۵/۳۷	۳/۳۰
مواد و مصالح	۱۱/۷۶	۲/۴۴
ماشین آلات و تجهیزات	۱۵/۸۶	۴/۹۶
تخصص منابع انسانی	۱۳/۷۳	۴/۳۹



همان گونه که در جدول (۴) مشاهده می‌نمائید میانگین محاسبه شده برای منابع اعتباری و اقتصادی ($۲/۳۸ \pm ۱۱/۹۴$)، موقعیت مکانی و دسترسی ($۳/۳۰ \pm ۱۵/۳۷$)، مواد و مصالح ($۲/۴۴ \pm ۱۱/۷۶$)، ماشین آلات و تجهیزات ($۴/۹۶ \pm ۱۵/۸۶$)، تخصص منابع انسانی ($۴/۳۹ \pm ۱۳/۷۳$)، می باشد.

۴-۶- آزمون کلموگوروف اسمیرنوف

جدول ذیل جهت تعیین نوع آزمون در تحلیل داده های مورد بحث تحقیق و استخراج نتایج حاصله، نرمال بودن ابعاد اصلی تحقیق مورد سنجش قرار گرفته است.

جدول (۵): نتایج آزمون کلموگوروف اسمیرنوف

تعداد جامعه نمونه: ۳۸۴ نفر			
sig < 0.05			
نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون	ابعاد تاب آوری
نرمال	۰/۰۰۰	۰/۰۲۳۹	منابع اعتباری و اقتصادی
نرمال	۰/۰۰۱	۰/۲۲۱	موقعیت مکانی و دسترسی
نرمال	۰/۰۰۰	۰/۲۵۸	مواد و مصالح
نرمال	۰/۰۰۱	۰/۲۴۵	ماشین آلات و تجهیزات
			تخصص منابع انسانی

هنگام بررسی نرمال بودن داده ها ما فرض صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده ها نرمال است را در سطح خطای ۰.۰۵ تست می کنیم. بنابراین اگر آماره آزمون بزرگتر مساوی ۰.۰۵ بدست آید، در این صورت دلیلی بر رد فرض صفر مبتنی بر اینکه داده



نرمال است، وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر توزیع داده ها نرمال خواهد بود. برای آزمون نرمالیتت فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می شود:

H_0 : توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیر نرمال است.

H_1 : توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال نیست.

۵-۶- فرضیه: مدیریت منابع پروژه‌های عمرانی با راهکار مدیریت زمان، در وابستگی به پارامترهای اعتباری و اقتصادی، موقعیت مکانی و دسترسی، مواد و مصالح، ماشین‌آلات و تجهیزات، تخصص منابع انسانی می باشند.

جدول (۶): نتایج آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه همزمان برای پیش‌بینی

متغیرهای مستقل بر روند مدیریت منابع و زمان در پروژه‌های راه‌سازی

Sig	df	f	R ²	<P	T	بتا (Beta)	
۰/۰۲	۳۸۳	۵۸/۷۵۱	۰/۱۳۸	۰/۰۰۰	-۷/۶۶	۰/۳۷۱	منابع اعتباری و اقتصادی
				۰/۰۱	۴/۸	۰/۳۰۹	موقعیت مکانی و دسترسی
				۰/۷۹۶	۰/۲۵۹	۰/۰۱۸	مواد و مصالح
				۰/۰۳۶	۲/۱	۰/۲۲۸	ماشین آلات و تجهیزات
				۰/۰۰۰۱	۰/۱۵۵۳	۰/۵۷۷	تخصص منابع انسانی

براساس نتایج جدول فوق ضرایب رگرسیون نشان می دهد که مقدار ضریب تعیین برابر با ۰/۱۳۸ می باشد. بدین معنا که متغیرهای مستقل قادرند ۱۳ درصد از تغییرات مربوط به متغیر وابسته را پیش بینی نمایند که این مقدار با توجه به اینکه مقدار F (۵۸/۷۵۱) در سطح $P < ۰/۰۵$ معنی دار می باشد. منابع اعتباری و اقتصادی ($\beta = ۰/۳۷۱$) و $\beta = ۰/۰۰۰$ = سطح معناداری) و موقعیت مکانی و دسترسی ($\beta = ۰/۳۰۹$) و $\beta = ۰/۰۱۰$ = سطح معناداری)، ماشین‌آلات و تجهیزات ($\beta = ۰/۲۲۸$) و $\beta = ۰/۰۰۱$ = سطح معناداری) و تخصص منابع انسانی ($\beta = ۰/۵۷۷$) و $\beta = ۰/۰۰۰۱$ = سطح معناداری) دارای قدرت پیش بینی مثبت



و معناداری برای روند مدیریت منابع و زمان در پروژه‌های راه‌سازی دارد. قابل ذکر که متغیر مواد و مصالح تاثیر معناداری مشاهده نشد. و لذا فرضیه مورد تایید قرار می گیرد.

