



تاریخ: ۱۴۰۱/۰۲/۲۵

شماره: ۹۶۱۰۴۳

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-AG و تحت عنوان:

ارزیابی تاثیر ابعاد 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 تاثیر ابعاد تفکر سیستمی بر افزایش عملکرد مدیریت پروژه های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه های 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

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 مندتری احساس می‌شود و این مسئله توجه صنعتگران را به سیستم‌های اجرایی و قراردادی جدید به خود معطوف نموده است پژوهشگر در این پژوهش به ارزیابی تاثیر ابعاد تفکر سیستمی بر افزایش عملکرد مدیریت پروژه های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه های عمرانی شهرداری شهر کربلا) می‌پردازد. با توجه به موضوع و فرضیه، 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. 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، معهداً از نظر استاد محترم راهنما برای روایی صوری استفاده گردید وضعیت توزیع متغیرها با استفاده از آزمون کولوموگروف و اسمیرنف 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 مشخص شد بعد ارتباط محیطی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۲۵ درصد که معنی دار است. بعد چندپایایی و همپایایی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۳۷ درصد که معنی دار است. بعد کل نگری بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۲۵ درصد که معنی دار است. بعد وابستگی اجزاء مبهم بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۲۲ درصد که معنی دار است.

کلید واژه: ابعاد تفکر سیستمی، مدیریت پروژه، پروژه‌های عمرانی، شهرداری شهر کربلا، مدل معادلات ساختاری



۱- مقدمه

تغییرات در محیط کار و کسب، از نشان‌های اصلی صده حاضر است. در حال حاضر سازمان‌های پروژه محور به شکل فزاینده‌ای با محیط‌های در حال تغییر و پویا رو به رو هستند، بنابراین برای ماندن و پویایی خود اجبار دارند که با تغییرات محیطی سازگاری پیدا نمایند. به توصیف دیگر با توجه به شتاب زیاد تحولات و تغییرات علمی، فنی، فرهنگی، اجتماعی و غیره. بنا بر این می‌توان گفت سازمان‌ها و پروژه‌هایی کار آمد و موفق به حساب می‌آیند که علاوه بر هماهنگی با تغییر و تحولات جامعه امروزی، قادر باشند راه دگر گونی‌ها و تغییرات را هم در آینده پیش بینی نمایند و بتوانند این تحولات را در مسیر به وجود آوردن تغییرات مناسب به منظور ساختن آینده‌ای کارآمدتر راهنمایی نمایند. مدیریت پروژه یکی از وظایف مهم در علم مدیریت در سازمان‌های پروژه محور است و در جهان پیچیده حال حاضر، مدیران پروژه به ابزار جدیدی به منظور درک پیچیدگی‌ها و پیش بینی اوضاع نیاز دارند. در حال حاضر هر چه به سوی آینده گام بر می‌داریم با توجه به تغییرات چشم گیر و پیچیده‌تر شدن محیط و اداره پروژه‌های عمرانی و بنگاه‌ها، مدیران پروژه با مشکلات غیر قابل پیش بینی مواجه شده اند که انعطاف پذیری خیلی بالای آن‌ها را در برطرف کردن مشکلات و رو به رو شدن با محیط پرتلاطم اطراف پروژه‌ها را طلب می‌کند [۱].

۲- بیان مساله

در دنیایی که هر لحظه شاهد تغییرات چشم گیر و پیچیده تر شدن مسائل هستیم لاجرم به منظور حصول به اهداف پروژه لازمه توجه به تغییرات هست. ساختار پروژه‌ها به شکل چشم‌گیری در کارایی و بهره وری آن‌ها تاثیر گذارند و در حقیقت جزء دارایی‌ها و سرمایه‌های نامشهود محسوب می‌شوند. در مقابل مشکلی با شرایط پیش رو بایستی بازنگری کلی در ساختارهای موجود شکل بگیرد و در قالب مباحث مدیریتی طرحی نو ارائه شود. همگان تلاش می‌کنند تا موضوعات مختلف و حتی موضوعات بحرانی را به یاری مسیرهای گذشته حل نمایند با وجودی که هر روز به سختی کارها افزوده می‌شود. دیدگاه سیستمی در حقیقت نگاهی است که اجزا سیستم پروژه را در همکاری با یکدیگر ارزیابی و راهکارهای نویی را ارائه خواهد کرد [۲]. کلیات و پایه تفکر سیستمی قادر است اصولی گران بها از فعالیت‌های مدیریت پروژه در پروژه‌های شهرداری 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 ابعاد 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- ضرورت انجام پژوهش

