



تاریخ: ۱۴۰۱/۰۲/۲۵

شماره: ۹۶۱۰۴۲

پیوست:

گواهینامه پذیرش، چاپ و ارائه مقاله

سرکار خانم / جناب آقای هاجر عفات ثجیل، هاشم شریعتمدار

بدینوسیله به استحضار می رساند مقاله جنابعالی با کد پیگیری D-00661-AF و تحت عنوان:

ارزیابی نقش تفکر سیستمی بر افزایش عملکرد مدیریت پروژه های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه های عمرانی شهرداری شهر کربلا)

با توجه به نظر کمیته داوری دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب جهت چاپ و ارائه در این کنفرانس که در تاریخ ۶ خرداد ماه ۱۴۰۱ با نمایه و مجوز رسمی برگزاری از پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به شماره اختصاصی ۸۲۱۸۷-۰۱۲۱۱ توسط دانشگاه هنر اسلامی تبریز برگزار خواهد شد پذیرفته گردیده است. توفیق روزافزون حضرتعالی را از درگاه خداوند متعال مسئلت می نمایم.

با تقدیم احترام
دکتر آزیتا بلالی اسکویی
دبیر علمی کنفرانس





ارزیابی نقش تفکر سیستمی بر افزایش عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا)

هاجر عفات ثجیل*^۱، هاشم شریعتمدار.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران - مدیریت ساخت، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران. Jouri.aljubouri@gmail.com
۲- استاد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران. shariatmadar@um.ac.ir

چکیده

پژوهشگر در این پژوهش به ارزیابی نقش تفکر سیستمی بر افزایش عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا) می‌پردازد. با توجه به موضوع و فرضیه پژوهش تحقیق حاضر به لحاظ هدف از نوع کاربردی و از حیث روش توصیفی همبستگی است. که اطلاعات آن به شیوه میدانی و غیر میدانی جمع آوری گردیده است. پژوهش-گر در این تحقیق به منظور جمع آوری اطلاعات مورد نیاز خود و تکمیل پرسش‌نامه‌ها از شیوه پیمایشی و میدانی استفاده نموده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مهندسان پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا، در سه ماهه سوم سال ۱۴۰۰، که فقط حدود ۲۰۰ نفر از آن‌ها در دسنرس بودند. تعداد حجم نمونه در جامعه آماری حداقل ۱۳۲ واحد نمونه، مورد نیاز است. در این تحقیق محقق از پرسش‌نامه تفکر سیستمی با پایایی ۰/۹۶۴۹ که توسط مور و همکاران (۲۰۱۰) و پرسش‌نامه استاندارد مربوط به مدیریت پروژه با پایایی ۰/۹۵۹۳ مدل انریکو و همکاران (۲۰۰۵) که دارای ۱۵ سوال می‌باشد، استفاده گردید. پرسشنامه‌های مورد استفاده از نظر روایی مورد تأیید قرار گرفتند، معهدا از نظر استاد محترم راهنما برای روایی صوری استفاده گردید وضعیت توزیع متغیرها با استفاده از آزمون کولوموگروف و اسمیرنوف بررسی که همه آن‌ها نرمال بودند. اطلاعات حاصل از پرسشنامه‌ها با استفاده از آزمون تحلیل مسیر تحلیل انجام شد و نتایج حاکی از آن است که بر اساس فرضیه اصلی تفکر سیستمی به میزان ۸۳ درصد بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا) رابطه مثبت و معناداری دارد.

واژه‌های کلیدی: تفکر سیستمی، عملکرد، مدیریت پروژه‌های عمرانی، شهرداری شهر کربلا.

۱- مقدمه

صنعت ساخت شبکه پیچیده‌ای از روابط میان تأمین کنندگان دانش، مصالح و خدمات می‌باشد مناسب‌ترین مصالح و بهترین روش اجرا و یکپارچه سازی توان اجزای مؤثر در پروژه ضروری می‌باشد. در پروژه‌های کوچک که در حوزه محدوده جغرافیایی انجام می‌گردد ارتباطات سنتی می‌تواند پاسخگوی نیاز پروژه باشد ولی در پروژه‌های بزرگ ضرورت ایجاد بستر گسترده‌تر و نظام مند تری احساس می‌شود و این مسئله توجه صنعتگران را به سیستم‌های اجرایی و قراردادی جدید به خود معطوف نموده است. کمبود منابع، بزرگی و پیچیدگی سازمان پروژه‌ها، افزایش ابعاد پروژه، تشکیل شرکت‌های بزرگ برای انجام پروژه‌های بزرگ و ماهیت منحصر به فرد این پروژه‌ها، از جمله دلایل به کارگیری شیوه‌های نوین برای مدیریت پروژه بود. از این‌رو، مدیران ارشد سازمان‌ها برای اجرای پروژه‌های خود، به جای تمرکز بر سخت‌افزار، کنترل عملیات و به کارگیری روش‌های سخت‌گیرانه و تمرکز در تصمیم‌گیری، به سمت تغییر نگرش در توجه به نیروی انسانی، توزیع اختیارها و مسئولیت‌ها و برقراری ساز و کارهای خود کنترل حرکت کردند [۱]. یکی از این فرایندها که می‌تواند کمک بزرگی به فرآیند مدیریت پروژه



بنماید تفکر سیستمی است، تفکر سیستمی به جای رویکرد تقلیل گرایی، یک نگرش کل نگر ارائه می‌دهد. طیف گسترده‌ای از متون مرتبط با تفکر سیستمی که در رشته‌های مختلف یافت می‌شوند، اختلاف زیادی در مورد تعاریف و درک تفکر سیستمی ایجاد می‌کنند. با وجود ابهامات فعلی تعاریف تفکر سیستمی، فلسفه زیربنایی آن تاریخچه طولانی دارد [۲].

۲- بیان مساله

نگاه سیستمی همه مدیران پروژه را تشویق می‌کند تا مکان و محیطی را که بر فعالیت‌های سیستم آن‌ها موثر هست مشخص نمایند و آنرا به شکل کامل بشناسند. و نیز به مدیران پروژه کمک می‌کند تا پروژه‌ها را به صورت الگوهایی با ثبات و قوی همراه با مرزهای مشخص ببینند و در خصوص اینکه چرا پروژه‌ها در مقابل تغییرات مقاومت خیلی زیادی از خود نشان می‌دهند اطلاعاتی کسب نمایند [۳]. مدیران پروژه تلاش می‌نمایند تا با شناخت و بهره‌گیری از اصول و فنون مدیریتی نو و قابل قبول، با ایجاد برقراری ارتباط تاثیر گذار با پرسنل خود، پروژه را در حصول به اهداف کمک نمایند. به بیان دیگر به جای روش‌های سنتی به روش‌های جدید مدیریت پروژه نیازمند هستند [۴]. کلیات و پایه تفکر سیستمی قادر است اصولی گران بها از فعالیت‌های مدیریت پروژه در پروژه‌های شهر داری کربلا در عراق گردد، قدرت یک مدیر در مدیریت یک پروژه به شکل یک سیستم توانایی‌های عملی تفکر سیستمی را نمایان می‌نماید. با وجودی که پژوهش‌های زیادی پیرامون تفکر سیستمی صورت پذیرفته اما با نگاهی به مقالات وضعیت پژوهش پیرامون تفکر سیستمی به صورت فن مدیریت خیلی تفاوت دارد. تفکر سیستمی به صورت یک فن یا صلاحیت مدیریت پروژه به اندازه مورد لزوم تجزیه و تحلیل نشده است. بنا بر این این پژوهش به شکل خیلی کارآمد به دنبال پاسخ به این سوال است که میزان تاثیر تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا) چقدر است؟ و با رسیدن به پاسخ این سوال و طرح پیشنهادات، مسیر را به منظور کارآمد تر نمودن مدیریت پروژه و تحولی بزرگ در این حوزه هموار تر خواهد نمود.

