

ارتباط میان حاکمیت پروژه و حاکمیت فناوری اطلاعات و اثر آن بر عملکرد پروژه

مهدی جنیدی جعفری*

محمدتقی تقوی فرد**

محمد رضا تقوا***

چکیده

در کسب و کارهای امروزی، پروژه‌ها به‌عنوان بخش مهمی از عملیات کسب و کار تلقی می‌شوند؛ بنابراین، موفقیت پروژه‌ها تأثیر مستقیمی بر موفقیت شرکت‌ها دارد؛ بنابراین محققان و متخصصان در تلاش بوده‌اند تا با پیشنهاد و پیاده‌سازی روش‌های مدیریت پروژه، عملکرد پروژه را بهبود بخشند. پژوهش حاضر با هدف پاسخ‌گویی به این سؤال که چگونه می‌توان از طریق لحاظ نمودن حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه، عملکرد پروژه را بهبود بخشید، به رشته تحریر در آمده است. پژوهش با استفاده از روش تحقیق «توصیفی-پیمایشی» با نمونه‌ای متشکل از ۱۸۳ نفر از کارکنان بانک ملت و با ابزار پرسشنامه و از طریق روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای Smart PLS و SPSS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که هم حاکمیت فناوری اطلاعات و هم حاکمیت پروژه اثر مثبتی بر عملکرد پروژه می‌گذارند. این یافته‌ها شواهدی را برای متخصصان مدیریت پروژه فراهم می‌آورد، مبنی بر این که حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه بخشی از راهبرد عملیاتی در تسهیل بخشیدن به موفقیت پروژه‌ها هستند. این پژوهش همچنین اهمیت همسویی راهبردی بین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه در تقویت عملکرد پروژه را نشان می‌دهد.

کلیدواژه‌گان: حاکمیت پروژه، حاکمیت فناوری اطلاعات، عملکرد پروژه، همسویی راهبردی.

* دکتری، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده

مسئول) m.joneidi@atu.ac.ir

** عضو هیئت علمی، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

*** عضو هیئت علمی، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۱۱

مقدمه

موفقیت پروژه‌ها، تأثیر مستقیمی بر موفقیت کسب و کار دارد. چندین دهه است که محققان و متخصصان در تلاش‌اند که با تمرکز بر مدیریت پروژه محور (مبتنی بر پروژه) و قابلیت‌های اعضای گروه پروژه و همچنین ایجاد ابزار و تکنیک‌های جدید مدیریت پروژه، عملکرد پروژه را ارتقا بخشند (بسرن و هاب^۱، ۲۰۱۲؛ کرافورد و همکاران^۲، ۲۰۰۸؛ بروزلیوس و روثنگاتر^۳، ۲۰۰۳؛ هبرت و دکرو^۴، ۲۰۱۱؛ پاکندورف^۵، ۱۹۹۵؛ سائر و رایش^۶، ۲۰۰۹). با این حال، با توجه به تحقیقات صورت گرفته، پروژه‌های فناوری اطلاعات در معرض نارسائی و شکست قرار دارند (حسینی دهشیری و حیدری دهویی، ۱۳۹۸: ۱۶۸). برای مثال، در سال ۲۰۰۱، برنامه بین‌المللی مدیریت مهندسی و ساخت، به مطالعه پروژه‌های بزرگ مهندسی با ارزش متوسط سرمایه ۱ میلیارد دلار که بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ اجرا شده بودند، پرداخت و دریافت که ۱۸٪ از آن‌ها هزینه‌هایی مازاد بر بودجه تخصیص یافته، به بار آورده‌اند. افزون بر آن، این تحقیق نشان داد که تقریباً ۴۰٪ از پروژه‌ها عملکرد ضعیفی داشته و یا در بین کارها شده و یا این که پس از مواجهه با بحران‌های مالی سازمان‌دهی مجدد شده بودند (میلر و لسارد^۷، ۲۰۰۱). به علاوه، بروزلیوس و روثنگاتر (۲۰۰۳)، با کمک دو سنجه یعنی هزینه مازاد^۸ و منفعت مازاد^۹ به ارزیابی عملکرد پروژه‌های زیربنایی بزرگ پرداخته و دریافتند که از اوایل دهه ۱۹۰۰ به بعد، مواجهه پروژه‌های کلان سرمایه‌گذاری، با پدیده مازاد هزینه پروژه امری عادی شده بود. آن‌ها این طور نتیجه‌گیری کردند که در هفت سال گذشته، علی‌رغم توسعه ابزارهای پیشرفته کنترل و برآورد هزینه، مازاد هزینه پروژه‌ها کاهش نیافته بود.

-
1. Besner & Hobbs
 2. Crawford et al.
 3. Bruzelius & Rothengatter
 4. Hebert & Deckro
 5. Packendorff
 6. Sauer & Reich
 7. Miller & Lessard
 8. Cost Overruns
 9. Benefit Overestimation

از سال ۱۹۹۴ به بعد، گروه استندیش^۱ به بررسی عملکرد پروژه‌های فناوری اطلاعات که در شرکت‌های مختلف کوچک و بزرگ اجرا شده و هر ساله در گزارش‌های CHAOS به چاپ می‌رسید، پرداخت. گزارش سال ۱۹۹۵ CHAOS نشان داد که فقط ۱۶٫۲٪ از پروژه‌های نرم‌افزاری با بودجه مصوب و به‌موقع اجرا و تکمیل شده بودند. همچنین گزارش سال ۲۰۱۵ نشان می‌داد تنها ۲۹٪ از پروژه‌های فناوری اطلاعات در سرتاسر جهان موفقیت‌آمیز بوده و یا به عبارتی با بودجه مصوب و به‌موقع تکمیل شده و نتیجه رضایت بخشی را در برداشتند (سیری سومبونساک و همکاران^۲، ۲۰۱۸). در جدول (۱) خلاصه‌ای از گزارش‌های CHAOS از سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۵ ارائه شده است.

جدول ۱: گزارش CHAOS (سیری سومبونساک و همکاران، ۲۰۱۸)

سال	موفق (%)	چالشی (%)	ناموفق (%)
۱۹۹۴	۱۶	۵۳	۳۱
۱۹۹۶	۲۷	۳۳	۴۰
۱۹۹۸	۲۶	۴۶	۲۸
۲۰۰۰	۲۸	۴۹	۲۳
۲۰۰۴	۲۹	۵۳	۱۸
۲۰۰۶	۳۵	۴۶	۱۹
۲۰۰۹	۳۲	۴۴	۲۴
۲۰۱۱	۲۹	۴۹	۲۲
۲۰۱۳	۳۱	۵۰	۱۹
۲۰۱۵	۲۹	۵۲	۱۹

با توجه به مثال‌های فوق، ضرورت یافتن روشی جدید برای بهبود عملکرد کلی پروژه احساس می‌شود. مولر و همکاران^۳ (۲۰۱۴) حاکمیت را به‌عنوان یک توانمند ساز سازمانی در

-
1. Standish Group
 2. Sirisomboonsuk et al.
 3. Müller et al.

نظر گرفته که متشکل از تسهیلگرهای فرایند است. در سطح پروژه نیز، پارادایم جدید حاکمیتی نظیر حاکمیت پروژه پیشنهاد شد (کرافورد و همکاران، ۲۰۰۸).

حاکمیت پروژه به عنوان چارچوب، کارکردها و فرایندهایی تعریف شد که به منظور خلق یک محصول، خدمت یا نتیجه منحصر به فرد و برآورده ساختن اهداف راهبردی و عملیاتی سازمانی، فعالیت‌های مدیریت پروژه را هدایت می‌کند (مؤسسه مدیریت پروژه^۱، ۲۰۱۶). بیزنتال و ویلدن^۲ (۲۰۱۴) به تجزیه و تحلیل ۶۲ مقاله در ۲۱ نشریه تخصصی مدیریت غیر پروژه و ۳۴ مقاله در نشریات معروف مدیریت پروژه پرداخته که در آنها حاکمیت پروژه تشریح شده بود و دریافتند که حاکمیت پروژه در تضمین تحویل موفقیت آمیز پروژه اهمیت دارد. به علاوه، کلاکگ و همکاران^۳ (۲۰۰۸) بیان نمودند که حاکمیت پروژه باید از مدیریت سطح بالا به پایین یعنی به سطح کارکنان پروژه جریان یابد. این مسئله حاکی از آن است که علاوه بر حاکمیت پروژه، سایر انواع حاکمیت نیز نقش حیاتی در موفقیت یا شکست پروژه‌ها ایفا می‌کنند. مؤسسه حاکمیت فناوری اطلاعات^۴ (۲۰۱۱) حاکمیت فناوری اطلاعات را این گونه تعریف نمود: بخشی مهم و حیاتی از حاکمیت شرکتی است که در حیطه مسئولیت‌های هیئت مدیره و مدیریت اجرایی قرار می‌گیرد. حاکمیت فناوری اطلاعات، رهبری، فرایندها و ساختارهای سازمانی را شامل می‌شود که برای تضمین پایداری فناوری اطلاعات سازمان و همسویی آن با راهبردها و اهداف سازمانی مورد نیاز هستند. حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات، با فراهم نمودن اطلاعات امن و موثق از طریق به کارگیری فناوری به موفقیت سازمان کمک خواهد نمود. حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات هم‌چنین مدیران فناوری اطلاعات و تأمین کنندگان را قادر می‌سازد که طرح‌های فناوری اطلاعات و کسب و کار یکپارچه تدوین، مسئولیت‌ها را واگذار و ابتکار عمل‌های فناوری اطلاعات را اولویت بندی و سازمان دهی کنند و عملکرد و نتایج را بررسی نمایند (کوراک-کاکابادسه و کاکابادسه^۵، ۲۰۰۱). بر طبق اظهارات چان و ریچ^۶ (۲۰۰۷)،

-
1. Project Management Institute
 2. Biesenthal and Wilden
 3. Klakegg et al.
 4. IT Governance Institute
 5. Korac-Kakabadse & Kakabadse
 6. Chan and Reich

