



شماره: ۵۰۳۹ / م ۹۳

تاریخ: ۹۳/۹/۱۱

گواهینامه ارائه مقاله

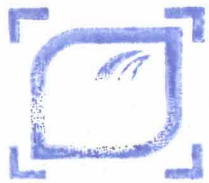
ضمن تشکر و قدردانی از ارائه مقاله شفاهی با عنوان:

بررسی علل اقتصادی تأخیر پروژه‌های کلان شهری مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهر مشهد

در کنفرانس ملی مهندسی ارزش و مدیریت هزینه ایران که در تاریخ‌های دهم و یازدهم آذرماه سال ۱۳۹۳ در محل دانشگاه تهران و با مجوز شماره ۲۲۱/۹۳/۱۰۶۰ ریاست جمهوری برگزار گردید، این گواهینامه به نویسنده(گان) مقاله:

جناب آقای فرشاد خضری و جناب آقای منصور قلعه‌نوی

اعطاء می‌شود. موفقیت روز افزون شما را در اعتلای علمی و پژوهشی کشور از خداوند منان مسئلت داریم.



دبیرخانه دائمی کنفرانس ملی
مهندسی ارزش و مدیریت هزینه

روزبه پناهی

دبیر علمی کنفرانس

و عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

www.conf.iranvalue.org

کنفرانس ملی مهندسی ارزش و مدیریت هزینه دارای مجوز شماره ۲۲۱/۹۳/۱۰۶۰
معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی ریاست جمهوری می‌باشد.

تلفن: ۲۶۴۱۲۹۳۰ - ۲۶۴۱۲۷۷۰ - ۲۶۴۱۲۹۴۱
صندوق پستی: ۹۱۳۳-۱۵۸۷۵





بررسی علل اقتصادی تأخیر پروژه‌های کلان شهری (مورد مطالعه: پروژه‌های عمرانی شهر مشهد)

فرشاد خضری^{۱*}، منصور قلعه‌نوی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی علل اقتصادی و هزینه‌ای تأخیر در پروژه‌های عمرانی و شهری شهر مشهد می‌باشد. از آنجا که از معضلات مهم در ساخت و سازهای کلان کشور تأخیر می‌باشد و یکی از این علل نیز علل اقتصادی است، اجرای این پژوهش اهمیت یافته است. این پژوهش به روش پیمایش و با پرسشنامه محقق ساخت و مصاحبه در نمونه‌ای از ۸۸ نفر از متخصصین پروژه‌های عمرانی شهری مشهد، انجام شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از جمله علل اقتصادی تأخیر در پروژه‌های شهری می‌توان به مواردی همچون ضعف بودن بخش خصوصی، وابستگی بودجه کشور به درآمدهای نفتی و قیمت جهانی نفت، ضعف سیستم تخصیص بودجه به پروژه‌های نیمه تمام، ضعف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ترویج فساد مالی، ضعف در جذب مشارکت بخش خصوصی و ضعف در جذب سرمایه‌گذاران، مخالفت گروه‌های ذینفع قوی، مدیران و کارکنان بخش دولتی ضعف مهارت‌های مدیریتی در اقتصاد بازار، قوانین محدودکننده و مالیات‌های سنگین، تعارض منافع طرفین در پروژه‌ها، تفاوت میان اهداف و فرهنگ بخش عمومی و بخش خصوصی، سوءظن عمومی به کارفرمایان و سرمایه‌گذاران خصوصی، اولویت دهی و تخصیص بودجه براساس نفوذ عوامل انسانی، به تعویق انداختن صورت وضعیت‌ها، وجود معارض زمین در پروژه‌های عمرانی، ضعف مهندسان مشاور در بررسی توجیه اقتصادی طرح‌ها و برنامه‌ریزی، عدم تمایل مهندسان مشاور به کاهش هزینه‌های ساخت پروژه، ضعف مالی، تدارکاتی و اجرایی پیمانکاران، پیشنهاد قیمت پایین‌تر از حد معقول پیمانکاران در مناقصه، وارد شدن شرکت‌های بزرگ در سیستم دلالی اشاره نمود. نتایج پژوهش نشان از اهمیت بالای ابعاد اقتصادی در تأخیر پروژه‌ها داشته و محقق با ارائه چندین راهکار در ابعاد اقتصادی و ساختاری و با هدف بهبود شرایط در راستای کاهش تأخیر پروژه‌ها مقاله را به پایان رسانده است.

واژه‌های کلیدی: تأخیر در پروژه‌ها، پروژه‌های عمرانی، پروژه‌های شهری، مشهد.