۳- سوال پژوهش

میزان تاثیر تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا) چقدر است؟

۴- هدف پژوهش

بررسی میزان تاثیر تفکر سیستمی بر افزایش عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا)

۵- فرضیه پژوهش

تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا).

۶- اهمیت و ضرورت انجام پژوهش

تفکر سیستمی به مدیران پروژه کمک می‌کند پروژه‌ها را به صورت سیستم‌هایی پویا و در حال تحول که در طی زمان دچار تحول و تغییر می‌شوند ببینند. خیلی از پروژه‌ها مدیریت را به شکل منبعی از مزیت رقابتی می‌نگرند و طبق آن به منظور گسترش آن سرمایه گذاری می‌نمایند (سیستم‌های متفکر قادرند از راه توسعه تفکر سیستمی در خود، سوء کارکرد در پروژه‌ها را از میان ببرند) مدیران با تجهیز شدن به تفکر سیستمی قادر هستند تغییرات را بهتر درک نمایند و به منظور رو به رو شدن با آن برنامه ریزی مناسب انجام دهند. همچنین آنچه در پروژه‌های شهر داری کربلا مشاهده می‌شود، عدم قدرت مدیران پروژه در



رو به رو شدن با پویایی و پیچیدگی محیط است، کاستی فنون تفکر سیستمی در مدیران پروژه به صورت مشهود احساس می‌شود، و نیز لازم است گفته شود که در تحقیقات زیادی تفکر سیستمی به صورت یک فن در مدیریت پروژه و ارتقای کارایی آن به اندازه لازم مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته است، همچنین هنوز نقش تفکر سیستمی در مدیریت پروژه‌های شهر داری کربلا بصورت تجربی نمایان نشده است. و فقط تعداد محدودی از تحقیقات تجربی هستند که بیانگر این موضوع می‌باشد و نشان از این دارند که کارایی مدیریت پروژه، نتیجه تفکر سیستمی است [۵]. بنابر این با توضیحات ارائه شده و این که جای تفکر سیستمی در مدیریت پروژه‌های شهر داری کربلا به عنوان یک ابزار مدیریتی قوی در افزایش کارایی مدیریت پروژه خالی است و ضرورت دارد تحقیقی با این موضوع انجام گیرد تا در صورت داشتن تاثیرات مناسب حرکتی رو به جلو در تحول و شکوفایی مدیریت پروژه برداشته شود.

۷- تفکر سیستمی

عناوین مختلفی نظیر تفکر سیستمی (رویکرد سیستمی)، (پویایی شناسی سیستم) و (نظریه سیستم‌ها) به موضوعی نسبت داده می‌شوند که اکثر افراد در مورد آن چیزهایی شنیده اند، خیلی‌ها وانمود می‌کنند که به آن نیاز دارند و تعداد کمی واقعا می‌دانند که چیست. تفکر سیستمی در میدان عمل، طیفی از فعالیت‌ها را در بر می‌گیرد: از مفهومی تا فنی.

تفکر سیستمی، چارچوب و روش و قانون و منطقی برای شناخت یک مساله است که جنبه‌های تجزیه و تحلیلی و جنبه‌های ترکیبی آن مساله را در بر می‌گیرد.

در اصل تفکر سیستمی یک روش فکری ساده برای به دست آوردن بینش سیستماتیک به موقعیت و مسائل پیچیده است. هنر تفکر سیستمی این است که از درون پیچیدگی‌ها، ساختار بنیادین ایجاد کننده دگرگونی را ببینیم.

تفکر سیستمی به معنای نادیده گرفتن پیچیدگی‌ها نیست بلکه به معنای سازمان دادن به پیچیدگی در قالب تبیین منسجم است که علل مسائل را روشن کند و مشخص نماید چگونه می‌توان آن‌ها را به طریقی ماندگار درمان نمود. فرضیه اساسی که مفهوم تفکر سیستمی بر اساس آن است، این است که همه چیز نظام مند و سیستمی است. به این معنا که همه چیز در تعامل با اجزاء اطراف است [۶].

میان تفکر سیستمی، تفکر سیستماتیک و تفکر سیستمیک تفاوت وجود دارد:
در جدول (۱) این تفاوت نشان داده شده است.

جدول ۱ تفاوت تفکر سیستمی با تفکر سیستماتیک و تفکر سیستمیک

تفکر سیستمیک	تفکر سیستمی	تفکر سیستماتیک
تکنیک ساده‌ای به منظور دستیابی به مبانی سیستم‌ها	تفکری در باره ی چگونگی تعامل اجزا با یکدیگر	تفکر روشمند

در تفکر سیستمی، به جای برخورد تحلیلی با مسائل و موضوعات، برخورد ترکیبی صورت می‌گیرد. برخورد تحلیلی به توصیف چگونگی کارکرد یک سیستم می‌پردازد. در حالی که برخورد ترکیبی به فهم و تبیین و چرایی عملکرد یک سیستم پاسخ می‌دهد [۷]. تفکر سیستمی؛ تفکر ترکیبی و تفکر تحلیلی را به هم پیوند می‌زند. روش‌های سنتی تفکر اساسا، تحلیلی اند که راجع به عناصر و اجزاء یک مسئله تفکر می‌کنند. اما تفکر ترکیبی راجع به چگونگی پیوند و تعامل اجزاء با یکدیگر بحث می‌کند [۶].



رویکرد سیستمی در برابر نگرش مکانیستی قرار دارد. در این نگرش برای شناخت یک موجود یا مجموعه به جای این که آن را به اجزاء و عناصرش تجزیه کنیم، آن را جزئی از یک کل بزرگتر در نظر گرفته و با توجه به نقشی که در کل بزرگتر ایفا می‌کند، به شناخت آن می‌پردازد [۷]. بنابراین آنچه جامعه نیاز دارد این است که یک ابزار تفکر به طور خاص برای مفهوم تعامل و تاثیر متقابل طراحی شود. یک ابزار تفکر برای ایجاد مفهوم چگونگی کارکرد اجزا با یکدیگر این ابزار ترکیب است. مشاهده ی این که چگونه اجزا با یکدیگر کار می‌کنند. ترکیب چیزی فراتر از باز گرداندن اجزاء و قرار دادن آن‌ها در کنار هم بعد از جدا کردن آن‌هاست. ترکیب درک چگونگی کارکرد اجزا با یکدیگر است. تفکر تحلیلی ما را در درک اجزاء مساله و تفکر ترکیبی در درک چگونگی کارکرد اجزاء با یکدیگر قادر می‌سازد. ما به هر دو تفکر تحلیلی و ترکیبی نیاز داریم. که تفکر سیستمی چیزی فراتر از پیوند تفکر ترکیبی و تفکر تحلیلی نیست [۶]. با توجه به مطالب ذکر شده، تفکر سیستمی نوعی فرایند شناخت است که بر تحلیل و ترکیب موضوع در جهت دستیابی به درک کامل و جامع آن مبتنی است. نوعی نگاه به جهان هستی است از چشم اندازی وسیع تر که تنها به مشاهده ی اجزاء و پدیده‌ها اکتفا نمی کند و در صدد تشخیص علل و الگوهاست [۸]. و این به نوعی نشان دهنده ی آن است که تفکر سیستمی زبان گویا و توانایی برای بیان روابط بین پدیده‌هاست که زندگی ما را در جهان پیچیده ی کنونی از طریق اکتشاف الگوهای تغییر در پدیده‌ها و نگرش عمیق تر به روابط آن‌ها آسان تر می‌نماید [۶].