تفکر سیستمی صورتی از دیدگاه به دنیای بزرگ و پدیده‌های آن است. این روش تفکر، روش شناسی تاثیر گذاری را به جهت سیستم‌های فرهنگی - اجتماعی در حیطه انبوه از پیچیدگی‌ها و آشفتگی‌ها ارائه می‌دهد. در تفکر سیستمی، تن‌ها به جزئیات و اجزاء یک سیستم توجه نمی‌شود لیکن چگونگی همکاری میان اجزاء و همچنین بر هم کنش محیط و اجزاء تحلیل و ارزیابی می‌شود. عوامل و موانعی موجب می‌گردد انسان‌ها از تفکر سیستمی فاصله بگیرند. تفکر سیستمی نوعی تفکر کل نگر است با وجودی که تکیه تن‌ها بر جزءنگری، امکان درک مدل‌ها و الگوهای حاکم بر سیستم و پدیده را نابود می‌کند. تمرکز و توجه بر روی رویدادها و بخصوص رویدادهای ناگهانی، موجب می‌گردد انسان الگوی تغییرات طولانی مدت را که در پس وقایع نهفته است را متوجه نشود. از این جهت سرزنش کردن و منفی نگری اوضاع محیطی زیاد می‌گردد و انسان فکر می‌نماید



چیزی در خارج از سیستم موجب روی دادن این مشکلات است، در صورتی که همه علل و اسباب موضوعات در داخل سیستم قرار دارد. دام دیگر در این بین، تفکر دوگانه یا تفکر دو سویه است که در آن، انسان با شکلی تحلیلی و بررسی ساده اندیشانه، به دیدگاه صفر و یک دچار و گرفتار می‌شوند. این دیدگاه طبق پیش فرض‌ها و ذهنیت‌های قبلی و قیود خود نهادهای می‌باشد که فکر را در چارچوب‌های بسته نگه می‌دارد. این اوضاع مستعد آن می‌باشد که فکر انسان به راه بی راهه پیش رود و به نشانه‌ها، بیش از دلایل و یا به ازای آن، نگاه کند و به همبستگی صوری متغیرها استناد نماید. در صورتی که میان آن‌ها هیچ نوع ارتباط علت و معلولی نیست [۳]. 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.

۴- سوال اصلی

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

۵- هدف پژوهش

تجزیه و تحلیل تاثیر ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا).

۶- فرضیه پژوهش

ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا) تاثیر مثبت و معناداری دارند.

۷- تفکر

بعضی محققان تفکر را فرآیندی می‌دانند که تجارب گذشته ی فرد را سازمان می‌دهد. مثلا ویناک در کتاب "روانشناسی تفکر" تفکر را اینچنین تعریف می‌کند: تفکر سازمان دادن و تجدید سازمان در یادگیری گذشته جهت استفاده در موقعیت فعلی است. ایسون تفکر را فرآیندی رمزی و درونی می‌داند که منجر به یک حوزه شناختی می‌گردد که نظام شناختی شخص متفکر را تغییر می‌دهد. از مطالعه ی آنچه گفته شده است معلوم می‌شود که این تعاریف در مفاهیم اصلی اشتراک دارند و آن این که فرآیند تفکر بر ترکیب یادگیری گذشته و اطلاعات فعلی مبتنی است. سولسو این تعاریف را تکمیل کرده، معتقد است که تفکر فرآیندی است که از طریق آن یک بازنمایی ذهنی جدید به وسیله تبدیل اطلاعات و تعامل بین خصوصیات ذهنی، قضاوت، انتزاع، استدلال و حل مسئله ایجاد می‌گردد [۴].

۸- سیستم

سیستم یا نظام از جمله واژه‌هایی است که با این که موارد استفاده ی روز مره پیدا کرده، شناخت مفهوم آن هنوز عمومیت نیافته است [۵]. تعریف سیستم باید فراگیر و مشخص باشد. یعنی همه ی تفکرهای سیستمی در علوم مختلف بتوانند با رعایت مرزهای خود از آن استفاده کنند. سیستم یک مفهوم کلی است که باید وجوه آن را درک کرد و فهمید.



سیستم، مجموعه‌ای از اجزاء است که در یک رابطه منظم با یکدیگر فعالیت می‌کنند، مجموعه‌ای از اجزاء مرتبط است که در راستای دیتیبایی به ماموریت خاصی، نوع و نحوه ارتباط بین آن‌ها به وجود آمده باشد، به این مفهوم که هدفمند است. مشخصه مهم یک سیستم، تعامل و ارتباط است و ویژگی‌های اصلی سیستم از تعامل اجزاء بدست می‌آید نه از رفتار مستقل اجزاء [۶]. در اصل تعامل موجود بین عناصر تشکیل دهنده ی یک سیستم، یعنی عمل متقابلی که رفتار یا ماهیت این عناصر را تغییر می‌دهد [۵].