دبیرخانه دائمی کنفرانس ملی
مهندسی ارزش و مدیریت هزینه

بررسی علل اقتصادی تأخیر پروژه‌های کلان شهری مورد مطالعه: پروژه‌های عمرانی شهر مشهد^۱

فرشاد خضری^۲، منصور قلعه نوی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه فردوسی مشهد

khezri_f58@live.com

خلاصه

هدف پژوهش حاضر بررسی علل اقتصادی و هزینه ای تأخیر در پروژه های عمرانی و شهری شهر مشهد می باشد. از آنجا که از معضلات مهم در ساخت و سازهای کلان کشور تأخیر می باشد و یکی از این علل نیز علل اقتصادی است، اجرای این پژوهش اهمیت یافته است. این پژوهش به روش پیمایش و با پرسشنامه محقق ساخت و مصاحبه در نمونه ای از ۸۸ نفر از متخصصین پروژه های عمرانی شهری مشهد، انجام شده است. یافته های پژوهش نشان می دهد که از جمله علل اقتصادی تأخیر در پروژه های شهری می توان به مواردی همچون ضعف بودن بخش خصوصی، وابستگی بودجه کشور به درآمدهای نفتی و قیمت جهانی نفت، ضعف سیستم تخصیص بودجه به پروژ های نیمه تمام، ضعف سازمان مدیریت و برنامه ریزی، ترویج فساد مالی، ضعف در جذب مشارکت بخش خصوصی و ضعف در جذب سرمایه گذاران، مخالفت گروه های ذینفع قوی، مدیران و کارکنان بخش دولتی ضعف مهارت های مدیریتی در اقتصاد بازار، قوانین محدود کننده و مالیات های سنگین، تعارض منافع طرفین در پروژه ها، تفاوت میان اهداف و فرهنگ بخش عمومی و بخش خصوصی، سوءظن عمومی به کارفرمایان و سرمایه گذاران خصوصی، اولویت دهی و تخصیص بودجه براساس نفوذ عوامل انسانی، به تعویق انداختن صورت وضعیت ها، وجود معارض زمین در پروژه های عمرانی، ضعف مهندسان مشاور در بررسی توجیه اقتصادی طرحها و برنامه ریزی، عدم تمایل مهندسان مشاور به کاهش هزینه های ساخت پروژه، ضعف مالی، تدارکاتی و اجرایی پیمانکاران، پیشنهاد قیمت پایین تر از حد معقول پیمانکاران در مناقصه، وارد شدن شرکتهای بزرگ در سیستم دلالی اشاره نمود. نتایج پژوهش نشان از اهمیت بالایی ابعاد اقتصادی در تأخیر پروژه ها داشته و محقق با ارائه چندین راهکار در ابعاد اقتصادی و ساختاری و با هدف بهبود شرایط در راستای کاهش تأخیر پروژه ها مقاله را به پایان رسانده است..

کلمات کلیدی: تأخیر در پروژه‌ها، پروژه‌های عمرانی، پروژه‌های شهری، مشهد

۱- این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره ارشد در دانشگاه فردوسی می باشد.

۲- مهندس عمران و دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

۱. مقدمه

بررسی وضعیت طرح های عمرانی، با توجه به اطلاعات و گزارش های نظارتی پروژه های عمرانی ملی که توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور طی سال های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۱ منتشر شده است، بیانگر آن است که تحقق خاتمه پروژه ها طی سال های یاد شده، در بهترین حالت ۴۹/۵ درصد (سال ۱۳۷۹) بوده است. میانگین وزنی مدت اجرای پروژه های عمرانی در سال های مورد اشاره، در بهترین حالت ۷/۷ سال (تقریباً دو برابر پیش بینی های صورت گرفته در دوره طراحی) بوده است. از سوی دیگر، کیفیت اجرای پروژه ها نیز مناسب نبوده و تنها ۲/۳ درصد از پروژه های خاتمه یافته در سال ۱۳۸۱، درجه کیفی عالی دریافت کرده اند. بررسی آمار مربوط به سال ۱۳۸۰ (به عنوان نمونه) نشان می دهد که در این سال ۶۷۰ هزار میلیارد ریال اعتبار برای اجرای ۸۸۹۲ پروژه در نظر گرفته شده است. در این سال حدود ۶۰/۱ درصد اعتبارات عمرانی پیش بینی شده، تخصیص داده شده است (۱۰ درصد کم تر از سال ۱۳۷۹) و ۵۹/۷ درصد از هدف های یک ساله طرح های ملی، تحقق یافته است [۱].

