

به نام او

مدیریت استراتژیک

استاد:

جناب آقای دکتر حجاریان

دانشجو:

فاطمه محمودزاده احمدی

موضوع:

(ترجمه) نقش مدیریت پروژه واحد در دستیابی به کارآمدی مدیریت پرتفولیو (سبد پروژهها)

بهار ۹۳

نقش مدیریت پروژه واحد در دستیابی به کارآمدی مدیریت پرتفولیو (سبد پروژه‌ها)

میا مارتینسو، پایو لتونن

چکیده

این تحقیق به بررسی چگونگی ارتباط بین مدیریت پروژه واحد (تک پروژه‌ای) و کارآمدی مدیریت پرتفولیو (سبد پروژه‌ها) می‌پردازد. تحقیقات اولیه پیشین نشان می‌دهد که مدیریت پروژه واحد با موفقیت در مدیریت پروژه در سطح پرتفولیو در ارتباط است. اما شواهد تجربی اندک است. تحقیق مبتنی بر پرسشنامه که بین ۲۷۹ شرکت انجام گرفت، حاکی از تایید فرضیه ارتباط این عوامل یعنی نقش دسترسی به اطلاعات، هدف گذاری، تصمیم گیری نظام‌مند با دستیابی به کارآمدی مدیریت پرتفولیو است. نتایج نشان دهنده نقش میانجی و مستقیم کارآمدی مدیریت پروژه است، اما این فرضیه یعنی ارتباط بین دستیابی به اهداف پروژه و کارآمدی مدیریت پرتفولیو را رد می‌کند. این نتایج نشان می‌دهد که درک مسائل موجود در سطح پرتفولیو باید در قالب بخشی از توانایی‌های مدیران پروژه، و نه فقط یک مدیریت برتر، در نظر گرفته شود.

۱. مقدمه

معمولا در یک شرکت نه تنها یک پروژه بلکه بیش از یک یا تعداد زیادی و حتی صدها پروژه به طور همزمان اجرا می‌شود. مقالات و تحقیقات نسبتا مستقلی درباره این شرایط چند پروژه‌ای نوشته و انجام شده است و اغلب با نام «مدیریت پرتفولیو (سبد پروژه)» نامگذاری می‌شوند. مدیریت پرتفولیو مجموعه‌ای از پروژه‌ها است که منابع و رقابتی مشترک دارند و تحت یک سازمان مدیریت و حمایت مالی می‌شوند. مدیریت پروژه پرتفولیو را می‌توان نوعی فرآیند تصمیم‌گیری پویا دانست که طی آن مجموعه‌ای از پروژه‌های فعال مرتبا به روز و بازبینی می‌شوند.

ادبیات تحقیق درباره مدیریت پروژه پرتفولیو پیشنهاد می‌دهد که استراتژی بر اساس ارزیابی، اولویت بندی و انتخاب پروژه باشد. بر اساس اصول مدیریت پرتفولیو، منابع سازمانی در کنار استراتژی باید برای پروژه‌های تحت اقدام اختصاص داده شوند. فرآیندهای توسعه باید وجود انواع مختلف پروژه‌ها و نیازهای متفاوت آنها را در نظر بگیرند. همچنین، مدیریت پرتفولیو (یا چند پروژه‌ای) در میان بیشمار پروژه، نیازمند اشتراک منابع، تجهیزات یا خط‌مشی در حین پیاده‌سازی پروژه است. بسیاری از تحقیقات مرتبط با مدیریت پرتفولیو

ماهیتی بالقوه دارند؛ بدین معنا که این تحقیقات روش‌های خوبی را برای مدیریت پرتفولیو ارائه می‌دهند. کارآمدی واقعی مدیریتی پرتفولیو تاکنون خیلی کم مورد مطالعه قرار گرفته است.