از دیگر وجوه سیستم رابطه بازخوردی یا پس‌خوراند است که یکی از مکانیسم‌هایی است که در اغلب سیستم‌ها به گونه‌ای موجود است. بازخورد فرآیندی است که طی آن یک سیگنال، از زنجیره‌ای از روابط علی عبور کرده تا این که مجدداً بر خودش تاثیر بگذارد [۷]. و به تعادل برسد. بنابراین سیستم دارای تاثیرات بازتابی است. سیستم از نقطه نظر ساختاری دارای مرز است. مرزی که سیستم را از محیط دور و برش جدا می‌سازد، این مرز کمابیش قابلیت نفوذ دارد [۵]. تاکنون تعاریف متعددی از سیستم توسط صاحب نظران ارائه شده است:

لودویگ فون برتالنفی: سیستم موجودیتی است که حیات آن از طریق روابط متقابل میان اجزا امکان پذیر است [۸].
وست چرچمن: سیستم مجموعه‌ای از اجزای به هم وابسته است که آن اجزا در راه نیل به هدف‌های معینی با هم هماهنگی دارند [۹].

درک هیچینز: سیستم، کل پیچیده، مجموعه‌ای از اشیاء یا اجزای مرتبط، پیکره‌ای سازمان یافته از اشیاء مادی یا غیر مادی [۱۰].

راسل ایکاف: وی از صاحب نظران و بنیان تفکر سیستمی است که در تعریفی از سیستم چگونگی رفتار سیستم را نیز مورد توجه قرار می‌دهد: یک سیستم، یک کل متشکل از حداقل دو جزء است که سه شرط زیر را تامین کند:

- ۱- هر عنصر سیستم بر رفتار و یا ویژگی‌های کل سیستم، موثر است.
- ۲- بین عناصر سیستم از نظر رفتاری و نوع تاثیر بر کل سیستم، وابستگی متقابل وجود دارد. یعنی نحوه رفتار هر عنصر و نیز نحوه تاثیر هر عنصر بر کل سیستم، بستگی به چگونگی رفتار حداقل یک عنصر دیگر از سیستم دارد.
- ۳- هر زیر مجموعه‌ای از عناصر تشکیل شود، بر رفتار کل سیستم موثر است و این تاثیر بستگی به حداقل یک زیر مجموعه دیگر از سیستم دارد. به عبارت دیگر اجزای یک سیستم چنان به هم مرتبط اند که هیچ زیر گروه مستقلی از آن‌ها نمی‌توان تشکیل داد [۶].

بنابراین سیستم عبارت است از کلیتی که دارای اجزای مرتبط و متعادل است. کلی متشکل از اجزای مرتبط و هماهنگ برای انجام دادن یک یا چند وظیفه یا نیل به یک یا چند هدف [۱۱].

۹- انواع سیستم

سیستم‌ها بر حسب اینکه روابطی با محیط مربوط به خود دارند یا از چنین روابطی برخوردار نیستند به دو دسته‌ی سیستم‌های باز و سیستم‌های بسته تقسیم می‌شوند. سیستم‌های باز سیستم‌هایی هستند که مبادلات زیادی با هر چیزی که در اطراف آن‌ها وجود دارد انجام می‌دهد و بر عکس سیستم‌های بسته سیستم‌هایی هستند که کاملاً در خود فرو رفته اند. اما این



تمایز مطلق نیست، زیرا هرگز سیستمی به صورت منفرد یافت نمی‌شود و بر خوردهای بیشماری با آن چیزی که محیط دور و برنامه‌یافته می‌شود دارد [۵].

۱۰- هدف تفکر سیستمی

متفکرین تفکر سیستمی، هدف از طرح این نوع تفکر را درک بهتر و دقیق تر پدیده‌ها و روند تغییر روی داده‌هایی می‌دانند که در طبیعت تکوین یافته و می‌بایند. هدف تفکر سیستمی، بهبود درک ما از ارتباط عملکرد هر سازمان با ساختاری درونی و سیاست‌های عملیاتی آن است تا از درک برای طراحی استفاده کنیم [۷]. این شیوه تفکر، روش شناسی موثری را برای سیستم‌های اجتماعی - فرهنگی در محیط آکنده از آشفتگی و پیچیدگی ارائه می‌دهد [۱۲].

۱۱- اصول و قوانین تفکر سیستمی

تفکر سیستمی دارای اصول و قواعدی است که طبق آن‌ها به کارکردهایی دست می‌یابد، این اصول به ترتیب عبارتند از:
۱- تفکر بر اساس رابطه علت و معلولی: یکی از موانع تفکر سیستمی، تفکر بر اساس همبستگی بین عوامل به جای تفکر بر اساس رابطه علت و معلولی بین آن‌هاست.

۲- تعیین صحیح مرز سیستم‌ها: یکی از اهداف آموزش رویکرد سیستمی، آموزش تعیین مرز مطالعه است. چه بسا اگر مرز را بزرگتر در نظر بگیریم، واقعیات را بسیار روشن تر و بهتر درک کنیم معمولاً مرزی محدود تر از آنچه مناسب است، برای مسئله در نظر می‌گیریم. البته گسترش دادن بیش از حد مرز مطالعه نیز مطلوب نیست اما آنچه به آن دچاریم کوچک کردن مرز سیستم است.