تأخیر در اجرای پروژه های عمرانی می تواند ناشی از عوامل متعددی باشد که بسیاری از آن ها را می توان با مدیریت مناسب کنترل کرد. یکی از مهم ترین شاخص های موفقیت پروژه ها عملکرد زمان بندی آنهاست و ابزارهای متعددی نیز برای برنامه ریزی مناسب پروژه ها وجود دارد. اگرچه برای کنترل تأخیر پروژه ها تلاش ها و مطالعات فراوانی در سطح مدیریت پروژه صورت گرفته است اما به نظر می رسد که عمدتاً مشکل اصلی طولانی شدن مدت اجرای پروژه ها علاوه بر عدم توجه به برنامه زمان بندی و کنترل به موقع آن، به شرایط خاص، محدودیت ها و عوامل ناشناخته هر پروژه نیز مربوط می شود. لذا باید از یک سطح بالاتر و با تفکری سیستمی به موضوع نگاه کرد تا با مدیریت، برنامه ریزی و کنترل صحیح بتوانیم نسبت به رفع علل افزایش مدت اجرای پروژه های عمرانی اقدام نماییم. چرا که افزایش مدت زمان اجرا، افزایش هزینه ها را به دنبال خواهد داشت و باید توجه داشت که مدت اجرای یک پروژه عمرانی در میزان سرمایه گذاری و بازدهی سرمایه مصرف شده در آن پروژه اثر مستقیم دارد.

بنابراین جا دارد که با نگرشی سیستماتیک عوامل حاکم بر پروژه ها با دید وسیع تری انجام گردد تا با شناسایی عوامل مشترک در تأخیر پروژه های عمرانی و میزان اثر بخشی عوامل بوجود آورنده تأخیرات و تعیین تأثیر هر یک از آن ها کمک بزرگی به مدیریت پروژه های آتی گردد. در طول سال های برنامه های عمرانی اول تا پنجم پیش از انقلاب میانگین اجرای طرح های عمرانی حدود سه سال بوده است که پس از انقلاب در طول برنامه اول تا چهارم توسعه این مقدار رفته رفته افزایش یافته و به ۹/۴ سال رسیده است. در حال حاضر به طور متوسط اجرای یک طرح عمرانی بین دو تا سه برابر مدت پیش بینی شده به طول می انجامد [۲].

عمده ترین معضلی که اغلب پروژه های بزرگ با آن مواجه هستند تأخیر در فازهای مختلف و در نهایت اتمام کار پروژه میباشد. تأخیر، عمل یا رویدادی است که زمان مورد اشاره در قرارداد برای انجام عملی خاص را طولانیتر کند و بصورت طولانی کردن مدت زمان فعالیت و یا به تعویق افتادن تاریخ شروع آن ظاهر میگردد [۳].

اگر بهره برداری از پروژه ها با تأخیر مواجه شوند، ضمن اتلاف سرمایه های ملی برخی از آنها توجیه فنی و اقتصادی خود را از دست خواهند داد [۴]. در این منظر توسعه شبکه راهها در پروژه های درون شهری (راه، پل و تونل) نیز از اهمیت بسزائی برخوردار بوده و بدیهی است که عدم اجرای موفق و به موقع این پروژه ها از نظر زمان و هزینه بهینه، علاوه بر پیامدهای منفی اعم از: منظر نامطلوب شهری، کیفیت نامناسب، اختلال ترافیکی در شبکه عبور و مرور و... موجب سلب اعتماد شهروندان از مسئولین نیز خواهد شد. به همین منظور تلاش مسئولان، متخصصان و کارشناسان مختلف شهری می بایست در جهت اجرای موفق چنین پروژه هایی در چهارچوب زمانی تعیین شده صرف گردد. چراکه از نظر جایگاه و ارزش علمی نیز، با توجه به شاخصه های مدیریت پروژه و عوامل موثر بر موفقیت پروژه ها، دستیابی به اهداف زمانی یکی از مهمترین شاخصه های موفقیت محسوب میگردد. تا کنون مطالعات متنوعی در مورد تأخیرات انجام شده است که برخی از این مطالعات



درصد تبدیل تأخیرات پروژه ها به مقادیر کمی بوده اند و به کمک روشهای مختلف این موضوع را بررسی نموده اند [۳]. برخی دیگر از تحقیقات به بررسی تأخیرات در یک صنعت یا یک کشور بخصوص پرداخته اند که میتوان به بررسی دلایل تأخیر و افزایش هزینه ها در پروژه های ساختمانی نیجریه [۵]، شناسایی دلایل تأخیرات در صنعت ساخت لبنان [۶]، بررسی پروژه های بزرگ در اردن [۷]، بررسی علل تأخیر - عربستان [۸]، اشاره کرد.