۸- تعریف مدیریت پروژه

یک پروژه انجام یک تلاش موقت برای فراهم کردن یک محصول یا سرویس منحصر به فرد است، پروژه با کارهای تولیدی تفاوت دارد، زیرا پروژه‌ها یک نقطه آغاز و پایان دارند.

به عقیده دیکشنری انگلیسی آکسفورد کلمه پروژه برای اولین بار در قرن ۱۶ به کار رفت.

مدیریت پروژه درخواست علم، توانایی، وسیله و تکنیک در فعالیتهای پروژه ایست که واجد شرایط تعریف پروژه باشد. به عبارت دیگر یک برنامه ریزی و کنترل منابع برای هدف نسبتاً کوتاه مدت می‌باشد.

مدیریت پروژه مهمترین بخش یک پروژه موفق است و باعث نظم و انضباط در برنامه ریزی، سازماندهی، تأمین و مدیریت منابع می‌شود و آن‌ها را برای پایان موفقیت آمیز اهداف و مقصد خاص پروژه فراهم می‌کند. مانند هر انسانی که متعهد می‌شود، پروژه‌ها نیاز به اجرا و تحویل تحت محدودیتهای خاص را دارند. به طور سنتی، این محدودیتهای به عنوان "کیفیت"، "زمان" و "هزینه" بیان می‌شود. مفهوم مدیریت پروژه‌های ساختمانی ریشه‌ای عمیق در سیستم تدارکات و ساختمان دارد. براساس تعریف پیمان، پیمانکار متعهد به انجام موارد تحت پیمان با کیفیت معلوم در طی مدت زمانی مشخص و براساس قیمت خاصی می‌باشد. این محدودیتهای به عنوان "مثلث مدیریت پروژه" معرفی شده‌اند، که در آن هر رأس نشان دهنده یک محدودیت می‌باشد. یک رأس مثلث را نمی‌توان بدون تغییر رئوس دیگر تغییر داد. مثلث مدیریت پروژه یک مقیاس کوچک از یک پروژه بزرگ است.

محدودیت زمانی به مقدار زمان در دسترس برای تکمیل پروژه اشاره دارد و محدودیت هزینه اشاره به میزان بودجه در دسترس برای پروژه است همچنین محدودیت کیفیت، آنچه باید برای تولید نتیجه نهایی پروژه انجام شود تعریف می‌شود. این



سه محدودیت اغلب با یکدیگر در ارتباط هستند: افزایش کیفیت به طور معمول یعنی افزایش زمان و هزینه، محدودیت زمانی کم یعنی افزایش هزینه و کاهش کیفیت، و بودجه کم می‌تواند به معنی افزایش زمان و کاهش کیفیت باشد. هماهنگی مدیریت پروژه برای تأمین ابزارها و تکنیک‌ها می‌باشد که (نه فقط مدیر پروژه) بلکه تیم پروژه را قادر می‌سازد تا کارشان را طبق این محدودیت‌ها سازماندهی کنند [۹].

۹ - تاریخچه مدیریت پروژه

تا سال ۱۹۰۰ پروژه‌های عمرانی عموماً به وسیله معماران و مهندسان خلاق مدیریت می‌شد، تا جنگ جهانی دوم مدیریت پروژه‌های عمرانی به صورت رسمی و منظم پدیدار گشت.

"صنعت ساختمان به همان میزان که به مصالح نیاز دارد به مدیر اطلاعات نیز نیازمند است." این جمله برای اولین بار در سال ۱۹۹۰ از سوی آقای جان هیلینگ ورث بیان شد سپس توسط رئیس بخش فناوری اطلاعات شرکت عمرانی ویم پی در اجلاس فناوری اطلاعات در صنعت ساختمان در سال ۲۰۰۰ مجدداً مطرح شد.

در ایران نیز از سال ۱۳۸۱ تلاش برای تشکیل انجمنی مرتبط آغاز می‌شود و نهایتاً از سال ۱۳۸۴ انجمن مدیریت پروژه ایران با تشکیل اولین مجمع عمومی، فعالیت خود را رسماً آغاز می‌نماید و بعدها به عضویت رسمی انجمن بین‌المللی مدیریت پروژه پذیرفته می‌شود. البته می‌توان گفت سابقه تشکیل یک سازمان دولتی در زمینه مدیریت پروژه در کشور ما به سال ۱۳۲۷ (IPMA) (تأسیس سازمان برنامه) برمی‌گردد. این سازمان بعدها به سازمان برنامه و بودجه و سپس به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تبدیل شد و در حال حاضر نیز به یکی از معاونت‌های ریاست جمهوری (معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی) تبدیل شده است.

بخش چشمگیری از سرمایه‌های هر کشور به خصوص کشورهای در حال توسعه به پروژه‌های عمرانی و زیربنایی آن کشور اختصاص می‌یابد. معمولاً هر کدام از این پروژه‌ها براساس مطالعات توجیهی اولیه و به منظور رفع بخشی از نیازهای مشخص جامعه تعریف، طراحی و اجرا می‌شوند. کلیه عوامل دست اندر کار و دخیل در پروژه‌ها بخصوص مدیران پروژه‌ها همواره در تلاش‌اند تا بتوانند این پروژه‌ها را در کمترین زمان و هزینه ممکن و البته با درجه کیفیت معین به پایان برسانند.

در ایران در ۲۰ سال اخیر، در زمینه معرفی و گسترش مبانی و مفاهیم مدیریت، و تا حدودی مدیریت پروژه و سیستم‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه، تلاش‌های ارزنده‌ای انجام شده است. اما به دلایل متعدد، از جمله نا آشنایی مدیران طرح‌ها و پروژه‌ها با مسئولیت‌ها و وظایف خود، نبود سیستم ارزیابی عملکرد، نبود سیستم ارزیابی مدیران، انتشار و توزیع محدود جزوات و کتاب‌ها و همچنین یکپارچه نبودن مباحث ارائه شده در آنها، کار بهینه سازی از منابع، به ویژه مفاهیم مدیریت و برنامه ریزی و کنترل پروژه، گسترش و توسعه‌ی کافی نیافته است. با مقدمه‌ای که درباره اهمیت و جایگاه مدیریت در کشور و بخصوص حوزه‌ی صنعت و ساخت ذکر شد، به اهمیت هر چه بیشتر این رشته پی می‌بریم. همچنین بنابر مطالعات علمی انجام شده در کشورمان نیز تا سال ۱۳۸۴ تنها ۴۰ درصد پروژه‌های عمرانی دارای تأخیر، بنابر دلیل مستقیم عدم تأمین اعتبار مالی مناسب دچار تأخیر شده‌اند، بنابر این بدیهی است باید علل تأخیر را در موضوعات گسترده‌تر و جامع‌تری یافت [۹].