از دیدگاهی کلی، روش‌ها و شیوه‌های مدیریت پرتفولیو استراتژی محور نشان می‌دهند که تصمیم‌گیری در سطح پرتفولیو باید در سطح پروژه واحد یا طی فرآیند توسعه اتخاذ شود. چگونه این فعالیت‌ها در سطح پروژه واحد تدریجاً به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مربوط می‌شود؟ فریک و شنهار عوامل مشترکی بین سطوح پروژه‌های واحد و چندگانه شناسایی کرده‌اند که این عوامل در هر دو سطح به کارآمدی مربوط می‌شوند. کوپر و دیگران، مطالعاتی پیمایش محور را انجام داده‌اند که در آن شیوه‌های مدیریت پروژه واحد و پرتفولیو را به شاخص‌های سطح عملکرد شرکت ارتباط داده‌اند. برخی دیگر از تحقیقات، مدیریت پرتفولیو را با سطح درآمد‌های پروژه واحد ارتباط داده‌اند. این تحقیقات متنوع شواهد اولیه‌ای را درباره ارتباط بالقوه بین مدیریت پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو ارائه می‌دهند.

تحقیق حاضر بر روی همین ارتباط تمرکز می‌کند. سوال تحقیق ما این است: چگونه مدیریت پروژه واحد با کارآمدی مدیریت پرتفولیو ارتباط پیدا می‌کند. علاقمندی ما در این تحقیق کشف این موضوع است که چگونه مدیران پروژه، در سطح پروژه واحد، می‌توانند در کل پروژه پرتفولیو به سوی سوددهی تجاری گسترده‌تری پیش روند.

۲. کارایی مدیریت پرتفولیو

تاکنون تحقیقی درباره کارایی مدیریت پرتفولیو صورت نگرفته است. با این وجود، شاخص‌های ارتباطی و مفاهیم آن هم در مطالعات مدیریت پرتفولیو مشهود هست و هم در مدیریت پروژه واحد. مطالعات مدیریت پرتفولیو درباره اهداف پرتفولیو و لزوم پیوند پروژه‌ها با آن اهداف است. طی مصاحبه‌ای که کوپر و دیگران با ۳۵ شرکت انجام دادند، مشخص شد که هدف مدیریت پرتفولیو افزایش ارزش پرتفولیو در رابطه با اهداف شرکت، رسیدن به توازن بین پروژه‌ها بر حسب پارامترهای مهم استراتژیک یا تضمین مسیر استراتژیک پروژه‌ها است. از همین روی، کارایی مدیریت پرتفولیو را می‌توان با تخمین اینکه چقدر پرتفولیو توانسته است به اهداف خود برسد، اندازه‌گیری کرد؛ اهدافی از قبیل: تطبیق استراتژیک، توازن بین پروژه‌ها و بیشینه سازی ارزش. این تحقیق، کارایی مدیریت پرتفولیو مربوط به تخمین اعضای سازمان (شرکت) است که تا چه اندازه پروژه‌ها در قالب پرتفولیو در دستیابی به اهداف خود موفق بوده‌اند.

بعدها تحقیقات دیگری نیز درباره بررسی رسیدن به نقطه‌ای بالاتر از اهداف پرتفولیو انجام گرفت. در این تحقیقات برخی از شواهد حمایتی در رابطه با ارتباط بین نتایج سطح پرتفولیو و عملکرد سطح تجاری و شاخص‌های عملکرد تولید بدست آمد.

از دیدگاه مدیریت پروژه، بسیاری از تحقیقات نشان می‌دهند که اهداف پروژه و پیش‌بینی‌های سوددهی از سطح پروژه واحد به سطح پرتفولیو ارتقا پیدا می‌کند.

در تحلیل‌های تئوری، تحقیق مدیریت پروژه به طور فزاینده‌ای پروژه‌ها را با یکدیگر و با محیط تجاری گسترده‌تری پیوند می‌دهد. در برخی از مطالعات تجربی، مواردی از قبیل سوددهی به مشتری، به دیگر سهامداران، عملکرد سازمانی و (چشم انداز) آینده، همچنین دستیابی به غالب اهداف-امکانات، هزینه، زمان- به عنوان معیارهای مهم موفقیت در پروژه‌ها مطرح شده‌اند. بسیاری از این پیش‌بینی‌های سوددهی فقط در صورتی برآورده می‌شوند که پروژه‌های حمایتی متقابل چندگانه به اهداف خود برسند.