در کلان شهر مشهد نیز در سالیان اخیر با گسترش و رشد پروژه های عمرانی و نیاز جامعه به تکمیل و بهره برداری به موقع و با هزینه های پیش بینی شده از این طرح ها و بالا رفتن سطح تفکر و توقع نسبی افراد و ارتباط مستقیم افراد جامعه با پروژه های درون شهری، نیاز به بررسی علل تأخیرات پروژه ها احساس می گردد. هدف اصلی این پژوهش بررسی علل اقتصادی که منجر به طولانی شدن مدت اجرای پروژه های عمرانی درون شهری می گردد و شناسایی و پس از مشخص شدن میزان تأثیرگذاری هر علت از دیدگاه عوامل پروژه (کارفرما، مشاور و پیمانکار)، اولویت بندی آنها می باشد. لذا، هدف از این تحقیق شناسایی عوامل مشترک در تأخیر پروژه های عمرانی درون شهری و میزان اثر بخشی عوامل می باشد. بررسی عوامل به وجود آورنده تأخیرات و تعیین تأثیر هر یک از آن ها می تواند کمک بزرگی به مدیریت برای انجام هر چه بهتر پروژه های آتی باشد.

۲. اقتصاد و تأخیر پروژه

اقتصاد نباید تابع ملاحظات غیر اقتصادی مافوق خود باشد در غیر این صورت عقلانیت اقتصاد از بین می رود و همانگونه که سرمایه داری در غرب باعث رشد اقتصاد شد بنابراین ریشه های عوامل تاثیر گذار در اقتصاد باید تامین شوند. پیشرفت علم از رفاه جامعه و رفاه از رشد اقتصادی حاصل می شود به عبارتی علم محصول و زاده رشد اقتصادی است. پس در ابتدا علم آغازگر رشد اقتصاد نبوده است ولی زمانی که علم به رشد رسید عاملی برای توسعه اقتصادی است. ویل دو رانت می نویسد " در غرب توسعه تجارت و صنعت باعث تکامل علم شد " بنابراین پژوهشگران بجای اینکه در فکر رفع نیازمندیهای روزمره خود باشند، جامعه و دولت باید شرایط را برای پژوهش آنان مهیا کنند و رفاه اقتصادی برای جامعه و در درجه اول برای قشر پژوهشگر فراهم شود.

بعنوان نمونه در نتیجه اعمال سیاست های اقتصادی غلط به دستاورد زیر می گردد که آقای حسین قضاوی، معاون اقتصادی بانک مرکزی که در یک نشست رسمی این بانک رسماً اعلام می کنند که نرخ رشد اقتصادی ایران در سال ۱۳۸۷ تیم درصد بوده و بعد آقای باهنر که معاون نظارتی مجلس شورای اسلامی است و همینطور رئیس کمیسیون نیرومند تلفیق نیز اعلام کرد که در سال ۱۳۸۸ نرخ رشد اقتصادی ایران یک و نیم درصد بوده. زمانی که طرحهای عمرانی دچار تاخیر در زمان بندی اولیه خود می شوند، بازدهی از منابع مصرفی را به تعویض انداخته و نظام اجرایی کشور را وادار می سازند تا از منابعی که به طرح های جدید اختصاص یابد، استفاده نماید. در هر دو مورد بازدهی سرمایه و نیز رشد اقتصادی کشور کاهش می یابد.

تصور می شود که علت تداوم عقب ماندگی در کشورهای جهان سوم، دور باطل فقر است منظور از دور باطل فقر این است که جامعه فقیر نمی تواند خود را از فقر رها سازد زیرا فقدان پس انداز ناشی از پایین بودن سطح درآمدها مانع تشکیل سرمایه و سرمایه گذاری و تولید بیشتر می شود این نظریه در واقع راه حل درون زا برای توسعه اقتصادی را منتفی می داند و کمک خارجی یا تزریق سرمایه از بیرون را برای درهم شکستن دور باطل فقر پیشنهاد می کند. این نظریه و استراتژی های توسعه مرتبط با آن در دهه های پس از جنگ جهانی دوم در بسیاری از کشورهای فقیر آزمون تجربی و تاریخی گذاشته شد اما نتیجه چندان امید بخش نبود. واقعیت این است که عامل سرمایه به عنوان پیش شرط پیشرفت اقتصادی بسیار پیچیده تر از آن است که در بادی امر به نظر می آید، تا زمانی که تشکیل سرمایه به یک امر درون زا در اقتصاد جامعه تبدیل نشود، صرف سرمایه از بیرون نه تنها چاره ساز نیست بلکه چه بسا ممکن است بر مشکلات بیفزاید. بنابراین کمیت هزینه تنها شرط اقتصاد نیست بلکه چگونگی صرف این منابع است که می تواند راهگشا باشد.