مطالعات تجربی بارها نشان داده است که وقتی شرکت‌ها همسویی راهبردی بین راهبردهای فناوری اطلاعات و راهبردهای کسب‌وکار را تجربه نموده‌اند، عملکرد کسب‌وکارشان بهبود یافته است. ونکاترامن^۱ (۱۹۸۹) شش ویژگی برای همسویی بیان می‌کند: اعتدال^۲ (میان‌روی)، میانجی‌گری^۳، انطباق^۴، گشتالت^۵، انحراف نمایه^۶ و کوواریانس^۷ (سیری سومبونساک و همکاران^۸، ۲۰۱۸: ۲۸۸). در این پژوهش، حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه به‌عنوان دو راهبرد عملیاتی تلقی شده‌اند؛ بنابراین، با استفاده از مفهوم تناسب به معنای مطابقت داشتن، همسویی این دو نوع حاکمیت مورد ارزیابی قرار گرفته تا مشخص شود که آیا آن‌ها در تقویت و ارتقای عملکرد پروژه مکمل یکدیگر بوده‌اند یا خیر. به عبارتی، پژوهش حاضر در صدد پاسخ‌گویی به این سؤال است که "چگونه می‌توان از طریق لحاظ نمودن حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه، عملکرد پروژه را بهبود بخشید؟". مقاله به ترتیب ذیل سازمان‌دهی شده است. نخست، ابعاد حاکمیت فناوری اطلاعات، حاکمیت و عملکرد پروژه تشریح شده است. سپس چارچوب مفهومی و فرضیه‌ها ارائه شده است. در ادامه، روش‌شناسی، نتیجه‌گیری و محدودیت‌ها بیان شده است.

ادبیات پژوهش

حاکمیت فناوری اطلاعات

منابع مختلف تحت موضوعات مشابه و یکسانی به مقوله حاکمیت فناوری اطلاعات پرداخته و آن را تعریف کرده‌اند (براون^۹، ۲۰۰۶). هندرسون^{۱۰} و ونکاترامن (۱۹۹۳) حاکمیت فناوری اطلاعات را به‌منزله انتخاب و استفاده از مکانیسم‌ها به‌منظور اتخاذ تصمیمات برای دستیابی به

-
1. Venkatraman
 2. Moderation
 3. Mediation
 4. Matching
 5. Gestalt
 6. Profile Deviation
 7. Covariation
 8. Sirisomboonsuk et al.
 9. Brown
 10. Henderson

منابع فناوری اطلاعات شرح می‌دهند. ون گِرمِبِرگِن^۱ (۲۰۱۶) حاکمیت فناوری اطلاعات را به‌عنوان منبع سازمانی به‌منظور کنترل تدوین و اجرای راهبرد فناوری اطلاعات تعریف می‌کند و بیان می‌دارد فناوری اطلاعات تضمین می‌نماید که سازمان از منابع فناوری اطلاعات مناسب جهت تحقق بخشیدن به راهبرد کسب‌وکار خود استفاده می‌کند. پیترسون^۲ (۲۰۰۴) اظهار می‌دارد که حاکمیت فناوری اطلاعات بسیار گسترده‌تر از مدیریت فناوری اطلاعات بوده و بر اجرا و انتقال فناوری اطلاعات به‌منظور برآورده ساختن تقاضاهای کنونی و آتی کسب‌وکار تمرکز دارد. سیمنز^۳ (۲۰۰۵) به حاکمیت فناوری اطلاعات به‌منزله فرایند اتخاذ تصمیم درباره سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات اشاره نموده است؛ بدین معنی که تصمیمات چگونه اتخاذ می‌شوند، چه کسی تصمیم می‌گیرد، چه کسی مسئول است و چطور باید نتایج تصمیمات را سنجید و بر آن‌ها نظارت نمود. کوراک-کاکابادسه و کاکابادسه (۲۰۰۱) حاکمیت فناوری اطلاعات را این‌طور تعریف نموده‌اند: زیرمجموعه حاکمیت شرکتی که بر روابط و فرایندهای تدوین، رهبری و کنترل منابع فناوری اطلاعات به‌منظور برآورده نمودن اهداف سازمانی از طریق اقدامات ارزش‌آفرین، متمرکز است. با توجه به تعریف کوراک-کاکابادسه و کاکابادسه (۲۰۰۱) از حاکمیت فناوری اطلاعات، می‌توان حاکمیت شرکتی را به‌عنوان راهبرد سازمانی و حاکمیت فناوری اطلاعات را به‌عنوان راهبرد عملیاتی در نظر گرفت که البته باید هر دو را با یکدیگر هم‌سو و هم‌راستا نمود.

مؤسسه حاکمیت فناوری اطلاعات (۲۰۱۱)، حاکمیت فناوری اطلاعات را به‌منزله بخش حیاتی حاکمیت شرکتی تعریف می‌نماید که در حیطه مسئولیت‌های هیئت‌مدیره و مدیریت اجرایی است. حاکمیت فناوری اطلاعات، رهبری، فرایندها و ساختارهای سازمانی را شامل می‌شود که برای تضمین پایداری فناوری اطلاعات سازمان و همسویی آن با راهبردها و اهداف سازمانی مورد نیاز هستند. در مقاله حاضر تعریف اخیر به‌عنوان تعریف حاکمیت فناوری اطلاعات، مبنا قرار گرفته است. با این تعریف، همچنین اهمیت همسویی راهبردی بین راهبردهای

1. Grembergen
2. Peterson
3. Symons

سازمان و پیاده‌سازی فناوری اطلاعات مشخص می‌شود. حاکمیت فناوری اطلاعات را می‌توان به چهار بُعد تقسیم‌بندی نمود (مؤسسه حاکمیت فناوری اطلاعات، ۲۰۱۱؛ براون، ۲۰۰۶؛ هاردی^۱، ۲۰۰۶؛ گویلیم و همکاران^۲، ۲۰۰۵). در ادامه شرح مختصری از این چهار بُعد (تدوین راهبرد فناوری اطلاعات، ارائه ارزش، مدیریت ریسک و سنجش عملکرد) آمده است.

تدوین راهبرد فناوری اطلاعات

فرایند حاکمیت فناوری اطلاعات، با تدوین اهداف برای فناوری اطلاعات سازمان آغاز می‌شود (مؤسسه حاکمیت فناوری اطلاعات، ۲۰۱۱). فرایندها و ساختارهای ضروری حاکمیت فناوری اطلاعات مورد نیاز است تا تضمین نماید که فقط آن دسته از اهداف فناوری اطلاعات، تأیید، تأمین بودجه و اولویت‌بندی شده‌اند که همسو با اهداف کسب‌وکار راهبردی هستند (سایمونسون و همکاران^۳، ۲۰۱۰).

تحویل ارزش

مجریان و سهامداران از متخصصان فناوری اطلاعات تقاضا دارند که برای کسب‌وکار، ارزش‌آفرینی و بازده سرمایه ایجاد نمایند و از منافع بهره‌وری و کارایی به سمت ارزش‌آفرینی و اثربخشی کسب‌وکار حرکت کنند (دامیانیدس^۴، ۲۰۰۵). ارزش‌آفرینی برای کسب‌وکار از چند طریق انجام می‌پذیرد که عبارت‌اند از: افزایش درآمدها، افزایش رضایت مشتری، افزایش سهم بازار، کاهش هزینه‌ها و معرفی محصولات یا خدمات جدید (هاردی، ۲۰۰۶).

مدیریت ریسک

با افزایش روزافزون وابستگی سازمان‌ها به فناوری، مدیریت ریسک فناوری اطلاعات نیز اهمیت یافته است. هدف از اجرای مدیریت ریسک فناوری اطلاعات، محافظت از دارایی‌های فناوری

-
1. Hardy
 2. Gwillim et al.
 3. Simonsson et al.
 4. Damianides

اطلاعات نظیر داده، سخت افزار، نرم افزار، کارکنان و تسهیلات در برابر تمامی تهدیدات بیرونی (مانند فجایع طبیعی) یا تهدیدات داخلی (مانند نقایص فنی) است تا هزینه‌های ناشی از ضرر و زیان به حداقل رسد (سیری سومونساک، چینگ گو، کوئینگ کائو و برنس، ۲۰۱۸).

مدیریت عملکرد

مدیریت عملکرد، یکی از ابزارهای پیاده‌سازی حاکمیت فناوری اطلاعات است (مؤسسه حاکمیت فناوری اطلاعات، ۲۰۱۱؛ گویلیم و همکاران، ۲۰۰۵). مدیریت عملکرد بخشی از یک حلقه به هم پیوسته سنجه‌های حاکمیت فناوری اطلاعات است. پس از آن که راهبرد فناوری اطلاعات تدوین، ریسک‌های فناوری اطلاعات و منابع ارزیابی و تحویل ارزش انجام شد، نتایج عملکرد سنجش و با اهداف مقایسه خواهد شد که نتیجه این کار، هدایت مجدد فعالیت‌ها به راه مناسب و همچنین در صورت ضرورت تغییر اهداف خواهد بود (مؤسسه حاکمیت فناوری اطلاعات، ۲۰۱۱؛ سایمونسون و همکاران، ۲۰۱۰).

به‌طور خلاصه، حاکمیت فناوری اطلاعات هم به لحاظ راهبردی و هم از منظر عملیاتی در راهبری شرکت‌ها حائز اهمیت است و باید فراتر از صرفاً مدیریت فناوری اطلاعات به آن نگریسته شود تا تضمین شود، تصمیمات در خصوص سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات از راهبردهای کسب‌وکار پشتیبانی می‌نمایند و همچنین کمک‌های ارزشمندی برای دستیابی به اهداف سازمانی صورت می‌پذیرد.