اگرچه بسیاری از تحقیقات درباره رابطه بین عملکرد پروژه واحد و پروژه چندگانه انجام شده است، اما از دیدگاهی کلی، هیچ یک از این تحقیقات در انواع متفاوت شرایط پروژه‌ها و صنایع پژوهش نکرده‌اند. هر چند که مطالعه موردی چندگانه فریک و شنهار نشان می‌دهد که چگونه عوامل موفقیت در سطح پروژه واحد می‌تواند با سطح پرتفولیو در ارتباط باشد، اما تحقیق آن‌ها ذاتاً از نوع کیفی و محدود به پروژه‌های مهندسی در محیط‌های حمایتی تولیدی است. تحقیقات کوپر و دیگران محدود به توسعه تولید است و آن‌ها تنها مدیریت پروژه واحد را در نظر نمی‌گیرند. از بین این تحقیقات درباره مدیریت پروژه واحد، هیچکدام این مورد را که چگونه سوددهی در سطح پرتفولیو به دست می‌آید و اینکه آیا چنین امکانی در این سطح وجود دارد یا خیر، بررسی نکرده‌اند.

مطالعات جدید، تحقیقات بیشتری را بر روی طیف گسترده‌ای از شرکت‌های مختلف و انواع مختلف پروژه‌ها انجام داده‌اند تا ارتباط بین مدیریت پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو را تأیید کنند.

۳. مدیریت پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو

تازه‌ترین تحقیق نشان داده است که برخی از عوامل در سطح پروژه واحد با کارآمدی مدیریت پرتفولیو مرتبط است و احتمالاً با آن اشتراکاتی دارد. جدول ۱ نشان‌دهنده این مطالعات تجربی است.

در مطالعات کیفی و موردی، تمرکز بر روی مدیریت پرتفولیو است که در این تحقیق نشان داده شد. همچنین، رویکرد کارآمدی مدیریت پرتفولیو و عوامل مدیریت پروژه مربوط به آن بسیار مقدماتی است. برای مثال، لزوم اهداف مشخص در ارتباط با امکانات، برنامه، هزینه‌ها یا منابع، اشتراک اطلاعات، حمایت مدیریت ارشد و انواع دیگری از عوامل به عنوان عوامل مرتبط با کارآمدی مدیریت پرتفولیو شناسایی شده‌اند. مطالعات پیمایشی با گستره میدانی زیاد، به طور هدفمندی بر روی ماهیت فرآیند محور توسعه‌ی تولید تمرکز کرده‌اند و به سوی فرضیه لزوم مدیریت فرآیند رسمی در کارآمدی مدیریت پرتفولیو حرکت می‌کنند. نتایج آن‌ها بر

روی نقش تصمیم گیری، دسترسی اطلاعاتی، حمایت مدیریتی و انواع عوامل دیگر تمرکز می‌کند. تحقیقاتی که روش‌های کیفی و کمی را با هم ترکیب می‌کنند، به بررسی روابط یا وابستگی عوامل در مجموعه‌ای از عوامل و معیارهای موفقیت می‌پردازند، یا مدیریت پروژه را بیشتر به عنوان قابلیت دستیابی به موفقیتی دوباره در انجام پروژه‌ها در نظر می‌گیرند. در این تحقیقات بر استانداردسازی، معیارها، سنجش و غیره به عنوان عوامل مرتبط با مدیریت پروژه تمرکز می‌شود.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که تحقیق تجربی درباره ارتباط بین مدیریت پروژه واحد و کارآمدی پرتفولیو غالباً مقدماتی و موردی است. برخی از مطالعات مدیریت پرتفولیو، ارتباط بین عوامل پروژه واحد و سطح پرتفولیو را با بررسی مشکلات مدیریت پروژه واحد آزمایش می‌کنند که به جای افزایش می‌تواند کارایی سطح چند پروژه‌ای را کاهش دهد. بسیاری از مطالعات تنها بر توسعه تولید تمرکز می‌کنند. در تحقیقات پیمایشی با مورد مطالعاتی گسترده، بررسی ارتباط بین عوامل سطح پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو، نه محور اصلی تمرکز، بلکه یک کار فرعی محسوب می‌شود.