۳- تفکر دینامیک به جای تفکر استاتیک.

۴- تفکر ترکیبی: طبق تفکر سیستمی، ویژگی‌های مهم یک سیستم از تعامل بین اجزاء آن بوجود می‌آید نه از فعالیت جداگانه آن‌ها. بنابراین وقتی سیستم را تجزیه می‌کنیم، ویژگی‌های مهم خود را از دست می‌دهد. بنابراین سیستم، یک کل است که با تحلیل قابل درک نیست. در عصر ماشین، وقتی چیزی بخوبی کار نمی‌کرد، رفتار اجزاء آن بررسی می‌شد تا راه ایجاد بهبودی پیدا شود. با توجه به نکته فوق، روشی غیر از تحلیل برای درک رفتار و ویژگی‌های سیستم ضروری است. ترکیب نقص فوق را جبران نموده و برای تفکر سیستمی، یک موضوع کلیدی است. در واقع، تحلیل و ترکیب، مکمل هم هستند در تفکر سیستمی، توصیه می‌شود که ترکیب قبل از تحلیل انجام گیرد.

۵- اهمیت چگونگی تعامل بین اجزاء سیستم در عملکرد آن: این یک اصل سیستمی است که اگر هر جزء سیستم را بطور جداگانه به گونه‌ای بسازیم که به کاراترین حد ممکن عمل کند، سیستم بعنوان یک کل، به موثرترین حد ممکن عمل نخواهد کرد به عبارت دیگر، اجزاء سیستم را باید بگونه‌ای طراحی کرد که با یکدیگر هماهنگ شده و هماهنگ باهم موثر و کارا عمل کنند.

۶- ساختار سیستم به وجود آورنده ی رفتار آن است: افراد مختلف، زمانی که در یک سیستم ثابت قرار می‌گیرند، نتایج یکسانی از خود بروز می‌دهند " نگرش سیستماتیک " به ما می‌گوید که برای فهمیدن مشکلات اساسی لازم است که به مسائلی



فراتر از اشتباهات فردی و یا بخت و اقبال نا مساعد بپردازیم. باید از وقایع و شخصیت‌ها فراتر برویم. باید به عمق ساختاری پی ببریم که اعمال افراد و شرایط را به گونه‌ای شکل می‌دهد که رویکردی اتفاق می‌افتد [۶].

۱۲- 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 اقلام 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 [۱۳].

۱۳- پیشینه پژوهش

نوعی و همکاران (۱۳۹۹) به نقش میانجی تفکر سیستمی در تاثیر ساختار سازمانی بر بهبود مسئولیت پاسخگویی پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که ساختار سازمانی بر بهبود مسئولیت پاسخگویی موثر است، تفکر سیستمی بر بهبود مسئولیت پاسخگویی هم موثر است و نیز ساختار سازمانی بر بهبود مسئولیت پاسخگویی با نقش تعدیلگر تفکر سیستمی موثر است. و نیز میان پرسنل فرمانداری‌های استان اردبیل از حیث فهم از ساختار سازمانی در متغیر وضعیت تاهل، جنسیت و سابقه



کار تفاوت معنی داری نیست. اما در میزان تحصیلات و سن کارکنان تفاوت معنی داری هست. یعنی در تفاوت سطح تحصیلات و سن پرسنل، میزان فهم از ساختار سازمانی فرق دارد و نوع دیدگاه فرق دارد [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 درست تر ارزیابی نمود [۱۵].

ورناصری و شکسته بند (۱۳۹۹) به بررسی رویکرد مواجهه با ریسک در مدیریت پروژه‌های سنتی و چابک پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که الزامات و استانداردهای مدیران پروژه به منظور مدیریت ریسک پروژه‌ها هم عوض شده است. سازمان‌ها از پروژه‌ها به منظور توسعه و مدیریت تغییرات و استقرار محصولات تازه بهره می‌گیرند. در یک فضای رقابتی، تن‌ها مدیران پروژه‌های که قادرند ریسک‌ها را مدیریت کرده و پروژه را با عملکرد بیشتری تحقق می‌بخشند، موفق می‌شوند [۱۶].

نایب اصل (۱۳۹۹) به تاثیر ابعاد مدیریت دانش بر موفقیت پروژه و استراتژی‌های کسب و کار پرداخت. یافته‌ها بیانگر این بود که بعد ساختار، بعد فناوری، بعد فرهنگ مدیریت دانش اثر مثبت و معنی داری بر سودآوری استراتژی کسب و کار داشته و بعد فناوری مدیریت دانش اثر مثبت و معنی داری بر موفقیت پروژه نداشته اما بعد فرهنگ و ساختار بر موفقیت پروژه اثر مثبت و معنی دار داشته است [۱۷].