حاکمیت پروژه

نقش پروژه‌ها در دستیابی به اهداف شرکت روزافزون است. بر این اساس، شرکت‌ها در حال ایجاد ساختارها و فرآیندهای جدیدی هستند تا مطمئن شوند که پروژه‌ها برای شرکت ارزش‌آفرین خواهند بود. به‌طور خلاصه، آن‌ها اقدام به ایجاد آنچه "حاکمیت پروژه" نامیده شده است، می‌کنند (ریس و همکاران، ۲۰۱۹). اصطلاح حاکمیت پروژه در زمینه‌های مختلفی

در مدیریت پروژه به کار رفته است. بیکر و استین (۲۰۰۷) به منظور دستیابی به تعریفی در خصوص حاکمیت پروژه از تکنیک دلفی با مشارکت سیزده متخصص و دو استاد دانشگاه استفاده کردند. نتایج بیانگر آن بود که هیچ تعریف رسمی از حاکمیت پروژه وجود نداشته و آن‌ها حاکمیت پروژه را این‌طور تعریف نمودند: مجموعه‌ای از سیستم‌های مدیریتی، قوانین، پروتکل‌ها، روابط و ساختارهایی که چارچوبی را فراهم می‌نمایند و در آن چارچوب، تصمیمات در خصوص تدوین پروژه و اجرای آن به‌منظور دستیابی به کسب‌وکار موردنظر یا انگیزه راهبردی اتخاذ می‌گردند.

حاکمیت پروژه اغلب با چارچوب حاکمیت شرکتی هم‌سو است و روش‌های جامع و مستمر کنترل پروژه را ارائه می‌دهد (اولهک و همکاران^۱، ۲۰۱۹). لی‌یو و یتون^۲ (۲۰۰۴) بیان داشتند هدف اصلی حاکمیت پروژه این است که پروژه‌ها را کنترل و در نهایت به اهداف کسب‌وکار دست یابد. ترنر و کیگان^۳ (۱۹۹۹) بیان داشتند که حاکمیت پروژه ابزاری برای رسیدن به نظم است که در واقع پس از رسیدن به نظم، سهامداران قادر خواهند بود در میان فرصت‌ها و تهدیدات مهم، منافع مشترک را تشخیص دهند. اخیراً، انجمن مدیریت پروژه (AMP)^۴ (۲۰۱۱) در کتاب حاکمیت پرتفوی‌ها، برنامه‌ها و پروژه‌ها: راهنمایی کاربردی^۵، حاکمیت پروژه را این‌گونه تعریف نموده است: چارچوب‌ها، کارکردها و فرایندهایی که به‌منظور خلق یک محصول، خدمت یا نتیجه منحصربه‌فرد و برآورده ساختن اهداف راهبردی و عملیاتی سازمانی، فعالیت‌های مدیریت پروژه را هدایت می‌کنند. در این تحقیق، تعریف اخیر در نظر گرفته شده است. هم‌چنین بر اهمیت راهبردهای سازمانی (حاکمیت پروژه) و اهداف عملیاتی (عملکرد پروژه) تأکید شده است. حاکمیت پروژه، به‌عنوان یکی از ساختارهای مدیریتی، ارتباط روشنی بین پیامدهای پروژه و راهبرد کسب‌وکار فراهم می‌نماید (سیری سومبوساک، چینگ‌گو، کوئینگ‌کائو و برنس، ۲۰۱۸).

-
1. Ul Haq et al.
 2. Liu and Yetton
 3. Turner and Keegan
 4. Association for Project Management
 5. Governance of Portfolios, Programs and Projects: A Practice Guide

در ابتدا، انجمن مدیریت پروژه (۲۰۰۴) حاکمیت پروژه را به چهار بُعد مهم و اصلی تقسیم نمود که عبارت‌اند از: (۱) مدیریت پرتفوی، (۲) پشتیبانی پروژه، (۳) کارایی و اثربخشی مدیریت پروژه و (۴) افشای اطلاعات و گزارش دهی. در سال ۲۰۱۱، انجمن مدیریت پروژه بُعد سوم یعنی کارایی و اثربخشی مدیریت پروژه را مجدداً نام‌گذاری نموده و نام آن را به قابلیت مدیریت پروژه^۱ تغییر داد (انجمن مدیریت پروژه، ۲۰۱۱).

مدیریت پرتفوی

این بُعد تضمین می‌نماید که تمام پروژه‌های موجود در یک پرتفوی شناسایی و مورد ارزیابی قرار گرفته و منطبق با محدودیت‌ها و همسو با اهداف کلیدی کسب‌وکار سازمان قرار دارند (انجمن مدیریت پروژه، ۲۰۱۱). اهداف اصلی و مهم پرتفوی پروژه به حداکثر رساندن ارزش مالی پرتفوی، برقرار ارتباط میان پرتفوی با راهبرد شرکت و متناسب ساختن پروژه‌های موجود در یک پرتفوی با ظرفیت‌های یک شرکت است (مسکندال^۲، ۲۰۱۰). در تعدادی پژوهش نیز به بررسی اهمیت مدیریت پرتفوی پروژه پرداخته شده است. برای مثال، مارتین سو و لتونین^۳ (۲۰۰۷) به بررسی این موضوع پرداختند که چطور مدیریت یک پروژه به اثربخشی مدیریت پرتفوی پروژه کمک می‌نماید. میگوئل^۴ (۲۰۰۸) به بررسی مدیریت پرتفوی و رابطه آن با ایجاد محصول جدید پرداخته و دریافت مدیریت پرتفوی اهمیت حیاتی برای بقای شرکت مورد مطالعه دارد.

-
1. Project Management Capability
 2. Meskendahl
 3. Martinsuo & Lehtonen
 4. Miguel

پشتیبانی پروژه

پژوهش‌های متعددی اهمیت پشتیبانی مدیریت ارشد را نشان داده‌اند (بکر و همکاران^۱، ۱۹۸۸؛ کوک-دیویس^۲، ۲۰۰۲؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۰۸؛ زیمرر و یاسین^۳، ۱۹۹۸؛ سیری سومبونساک، چینگگو، کوئینگکائو و برنس، ۲۰۱۸). مدیریت ارشد و حامیان (پشتیبان‌ها) نقش مهمی در انواع حاکمیت‌ها ایفاء می‌نمایند. در رابطه با حاکمیت پروژه، این افراد تضمین می‌نمایند که الزامات حاکمیتی برآورده شده و هرگونه حمایت لازم از پروژه‌ها به عمل خواهد آمد (کرافورد و همکاران، ۲۰۰۸). در راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه^۴ (PMBOK)، اصطلاح حامی (پشتیبان) این‌گونه تعریف شده است: شخص یا گروهی که به‌صورت نقدی یا به طرق دیگر منابع مالی پروژه را فراهم می‌نماید (مؤسسه مدیریت پروژه^۵، ۲۰۱۳). انجمن مدیریت پروژه (۲۰۱۱)، پشتیبانی از پروژه را به‌عنوان ارتباط مهم بین سطح مدیریت ارشد سازمان و مدیریت پروژه همراه با اتخاذ تصمیم، هدایت و مسئولیت‌پذیری شرح داده است.

کارایی و اثربخشی مدیریت پروژه

این بُعد تضمین می‌نماید که در اجرای پروژه‌ها گروه‌هایی به کار گرفته شده‌اند که قادر به دستیابی به اهداف پروژه می‌باشند. انجمن مدیریت پروژه (۲۰۰۴) بیان داشت که قابلیت‌های گروه پروژه به چندین عامل بستگی دارد نظیر مهارت‌ها و تجربه رهبران پروژه، منابع موجود (برای گروه) و ابزار و فرایندهایی که به آن‌ها دسترسی دارند. هیواری^۶ (۲۰۰۶) بیان می‌دارد که تکنیک‌ها و ابزارهای فنی مدیریت پروژه به‌خوبی توسعه یافته و مورد استفاده قرار گرفته‌اند و حال وقت آن است که بر توسعه مهارت‌های رهبری تأکید نماییم. اسمیت و همکاران^۷ (۲۰۱۱)

-
1. Baker et al.
 2. Cooke-Davies
 3. Zimmerer & Yasin
 4. Guide to the Project Management Body of Knowledge
 5. Project Management Institute
 6. Hyväri
 7. Smith et al.

با مدیران پروژه‌های فناوری اطلاعات که دارای تجارب لازم بودند، مصاحبه و دریافتند که مثبت‌اندیشی (خوش‌بینی) مدیران پروژه قویاً بر موفقیت پروژه فناوری اطلاعات اثرگذار است. کوران، نیدرگاسل و همکاران^۱ (۲۰۰۹) ۸۴ پروژه زیست‌فناوری را مورد بررسی قرار داده و دریافتند الزامی که برای یک رهبر قوی پروژه وجود دارد به‌شدت بر درجه اعتماد میان اعضای گروه و فعالیت اجرایی بستگی دارد. یافته‌های آنان حاکی از آن بود که نه تنها ابزار و منابع اثربخش مورد نیاز است، بلکه عوامل انسانی نیز برای موفقیت در مدیریت پروژه مهم هستند. بسنر و هابز^۲ (۲۰۱۲) از ۲۳۳۹ متخصص نظرسنجی نموده و نشان دادند که اقدامات، ابزار و تکنیک‌ها (که با عنوان مجموعه ابزار به آن‌ها اشاره می‌کنیم) در خوشه‌ها یا گروه‌ها مورد استفاده قرار گرفتند و تفاوت‌های چشمگیری در میزان به‌کارگیری مجموعه ابزار در میان متخصصانی که بر روی انواع مختلفی از پروژه‌ها مشغول به کار بودند، وجود داشت.