اهداف اصلی مدیریت پروژه‌های ساختمان سازی، کاهش فاصله زمانی بین اخذ مجوز ساخت تا تحویل به بهره بردار، بهینه سازی، هزینه‌های مربوط به مصالح، ماشین آلات و نیروی انسانی و در عین حال حفظ و ارتقای کیفیت براساس معیارها و



ضوابط موجود می‌باشد. و غالباً پروژه‌های ساختمانی در رسیدن به زمان، بودجه و کیفیت مورد نظر شکست می‌خورند، این ما را مجاب می‌کند تا به دنبال عوامل این شکست‌ها باشیم. در تحقیقی که Morris & Hugh در سال ۱۹۸۰ انجام دادند و از بیش از ۴۰۰ پروژه ساختمانی بازدید کردند، به ندرت پروژه‌هایی را که به موقع به پایان رسیده بود را یافتند که از تعدادی مشکلات غیر منتظره و انحراف از طراحی اصلی در طول زمان ساخت ناشی می‌شد [۹].

۱۰- مدیریت پروژه در تعریف امروزی خود عبارت از:

"بکارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌ها برای انجام فعالیت‌های پروژه به منظور تأمین نیازها و خواسته‌های ذینفعان پروژه است."

تأمین و دستیابی به نیازها و خواسته‌های ذی‌نفعان پروژه شامل ایجاد تعادل در رقابت بین عناصر زیر است:

- زمان هزینه، محدوده و کیفیت.

- شناسایی نیازها و انتظارات مختلف ذی‌نفعان متفاوت پروژه.

- شناسایی الزامات شناخته شده (نیازها) و الزامات شناخته نشده (انتظارات) ذی‌نفعان پروژه

به عبارت دیگر، ابزارها و تکنیک‌های مدیریت پروژه برای پاسخ به نیازهایی نظیر تهیه یک برنامه کلی، تعریف محدوده کارهای مورد نیاز برای تکمیل پروژه، تفکیک محدوده کلی پروژه به فعالیت‌ها و اقسام قابل تحویل، مدیریت زمان و هزینه انجام هر فعالیت و مدیریت کیفیت و تغییرات مورد نیاز پروژه معرفی شده‌اند. در این روش و تعریف از مدیریت پروژه، بیشترین توجه مدیران و مسئولان پروژه صرف چیدمان فعالیت‌ها در یک توالی منطقی (معمولاً در قالب شبکه‌ای از فعالیت‌ها در CPM، تعیین زمان شروع هر فعالیت، نظارت بر میزان پیشرفت هر فعالیت و اتخاذ اقدامات اصلاحی در مورد انحرافات منفی نسبت به برنامه پروژه می‌شود. در این حالت، برنامه پروژه ممکن است گاهی برای اعمال تغییرات تصویب شده پروژه نیز مورد تجدید نظر قرار گیرد. بهبود یا اصلاح برنامه پروژه، با سرعت دادن به اجرای فعالیت‌ها، کاستن از هزینه‌ها یا با تغییر توالی انجام فعالیت‌ها در برنامه انجام می‌شود.

تعریف فوق از مدیریت پروژه مورد استفاده استانداردهای زیادی از جمله راهنمای دانش مدیریت پروژه که توسط موسسه مدیریت پروژه آمریکا تهیه شده است و با اقبالی جهانی روبرو است، قرار گرفته است و به طور کلی پذیرفته شده است. پذیرش عمومی این تعریف از مدیریت پروژه به این معنی است که این روش مدیریت بر فعالیت‌ها و دستیابی به خواسته‌های پروژه در بیشتر پروژه‌ها (به لحاظ تنوع) و به صورت پیوسته (از نظر زمانی) بکار گرفته می‌شود و توافق گسترده‌ای در مورد مناسب و مفید بودن آن وجود دارد اما نکته قابل توجه این است که هیچ نظریه اساسی یا مبنایی برای پشتیبانی از این روش مدیریت پروژه وجود ندارد. به عبارت دیگر، روش مدیریت پروژه و دانش موجود آن، اصولاً بر اساس روش سعی و خطا و مستند سازی روش مدیریت بهترین نمونه‌های موفق و بررسی تجربیات آموخته و ثبت شده آن‌ها توسعه پیدا کرده است [۱۰].

در این حالت مدیریت پروژه تنها عملکرد فعالیت‌های پروژه را بر مبنای برنامه‌ریزی موجود بررسی می‌کند و به "مدیریت" فعالیت‌های پروژه به معنی واقعی (انجام وظایف چهارگانه مدیریتی برای دستیابی به اثر بخشی و کارایی) و ارتباطات بین آن‌ها نمی‌پردازد در واقع، مدیریت پروژه و مدل‌های آن در وضعیت کنونی، تبدیل به یک سیستم "مدیریت قراردادهای" شده است که در آن هماهنگی‌ها و مباحث عملیاتی پروژه در چارچوب قرار داد مربوط "داره" می‌شوند نه مدیریت. به عبارت دیگر، عملکرد



سیستم برنامه‌ریزی پروژه در استفاده اثر بخش و کارا از منابع پروژه، منطبق بر تعریف مدیریت، هرگز اندازه‌گیری و بهبود داده نمی‌شود و بسیاری از سؤالات، تحقیقات و ارزیابی‌های تحلیلی مؤثر در برنامه‌ریزی، منطبق با شرایط منحصر به فرد هر پروژه، در عمل می‌تواند به دلیل قرار گرفتن در خارج از تعهدات قرار دادی برنامه ریز، در تصمیم‌گیری‌های بهینه مدیریت پروژه در نظر گرفته نشود.

ماهیت مدیریت، توانایی کنترل چالش‌های متنوع و گسترده است. در واقع مدیران باید بتوانند علاوه بر مواجهه با رقابت جهانی فزاینده و برخورد با محیط‌های نامطمئن، کاهش منابع، تغییرات گسترده اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و پیشرفت فناوری و ظهور فناوری اطلاعات و تغییر نوع تبادلات تجاری و ارتباطی، به رقابت خود ادامه دهند. تنوع فزاینده نیروی کار، مسائل دیگری را ایجاد می‌کند، از جمله اینکه مدیران چگونه می‌توانند ضمن حمایت از تنوع و پیچیده‌تر شدن روابط کم بر پروژه‌ها، رسیدگی به تقاضاهای متناقض تمامی کارکنان و ذی‌نفعان، برای داشتن سهم مناسبی از قدرت و مسئولیت، یک فرهنگ سازمانی قوی را حفظ کنند. شیوه‌های جدید کاری مانند تیم‌های مجازی و کار از راه دور، الزامات جدیدی را به مدیران امروزی تحمیل می‌کنند. ذهنیت سنتی بر کنترل از بالا به پایین، جداسازی کارکنان و تخصصی کردن کارها از طریق تحلیل و سنجش‌های تخصصی (گروهی و غیر انفرادی) تاکید دارد. در واقع ایجاد بحران که در محیط با پیچیدگی، عدم اطمینان و نرخ تغییرات فراوان امروز رو به افزایش است و در آن روحیه کاری کارکنان و انگیزش آن‌ها روبه نزول می‌گذارد، رویکرد سنتی و بسیار تحلیلی می‌تواند سریع‌تر از هر چیز دیگری یک سازمان یا نظام مدیریتی را نابود کند. تصمیم‌گیری در شرایط بحران و نا آرامی‌های عصر کنونی، نیازمند سیستم‌های کنترلی کارآمدی است که بتوانند در اتخاذ تصمیم‌های سریع و دشوار به مدیران کمک کنند در عصر عدم اطمینان، رقابت بین‌المللی و تنوع فزاینده نیروی کار، توانایی شکل دهی به فرهنگ، ابلاغ سریع و مؤثر اهداف و برانگیختن کارکنان برای موفقیت بسیار حیاتی است.