بابایی و دلاوری (۱۳۹۹) به بررسی مدیریت پروژه‌های مرمت بر اساس استاندارد PMBOK: مروری بر ادبیات موضوع پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که علاوه بر مقاله‌های زیادی که در باره بررسی حوزه‌های دانشی استاندارد PMBOK در دیگر صنایع هست، اما تحقیقات کمتری، یک طبقه بندی و گروه بندی کلی از حوزه‌های دانشی PMBOK در مدیریت پروژه‌های مرمت ابنیه را ارائه داده است [۱۸].

تاجیک (۱۳۹۹) به بررسی رابطه میان همراستایی شایستگی مدیران و مدیریت ریسک پروژه‌های عمرانی با موفقیت پروژه‌ها پرداخت. یافته‌ها بیانگر این بود که ارتباط مثبت و مستقیم بین همراستایی شایستگی مدیریتی مدیران شهرداری تهران با ریسک پروژه‌ها هست که هر اندازه این ارتباط تنگاتنگ تر باشد کارایی بهتری از پروژه دیده می‌شود [۱۹].

دکامینی و اژدری (۱۳۹۹) به تاثیر نقش سیستم اطلاعات مدیریت پروژه در بهبود عملکرد پروژه‌های ساختمانی پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که بکارگیری از سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه بر کم کردن هزینه‌های مفقودی، کم کردن سرقت، کم کردن هزینه‌های انبارداری، کم کردن سوء استفاده بهبود وضعیت طرح‌های عمرانی و بر تقویت شرایط شرکت موثر باشد [۲۰].

خورشیدی و احمدی جوشقانی (۱۳۹۸) به آثار کاربرد تفکر سیستمی بر تعالی سازمانی در بستر فناوری اطلاعات پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که به تاثیر خیلی خوب تفکر سیستمی بر تعالی این آثار را در سازمان‌ها و بنگاه‌های ایرانی یادآوری می‌کند [۲۱].

یوسفی بابادی و مورکیان (۱۳۹۸) به تفکر سیستمی و موانع روبروی آن پرداختند. یافته‌ها بیانگر این بود که تفکر سیستمی، در چارچوب تمامیت و کلیت سیستم مشاهده شده است و به این ترتیب از سطح به عمق و از جزء به کل عبور می‌نماید [۲۲]. 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 [۲۳].

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 شده اند [۲۴].



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 انعطاف پذیری به منظور مدیریت نوآوری، پیچیدگی و عدم قطعیت در پروژه‌های نوآورانه، به موفقیت بیشتری منجر می‌گردد [۲۵].

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، پیشنهاد داد که دیدگاه‌های موجود را که بر اساس استاندارد هستند، تکمیل می‌نمایند [۲۶].

۱۴- جامعه آماری تحقیق

جامعه به مجموعه‌ای از افراد یا گروه‌ها که حداقل یک صفت مشترک داشته باشند گفته می‌شود؛ اما نمونه، گروهی فرعی یا زیرمجموعه‌ای از جامعه است که محقق می‌تواند با بررسی و مطالعه نمونه قادر به استخراج نتایج شود که قابل تعمیم به جامعه است. با توجه به اینکه سطح تحلیل در این تحقیق سطح فردی است، بنابراین جامعه تحقیق کلیه مهندسان پروژه‌های عمرانی شهرداری شهر کربلا، در سه ماهه سوم سال ۱۴۰۰، که فقط حدود ۲۰۰ نفر از آن‌ها در دسترس بودند.

۱۵- 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 (۱) نمره‌گذاری شده است.

جدول ۱ 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 (۲) می‌باشد.



جدول ۲ سرفصل هر یک از سوالات پرسش نامه تفکر سیستمی

ردیف	سرفصل سوالات	شماره سوال های 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 (۱) نمره گذاری شده است. سوال های مرتبط با هر یک از سرفصل ها به شرح جدول (۳) می باشد.

جدول ۳ 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

۱۶- آزمون فرضیه پژوهش

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

اگر فرض کنیم که:

Y = متغیر وابسته، عملکرد مدیریت پروژه های عمرانی

X = متغیر مستقل، ابعاد تفکر سیستمی پروژه های عمرانی

X_1 = ارتباط محیطی

X_2 = سلسله مراتب سازمانی

X_3 = چندپایایی و همپایایی

X_4 = کل نگری

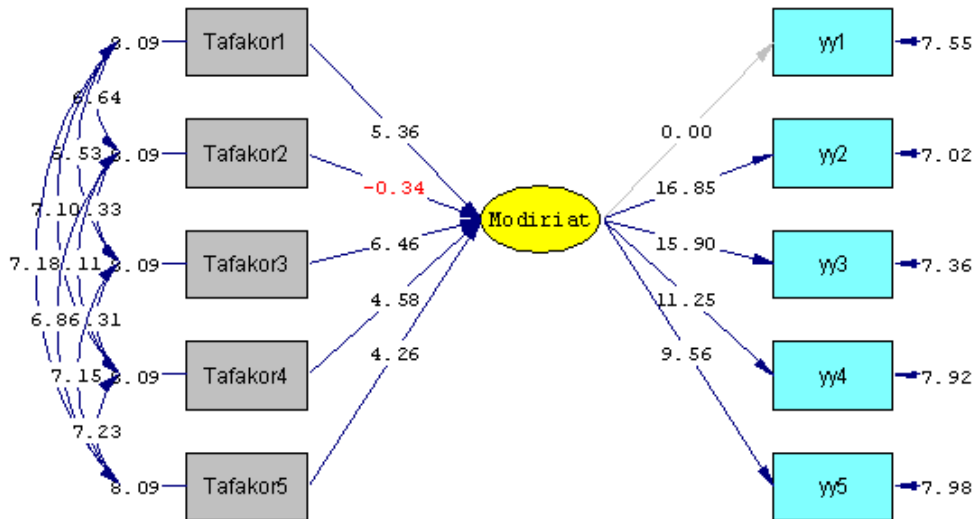
X_5 = وابستگی اجزاء مبهم

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

لذا بایستی فرض های زیر تست شوند:

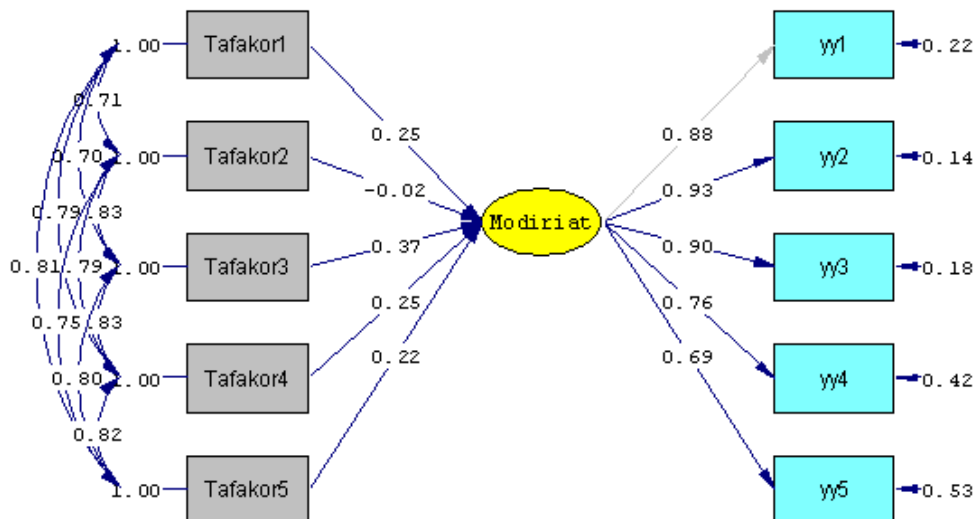


H_0 : ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی رابطه مثبت و معناداری ندارد.
 H_1 : ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی رابطه مثبت و معناداری ندارد.
 برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش آماری مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد. که نتایج مربوط به آن را می توان در شکل‌های (۱) و (۲) مشاهده کرد. شاخص‌های اصلی برازش شامل P_value, Df, chi-square, RMSEA, GFI, AGFI در زیر شکل نشان داده شده است.



Chi-Square=71.26, df=25, P-value=0.00000, RMSEA=0.074

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



Chi-Square=71.26, df=25, P-value=0.00000, RMSEA=0.074

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



جدول ۴ تحلیل مسیر شاخص‌های برازندگی رابطه ابعاد تفکر سیستمی پروژه‌های عمرانی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های

عمرانی

نام فارسی	نام انگلیسی	اختصار	ملاک	مقدار محاسبه شده	تفسیر نتیجه
نسبت کی دو به درجه آزادی	χ^2/df	CMIN	کمتر از ۳	۲/۸۵	تایید برازش
آماره t	ارتباط محیطی		عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی	۵/۳۶	تایید برازش
	سلسله مراتب سازمانی			-۰/۳۴	تایید برازش
	چندپایایی و همپایایی			۶/۴۶	تایید برازش
	کل نگری			۴/۵۸	تایید برازش
	وابستگی اجزاء مبهم			۴/۲۶	تایید برازش
سطح معنی داری	p-value	p	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۰۰۱	تایید برازش
ریشه میانگین مربعات باقیمانده	Root Mean Squared Residual	RMSEA	۰/۰۸ ۰/۰۳ < RMSEA <	۰/۰۷۴	تایید برازش
شاخص نیکویی برازش	Goodness-of-Fit Index	GFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۴	تایید برازش
شاخص نیکویی برازش اصلاحی	Adjusted Goodness-of-Fit Index	AGFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۲	تایید برازش
شاخص برازش هنجار نشده	Non-Normed Fit Index	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۲	تایید برازش