افشای اطلاعات و گزارش دهی

بر طبق اطلاعات انجمن مدیریت پروژه (۲۰۱۱)، این بُعد تضمین می‌نماید که گزارش‌های پروژه به‌موقع در دسترس بوده و حاوی اطلاعات مرتبط و موثقی خواهند بود که از فرایندهای تصمیم‌گیری سازمان پشتیبانی می‌نماید. تمام ذی‌نفعان پروژه که منع قانونی در اطلاعات پروژه ندارند باید به تمام گزارش‌های ضروری دسترسی داشته باشند. گزارش دهی اثربخش، یک فرهنگ باز را می‌طلبد که در آن، افشای اطلاعات به‌طور صادقانه صورت می‌پذیرد. ممکن است که برخی از شرایط بسیار مشکل، اثربخشی گزارش‌ها و فرایندهای افشای اطلاعات را تهدید نماید. اکراه یکی از اعضای پروژه در ارائه گزارش درباره وضعیت واقعی یک پروژه که دچار مشکل شده است، به‌عنوان عاملی مهم در شکست پروژه شناخته شده است. قصور در انجام وظیفه و اضطراب (فوریت) زمانی تأثیرات چشمگیری بر تمایل فرد به افشای اطلاعات و اخبار دارد (پارک و همکاران^۳، ۲۰۰۸). اسنو و کیل^۴ (۲۰۰۲) بیان داشتند که کارفرمایان باید همواره

-
1. Curran et al.
 2. Besner and Hobbs
 3. Park et al.
 4. Snow and Keil

به دیده شک و تردید به گزارش‌های وضعیت مطلوب بنگرند و گاهی اوقات، تأیید اطلاعات به صورت مستقل، برای بهبود دقت گزارش دهی پروژه لازم است.

از آنجا که بین بُعد پشتیبانی پروژه و بُعد کارایی و اثربخشی پروژه هم‌پوشانی‌ها وجود دارد، در مقاله حاضر این دو بُعد با یکدیگر تلفیق و تبدیل به یک بُعد شده است. بدین معنی که در این مقاله، حاکمیت پروژه با سه بُعد سنجیده می‌شود: (۱) مدیریت پرتفوی، (۲) پشتیبانی پروژه و کارایی و اثربخشی مدیریت پروژه (۳) و افشای اطلاعات و گزارش دهی.

حاکمیت پروژه به‌عنوان پارادایم جدید حاکمیت مورد نیاز است تا به بهبود عملکرد کمک پروژه نماید (التشولر و لوبروف^۱، ۲۰۰۳). کلاکگ و همکاران (۲۰۰۸) بیان داشتند که حاکمیت پروژه باید از سطح مدیریت ارشد به سطوح پایین پروژه جریان یابد. برحسب تعریف، حاکمیت پروژه زیرمجموعه حاکمیت شرکتی است؛ با این حال، بکر و استین (۲۰۰۷) اظهار داشتند که حاکمیت شرکتی به علت تمرکز بر محافظت از سهامدار، نتوانسته است به نقایص و کمبودهای مسئولیت‌پذیری عمومی در خصوص پروژه‌ها بپردازد. این مسئله بیان می‌دارد که فقط حاکمیت شرکتی کافی نیست. گرچه تحقیقات پیشین حاکی از آن هستند که حاکمیت پروژه کمک به بهبود عملکرد پروژه می‌نماید، اما در چنین مطالعاتی، بررسی‌های میدانی درباره ماهیت اثری که حاکمیت پروژه بر عملکرد پروژه می‌گذارد، صورت نگرفته است؛ بنابراین، در مقاله‌ی حاضر به بررسی تأثیر حاکمیت پروژه بر عملکرد پروژه و همسویی حاکمیت پروژه و حاکمیت فناوری اطلاعات با عملکرد پروژه پرداخته شده است.

عملکرد پروژه

موفقیت مدیریت پروژه معمولاً با دستیابی به معیارهای محدوده (حیطه)، زمان و هزینه سنجیده می‌شود که معروف به محدودیت سه‌گانه^۲ یا مثلث آهنی^۳ هستند (اتکینسون^۴، ۱۹۹۹؛ لارسون

1. Altshuler & Luberoff
 2. The Triple Constraint
 3. The Iron Triangle
 4. Atkinson

و گرای، ۲۰۱۳؛ شوالب^۲، ۲۰۱۰). در پژوهش حاضر نیز محدودیت‌های سه‌گانه به‌عنوان معیار عملکرد پروژه در نظر گرفته شده است. در رابطه با عوامل موفقیت و شکست که بر عملکرد پروژه اثر می‌گذارند، گروه استندیش (۱۹۹۵) فهرستی از عوامل موفقیت و شکست پروژه را در گزارش CHAOS منتشر نموده است. عوامل اصلی موفقیت عبارت‌اند از مشارکت کاربر (۶٪)، حمایت و پشتیبانی مدیریت اجرایی (۱۴٪) و اظهارات روشن و مشخص در مورد الزامات (۱۳٪). در سال ۲۰۱۵ نیز گروه استندیش سه عامل اصلی موفقیت را معرفی نموده است که عبارت‌اند از: حمایت و پشتیبانی مدیریت اجرایی (۱۵٪)، مشارکت کاربر (۱۵٪) و بلوغ هیجانی و عاطفی که به‌عنوان مجموعه‌ای از رفتارهای افرادی که در کنار یکدیگر کار می‌کنند و نحوه رفتار آن‌ها تعریف می‌شود (۱۵٪) (سیری سومونساک، چینگ‌گو، کوئینگ‌کائو و برنس، ۲۰۱۸).

کوک-دیویس (۲۰۰۲) داده‌های حاصل از ۲۳ سازمان که ۱۳۶ پروژه (عمدتاً اروپایی) را در بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۰ اجرا کرده بودند را جمع‌آوری و ۱۲ عامل کلیدی را شناسایی کرده که منجر به موفقیت مدیریت پروژه شده بود؛ عوامل عبارت‌اند از:

- ۱) آموزش کافی در سرتاسر سازمان درباره مفاهیم مدیریت ریسک؛
- ۲) بلوغ فرایندهای شرکت به‌منظور مسئولیت‌پذیری در برابر ریسک‌ها؛
- ۳) قابلیت مشاهده ثبت ریسک؛
- ۴) موجود بودن یک طرح به‌روز مدیریت ریسک؛
- ۵) مستندسازی کافی در خصوص مسئولیت‌های پروژه سازمانی؛
- ۶) محدود ساختن مدت پروژه به کمتر از سه سال در صورت امکان؛
- ۷) اجازه تغییرات محدوده (حیطه) پروژه فقط از طریق کنترل رسمی تغییر محدوده؛
- ۸) حفظ انسجام معیار سنجش عملکرد؛
- ۹) موجود بودن ارائه مزایای مؤثر و فرایند مدیریتی اثربخش؛

۱۰) پرتفوی اثربخش و برنامه اقدامات مدیریتی.

۱۱) مجموعه‌ای از پروژه‌ها، برنامه‌ها و معیارهای (سنجه‌های) پرتفوی؛

۱۲) ابزار اثربخش به‌منظور درس گرفتن از تجارب حاصل از پروژه‌ها.

وی دریافت که شش عامل نخست، با عملکرد به‌موقع^۱، عوامل ۷ و ۸ با عملکرد درون هزینه^۲ همبستگی دارد. عامل ۹ برای موفقیت یک پروژه حیاتی بوده و عوامل ۱۰، ۱۱ و ۱۲ منجر به پروژه‌های همواره موفق شده‌اند. باید خاطر نشان ساخت که هیچ‌یک از ۱۲ عامل به‌طور مستقیم با عوامل انسانی دخیل نبودند، هرچند که بر این امر اذعان شده که این افراد هستند که پروژه‌ها را تحویل می‌دهند و نه سیستم‌ها یا فرایندها. کوک-دیویس (۲۰۰۲) بیان می‌دارد که ممکن است بدین خاطر باشد که این مطالعه بر آنچه افراد و گروه‌ها انجام می‌دادند و نه بر کیفیت تعاملات انسانی یا فرایندهای تصمیم‌گیری، تمرکز داشت.

محققان مختلف پیشنهاد داده‌اند که حاکمیت پروژه، پارادایم جدیدی از حاکمیت است که به‌منظور کمک به بهبود عملکرد پروژه است (کرافورد و همکاران، ۲۰۰۸؛ التشلر و لوبروف، ۲۰۰۳)؛ بنابراین، در این پژوهش، حاکمیت پروژه و اثر آن بر عملکرد پروژه، هم‌چنین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه از نظر رابطه (برای مثال، همسویی) و اثر آن‌ها بر عملکرد پروژه مورد بررسی قرار گرفته است.

اگرچه حاکمیت فناوری اطلاعات را می‌توان به‌عنوان زیرمجموعه حاکمیت شرکتی در نظر گرفت، اما حاکمیت فناوری اطلاعات سطح دیگری از حاکمیت نیز است که بر موضوعات فناوری اطلاعات متمرکز است (کوراک-کاکابادسه و کاکابادسه، ۲۰۰۱). حاکمیت فناوری اطلاعات بر تطابق سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات با اهداف کلی سازمان، مشخص نمودن این که چه کسی تصمیمات فناوری اطلاعات را اتخاذ نموده است و مسئولیت‌پذیری در برابر عواقب و پیامدها تمرکز دارد (ویل و راس^۳، ۲۰۰۴). کسب و کارهای امروزی بیش از گذشته بر فناوری اطلاعات اتکا دارند؛ حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات به سازمان‌ها کمک می‌نماید

1. On-time Performance
2. On-cost Performance
3. Weil & Ross

که با به‌کارگیری اطلاعات امن و موثق از طریق نرم‌افزارهای کاربردی فناوری اطلاعات به موفقیت برسند (کوراک-کاکابادسه و کاکابادسه، ۲۰۰۱). افزون بر آن، فناوری اطلاعات می‌تواند هر مرحله از پروژه را تسهیل و عملکرد کلی آن را تقویت نماید؛ بنابراین، انتظار می‌رود حاکمیت اثربخش فناوری اطلاعات اثر مثبتی بر عملکرد پروژه داشته باشد؛ بنابراین:

فرضیه ۱: حاکمیت فناوری اطلاعات با عملکرد پروژه ارتباط معناداری دارد.