۷- جمع بندی و نتیجه گیری

مدیریت بهینه منابع موجود برای پروژه ها با توجه به تاثیر و اهمیت منابع در اجرای به موقع فعالیت ها و تکمیل پروژه یکی از مهم ترین و مشکل ترین مسائل پیش روی مدیران پروژه ها می باشد که همواره باید به آن توجه نمود. عدم هم‌خوانی زمان پیش‌بینی شده اولیه و زمان تحویل پروژه می‌تواند منجر به دعاوی حل نشده‌ای شوند که خود از بین برنده زمان بیشتری می‌شود.

۸- پیشنهادها در جهت حل مسأله

در نتیجه با توجه به نتایج حاصله از تحلیل داده های جمع آوری شده که به شناسایی عوامل موثر و موثرترین عوامل هر فاز در به تاخیر افتادن پروژه انجامید، موارد زیر به جهت پیشگیری از تاخیر پیشنهاد می شود.

۱- اکثر کارفرمایان ترجیح می دهند که براساس برآوردی مقدماتی و شرایطی غیر قطعی، کار را به مناقصه بگذارند و پیشنهاد نرخ بگیرند. لذا در بسیاری از مناقصات، پروژه های شهری بدون نقشه های فاز دو کامل به پیمانکاران ارجاع می شود و فرض بر این است که همزمان با آغاز عملیات اجرایی پیمانکار، مشاور نیز نقشه های فاز دو را کامل کرده و تحویل پیمانکار می دهد.

۲- قرار دادن معیارهای بیشتری علاوه بر معیار از انتخاب براساس نازلترین قیمت مطرح شده در مناقصه (توسط کارفرما) به منظور انتخاب پیمانکار شایسته

۳- افزایش نظارت کارفرما بر تمامی مراحل انجام پروژه از ابتدا تا انتها

۴- کاهش وابستگی تامین کالا با توانمندسازی سازنده های داخلی

۵- افزایش دانش مدیریت پروژه



- ۶- افزایش توجه به آموزش در زمینه مدیریت پروژه در تیم کارفرما و پیمانکار
- ۷- افزایش هماهنگی بین بخش های مهندسی ، تدارکات و اجرایی پیمانکار جهت انجام امور مطابق با اولویت ها و برنامه زمانبندی پروژه (توسط پیمانکار)

۹_ منبع:

- ۱- احمدی، محمود، رامشت، محمد حسین، درفشی، خه بات، (۱۳۹۳)، " بررسی روند تغییرات خط ساحلی با استفاده از تکنیک های سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه موردی: ساحل شهرستان بندر دیر، خلیج فارس"، جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال ۲۵، پیاپی ۵۵، شماره ۳.
- ۲- بابایی، حامد و مجتبی حسینی، ۱۳۹۳، شناسایی علل تاخیردر اجرای پروژه های راهسازی (مطالعه موردی: ۳۰ پروژه راهسازی استان) لرستان، دومین کنگره تخصصی مدیریت شهری ایران، ساری، مرکز همایش های توسعه ایران،
- ۳- رستم پور، هوشنگ، محمدی یگانه، بهروز، حیدری، حسن، (۱۳۸۹)، " بررسی عملکرد شوراهای اسلامی روستا و تاثیر میزان سواد اعضاء در آن (نمونه موردی: شهرستان دیر)"، مدیریت شهری، شماره ۲۶، صص ۱۹۰ - ۱۸۱.
- ۴- شاکری، اقبال، اتحادی، سینا، امیری، امید، ۱۳۹۳، " بررسی علل طولانی شدن پروژه ها و هزینه های ناشی از آن و ارائه راهکارهای مناسب (با نگاهی بر پروژه های اداره کل راه و شهرسازی استان گلستان)"، اولین کنگره ملی مهندسی ساخت و ارزیابی پروژه های عمرانی.
- ۵- مصطفوی نژاد، مرتضی، حق خواه، داود، مصطفوی نژاد، مصطفی، ۱۳۹۵، " مدیریت منابع انسانی در پروژه های عمرانی با تمرکز بر جنبه های برنامه ریزی توسعه نیروی انسانی"، همایش بین المللی مدیریت نوین در افق ۱۴۰۴، ص ۱۶.
- ۶- معین، محمد، ۱۳۸۵، " فرهنگ معین (یک جلدی فارسی)"، زرین، نوبت چاپ ۳.
- ۷- علیمی، ایرج، حسینعلی پور، مجتبی، ۱۳۸۶، " مدیریت زمان در اجرای پروژه های سد سازی"، نشریه راه ساختمان، شماره ۴۷.