همانطور که در جدول (۴) ملاحظه می‌گردد، با توجه به شرایط معادله ساختاری، شاخص برازش χ^2/df معادل ۲/۸۵ 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 ۰/۰۷۴ از طرفی P-value (سطح معنی داری) ۰/۰۰۰۱ می‌باشد که کمتر از ۰/۰۵ است. همچنین مقدار ضریب تاثیر

- ۱- بعد ارتباط محیطی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۲۵ که معنی دارد درصد است.
- ۲- بعد سلسله مراتب سازمانی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۳/۴ درصد که معنی دار نیست.
- ۳- بعد چندپایایی و همپایایی بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۳۷ درصد که معنی دار است.
- ۴- بعد کل نگری بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۲۵ درصد که معنی دار است.
- ۵- بعد وابستگی اجزاء مبهم بر عملکرد مدیریت پروژه‌های عمرانی معادل ۲۲ درصد که معنی دار است.



۱۷- اولویت بندی تاثیر ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه

در جدول (۵) اولویت بندی تاثیر ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه نشان داده شده است.

جدول ۵ اولویت بندی تاثیر ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژه

درصد تاثیر	ابعاد	ردیف
۳۷	بعد چندپایایی و همپایایی بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی	۱
۲۵	بعد ارتباط محیطی بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی	۲
۲۵	بعد کل نگری بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی	۳
۲۲	بعد وابستگی اجزاء مبهم بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی	۴
۲	بعد سلسله مراتب سازمانی بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی	۵

۱۸- نتیجه گیری

یافته های مبتنی بر فرضیه فرعی: ابعاد تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی (مطالعه موردی: پروژههای عمرانی شهرداری شهر کربلا) رابطه مثبت و معناداری دارد. با توجه به نتایج مشخص شد در ابعاد تفکر سیستمی بعد ارتباط محیطی بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی معادل ۲۵ درصد که معنی دار است. بعد چندپایایی و همپایایی بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی معادل ۳۷ درصد که معنی دار است. بعد کل نگری بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی معادل ۲۵ درصد که معنی دار است. بعد وابستگی اجزاء مبهم بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی معادل ۲۲ درصد که معنی دار است. و بعد سلسله مراتب سازمانی در تفکر سیستمی بر عملکرد مدیریت پروژههای عمرانی (مطالعه موردی: پروژههای عمرانی شهرداری شهر کربلا) رابطه مثبت و معناداری ندارد. از آنجایی که انسانها در طول زندگی روزانه خود با مشکلات عدیدی روبرو می شوند و خواه ناخواه باید در مقابل مشکلات و پیچیدگی های که به وجود می آید، توان خود را به کار گیرند تا این تعارضات را کاهش دهند. اما مسئله ی که این جا اهمیت دارد، این است که مشکلات و مسائل، مثل گذشته با یک تصمیم گیری ساده قابل حل و فصل نیستند و نمی توان مشکلات کاری و غیر کاری را با یک نگرش ساده تحلیل کرد. پس در واقع در این بین، نگرشی به وجود می آید که با استفاده از آن می توان حوزه های مختلف سازمانی، اداری، خانوادگی و... را تحلیل کرد. پس تفکر سیستمی نوع سازمان یافته ای از اندیشیدن است که بر مبنای آن می توان به درک بنیادی از رفتار یک سیستم بر مبنای فهم عمیق از ساختار آن نائل شد و در واقع تمام اجزاء را مورد تحلیل و تفسیر قرار داد. بنابر این با توجه به کارکرد مدیریت پروژه که نشان می دهد مدیریت پروژه بکارگیری دانش، مهارت ها، ابزار و تکنیک های لازم در اداره جریان اجرای فعالیت ها، به منظور رفع نیازها و انتظارات متولیان از اجرای پروژه است. مدیریت پروژه در اجرای این مهم از دو بازوی قدرتمند برنامه ریزی و کنترل پروژه بهره می گیرد. با نگاهی به نتایج فرضیه فرعی و آنالیز رابطه های به دست آمده و همچنین تفسیر تفکر سیستمی و عملکرد مدیریت پروژه پیشنهاد می شود در پروژه های عمرانی شهرداری شهر کربلا کارگاه های تفکر سیستمی به صورت مستمر به آموزش و ارتقاء سطح عملکرد مدیران پروژه پردازد و در این کارگاه ها هم بیشترین نقطه تمرکز بر ابعاد چندپایایی و همپایایی، ارتباط محیطی و کل نگری باشد چون این ابعاد رابطه نسبتا مناسبتری بر عملکرد مدیریت پروژه در این پژوهش از خود نشان داده اند و به منظور صرفه جویی در زمان و هزینه تمرکز بر این سه عنصر باشد تا علاوه بر مدیریت پروژه در پروژه های عمرانی شهرداری شهر کربلا دیگر مدیران نیز با حضور در این کارگاه ها موجب افزایش سطح بینش و دید مدیریتی در این پروژه ها شود. و شاهد پیش برد این پروژه ها در رسیدن به اهداف که همانا اتمام به موقع با هزینه و کیفیت مشخص شده می باشد باشند.