۳. تعریف مفاهیم

تأخیر پروژه: طبق تعریف، واریانس بین زمان برنامه ریزی شده تکمیل پروژه و زمان واقعی تکمیل آن را تأخیر پروژه می گویند. عقب افتادن فعالیت یا فعالیت های پروژه نسبت به برنامه زمانبندی می باشد به عبارتی شکاف زمانی بین زمان واقعی انجام پروژه و زمان برنامه ریزی شده را تأخیر می نامند. در زمان کنترل میزان تأخیر تا زمان کنترل مشخص میگردد. بدین ترتیب که با برآورد ارزش کسب شده در آن مقطع زمانی و مقایسه با ارزش برنامه ریزی شده، مقدار ریالی تأخیر بدست می آید این تکنیک ابزاری جهت شناخت عملکرد می باشد و مشخص می شود که با روند اجرائی کنونی چگونه پیش خواهیم رفت و آیا نیاز به اصلاح عملکرد داریم یا خیر. این مسئله نشان دهنده اهمیت بالای برنامه ریزی و مخصوصاً کنترل پروژه می باشد و با شناسایی به موقع عملکرد در مراحل میانی پروژه می شود از ادامه عملکرد غلط جلوگیری نمود.

برنامه عمرانی: برنامه ای است جامع حاوی هدف ها، سیاست ها، میزان اعتباراتی که برای تامین تمام یا قسمتی از یک نوع نیاز (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی) در قالب برنامه های میان مدت تدوین شده و مشتمل بر یک یا چند طرح عمرانی باشد.

طرح عمرانی: طرح عمرانی مجموعه عملیات و خدمات مشخص است که بر اساس مطالعات توجیهی فنی و اقتصادی و اجتماعی، در یک موقعیت جغرافیایی معلوم و در یک دوره زمانی از قبیل تعیین شده، و اعتبار معین، برای اجرای یک قسمت مشخص از فعالیتهای یک بخش اقتصادی در قلب برنامه عمرانی، به مرحله اجرا در آید مثل طرح راه آهن بافق- بندرعباس در برنامه راهسازی و یا نیروگاه رامین در برنامه تامین انرژی. اصطلاحاً طرحهای زیربنایی و تولیدی، از قبیل سدها، شبکه آبیاری و تاسیسات کشاورزی، راهها، بنادر، صنایع بزرگ خاص و ساختمان های مختلف و... را طرحهای عمرانی می نامند. در حال حاضر طرحهای عمرانی به دو دسته عمده طرح های عمرانی ملی و استانی تقسیم می گردند.

پروژه: پروژه به مجموعه عملیات مرتبط، هدفمند، پیچیده و بی همتایی اطلاق می شود که دارای ترتیب بوده و طبق مشخصات فنی و با بودجه مشخص به صورت خدمات و ساخت طراحی در قالب با چند قرارداد در یک مدت معین به مرحله اجرا گذاشته می شود.

مهندس مشاور: مجموعه ای حقیقی یا حقوقی به صورت موسسه ای دولتی، تعاونی، خصوصی یا خارجی که کار مطالعه و نظارت یک طرح یا پروژه عمرانی را به عقد قرارداد از طرف دستگاه اجرایی به عهده می گیرد مشاور نامیده می شود.

پیمانکار: مجموعه حقیقی یا حقوقی که با عقد موافقتنامه مسئولیت تهیه، حمل و نصب و اجرای یک عملیات عمرانی را به عهده می گیرد پیمانکار نامیده می شود. پیمانکاری است که برای ساخت پروژه با کار فرما قرارداد دارد و مسئولیت کامل انجام و تکمیل کار را به عهده می گیرد، پیمانکار عمومی نام دارد. در عین حال این اختیار را دارد که اجرای قسمتهایی از پروژه را به پیمانکاران جزء تفویض نماید. پیمانکار عمومی مسئولیت اجرا، سرپرستی و هماهنگی کل بخش های اجرایی را به عهده دارد. بسیاری از پیمانکاران عمومی اجازه انجام کارهای تخصصی را ندارند و باید پیمانکاران متخصص را برای چنین کارهایی مانند برق کاری و لوله کشی و... استخدام نمایند.

شرایط عمومی پیمان: شرایط عمومی پیمان مبین روابط کارفرما و پیمانکار و حدود تعهدات و اختیارات آنها می باشد. اگر چه شرایط حدود سی سال پیش تهیه گردیده و می بایستی برای وضعیت جدید و دوران بازسازی مجدداً تنظیم گردد، لیکن مبنای خوبی برای تنظیم روابط کارفرما و پیمانکار است. کارفرما و پیمانکار باید دقیقاً به مفاد شرایط عمومی پیمان احاطه داشته باشند.



چرخه عمر پروژه: سازمان هایی که متولی پروژهها می باشند، معمولاً پروژه را به چندین مرحله تقسیم می کنند، تا مدیریت و کنترل پروژه بهتر انجام گردد. مراحل پروژه به چرخه عمر موسوم است. معمولاً این عقیده وجود دارد که تمام پروژه ها از چهار مرحله یا فاز عبور می کنند که این مراحل به شرح زیر است.