در حقیقت، آنچه که اجرای دانش مدیریت پروژه امروز را تشکیل می‌دهد روشی است که برای مدیریت پروژه‌ها و خواسته‌های بزرگ گذشته بشر استفاده شده است، در حالیکه مسائل و ابعادی که پروژه‌های امروزی را شکل می‌دهند و موضوعاتی که دانسته یا ندانسته بر نتایج پروژه‌های امروز تأثیرگذارند تغییر کرده‌اند. شکل شماره ۲، ابعاد تغییرات دانش مدیریت پروژه را نشان می‌دهد. ناحیه یک، شرایط و دنیایی را ترسیم می‌کند که در آن، کارفرما و عوامل پروژه دقیقاً می‌دانند چه کاری باید انجام شود، اهداف روشن است و تغییر نمی‌کند و اطلاعات شفاف و در دسترس است. این شرایط، اگرچه شاید برای سال‌های دور و پروژه‌های باستانی قابل تصور باشد، اما بسیاری از مخاطبین مدیریت پروژه این شرایط را در پروژه‌ها غیر واقعی و خیالی می‌دانند آن‌ها معتقدند تمام پروژه‌ها به خودی خود پیچیده، پویا و منحصر بفرد بوده و این ماهیت اساسی هر پروژه‌ای است که شرایط ناحیه یک را هرگز برآورده نمی‌کند [۱۰].



در جدول (۲) تغییرات کلی دانش مدیریت پروژه نشان داده شده است.

جدول ۲ تغییرات کلی دانش مدیریت پروژه [۱۰].

		چه چیزی؟	
		شکل سنتی PM	PM به عنوان یک دانش جدید
چه کسی	متخصص تجربی	ناحیه (۱) اجرای تجربی-بدون ساختار خاص	ناحیه (۲) نیاز به اجرای علمی-شناسایی دقیق مشکلات و چالش‌ها
	محقق علمی	ناحیه (۳) استفاده از رویکرد علمی و توسعه آن	ناحیه (۴) همگرایی دانش و تجربه برای آموزش و تحقیق

بررسی ویژگی‌های ذاتی هر پروژه، نشان دهنده تناقضی در روش مورد استفاده برای مدیریت پروژه‌ها به عنوان یک پدیده پیچیده و دارای عدم قطعیت‌های فراوان است. از یک طرف، عده‌ای از مدیران پروژه عامل شکست و ناکامی در نتایج حاصل از مدیریت پروژه را به ویژگی‌های پویایی و عدم قطعیت پروژه‌ها نسبت می‌دهند و معتقدند این ذات پیچیده و پویا را نمی‌توان در چارچوب اهداف تثبیت شده و مسیر زمانی و هزینه قطعی قرار داد از طرف دیگر، سایر مدیران پروژه و محققین این رشته، دلیل عدم کامیابی در کسب نتایج مورد انتظار پروژه‌ها را به نقص و ناکارآمدی فرآیندهای اصلی مدیریت پروژه نسبت می‌دهند. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد، روش و ساختاری که در حال حاضر بر اساس تجربیات دیروز، برای سازماندهی و مدیریت پروژه‌های معاصر استفاده می‌شود. مناسب با ویژگی‌های متغییر، مبهم و پیچیده دنیای امروز نیست. روش قرار دادی و خطی تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در پروژه‌ها، حداقل برای مدیریت برخی از جنبه‌های جدید و معاصر پروژه‌ها مانند تغییرات پیوسته و عدم قطعیت در اهداف، خواسته‌ها و هزینه‌های طراحی و اجرای پروژه‌ها کافی نبوده و هماهنگی ندارد در واقع، امروز مدیریت پروژه نیازمند روشی است که بتواند ساختارهای اجتماعی پروژه‌ها را تشخیص داده و توانایی بهتری در کنترل پیچیدگی‌های پروژه‌ها داشته باشد به عنوان مثال، در حالیکه پیچیدگی، یکی از خصوصیات و مشکلات مدیریت پروژه در حال حاضر است، بسیاری از روش‌های جدید و تحقیقات موردی انجام شده نظیر ایجاد چند پارچگی در قرار دادهای ساخت به جای عقد قرار داد پیمانکار عمومی، پروژه‌ها را به سمت افزایش چالش‌های اساسی و استراتژیک سوق می‌دهند. در این شرایط، به منظور پرهیز از ایجاد مشکلات بنیادین در مدیریت پروژه‌ها و بر هم زدن نظم مورد نیاز یک پروژه با افزایش پیچیدگی مدیریت عوامل آن، لازم است ساختار و اجرای جدید مورد نیاز برای مدیریت خصوصیات معاصر پروژه‌ها به این دانش افزوده شود. توجه به شایستگی‌ها و مهارت‌های فرد نیاز مدیران پروژه که در ناحیه دوم و در اثر بررسی مشکلات و چالش‌های پیش روی مدیران پروژه بدان پرداخته شد، منجر به شناسایی عدم توجه کافی مدیریت پروژه به مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی و ضرورت توجه به شرایط ساختاری و درک مقتضیات هر پروژه به عنوان یک بعد تأثیرگذار بر عملکرد شد [۱۰].

۱۱- پیشینه پژوهش

پارسایی (۱۳۹۹) به تفکر سیستمی: بررسی تحقیقات مدیریت پایداری پرداخت. یافته‌ها بیانگر این بود که ۵۴ درصد از تحقیقات در دو مجله میان رشته‌ای انتشار می‌شوند، که نشان دهنده آن است که یک رویکرد سیستمیک هنوز در ژورنال‌های مدیریت ترویج ندارد. و دومین موضوع این که مفاهیم اصلی نظری تفکر سیستم‌های موجود در ادبیات منجمله باز خورد، اتصال، ضرورت، ظرفیت تطبیقی و خود سازماندهی را شناسایی و توصیف می‌شود. و در آخر تعدادی از نتایج از مباحث



تحقیقی منجمله تغییرات رفتاری، نو آوری رهبری، سیستم‌های صنعتی و اجتماعی، مدیریت گذارا (ناپایدار، زودگذر)، تغییر مدل و آموزش پایداری نشان می‌دهند [۱۱].