فرضیه ۲: حاکمیت فناوری اطلاعات با همسویی راهبردی ارتباط معناداری دارد.

نوع دیگری از حاکمیت که می‌تواند برای نظارت بر رفتار مورد استفاده قرار گیرد، حاکمیت پروژه است (آیزنهاردت^۱، ۱۹۸۹؛ گودال و همکاران^۲، ۲۰۰۸؛ مورگان و همکاران^۳، ۲۰۰۷). چند محقق و متخصص، حاکمیت پروژه را به‌عنوان زیرمجموعه حاکمیت شرکتی تلقی نموده‌اند اما درعین حال بر فعالیت‌های پروژه تأکید داشته‌اند (گارلند^۴، ۲۰۰۹؛ ویور^۵، ۲۰۰۷؛ انجمن مدیریت پروژه، ۲۰۱۱). بدین معنی که حاکمیت پروژه به‌طور مستقیم عملکرد پروژه را شامل می‌شود. محققان و متخصصان مختلفی بیان نموده‌اند که یکی از دلایل عملکرد ضعیف پروژه، فقدان حاکمیت اثربخش پروژه است. حاکمیت پروژه به‌عنوان راهبردی برای بهبود عملکرد پروژه پیشنهاد شده است (کرافورد و همکاران، ۲۰۰۸؛ التشلر و لویروف، ۲۰۰۳؛ فین^۶، ۲۰۱۲)؛ بنابراین:

فرضیه ۳: حاکمیت پروژه با عملکرد پروژه ارتباط معناداری دارد.

فرضیه ۴: حاکمیت پروژه با همسویی راهبردی ارتباط معناداری دارد.

همان‌طور که پیش‌تر تشریح شد، حاکمیت فناوری اطلاعات بر تصمیمات فناوری اطلاعات و ارائه آن‌ها تأکید دارد. در برخی از تحقیقات چنین بیان شده است که حاکمیت فناوری اطلاعات، از طریق عملکرد پروژه، اثر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد. به همین ترتیب،

-
1. Eisenhardt
 2. Goodale et al.
 3. Morgan et al.
 4. Garland
 5. Weaver
 6. Fein

حاکمیت پروژه با راهبری فعالیت‌های پروژه ارتباط دارد (سیری سومبونساک، چینگ گو، کوئینگ کائو و برنس، ۲۰۱۸؛ کوراک-کاکابادسه و کاکابادسه، ۲۰۰۱؛ راو^۱، ۲۰۰۴). ترنر و کیگان (۲۰۰۱) بیان کردند که حاکمیت پروژه اثر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد. عملکرد پروژه به‌عنوان بخشی از عملکرد شرکت نیز باید اثر یکسانی را داشته باشد. هم حاکمیت فناوری اطلاعات و هم حاکمیت پروژه در نظارت و کنترل دخیل بودند که این مسئله کمک به حل مشکلات مدیر- نماینده^۲ بر اساس نظریه اقتصاد هزینه معامله^۳ و نظریه نمایندگی می‌نماید (آیزنهاردت، ۱۹۸۹؛ گودال و همکاران، ۲۰۰۸؛ مورگان و همکاران، ۲۰۰۷). ترکیب این دو نوع حاکمیت با یکدیگر می‌تواند بر عملکرد پروژه اثرگذار باشد.

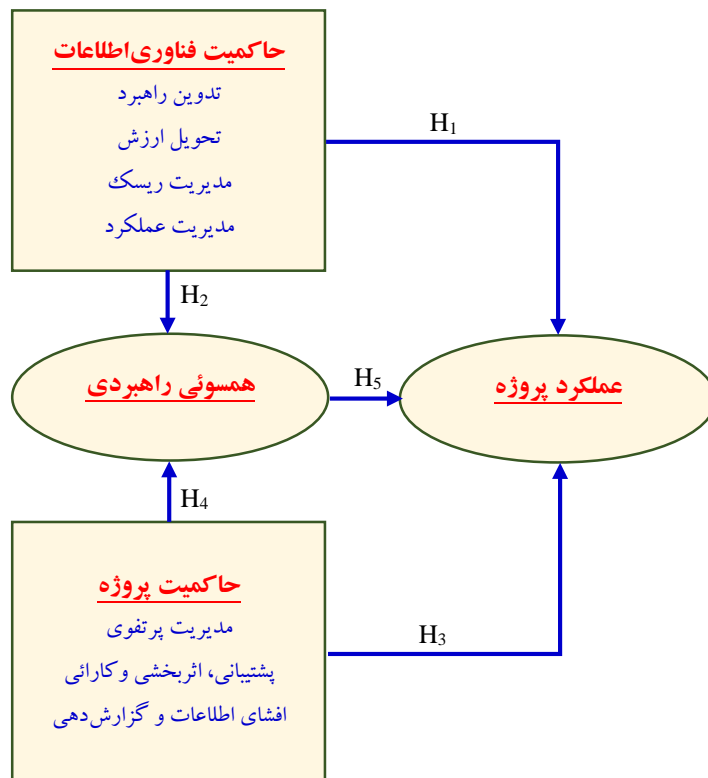
ونکاترامن (۱۹۸۹) یک چارچوب مفهومی تدوین نموده و بر اساس نظریه اقتضائی^۴ شش دیدگاه تناسب^۵ پیشنهاد داد. تناسب به منزله مطابقت، یکی از شش دیدگاه تناسب است که به‌عنوان یک مطابقت نظری مشخص، بین دو متغیر مرتبط تعریف شد. به دیگر سخن، تناسب به منزله مطابقت، به‌عنوان دو متغیر مرتبط و بدون اشاره به یک متغیر معیار مشخص گردید، اگرچه در نهایت اثر آن بر متغیرهای معیار مورد بررسی قرار گرفت. بر طبق نظریه اقتضائی هیچ راهبرد برتری برای رهبری سازمان وجود نداشت. با این وجود، راهبردها می‌بایست به‌طور بهینه با یکدیگر سازگاری داشته باشند تا به عملکرد بهتر کسب و کار دست یافته شود.

در این تحقیق، حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه به‌منزله دو راهبرد در نظر گرفته شده‌اند؛ بنابراین، همسویی این دو نوع حاکمیت، با استفاده از مفهوم تناسب به‌منزله مطابقت ارزیابی می‌شود تا بدانیم که آیا آن‌ها مکمل یکدیگر هستند تا پروژه تقویت شود یا خیر. در تجزیه و تحلیل همسویی، سازگاری بین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه سنجیده می‌شود و همسویی بین آن‌ها آزموده می‌شود تا مشخص شود که آیا چنین تناسبی عملکرد پروژه را افزایش می‌دهد یا خیر. شکل (۱) روابط بین حاکمیت فناوری اطلاعات،

-
1. Rau
 2. Principal-Agency Problems
 3. Transaction Cost Economics
 4. Contingency Theory
 5. Fit

حاکمیت پروژه و عملکرد پروژه را نشان می‌دهد. با توجه به این روابط، فرضیه پنجم تدوین می‌گردد:

فرضیه ۵: همسویی راهبردی با عملکرد پروژه ارتباط معناداری دارد.



شکل ۱: مدل پژوهش

روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی، از منظر روش توصیفی و از حیث زمانی از نوع مقطعی است. ابزار گردآوری داده‌های ثانویه شامل روش‌های کتابخانه‌ای و داده‌های اولیه مبتنی بر پرسشنامه است. جامعه آماری در این تح

قیق عبارت است از کلیه مدیران و کارشناسان بانک ملت که در مدیریت امور طرح و برنامه (ادارات کل سازمان و بهبود روش‌ها=۹۴ نفر، بانکداری شخصی و توسعه محصول=۸۳ نفر) و مدیریت امور فناوری اطلاعات (ادارات کل زیرساخت و نرم‌افزار=۸۹ نفر و آمار و فراوری داده=۵۴ نفر) مشغول به کار هستند (N=۳۲۰). دلیل توجیهی گزینش این گروه از کارکنان به‌عنوان جامعه آماری بدین لحاظ است که کارکنان واحدهای موصوف به جهت موقعیت شغلی، سابقه و تجربه؛ آشنایی نسبتاً کاملی با مباحث مدیریت پروژه و چارچوب‌های حاکمیت فناوری اطلاعات دارند. از فرمول کوکران برای محاسبه حجم نمونه استفاده شده و تعداد ۱۷۵ آزمودنی در نظر گرفته شد، لیکن به‌منظور کسب اطمینان از پوشش تعداد نمونه، ۲۰۰ آزمودنی مورد سنجش قرار گرفته و ۱۸۳ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفت. از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM^۱) به‌عنوان یکی از انواع روش‌های آماری که امکان بررسی ارتباطات میان چندین متغیر در یک مدل را فراهم می‌سازد و نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد، قابل ذکر است که نسل اول مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد مبتنی بر کوواریانس با حجم نمونه بالا، نرمال بودن داده‌های جمع‌آوری شده و انعکاسی بودن مدل‌های اندازه‌گیری به دنبال تائید مدل بوده است؛ اما نسل دوم مدل‌سازی معادلات ساختاری معروف به رویکرد حداقل مربعات جزئی^۲ یا رویکرد مبتنی بر واریانس برای تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده فرایندی مشابه ولی متفاوت با تکیه بر محدودیت‌های رویکرد مبتنی بر کوواریانس ارائه نمود. قابلیت‌های این رویکرد در کار با داده‌های اندک، عدم حساسیت به نرمال بودن داده‌ها، توانایی در پیش‌بینی و پشتیبانی از مدل‌های پیچیده و همچنین قابلیت مدل اندازه‌گیری ترکیبی و انعکاسی به‌سرعت در

1. Structural Equation Modeling(SEM)
2. Partial Least Squares(PLS)

میان پژوهشگران رواج یافت و نرم افزار Smart PLS معروف ترین و پرکاربردترین نرم افزار تحلیل آن است (محسنین و اسفیدانی، ۱۳۹۳). نتایج جمعیت شناختی تحقیق در جدول (۲) نمایش داده شده است.