۱. **امکان سنجی:** در این مرحله مطالعات امکان سنجی، برنامه استراتژیک و تصویب انجام می شود. در پایان، در خصوص انجام یا عدم انجام پروژه تصمیم گیری می شود.

۲. **طراحی و برنامه ریزی:** بر اساس نتایج بدست آمده از مرحله اول، در این مرحله طراحی، زمانبندی و تخمین هزینه و تدوین شرایط قرارداد، انجام می گردد.

۳. **ساخت و اجرا:** در این مرحله، پروژه انجام شده و در صورت بروز مشکلات، تغییراتی در طرح پایه داده می شود.

۴. **اتمام و تحویل:** در این مرحله، اتمام پروژه طبق تأیید شده و پروژه به کارفرما تحویل داده می شود.

مدیریت پروژه: پیچیدگی خاص پروژه های عمرانی مدیریت پروژه را با مدیریت سنتی متفاوت نمود است. تعریف و وظایف مدیریت پروژه در ادبیات به صورت های مختلف ارائه شده است اما به طور کلی می توان وظایف مدیریت را به شرح زیر مشخص کرد.

اول. برنامه ریزی: برنامه ریزی از بخش های مدیریت است و براساس یک برنامه ریزی صحیح اهداف پروژه حاصل می گردد برنامه ریزی از بخش های مختلفی تشکیل می شود که از جمله زمان بندی، ایجاد رابطه زمان هزینه، تخصیص منابع و تراز کردن منابع را می توان نام برد.

دوم. سازماندهی کردن: سازماندهی نیروی انسانی در پیشرفت پروژه نقش به سزایی دارد. نیروی انسانی اساسی ترین عامل در موفقیت پروژه است. بنابراین احترام گذاشتن، تشویق کردن و در نظر گرفتن تعداد ساعات کار در حد مطلوب باید در سازماندهی نیروی انسانی منظور شود.

سوم. کنترل کردن: کنترل هزینه، عمل کرد نیروی انسانی و نحوه اجرای فعالیت ها از دیگر وظایف مدیران است.

چهارم. هدایت کردن: حتی اگر برنامه ریزی و سازماندهی به طور دقیق و مطلوب انجام پذیرد اما هدایت نیروی انسانی با آگاهی صورت نپذیرد، نباید انتظار داشت که فعالیت ها و عملیات پروژه با نتایج رضایت بخش به اتمام برسد. به طور کلی مفهوم یا هدف پروژه را می توان به صورت شفاف در یک جمله خلاصه کرد؛ تکمیل به موقع پروژه با بودجه پیش بینی شده طبق نیازها و رضایت کارفرما که در واقع نیازهای کارفرما همان مشخصات فنی است که قبل از اجرای پروژه تعیین شده است.

۴. روش پژوهش

با توجه به اینکه در این پژوهش در صدد گردآوری اطلاعات از جامعه مهندسين ساختمان هستيم از روش پيمائش استفاده می شود. پيمائش یکی از روش های تحقیق اجتماعی است که در آن اعضای جامعه آماری به پرسش هایی در مورد موضوع مورد مطالعه محقق، پاسخ می دهند. آن ها این کار را یا از طریق پرکردن "پرسشنامه ای" که در اختیار آن ها قرار می گیرد و یا شفاهاً از طریق "مصاحبه" انجام می دهند. به عبارت دیگر پیمایش شیوه سیستماتیک جمع آوری داده ها از طریق مصاحبه رودررو، تلفنی و یا پرسشنامه خوداجرا است که از طریق پست برای اعضای جامعه آماری فرستاده می شود و باز می گردد (عضدانلو، ۱۳۸۸: ۱۶۵). جامعه آماری کلیه مهندسين عضو نظام مهندسی ساختمان شهر مشهد می باشند. که سابقه فعالیت آنها بالاتر از ۱۵ سال می باشند. تعداد تقریبی آنها حدود ۱۲۵۰ نفر می باشد. نمونه تحقیق مهندسين ساختمان می باشند که از بین جامعه آماری انتخاب شده اند. روش نمونه گیری با توجه به در دست داشتن لیست مهندسان و مشخصات



آنها تصادفی ساده می باشد. حجم نمونه نیز با استفاده از فرمول نمونه گیری کوکران تخمین زده شده است. این فرمول به شرح زیر است:

$$\frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

با توجه به اینکه سطح خطا را به میزان ۱۰ درصد قرار داده ایم حجم نمونه ۸۸ نفر تخمین زده شده است. ابزار پژوهش پرسشنامه می باشد که در آن بخش های زیر گنجانده شده است:

۱. بخش جمعیت شناختی
۲. بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت قوانین و مقررات
۳. بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت کارفرما
۴. بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت مشاور
۵. بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت پیمانکار
۶. بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت منابع انسانی و شخصیتی
۷. بخش علل اقتصادی تأخیر با تأکید بر مشهد