غلامی و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی موانع تفکر سیستمی و استقرار آن در اثر بخشی سازمان پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که بسیاری از مشکلات پروژه‌های امروزی، بر گرفته از نبود فهم انسان از کارکرد سیستم‌های پیچیده است. از این جهت به منظور حل این مشکلات، محققان تفکر سیستمی را ارائه دادند. تفکر سیستمی به منظور به وجود آوردن فهم سیستم‌هایی که در یک محیط فعالیت می‌نمایند در بر گیرنده نگاه همزمان در مورد جزئیات و کلیت می‌پردازد. یک تفکر سیستمی یک نسبت بسیار مهم به منظور فهم درک ریسک و امنیت در یک سازمان است. که در این مسیر تصمیم‌گیری اثربخش در جهان پویا و پیچیده در حال رشد لازمه آن است که مدیران، دیدگاه سیستمی را در این مسائل داشته باشند و ابزارهای مورد نیاز به منظور شناخت ساختار و آگاهی و عملکردهای سیستم‌های پیچیده را ارائه دهند [۱۲].

صدری (۱۳۹۹) به بررسی رابطه تفکر سیستمی بر رضایت کارکنان خدمات پس از فروش (مورد مطالعه: شرکت مدیران خودرو) پرداخت. یافته‌ها بیانگر این بود که میان متغیرهای مدل‌های ذهنی، قابلیت‌های شخصی و آرمان‌های مشترک با میزان رضایت شغلی کارکنان خدمات بعد از فروش شرکت مدیران خودرو ارتباط معناداری بود. بر این اساس شرکت لازم است به منظور بالا بردن رضایتمندی پرسنل خدمات پس از فروشش، به این ابعاد توجه ویژه داشته باشد [۱۳].

عیسوند و بنیادی (۱۳۹۹) به نقش تفکر سیستمی مدیران بر بهره‌وری و عملکرد سازمان‌های آموزشی پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که میان تفکر سیستمی با بهره‌وری و کارکرد سازمانی‌های آموزشی ارتباط مستقیم و معناداری هست و تفکر سیستمی در مدیران قادر است با نگاه شرکت دادن همه پرسنل در تصمیم‌گیری‌ها و نگاه ویژه به همه پرسنل و ارتباطات میان آنان به بالا بردن بهره‌وری و بهبود کارکرد سازمان‌ها کمک کرد [۱۴].

رشیدی (۱۳۹۹) به طراحی مدل هوشمند جایگاه مدیریت یادگیری پروژه در مدیریت پروژه‌های عمرانی پرداخت. یافته‌ها بیانگر این بود که با بکارگیری از سامانه هوشمند قادر است و وضعیت بهبود یادگیری پروژه در شرکت‌ها پروژه-محور تهران را به شکل عددی و درست‌تر ارزیابی نمود [۱۵].

اختر و همکاران در سال (۲۰۱۸) به یک مطالعه مقایسه‌ای از کاربرد تفکر سیستم در دستیابی به اثربخشی سازمانی در بانک‌های مالزی و پاکستان پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که پرسنل بانکی مالزی پیش از همکاران خود در پاکستان در حال بکارگیری از تفکر سیستم هستند [۱۶].

کابرا و همکاران در سال (۲۰۱۶) به اعمال مدل‌های تفکر سیستم از طراحی سازمانی و تغییر در تحقیقات عملیاتی جامعه پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که بحث پیرامون راه‌هایی که VMCL و NFST موجب تقویت جامعه سیستمیک گردد و نوع بکارگیری آن‌ها از ابزارهای مفید به منظور سازمان دهندگان انجمن و دیگر پزشکان است [۱۷].

ساولاین و همکاران (۲۰۱۵) به فعال کردن مدیریت پروژه ساخت و ساز همراه با همکاری تولید و بهبود مستمر پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که تعدادی از ارائه‌ها، بر فهم بهبود فرآیند رای خدمت بهتر به سود مشتری و بهبود کیفیت در آینده، مطرح شده‌اند [۱۸]. کاپسالی در سال (۲۰۱۱) به تفکر جامع نظام مند در مدیریت پروژه نوآورانه: ترکیبی موثر پرداخت. یافته‌ها بیانگر این بود که از اینکه در شیوه‌های تفکر جامع سیستماتیک، دلیل انعطاف‌پذیری به منظور مدیریت نوآوری، پیچیدگی و عدم قطعیت در پروژه‌های نوآورانه، به موفقیت بیشتری منجر می‌گردد [۱۹].

چن و همکاران (۲۰۰۶) به سه سطح مفهومی به منظور دست اندر کاران مدیریت پروژه پرداختند، یافته‌ها بیانگر این بود که یک فرصتی از یک دیدگاه نو به جهت ارزیابی و بهبود صلاحیت حرفه‌ای، پیشن‌ها داد که دیدگاه‌های موجود را که بر اساس استاندارد هستند، تکمیل می‌نمایند [۲۰].



۱۲- روش پژوهش

پژوهشگر در این پژوهش به بررسی تأثیر تفکر سیستمی در رابطه با عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا) می‌پردازد. با توجه به موضوع و فرضیه‌ها، تحقیق حاضر به لحاظ هدف از نوع کاربردی (در روش کاربردی، نظریه‌هایی را که از طریق تحقیق به وجود آمده اند، برای حل مسائل به کار برده می شوند) و از حیث روش توصیفی همبستگی است. که اطلاعات آن به شیوه میدانی و غیر میدانی جمع آوری گردیده است. پژوهشگر در این تحقیق به منظور جمع آوری اطلاعات مورد نیاز خود و تکمیل پرسش‌نامه‌ها از شیوه پیمایشی و میدانی استفاده نموده است.

۱۳- ابزار جمع آوری داده ها

گردآوری اطلاعات در روش پیمایش مرحله‌ای بسیار مهم است که آزمودن فرضیه‌ها بر اساس دقت گردآوری اطلاعات امکان‌پذیر است. قبل از گردآوری داده‌ها، پاسخ به سوالات زیر می‌تواند راهگشا باشد. با توجه به اهداف پژوهش بهترین راه برای جمع آوری اطلاعات استفاده از پرسش‌نامه تشخیص داده شد. پس از مطالعات متعدد و مصاحبه با افراد و صاحب نظران استفاده از پرسش‌نامه‌های استاندارد برای تحقیق مشخص گردید. پرسش‌نامه این تحقیق شامل ۳ قسمت است:

الف) بخش آگاهی دادن به پاسخگو: شامل توضیح مختصری از پرسش‌نامه و نحوه تکمیل آن جهت ایجاد وضوح بیشتر پاسخ‌دهندگان می‌باشد.

ب) سوالات عمومی: در سوالات عمومی، هدف کسب اطلاعات کلی و جمعیت شناختی پاسخگویان است. این بخش شامل ۵ سوال است و مواردی مانند جنسیت، سن، سابقه کاری و سطح تحصیلات و را شامل می‌شود.

ب) پرسش‌نامه تفکر سیستمی: این پرسش‌نامه توسط مور و همکاران (۲۰۱۰) ساخته به همین منظور تهیه شده است استفاده کرد. این پرسش‌نامه دارای ۲۰ سوال و ۵ بعد می‌باشد. گویه‌های مرتبط با هر سوال بر اساس مقیاس ۵ گزینه ای به شرح جدول (۳) نمره‌گذاری شده است.

جدول ۳ شیوه کد گذاری سوالات پرسش‌نامه تفکر سیستمی

خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	بی نظرم
۵	۴	۳	۲	۱	۰

سوال‌های مرتبط با هر یک از سر فصل‌ها به شرح جدول (۴) می‌باشد.