جدول ۲: ویژگی های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان

درصد	فراوانی	شرح	
۳۹,۳	۷۲	زن	جنسیت
		مرد	
۶۸,۹	۱۲۶	کارشناسی	تحصیلات
		کارشناسی ارشد	
		دکتری	
۶۹	۱۲۷	کارشناس	نوع شغل
		کارشناس مسئول	
		مدیریتی	
۱۹	۳۵		
۱۱	۲۱		
۱۰۰	۱۸۳	جمع	

یافته های پژوهش

مرحله نخست تحقیق شامل انجام تجزیه و تحلیل قابلیت اطمینان و روایی همگرا و واگرا و پایایی مدل و پرسشنامه است. مرحله دوم مستلزم تأیید تمام مفروضات مطالعه از طریق انجام آزمون ها با استفاده از نرم افزار است. در این پژوهش از Smart PLS و SPSS برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شده است. جدول (۳) سازه ها و متغیرهای مورد بررسی در پرسشنامه را نشان می دهد. با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ ۰/۷، برای پایایی ترکیبی (CR^1) ۰/۷ و برای میانگین واریانس استخراج شده (AVE^2) ۰/۵ است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵: ۱۳۹) و مطابق

1. Composite Reliability
2. Average Variance Extracted

با یافته‌های مندرج در جدول (۳) تمامی این معیارها مقدار مناسبی را اتخاذ نموده‌اند؛ می‌توان مناسب بودن وضعیت پایانی و روایی همگرایی پژوهش حاضر را تأیید نمود.

جدول ۳: سازه‌ها و متغیرهای مورد بررسی پرسشنامه

منبع	AVE	CR	α کرونباخ	تعداد گویه‌ها	شاخص	سازه
(دامیانیدس، ۲۰۰۵؛ هاردی، ۲۰۰۶)	۰,۵۰	۰,۸۵۶	۰,۷۹۹	۶	تدوین راهبرد	حاکمیت فناوری اطلاعات $\alpha=0,927$ $CR=0,905$ $AVE=0,705$
	۰,۷۴۸	۰,۹۲۲	۰,۸۸۷	۴	تحویل ارزش	
	۰,۶۲۶	۰,۹۰۷	۰,۸۷۳	۶	مدیریت ریسک	
	۰,۸۵۹	۰,۹۲۴	۰,۸۳۶	۲	مدیریت عملکرد	
(کلین و همکاران، ۲۰۰۸)	۰,۶۶۱	۰,۹۰۷	۰,۸۷۰	۵	مدیریت پرتفوی	حاکمیت پروژه $\alpha=0,935$ $CR=0,937$ $AVE=0,833$
(کوران و همکاران ۲۰۰۹؛ هیواری، ۲۰۰۶؛ کلونپورگ و همکاران، ۲۰۱۱)	۰,۵۶۷	۰,۸۶۶	۰,۸۰۵	۵	پشتیبانی، اثربخشی و کارایی	
(تامپسون و همکاران، ۲۰۰۷)	۰,۶۷۲	۰,۹۱۱	۰,۸۷۸	۵	افشای اطلاعات و گزارش‌دهی	
(یوان هونگ و همکاران، ۲۰۰۷)	۰,۵۷۴	۰,۸۶۹	۰,۸۱۲	۵	-	همسویی راهبردی
(تامپسون و همکاران، ۲۰۰۷)	۰,۶۴۲	۰,۹۱۵	۰,۸۸۸	۶	-	عملکرد پروژه

برای ارزیابی روایی افتراقی سازه‌ها با شاخص‌های بازتابی، متوسط واریانس تشریح شده باید بزرگ‌تر از مجذور همبستگی‌های بین سازه و دیگر سازه‌هایی باشد که مدل را می‌سازند

1. Killen et al.
2. Thompson et al.

(داوری و رضازاده، ۱۳۹۵: ۱۴۰). چون سازه‌ها مطابق با این شرط‌اند، نشان‌دهنده روایی واگرایی قابل قبول است (جدول ۳).

جدول ۳: روایی واگرا برای مدل اندازه‌گیری

سازه	تدوین راهبرد	تحویل ارزش	مدیریت ریسک	مدیریت عملکرد	مدیریت پرتفوی	پشتیبانی، اثربخشی و کارایی	افشای اطلاعات و گزارش دهی	همسویی راهبردی	عملکرد پروژه
تدوین راهبرد	۰,۷۰۷								
تحویل ارزش	۰,۵۵۴	۰,۸۶۴							
مدیریت ریسک	۰,۶۵۷	۰,۵۷۶	۰,۷۹۱						
مدیریت عملکرد	۰,۵۵۵	۰,۴۶۷	۰,۷۸۴	۰,۹۲۶					
مدیریت پرتفوی	۰,۶۱۴	۰,۵۹۳	۰,۶۷۷	۰,۶۶۵	۰,۸۱۳				
پشتیبانی، اثربخشی و کارایی	۰,۷	۰,۶۱۸	۰,۷۲۶	۰,۷۳۲	۰,۷۱۷	۰,۷۵۲			
افشای اطلاعات و گزارش دهی	۰,۶	۰,۶۲۰	۰,۶۱۸	۰,۶۰۱	۰,۷۲۹	۰,۷۳۲	۰,۸۱۹		
همسویی راهبردی	۰,۶۲۵	۰,۶۰۷	۰,۵۸۳	۰,۵۵۲	۰,۷۰۸	۰,۶۸۳	۰,۷۳۴	۰,۷۷۵	
عملکرد پروژه	۰,۶۳۲	۰,۶۲۵	۰,۶۷۲	۰,۶۱۶	۰,۷	۰,۶۸۴	۰,۶۸۸	۰,۷۶۹	۰,۸۰۱

بعد از شرح روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری، در اینجا آزمون مدل مفهومی پژوهش با استفاده از ضرایب مسیر (وزن‌های استاندارد رگرسیون) و واریانس تشریح شده (R^2) مربوط به متغیرهای درون‌زا (وابسته) انجام شده است. R^2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا دارد و سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳ و ۰,۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 در نظر گرفته می‌شود (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵: ۱۴۶). جدول (۴) بیان می‌کند که با توجه به سه مقدار ملاک، مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می‌سازد.

جدول ۴: واریانس تشریح شده مربوط به متغیرهای وابسته

سازه‌های درون‌زا	R^2
همسویی راهبردی	۰,۶۱۸
عملکرد پروژه	۰,۶۹۱

ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل (بخش ساختاری)، اعداد معناداری است. در صورتی که مقدار این اعداد از ۱/۹۶، ۲/۵۷ و ۳/۲۷ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵، ۹۹، ۹۹/۹ درصد است. برای بررسی فرضیات ارائه شده با استفاده از آزمون ضرایب معناداری بررسی شده است. نتایج آزمون در جدول (۵) و شکل (۲) نشان داده شده است.

جدول ۵: خلاصه نتایج آزمون‌ها

فرضیات	روابط	ضریب مسیر (β)	مقدار T-Value	نتایج
۱	حاکمیت فناوری اطلاعات \leftarrow همسویی راهبردی	۰,۱۷۲	۳,۰۰۷	تأیید
۲	حاکمیت فناوری اطلاعات \leftarrow عملکرد پروژه	۰,۳۴۶	۹,۲۴۲	تأیید
۳	حاکمیت پروژه \leftarrow همسویی راهبردی	۰,۶۳۶	۱۲,۰۶۰	تأیید
۴	حاکمیت پروژه \leftarrow عملکرد پروژه	۰,۱۵۴	۳,۰۱۷	تأیید

جدول ۵: خلاصه نتایج آزمون‌ها

فرضیات	روابط	ضریب مسیر (β)	مقدار T-Value	نتایج
۵	همسویی راهبردی ← عملکرد پروژه	۰,۴۰۵	۱۰,۴۸۵	تائید



شکل ۲: مدل پژوهش در حالت معناداری

همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضریب معناداری برای تمامی فرضیه‌های پژوهش از ۱/۹۶ بیشتر است. ضریب معناداری میان حاکمیت فناوری اطلاعات با همسوئی راهبردی و عملکرد پروژه به ترتیب برابر با ۳,۰۰۷ و ۹,۲۴۲ است؛ بنابراین حاکمیت فناوری اطلاعات، اثر معناداری روی همسوئی راهبردی و عملکرد پروژه دارد. ضریب معناداری حاکمیت پروژه با همسوئی راهبردی و عملکرد پروژه به ترتیب برابر با ۱۲,۰۶۰ و ۳,۰۱۷ است؛ بنابراین حاکمیت پروژه، اثر معناداری همسوئی راهبردی و عملکرد پروژه دارد. در جدول (۶) ضریب مسیر به همراه مقادیر معناداری برای بررسی اثرات غیرمستقیم متغیرهای پژوهش گزارش شده است. با استفاده از نتایج این جدول می‌توان به بررسی نقش میانجی همسوئی راهبردی پرداخت.

جدول ۶: اثرات مستقیم و غیرمستقیم

اثرات			متغیر			
اثر کل	اثر غیرمستقیم	اثر مستقیم	متغیرهای وابسته	متغیرهای میانجی	متغیرهای مستقل	ردیف
۱۱,۹۳۹	۲,۶۹۷	۹,۲۴۲	عملکرد پروژه	همسوئی راهبردی	حاکمیت فناوری اطلاعات	۱
۰,۴۱۶	۰,۰۰۷	۰,۳۴۶				
۱۱,۸۷۳	۸,۸۵۶	۳,۰۱۷	عملکرد پروژه	همسوئی راهبردی	حاکمیت پروژه	۲
۰,۴۱۲	۰,۲۵۸	۰,۱۵۴				

ضریب معناداری اثر غیرمستقیم میان حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه بر عملکرد پروژه از طریق متغیر میانجی همسوئی راهبردی به ترتیب برابر با ۱۱,۹۳۹ و ۱۱,۸۷۳ است؛ بنابراین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه، اثر معناداری روی عملکرد پروژه دارد. در نتیجه متغیر همسوئی راهبردی به‌عنوان متغیر میانجی در تأثیر متغیرهای فوق‌ایفای نقش می‌نماید.