مراجع

- [۱] گل محمدی، ع، کفچه، پ، سلطان پناه، ه، سبک‌های رهبری و تفکر استراتژیک در سطح سازمانی، شماره ۱۵، مطالعات مدیریت راهبردی. ۱۳۹۲.
- [۲] اطاعتی، ح، تفکر سیستمی رویکردی موثر بر مدیریت پروژه، اولین کنفرانس ملی نیروگاه‌های آبی کشور، تهران. ۱۳۸۲.
- [۳] یوسفی ببادی، ر ا و مورکیان، ع ا، تفکر سیستمی و موانع روبروی آن، کنفرانس ملی مدیریت، گردشگری و توسعه پایدار، تبریز. ۱۳۹۸.
- [۴] حسینی، ا، ویژگی‌های تفکر خلاق، کیهان فرهنگی، ۴۱-۴۳. ۱۳۷۶.
- [۵] دوران، د، نظریه سیستم‌ها، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی. ۱۳۷۶.
- [۶] مختاری، ق، مقدمه‌ای بر تفکر سیستمی، ویرایش ششم. ۱۳۸۸.
- [۷] مختاری، ق، تفکر سیستمی (مبانی، ابزار و روش‌ها). ۱۳۹۲.
- [۸] Von Bertalanffy, L. (۱۹۶۹). General System Theory: Foundations, Development, Applications. George Braziller Inc.
- [۹] West Churchman, . c. (۱۹۶۸). The systems approach. New York: Delacorte Press.
- [۱۰] Hitchins, D. (۲۰۰۷). Systems Engineering: A ۲۱st Century Systems Methodology. England: west sussex.
- [۱۱] 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.
- [۱۲] داستان، ف، بررسی تفکر سیستمی در معماری، دومین همایش بین‌المللی مدیریت و فرهنگ توسعه. ۱۳۹۴.
- [۱۳] انقاش 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.
- [۱۴] نوعی، ل و بهاری، ن و وظیفه دمیرچی، ق، نقش میانجی تفکر سیستمی در تاثیر ساختار سازمانی بر بهبود مسئولیت پاسخگویی، دومین کنفرانس بین‌المللی نوآوری در مدیریت کسب و کار و اقتصاد، تهران. 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] ورناصری، ن و شکسته بند، پ، بررسی رویکرد مواجهه با ریسک در مدیریت پروژه‌های سنتی و چابک، اولین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، ساری. ۱۳۹۹.
- [۱۷] نایب اصل، س ر، تاثیر ابعاد مدیریت دانش بر موفقیت پروژه و استراتژی‌های کسب و کار، فصلنامه چشم انداز حسابداری و مدیریت، دوره: ۳، شماره: ۲۵. ۱۳۹۹.
- [۱۸] بابایی، پ و دلاوری، م، بررسی مدیریت پروژه‌های مرمت بر اساس استاندارد PMBOK: مروری بر ادبیات موضوع، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری، توسعه و بازآفرینی زیرساخت‌های شهری در ایران، تهران. ۱۳۹۹.
- [۱۹] تاجیک، ف، بررسی رابطه میان همراستایی شایستگی مدیران و مدیریت ریسک پروژه‌های عمرانی با موفقیت پروژه‌ها، هفتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم انسانی، مدیریت و کارآفرینی ایران، تهران. ۱۳۹۹.
- [۲۰] دکامینی، ف و اژدری، ن، تاثیر نقش سیستم اطلاعات مدیریت پروژه در بهبود عملکرد پروژه‌های ساختمانی، کنفرانس بین‌المللی مدل‌ها و تکنیک‌های کمی در مدیریت، قزوین. ۱۳۹۹.
- [۲۱] خورشیدی، م و احمدی جوشقانی، ح ع، آثار کاربرد تفکر سیستمی بر تعالی سازمانی در بستر فناوری اطلاعات، نخستین کنفرانس بین‌المللی شهر هوشمند چالش‌ها و راهبردها، شیراز. ۱۳۹۸.
- [۲۲] یوسفی ببادی، ر ا و مورکیان، ع ا، تفکر سیستمی و موانع روبروی آن، کنفرانس ملی مدیریت، گردشگری و توسعه پایدار، تبریز. ۱۳۹۸.



**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



[۲۳]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

[۲۴]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 ۲۱- ۶۴-۷۱

[۲۵]Maria Kapsali,. (۲۰۱۱).. Systems thinking in innovation project management: A match that works,. International Journal of Project Management ۲۹. ۳۹۶-۴۰۷

[۲۶]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