جدول ۴ سرفصل هر یک از سوالات پرسش‌نامه تفکر سیستمی

ردیف	سرفصل سوالات	شماره سوال‌های مرتبط
۱	ارتباط محیطی	۱ الی ۲
۲	سلسله مراتب سازمانی	۳ الی ۶
۳	چندپایایی و همپایایی	۷ الی ۱۰
۴	کل نگری	۱۱ الی ۱۵
۵	وابستگی اجزاء مبهم	۱۶ الی ۲۰



ب) پرسش نامه استاندارد مربوط به مدیریت پروژه: در این تحقیق از پرسش نامه استاندارد انریکو و همکاران (۲۰۰۵) که به همین منظور تهیه شده است استفاده گردید. این پرسش نامه دارای ۱۵ سوال می باشد. گویه های مرتبط با هر سوال بر اساس مقیاس ۵ گزینه ای به شرح جدول (۳) نمره گذاری شده است. سوال های مرتبط با هر یک از سرفصل ها به شرح جدول (۵) می باشد.

جدول ۵ سرفصل هر یک از سوالات پرسش نامه استاندارد مربوط به مدیریت پروژه

ردیف	سرفصل سوالات	شماره سوال های مرتبط
۱	آغازین	۱ الی ۴
۲	برنامه ریزی	۵ الی ۱۱
۳	اجرا	۱۲ الی ۱۵
۴	پایش و کنترل	۱۶ الی ۱۷
۵	اختتامیه	۱۸

۱۴- آزمون فرضیه پژوهش

تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه های عمرانی شهرداری شهر کربلا) رابطه مثبت و معناداری دارد.

اگر فرض کنیم که:

Y = متغیر ملاک (وابسته)، مدیریت پروژه

X = متغیر پیش بین (مستقل)، تفکر سیستمی

با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرهای تفکر سیستمی و مدیریت پروژه در نمونه، برای تعیین همبستگی از آزمون معادلات ساختاری استفاده خواهد شد.

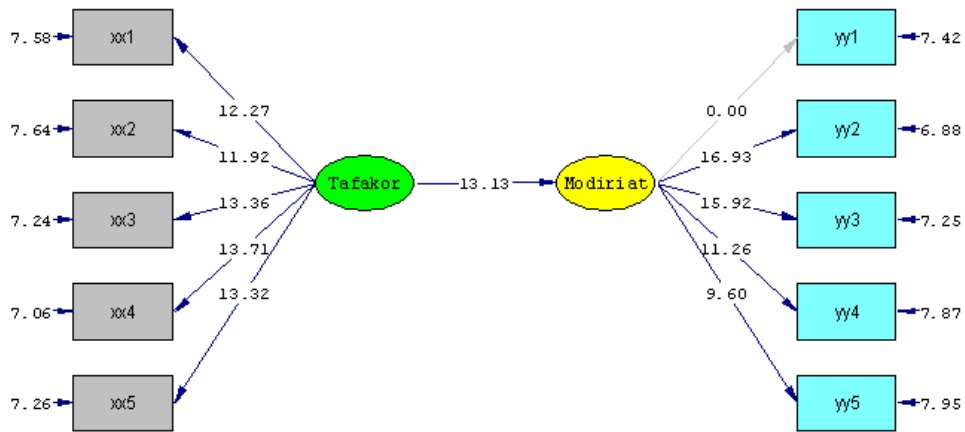
لذا بایستی فرض های زیر بررسی شوند:

H_0 : بین تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه های عمرانی رابطه مثبت و معناداری ندارد.

H_1 : بین تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه های عمرانی رابطه مثبت و معناداری دارد.

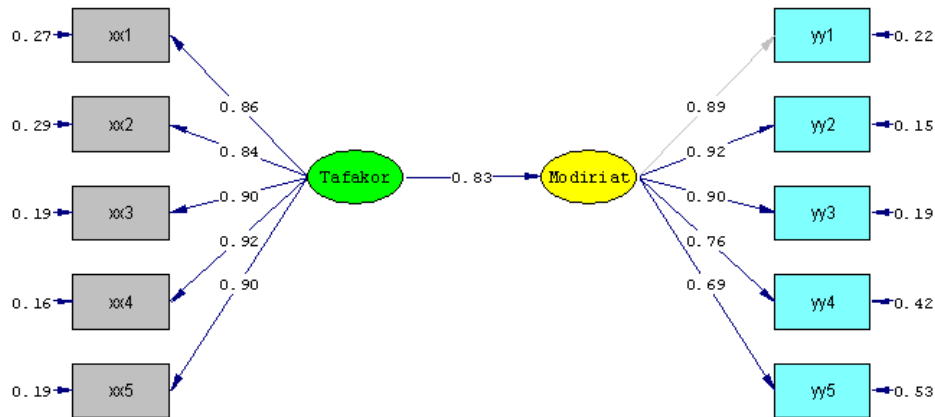
برای آزمون فرضیه های پژوهش از روش آماری مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد. که نتایج مربوط به

آن را می توان در شکل های زیر مشاهده کرد. شاخص های اصلی برازش شامل P_value , Df , chi -square, $RMSEA$, GFI , $AGFI$ در شکل (۱) و شکل (۲) نشان داده شده است.



Chi-Square=85.69, df=34, P-value=0.00000, RMSEA=0.068

شکل ۱ تحلیل مسیر بر اساس شاخص t، رابطه تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی



Chi-Square=85.69, df=34, P-value=0.00000, RMSEA=0.068

شکل ۲ تحلیل مسیر بر اساس شاخص ضریب اثر، رابطه تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی

جدول ۶ تحلیل مسیر شاخص‌های برازندگی رابطه تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی

AGFI	GFI	RMSEA	P	ضریب تاثیر	آماره t	χ^2/df
۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۰۶۸	۰/۰۰۰۱	۰/۸۳	۱۳/۱۳	۲/۵۲

همانطور که در جدول (۶) ملاحظه می‌گردد، با توجه به شرایط معادله ساختاری، شاخص برازش χ^2/df معادل ۲/۵۲ و مقدار از ۳ کمتر است که نشان می‌دهد مدل نظری با داده‌ها برازش دارند و با این داده‌ها تأیید می‌شوند و نشان می‌دهد پایایی لازم را داشته است. RMSEA معادل ۰/۰۶۸ (جذر برآورد واریانس خطای تقریب یا همان آزمون انحراف هر درجه آزادی است) که استیگر (۱۹۹۰) به عنوان اندازه تفاوت برای هر درجه آزادی ارائه کرده است، استفاده می‌شود. مقدار ۰/۰۸ $<RMSEA<$ ۰/۰۳ برازندگی خوب مدل را نشان می‌دهد. از طرفی P-value (سطح معنی داری) ۰/۰۰۰۱ می‌باشد که کمتر از ۰۰۰۵ است. همچنین مقدار آماره t، رابطه تفکر سیستمی با مدیریت پروژه معادل ۱۳/۱۳ و از عدد ۱/۹۶ بیشتر است ضمناً



سایر شرایط معادله ساختاری نیز برقرار می‌باشد، لذا در سطح $\alpha = 0.05$ فرض صفر را رد و فرض مقابل را مبنی بر اینکه، بین تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی رابطه مثبت و معناداری دارد پذیرفته می‌شود.