به منظور بررسی برازش کلی مدل از شاخص GOF^1 استفاده شده است؛ سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵:۱۴۱). رابطه محاسبه GOF عبارت است از (رابطه ۱) $GOF = \sqrt{Communnality \times R^2}$. بنابراین طبق؛ بطله (۱) ارزش GOF برابر است با ۰,۶۸۹۷ که حاکی از برازش بسیار مناسب مدل است (جدول ۶).

جدول ۶: GOF

GOF	R Square	Communnality	سازه‌ها
	۰,۶۹۷	۰,۵	تدوین راهبرد
	۰,۶۰۷	۰,۷۴	تحویل ارزش
	۰,۸۴۱	۰,۶۲۶	مدیریت ریسک
	۰,۶۴۵	۰,۸۵۹	مدیریت عملکرد
	۰,۸۵۱	۰,۶۶۱	مدیریت پرتفوی
	۰,۸۳۰	۰,۵۶۷	پشتیبانی، اثربخشی و کارایی
	۰,۸۱۷	۰,۶۷۲	افشای اطلاعات و گزارش دهی
	۰,۶۱۸	۰,۵۷۴	همسویی راهبردی
	۰,۶۹۱	۰,۶۴۲	عملکرد پروژه
۰,۶۸۹۷	۰,۷۳۳	۰,۶۴۹	متوسط

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش، بررسی و کنکاش در روابط میان سه سازه حاکمیت فناوری اطلاعات، حاکمیت پروژه و عملکرد پروژه است. در تلاش برای توضیح این مطلب که آیا حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه یک سازمان به عملکرد پروژه کمک می‌نماید یا خیر و این که نقش همسویی بین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه چه اثری بر عملکرد

پروژه دارد، فرضیه‌هایی مورد آزمون قرار گرفتند. یافته‌ها نشان می‌دهد که هم حاکمیت فناوری اطلاعات و هم حاکمیت پروژه اثر مثبتی بر عملکرد پروژه دارد. به علاوه، همسویی راهبردی بین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه، اثرات مثبتی را در عملکرد پروژه به وجود می‌آورد.

آزمون فرضیه نخست، نتایج تحقیقات گذشته را نیز مجدداً تأیید نمود (کلاکگ، ویلیامز، مگنوسن و گلاسهول، ۲۰۰۸؛ دامیانیدس، ۲۰۰۵؛ رایبیز، ۲۰۰۴؛ سیری سومونساک، چینگگو، کوئینگ کائو و برنس، ۲۰۱۸). نتایج حاکی از آن است که در هنگام پیاده‌سازی حاکمیت فناوری اطلاعات، مدیران باید بر تدوین راهبرد فناوری اطلاعات، تحویل ارزش و مدیریت عملکرد تمرکز داشته باشند؛ چراکه ارتباط معناداری با عملکرد پروژه دارد.

در این خصوص بانک باید نسبت به شفاف‌سازی سرمایه‌گذاری‌ها، فعالیت‌ها و پروژه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات اقدام نماید و مدیران و اعضای هیئت‌مدیره همواره باید آخرین گزارش‌های ریسک و پیشرفت پروژه فناوری اطلاعات را از منابع دقیق و موثق و به‌طور کامل و کافی دریافت نمایند. همچنین باید میان سیستم‌های فناوری اطلاعات واحدهای مختلف بانک انسجام و یکپارچگی ایجاد نمود و سنجه‌های مناسبی برای پایش عملکرد پروژه‌های فناوری اطلاعات تعریف نمود.

نتایج هم‌چنین این فرضیه را تأیید نمود که حاکمیت پروژه رابطه معناداری با عملکرد پروژه دارد. این فرضیه یافته‌های محققانی که حاکمیت پروژه را به‌عنوان پارادایم جدیدی از حاکمیت که به ارتقاء عملکرد پروژه کمک می‌کند (التشولر و لوبروف، ۲۰۰۳، کرافورد و همکاران، ۲۰۰۸) را تأیید نمود. افزون بر آن، نتایج از این مسئله که همسویی بین حاکمیت فناوری اطلاعات یک شرکت و حاکمیت پروژه اثر مثبتی بر عملکرد پروژه یک شرکت دارند، حمایت نمود. این یافته حاکی از آن است که وقتی بین حاکمیت فناوری اطلاعات یک شرکت و حاکمیت پروژه همسویی وجود داشته باشد، عملکرد پروژه یک شرکت نیز ارتقاء خواهد یافت. این نتیجه بیان‌گر آن است که سازمان‌ها باید به حاکمیت فناوری اطلاعات به‌عنوان چیزی فراتر از مدیریت فناوری اطلاعات صرف در عملیات، توجه نمایند؛ یعنی سازمان‌ها باید به‌طور

کامل از عملکرد تسهیل گرانه و توانمند ساز حاکمیت فناوری اطلاعات در مدیریت پروژه آگاه باشند. از این رو، سازمان‌ها باید هم حاکمیت فناوری اطلاعات و هم حاکمیت پروژه را به عنوان پیشران دستیابی به عملکرد برتر پروژه اجرا نمایند.

بانک باید همواره پروژه‌ها را از منظر پایبندی به زمان، بودجه، دستیابی به اهداف مورد پیش قرار داده و از نظر تعداد، پروژه‌هایی تعریف کند که بر اساس منابع بانک، سبب پروژه‌ها شامل پروژه‌هایی باشد که ضمن همسویی با اهداف و راهبردهای بانک، سودآوری، بازدهی بالا و چشم‌انداز مطلوب را به همراه داشته باشد.

نتایج این پژوهش، گستره‌ای از مزایای مرتبط با اجرا و پیاده‌سازی حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه را برای متخصصان مدیریت پروژه آشکار ساخت. نتایج همچنین بینش‌هایی در خصوص اجرا و به‌کارگیری کارا و اثربخش حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه از طریق تجزیه و تحلیل همسویی بین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه را برای متخصصان مدیریت پروژه فراهم نمود. دو دلالت مدیریتی مهم در خصوص یافته‌های همسویی راهبردی وجود دارد. نخست، این که متخصصان مدیریت پروژه باید حاکمیت فناوری اطلاعات را طراحی و اجرا نمایند تا این نوع حاکمیت، همسو با الزامات خاص حاکمیت پروژه شود. دوم این که اثربخشی همسویی بین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه را می‌توان از طریق ارتباط با عملکرد پروژه سنجید.

در کنار متخصصان مدیریت پروژه، محققان و صاحب‌نظران مدیریت پروژه نیز می‌توانند از نتایج این پژوهش بهره‌مند شوند. پژوهش‌های قبلی، بعد از چندین دهه تلاش در جهت بهبود عملکرد پروژه از طریق تمرکز بر مدیریت پروژه محور و قابلیت‌های گروه پروژه و همچنین ایجاد ابزار و تکنیک‌های جدید برای مدیریت پروژه، نیاز به گزینه‌ای برای ارتقای عملکرد پروژه را بیان کرده‌اند (بیکر و استین، ۲۰۰۷؛ بروزلیوس و روئنگاتر، ۲۰۰۳؛ هبرت و دکرو، ۲۰۱۱؛ پاکندورف، ۱۹۹۵؛ سائر و رایش، ۲۰۰۹؛ سیری سومبونساک، چینگگو، کوئینگ کائو و برنس، ۲۰۱۸). به منظور بهبود عملکرد مدیریت پروژه، حائز اهمیت است که متخصصان مدیریت پروژه، خط‌مشی‌های حاکمیت پروژه را همسو با حاکمیت فناوری اطلاعات طراحی و

اجرا نمایند.

نتایج شواهدی برای متخصصان مدیریت پروژه مبنی بر این که حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه بخشی از راهبرد عملیاتی در تسهیل بخشیدن به موفقیت پروژهها است، به ارمغان می‌آورد. همچنین درباره اهمیت همسویی راهبردی بین حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه در تقویت عملکرد پروژه نیز شواهدی فراهم می‌نماید. به‌علاوه، پژوهش حاضر، می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای تحقیقات آتی در زمینه حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه برای صاحب‌نظران مدیریت پروژه لحاظ شود.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی هم روبرو بود که فرصت‌هایی برای مطالعات آتی خواهد داشت. محدودیت نخست پژوهش حاضر این است که نتایج این تحقیق بر اساس پاسخ‌های به‌دست آمده از یک سازمان است. هرچند که در هنگام تحقیق، گمنامی پاسخ‌گویان، چینی‌تصادفی سؤالات پرسشنامه و آزمون‌های آماری برای اعتبارسنجی نتایج نهایت دقت به عمل آمد، اما ممکن است نگرانی‌هایی در خصوص داده‌ها، نظیر سوگیری در روش‌های رایج نیز وجود داشته باشد. به‌علاوه، اندازه نمونه نیز یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش بود هرچند که این تحقیق توانست به پاسخ‌هایی دست یابد که هم‌تراز با پژوهش‌های انجام شده پیشین در این زمینه می‌باشند. بدیهی است در تحقیقات آتی، باید از طرح‌هایی استفاده کرد که به اندازه‌های نمونه بزرگ‌تر منجر شود.