تحقیقات ذکر شده بالا، شواهدی نسبتاً محکم را ارائه می‌دهند که حداقل عواملی از قبیل هدف‌گذاری، دسترسی به اطلاعات مرتبط با پروژه برای تصمیم‌گیران و تصمیم‌گیری نظام‌مند مرتبط با پروژه، می‌توانند با کارآمدی مدیریت پرتفولیو در ارتباط باشند. از همین روی، هدف ما اثبات این یافته‌ها در گستره‌ای وسیع از انواع شرکت‌ها و پروژه‌ها است. اولین فرضیه‌های ما بدین ترتیب است:

فرضیه ۱. آن میزان که پروژه‌ها اهداف مشخصی را تعیین می‌کنند، مسلماً به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مرتبط است.

فرضیه ۲. دسترسی به اطلاعات در پروژه‌های واحد برای تصمیم‌گیران، مسلماً به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مرتبط است.

فرضیه ۳. تصمیم‌گیری نظام‌مند به عنوان بخشی از فرآیند توسعه، مسلماً به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مرتبط است.

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد عواملی از قبیل حمایت یا مالکیت مدیریت ارشد، سبک مدیریتی متمایز در انواع پروژه‌های مختلف، سنجش و استانداردسازی مدیریت پروژه با پروژه واحد در ارتباط هستند و همچنین به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مربوط می‌شوند. با این حال، چنین عواملی بیشتر به شناسایی کل سیستم مدیریتی شرکت می‌پردازند نه سطح مدیریت پروژه واحد. به علاوه، محققان عوامل دیگری را یافته‌اند که می‌توانند به مدیریت پرتفولیو مربوط شوند؛ از جمله: ارتباطات در مفهومی وسیع‌تر، یادگیری، منابع و

اشتراکات آن‌ها در پروژه‌ها و مدیریت استراتژیک پروژه. همچنین، می‌توان این آیتم‌ها را به عنوان عوامل موفقیت در سطح تجاری و پرتفولیو در نظر گرفت.

به جای آنکه این آیتم‌ها را جداگانه بررسی کنیم، پیش‌بینی می‌کنیم که ارتباطی بین کارآمدی کلی مدیریت پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو وجود دارد. در واقع، تحقیق اولیه نشان می‌دهد که عملکرد پروژه مستقیماً به نتیجه نهایی تبدیل می‌شود. همچنین، به منظور دریافت بیشترین نتیجه از ماهیت پروژه، پروژه‌ها باید به طور موثری مدیریت شوند. از همین روی، فرضیه نهایی ما مربوط به رسیدن به اهداف پروژه، کارایی مدیریت پروژه و ارتباط آن‌ها با کارایی مدیریت پرتفولیو است.

فرضیه ۴. رسیدن به اهداف پروژه، مسلماً به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مرتبط است.

فرضیه ۵. کارایی مدیریت پروژه مسلماً به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مرتبط است.

۴. مطالعه تجربی

مطالعه تجربی ما مبتنی بر پیمایش پرسشنامه‌ای در انواع مختلف شرکت‌های صنعتی و خدماتی است. هدف ما بررسی تمامی سازمان‌ها (شرکت‌ها) در کشور فنلاند بود که فعالیت‌های توسعه‌ای را در قالب انجام پروژه‌ها دنبال می‌کردند. این جمعیت آماری شامل تمامی سازمان‌هایی می‌شد که بیشتر از ۱۰۰ نفر نیرو داشتند و در لیست اطلاعات نیروها، نام یک شخص را به عنوان مسئول فعالیت‌های توسعه‌ای نوشته بودند. انجمن‌های غیر انتفاعی از نمونه آماری خارج شدند. در آغاز کار، پرسشنامه مربوطه در سال ۲۰۰۳، به ۱۱۰۲ شرکت و سازمان عمومی در فنلاند ارسال شد. پرسشنامه به فرد مسئول در زمینه فعالیت‌های توسعه‌ای سازمان ارسال شد؛ با موضوعاتی از قبیل مدیری توسعه، سرپرست (بخش) توسعه، مدیر کیفیت، مدیر توسعه تولید یا مدیر تحقیق و توسعه (R&D).