۱۵- نتیجه‌گیری

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها در فرضیه پژوهش مشخص شد، تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه‌موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا) رابطه مثبت و معناداری دارد. و مقدار این رابطه ۸۳ درصد می‌باشد با توجه به برقراری دیگر شروط معادلات ساختاری این فرضیه پذیرفته شده است. تفکر سیستمی چارچوبی مفهومی برای حل مشکلات به صورت سیستمی و نگاه جزئی و کلی به مسائل است. تفکر سیستمی به رهبران سازمان در بررسی و ارزیابی عملکرد سازمان کمک میکند تا چرایی به وجود آمدن یک پدیده را درک و پیچیدگی‌های امور را تسهیل کنند و با تصمیماتی که اخذ می‌کنند باعث افزایش و بهبود عملکرد سازمان گردند، بنابر این تعهد مدیریت ارشد در اجرای تفکر سیستمی در سازمان مسئله‌ای حیاتی در جهت بهبود عملکرد سازمان در دستیابی به اهداف استراتژیک سازمانی است. با توجه به مفهوم مدیریت پروژه قوانینی است برای شروع، برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و خاتمه کار یک تیم برای دستیابی به اهداف خاص و برآورده کردن معیارهای موفقیت مشخص. و همچنین نتایج کسب شده می‌توان پیشنهاد داد که بکارگیری تفکر سیستمی در کنار مدیریت پروژه خواهد توانست محرکی برای افزایش کارایی این عنصر حیاتی در پروژه‌های عمرانی باشد بنابر این با گنجاندن تفکر سیستمی در آیتم‌های مدیریت پروژه و با برگزاری دوره‌های تفکر سیستمی همراستا با اهداف مدیریت پروژه در پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا به عنوان یک عنصر محرک در رسیدن به اهداف این پروژه‌ها که همانا اتمام به موقع با هزینه تعیین شده است کارآمد عمل شود و اینکار میسر نمی‌شود مگر اینکه مسئولین و دست‌اندرکاران پروژه‌های عمرانی بخصوص پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا این موضوع را در دستور کار پروژه‌های خود قرار دهند.



مراجع

- [۱] خادم باشی، ر، بررسی رابطه موفقیت و مدیریت پروژه‌های عمرانی و پیاده سازی مهندسی ارزش، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه غیر انتفاعی سبحان نیشابور. ۱۳۹۸.
- [۲] هلالی، ع ر، درک تفکر سیستمی، ماهنامه عمران و پروژه، دوره: ۲، شماره: ۱۰. ۱۳۹۹.
- [۳] رابینز، ا، تئوری سازمان: ساختار، طراحی، کاربردها/ مترجمان سید مهدی الوانی و حسن دانایی فرد، تهران: نشر موج. ۱۳۷۶.
- [۴] رفیعی، م، بررسی وضعیت‌های موجود و مطلوب بکارگیری مؤلفه‌های رهبر خدمتگزار در سازمان جهاد کشاورزی استان فارس، زاهدان: دانشگاه سیستان و بلوچستان پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی. ۱۳۹۲.
- [۵] جان نثاری، م، بررسی تاثیر تفکر سیستمی بر عملکرد رهبری سازمان (مورد مطالعه: اداره کل امور مالیاتی یکی از شهرستان‌ها). پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور، مرکز تهران غرب. ۱۳۹۶.
- [۶] داستان، ف، بررسی تفکر سیستمی در معماری، دومین همایش بین المللی مدیریت و فرهنگ توسعه. ۱۳۹۴.
- [۷] خاکسار، م، تهامی، س و حافظی مطلق، ن، نگرش و روش سیستمی در حل مسائل فرهنگی - اجتماعی، با توجه به شرایط بومی ایران. ۱۵۶-۱۶۷. ۱۳۹۰.
- [۸] بینش، م، موانع تفکر سیستمی، ۲۴-۲۸. ۱۳۹۰.
- [۹] حسن زاده گراخکی، م ر و همکاران، ارائه مدل ارتباط عوامل مؤثر در مدیریت پروژه‌های عمرانی، اولین کنفرانس سالانه مدیریت، نوآوری و کارآفرینی. ۱۳۸۹.
- [۱۰] نقاش طوسی، ح و همکاران، نگاه فرآیندی-ابزار فرآیندی: چالش بنیادین نظری در دانش مدیریت پروژه امروز، ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه تهران، گروه صنعتی آریانا. ۱۳۸۹.
- [۱۱] پارسائی، ز، تفکر سیستمی: بررسی تحقیقات مدیریت پایداری، ششمین کنفرانس بین‌المللی علوم مدیریت و حسابداری، تهران. ۱۳۹۹.
- [۱۲] غلامی، ن و آقاجانی، ف و رشید سلجوقی، س، بررسی موانع تفکر سیستمی و استقرار آن در اثر بخشی سازمان، دومین کنفرانس علمی پژوهشی روانشناسی، مشاوره، علوم تربیتی و علوم اجتماعی و علوم انسانی. ۱۳۹۹.
- [۱۳] صدری، م ح، بررسی رابطه تفکر سیستمی بر رضایت کارکنان خدمات پس از فروش (مورد مطالعه: شرکت مدیران خودرو)، ششمین همایش ملی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی ایران، تهران. ۱۳۹۹.
- [۱۴] عیسوند، ک و بنیادی، م، نقش تفکر سیستمی مدیران بر بهره وری و عملکرد سازمان‌های آموزشی، نخستین همایش ملی رویکردهای نوین مدیریت در مطالعات میان رشته ای، گنبد کاووس. ۱۳۹۹.
- [۱۵] رشیدی، م، طراحی مدل هوشمند جایگاه مدیریت یادگیری پروژه در مدیریت پروژه‌های عمرانی، اولین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، ساری. ۱۳۹۹.
- [۱۶] Ch. Shoaib Akhtar, Sajid Hussain Awan, Shaheryar Naveed, Kamariah Ismail., (۲۰۱۸). A comparative study of the application of systems thinking in achieving organizational effectiveness in Malaysian and Pakistani banks., International Business Review.
- [۱۷] Derek Cabrera, Laura Cabrera, Erin Powers, Jeremy Solin, Jennifer Kushner., (۲۰۱۶). APPLYING SYSTEMS THINKING MODELS OF ORGANIZATIONAL DESIGN AND CHANGE IN COMMUNITY OPERATIONAL RESEARCH., European Journal of Operational Research
- [۱۸] Jussi Savolainen, Kalle Kähkönen, Olli Niemi, Jenni Poutanen and Elisa Varis., (۲۰۱۵). Stirring the construction project management with co-creation and continuous improvement., Procedia Economics and Finance ۷۱- ۶۴- ۷۱
- [۱۹] Maria Kapsali., (۲۰۱۱). Systems thinking in innovation project management: A match that works., International Journal of Project Management ۲۹. ۳۹۶-۴۰۷



**۲nd.International Conference on Architecture, Civil Engineering,
Urban Development, Environment and Horizons of Islamic Art
in the Second Step Statement of the Revolution**

Tabriz Islamic Art University / ۲۷ May. ۲۰۲۲



[۲۰]Ou ,Chin S. , Liu ,Fang C. ,. Hung ,Yu C, Yen ,David C. . ,(۲۰۰۶). The Effects of Total Quality Management on Business Performance: Evidence from Taiwan Information-Related Industries ,Proceedings of the ۱۱th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute ,Hong Kong, June ۱۴-۱۸, pp. ۲۱۴-۲۱۷.