اعتبار ابزار پژوهش به دو روش زیر تعیین شده است:

الف: اعتبار صوری: اعتبار صوری این مطلب را مد نظر دارد که سؤال های پرسشنامه تا چه حد در ظاهر شبیه به موضوعی هستند که برای اندازه گیری آن تهیه شده اند. در واقع روایی صوری نمی تواند نوعی روایی باشد، بلکه تنها یک ویژگی آزمون است که در پاره ای مواقع وجود آن مفید است. در این پژوهش نیز اعتبار ابزار با نظرات استادان راهنما و مشاور و مهندسين صاحب نام تعیین گردید.

ب: اعتبار سازه: اعتبار سازه بر این مطلب تأکید می کند که آزمون تا چه اندازه سازه نظری یا صفت مورد نظر را اندازه می گیرد. این سنجش مستلزم سه اقدام اساسی است: در ابتدا سازنده آزمون باید صفت مورد نظر را به دقت تحلیل کند. در مرحله بعد، چگونگی ارتباط صفت با متغیرهای دیگر را مورد توجه قرار دهد و بعد از طریق آزمایش معلوم کند که آیا این روابط فرضی واقعا وجود دارند یا نه. در این پژوهش نیز اعتبار ابزار با استفاده از روش تحلیل عاملی تک تک ابعاد بررسی شده است.

پایایی یک ابزار اندازه گیری، عبارت است از درجه ثبات، همسانی و قابلیت پیش بینی آن در اندازه گیری هر آنچه اندازه می گیرد. پایایی را می توان با روش های مختلف سنجید که معروفترین آنها آلفای کرنباخ است. مقدار این ضریب نباید کمتر از ۰/۷۰ باشد، چرا که در این صورت ابزار پایا نبوده و نمی توان در پژوهش از آن استفاده نمود. در این پژوهش نیز پایایی با استفاده از آلفای کرنباخ اندازه گیری شده است و مقدار آن بالاتر از ۰,۰۷ بدست آمد.

پس از طراحی پرسشنامه، تکثیر و در اختیار نمونه تعیین شده قرار گرفت. پرسشنامه ها پس از تکمیل گردآوری و بازنگری گردید. پس از بازنگری پرسشنامه ها به صورت استاندارد کدگذاری شدند. و در نهایت پاسخ ها وارد نرم افزار آماری SPSS گردید.

داده ها پس از ورود به نرم افزار مجدداً مورد ویرایش، کدگذاری مجدد و کدگذاری نهایی شد. سپس داده ها در دو بخش توصیفی و استنباطی ارائه گردید. در بخش توصیفی با ارائه جداول و نمودارهای آماری توصیف جمعیت شناختی و همچنین توصیف شاخص های اصلی انجام گرفت. در بخش استنباطی نیز اولویت بندی شاخص ها و مؤلفه های آنها صورت گرفته و همچنین بین مؤلفه ها و برخی از متغیرهای جمعیت شناختی به بررسی رابطه پرداخته شده است.

۵. یافته های پژوهش



بخش جمعیت شناختی: یافته های پژوهش نشان می دهد که میانگین سابقه کار پاسخگویان ۱۵ سال و میانگین تعداد پروژه ها نیز ۹ پروژه می باشد. در گردآوری پرسشنامه های سعی گردید که از تنوع خاصی در تکمیل پرسشنامه ها استفاده گردد و این مهم در یافته ها به خوبی نشان داده شد.

بخش اصلی: در بخش اصلی یافته ها نیز به تفکیک زیر نتایج ارائه می گردد:

جدول شماره یک: یافته های اصلی پژوهش

عوامل فرعی	عامل اصلی
نبود چارچوب قانونی مشخص در تخصیص اعتبار نبود چارچوب قانونی مناسب در برآوردهای اقتصادی نبود دستورالعمل مناسب در ارزیابی اقتصادی پروژه	بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت قوانین و مقررات
عدم تصفیه حساب به موقع توسط کارفرما کاهش هزینه های برآوردی به صورت رایج ضعف نظارت اقتصادی کارفرما حین انجام کار ضعف توجیه پذیری کارفرما در هزینه های اجرا	بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت کارفرما
ضعف در تدوین بسته پیشنهادی اقتصادی پروژه ضعف در توجیه اقتصادی پروژه ترکیب و تداخل هزینه های اجرای پروژه ها برآورد نامناسب و فاصله دار از واقعیت	بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت مشاور
تغییر کیفیت مصالح مصرفی با توجه به هزینه های متغیر برآورد بیشتر از نظر کارفرما و مشاور در اجرا تغییر دستمزدهای کارکنان و تغییر آنها عدم برآورده شدن انتظارات در بخش اقتصادی	بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت پیمانکار
بالا بودن انتظارات کارکنان و کارگران ضعف توانایی کارکنان و مهندسان در پیش بینی هزینه ها تغییرات پروژه و ضعف مدیریت زمان و هزینه توسط مهندسان	بخش علل اقتصادی تأخیر با محوریت منابع انسانی و شخصیتی
تفاوت بالای هزینه های اجرای پروژه در مشهد و تهران ضعف کارفرمایان مشهد در پذیرش توجیه مشاوران ضعف مشاوران و پیمانکاران پایین بودن دسترسی به مصالح درجه یک هزینه بر بودن حمل و نقل مصالح	بخش علل اقتصادی تأخیر با تأکید بر مشهد