محدودیت بعدی، موضوع میان فرهنگی^۱ است. اگرچه داده‌ها از پاسخ‌گویان در صنعت بانکداری (بانک ملت) که نمایانگر انواع مختلفی از پروژه‌ها بودند، جمع‌آوری شد، اما پاسخ‌دهندگان به سؤالات پرسشنامه از دیدگاه یک کارشناس بانکی پاسخ می‌دادند. فرایند تدوین و اجرای راهبردهای عملیاتی و عملکردهای مدیریت پروژه در سازمان‌های مختلف ممکن است، یکسان نباشد و تحت تأثیر عوامل دیگر قرار گیرد. برای مثال، ارتباط و همکاری در میان شرکت‌های مختلف یا حتی در درون شرکت‌ها می‌تواند تحت تأثیر انواع صنایع و بافتارهای فرهنگی قرار گیرد. انجام این مطالعه در بافتارهای فرهنگی مختلف، قابل توصیه است. در نهایت، پژوهش حاضر را می‌توان به‌عنوان نخستین مطالعه‌ای در ایران قلمداد کرد که ارتباط میان حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه را بررسی و به‌طور کمی اثر آن‌ها را

بر عملکرد پروژه مورد مذاقه قرار داده است؛ بنابراین، پژوهش‌های جدیدی می‌تواند در زمینه حاکمیت شرکتی، فناوری اطلاعات و حاکمیت پروژه تعریف شود.

منابع

- حسینی دهشیری، ج. و حیدری دهوئی، ج. (۱۳۹۸). استفاده از تئوری اعداد خاکستری در روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه برای ارزیابی ریسک برون‌سپاری پروژه‌های فناوری اطلاعات. *نشریه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند*، ۷(۲۸)، ۱۶۷-۱۹۸.
- داوری، ع. و رضازاده، آ. (۱۳۹۵). *مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS*. (چاپ سوم). تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
- محسنین، ش. و اسفیدانی، م. (۱۳۹۳). *معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار Smart-PLS*. (چاپ اول) تهران: موسسه کتاب مهربان نشر.
- Project Management*. Regent Park, UK: Ibis House.
- Association for Project Management. (2011). *Directing Change: A Guide to Governance of Project Management*. (second, Ed.) Regent Park, UK: Ibis House.
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. *Int. J. Proj. Manag.*, 17(6), 337-342.
- Baker, B., Murphy, D., & Fisher, D. (1988). Factors affecting project success. In D. Cleland, & W. King, *Project Management Handbook* (pp. 902-919). Inc., NJ: John Wiley & Sons.
- Bekker, M., & Steyn, H. (2007). Defining "project governance" for large capital projects. *South African. J. Ind. Eng.*, 20, 81-92.
- Besner, C., & Hobbs, B. (2012). An empirical identification of project management toolsets and a comparison among project types. *Project Management Journal*, 43(5), 24-46.
- Biesenthal, C., & Wilden, R. (2014). Multi-level project governance: trends and opportunities. *Int. J. Proj. Manag.*, 32, 1291-1308.
- Brown, W. (2006). IT governance, architectural competency, and the Vasa. *Information Management & Computer Security*, 14(2), 140-154.
- Chan, Y., & Reich, B. (2007). IT alignment: what have we learned? *Journal of Information Technology*, 22(4), 297-315.

- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185–190.
- Crawford, L., Cooke-Davies, T., Labuschagne, L., Hobbs, B., Remington, K., & Chen, P. (2008). Governance and support in the sponsoring of projects and programs. *Project Management Journal*, 39(S1), S43–S55.
- Curran, C., Niedergassel, B., Picker, S., & Leker, J. (2009). Project leadership skills in cooperative projects. *Management Research News*, 32(5), 458–468.
- Damianides, M. (2005). Sarbanes-Oxley and IT governance: new guidance on IT control and compliance. *Information Systems Management*, 22(1), 77–85.
- Eisenhardt, K. (1989). Agency theory: an assessment and review. *The Academy of Management Review*, 14(1), 57–74.
- Fein, M. (2012). Tunnel vision: “invisible” highways and Boston's “big dig” in the age of privatization. *Journal of Planning History*, 11(2), 47–69.
- Altshuler, A., & Luberoff, D. (2003). *Mega-Projects: The Changing Politics of Urban Public Investment*. Washington, DC.: Brookings Institution Press.
- Association for Project Management. (2004). *Directing Change: A Guide to Governance of*
- Flyvbjerg, B., Bruzelius, N., & Rothengatter, W. (2003). *Megaprojects and Risk An Anatomy of Ambition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Garland, R. (2009). *Project Governance: A Practical Guide to Effective Project Decision Making*. Philadelphia.: Kogan Page.
- Goodale, J., Kuratko, D., & Hornsby, J. (2008). Influence factors for operational control and compensation in professional service firms. *Journal of Operations Management*, 26(5), 669–688.
- Gwillim, D., Dovey, K., & Wieder, B. (2005). The politics of post-implementation reviews. *Information Systems Journal*, 15(4), 307–319.
- Hardy, G. (2006). Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. *Information Security Technical Report*, 11(1), 55–61.

- Hebert, J., & Deckro, R. (2011). Combining contemporary and traditional project management tools to resolve a project scheduling problem. *Computers & Operations Research*, 38(1), 21–32.
- Henderson, J., & Venkatraman, N. (1993). Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, 32(1), 472 - 484. oi:10.1147/sj.382.0472
- Hyväri, I. (2006). Project management effectiveness in project-oriented business organizations. *International Journal of Project Management*, 24(3), 216–225.
- IT Governance Institute. (2011). *IT Governance Developing a successful governance strategy A Best Practice guide for decision makers in IT*. The National Computing Centre - generating best practice. Retrieved from <https://www.isaca.org/Certification/CGEIT-Certified-in-the-Governance-of-Enterprise-IT/Prepare-for-the-Exam/Study-Materials/Documents/Developing-a-Successful-Governance-Strategy.pdf>
- Killen, C., Hunt, R., & Kleinschmidt, E. (2008). Project Portfolio Management for Product Innovation. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 25(1), 24–38.
- Klakegg, O., Williams, T., Magnussen, O., & Glasspool, H. (2008). Governance frameworks for public project development and estimation. *Project Management Journal*, 39(1), 27–42.
- Kloppenborg, T., Tesch, D., & Manolis, C. (2011). Investigation of the sponsor's role in project planning. *Management Research Review*, 34(4), 400–416.
- Korac-Kakabadse, N., & Kakabadse, A. (2001). IS/IT governance: need for an integrated model. *Corporate Governance*, 1(4), 9–11.
- Larson, E., & Gray, C. (2013). *Project Management: The Managerial Process* (sixth ed). New York: McGraw-Hill.
- Liu, L., & Yetton, P. (2004). The Contingent Effect of Project Governance Mechanisms on Project Delivery Capability and the Level of Control—Evidence From the Construction and IT Services Industries. *the PMI Research Conference*. London: UK.
- Martinsuo, M., & Lehtonen, P. (2007). Role of single-project management in achieving portfolio management efficiency. *International Journal of Project Management*, 25(1), 56–65.

- Meskendahl, S. (2010). The influence of business strategy on project portfolio management and its success—a conceptual framework. *International Journal of Project Management*, 28(8), 807–817.
- Miguel, P. (2008). Implementação da gestão de portfolio de novos produtos: um estudo de caso. *Production*, 18(2), 388–404.
- Miller, R., & Lessard, D. (2001). *The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance*. Massachusetts: The MIT Press.
- Morgan, N., Kaleka, A., & Gooner, R. (2007). Focal supplier opportunism in supermarket retailer category management. *Journal of Operations Management*, 25(2), 512–527.
- Müller, R., Pemsel, S., & Shao, J. (2014). Organizational enablers for governance and governmentality of projects: a literature review. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1309–1320.
- Packendorff, J. (1995). Inquiring into the temporary organization: new directions for project management research. *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 319–333.
- Park, C., Im, G., & Keil, M. (2008). Overcoming the mum effect in IT project reporting: impacts of fault responsibility and time urgency. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(7), 409–431.
- Peterson, R. (2004). Crafting information technology governance. *Information Systems Management*, 21(4), 7–22.
- Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (fifth ed). PA: Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2016). *Governance of Portfolios, Programs, and Projects: A Practice Guide*. PA: Project Management Institute.
- Rau, K. (2004). Effective governance of IT: design objectives, roles, and relationships. *Information Systems Management*, 21(4), 35–42.
- Riis, E., Hellström, M., & Wikström, K. (2019). Governance of Projects: Generating value by linking projects with their permanent organisation. *International Journal of Project Management*, 37(5), 652–667.
- Robbins, S. (2004). Is Governance. *Information Systems Management*, 21(4), 81–82.

- Sauer, C., & Reich, B. (2009). Rethinking IT project management: evidence of a new mindset and its implications. *International Journal of Project Management*, 72(2), 182–193.
- Schwalbe, K. (2010). *Information Technology Project Management* (seventh ed). Boston: Cengage Learning.
- Simonsson, M., Johnson, P., & Ekstedt, M. (2010). The Effect of IT Governance Maturity on IT Governance Performance. *Information Systems Management*, 27(1), 10–24.
- Sirisomboonsuk, P., Ching Gu, V., Qing Cao, R., & Burns, J. (2018). Relationships between project governance and information technology governance and their impact on project performance. *International Journal of Project Management*, 36(2), 287-300.
- Smith, D., Bruyns, M., & Evans, S. (2011). A project manager's optimism and stress management and IT project success. *International Journal of Managing Projects in Business*, 4(1), 10–27.
- Snow, A., & Keil, M. (2002). The challenge of accurate software project status reporting: a two-stage model incorporating status errors and reporting bias. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 49(4), 491–504.
- Symons, C. (2005). IT Governance Framework. *Forrester Best Practices*, 29.
- Thompson, R., Smith, F., & Iacovou, C. (2007). The linkage between reporting quality and performance in IS projects. *Information & Management*, 44(2), 196–205.
- Turner, J., & Keegan, A. (1999). The versatile project-based organization: governance and operational control. *European Management Journal*, 17(3), 296–309.
- Turner, J.R.; Keegan, A. (2001). Mechanisms of governance in the project-based organization: roles of the broker and steward. *European Management Journal*, 19(3), 254–267.
- Ul Haq, S., Gu, D., Liang, C., & Abdullah, I. (2019). Project governance mechanisms and the performance of software development projects: Moderating role of requirements risk. *International Journal of Project Management*, 37, 533– 548.