با توجه به جدول فوق مشخص است که در هر یک از بخش های شش گانه پژوهش حاضر ضعف ها و مشکلاتی وجود دارد، در این جدول آمده است که، ضعف در مشاوره، پیمانکاری و کارفرمایی و ضعف توجیه اقتصادی در هر سه بخش و از سوی دیگر مشکلات بومی شهر مشهد و همچنین مشکلات منبعث از آن در بخش اقتصاد حمل و نقل و تغییر قیمت های مصالح و از سوی دیگر نظارت اقتصادی نامشخص از جمله مشکلات این حوزه می باشد.

۶. نتیجه گیری

در پایان با توجه به یافته های پژوهش می توان به جمع بندی یافته ها پرداخت. پژوهش حاضر با رویکرد مدیریت پروژه به بررسی علل اقتصادی تأخیر پروژه های کلان شهری، با مطالعه بر روی پروژه های عمرانی شهر مشهد پرداخته است. این پژوهش به روش پیمایش و با استفاده از نظرات ۸۸ نفر از مهندسان با سابقه در پروژه های کلان انجام گرفت. یافته ها نیز نشان داده است که در کلیه بخش های قوانین و مقررات، کارفرما، مشاور، پیمانکار، منابع انسانی و شخصیتی و در نهایت



با تأکید بر مشکلات شهر مشهد، ضعف هایی وجود دارد و همت مهندسان و مدیران شهری را جهت کاهش آن می طلبد. جزئیات یافته ها در بخش مربوطه آورده شده است و در اینجا به ارائه چندین پیشنهاد اکتفا می گردد:

- ❖ تدوین آیین نامه و دستورالعمل جامع در حوزه برآورد اقتصادی پروژه های شهری
- ❖ تدوین آیین نامه و دستورالعمل جامع در حوزه اقتصاد اجرای پروژه های شهری
- ❖ تدوین آیین نامه و دستورالعمل جامع در حوزه نظارت اقتصادی پروژه های شهری
- ❖ برگزاری جلسات مداوم بین مثلث اجرای پروژه ها (کارفرما، مشاور و پیمانکار)
- ❖ تخمین آثار منفی اقتصادی تأخیر پروژه و گوشزد نمودن به مدیران
- ❖ ارائه بسته های حمایت اقتصادی بالاخص به پیمانکاران
- ❖ کاهش پروژه ها و تناسب اجرای آن با بودجه بندی توسط کارفرما
- ❖ برآورد مناسب و استفاده از تجربیات سایرین توسط مشاور

۸. مراجع

۱. عبدالله پورنژدی، ش.، آیا مهندسی ارزش صرفاً یک نگرش است؟؛ اولین کنفرانس ملی مهندسی ارزش، ۱۳۸۰
۲. احمدی جزی، ر (۱۳۸۵)، بررسی دلایل تأخیر طرح های عمرانی در ایران و راه های برون رفت آن، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده عمران، مهر، ۱۳۸۵
3. Schumacher ,Lee , PE. Quantifying and Apportioning Delay on Construction projects. Cost Engineering 37,no.2(February 1995)
۴. وطن خواه، ر (۱۳۸۲)، بررسی علل تأخیر پروژه های عمرانی (پروژه های سازمان نوسازی مدارس) - پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۲
- 5- Mansfield, N. /Ugwu,O./Doran,T., " Causes of delay and cost overruns in Nigerian construction projects "International Journal of project management, 12 p. 254-260,nov1994
- 6- Mezher , Toufic / Jamali , Dima / Zreik , Carine , article , " The role of financial institutions in the sustainable development of Lebanon " May 2002
- 7- Causes of construction delay: traditional contracts traditional contracts Odeh, A.M. / Battaineh, H.T.,International Journal of project Management , 20 p. 67-73,Jan 2002
- 8- Assaf,S.A., Mahammed ,A.-K., and Muhammad ,A.-H.(1995). "Causes of delay in large building construction projects. J Manage.Eng.,11(2), 45-50