از این جمعیت آماری، ۲۸۸ نفر پاسخ دادند و ۲۷۹ نفر اعلام کردند که آن‌ها حداقل بخشی از امور توسعه شرکتشان را در قالب پروژه، بر عهده دارند. نمونه آماری که در این تحقیق بکار گرفته شد شامل پاسخ‌های این ۲۷۹ شرکت است. در این تحقیق، تمرکز بر روی تحقیق و توسعه، سیستم‌های اطلاعاتی، توسعه سازمانی و دیگر پروژه‌های پرتفولیو در این شرکت‌ها است.

در این نمونه آماری، شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگی با فعالیت‌های تجاری مختلفی وجود داشتند. بسیاری از پاسخ‌ها (۵۳٪) شامل شرکت‌های صنعتی خصوصی از تمامی بخش‌های صنعتی بود. به عبارتی تقریباً یک چهارم پاسخ‌ها از بخش خدمات خصوصی و بقیه پاسخ‌ها (۲۲/۶٪) از بخش خدمات عمومی بود. پاسخ دهندگان غالباً از سازمان‌های عملکرد خطی (۵۱٪) بودند. با این حال، سازمان‌های ماتریکسی (۳۵٪) و

پروژه‌های (۱۱٪) نیز مشاهده شد. بیشتر این شرکت‌ها پرتفولیو پروژه‌های اندکی را اجرا می‌کردند اما پرتفولیو پروژه‌های ۵ تا ۱۰ تایی و حتی بیشتر نیز وجود دارند. بر حسب نوع پروژه‌ها، ۶۶٪ از پاسخ دهندگان در پاسخ‌های خود بر روی توسعه سازمانی و پروژه‌های سیستم‌های IT تمرکز داشتند، در حالی که ۳۴٪ باقی مانده، توسعه تولید را به عنوان پروژه اصلی انتخاب کردند. جدول ۲ شرکت‌هایی را که در این تحقیق شرکت کردند نشان می‌دهد.

بیشتر افراد پاسخ دهنده، در بخش مدیریت نسبتاً بالا (۴۶٪) یا مدیریت ارشد (۳۹٪) و مسئول فعالیت‌های توسعه‌ای در سازمان خود و بقیه مسئول مدیریت پروژه و فعالیت‌های تخصصی هستند.

۵. جمع آوری و تحلیل داده‌ها

برای جمع آوری داده‌ها درباره مدیریت پروژه و کارایی مدیریت پرتفولیو از پرسشنامه پستی استفاده گردید. در این تحقیق، ما بر موضوعاتی که در ادبیات تحقیق ذکر شد تمرکز می‌کنیم و در مجموع از شش متغیر استفاده می‌کنیم. آیتم‌های پرسشنامه بر اساس تحقیق پیشین تنظیم شدند و محتوای آن بر اساس آیتم‌های دانشگاهی و تخصصی نوشته شده است. پیش نویس پرسشنامه به سه استاد دانشگاه که تجربه گرانبهایی در زمینه تحقیقات پرسشنامه‌ای دارند، نشان داده شد. در گفتگویی شخصی، هر کدام از این سه استاد نظرات خودشان را درباره محتوا، قالب و مقیاس سؤالات پرسشنامه و پیشنهاداتی برای ارتقای آن‌ها ارائه دادند. قبل از ارائه این پرسشنامه‌ها به سازمان‌ها، سؤالات آن از نظر قابلیت بکارگیری، مرتبط بودن و روایی (اعتبار) آن‌ها مورد آزمایش قرار گرفت. در نهایت، توضیحاتی اضافه و برخی تغییرات جزئی نیز در پرسشنامه ایجاد شد.

تمامی بخش‌ها با مقیاس‌های چندگانه اندازه‌گیری شد. هر متغیری سه یا هشت آیتم داشت. برای هر آیتم از مقیاس لیکرت ۱...۵ یا ۱...۳ استفاده شد. برای تأیید ساختار متغیر، از تحلیل بخش‌های اصلی استفاده گردید. امتیاز متغیرها با میانگین همه آیتم‌ها اندازه‌گیری شد. پایایی مقیاس‌ها که بین ۰/۶۹ تا ۰/۸۷ بود با آزمون کرانباخ آلفا محاسبه گردید که این میزان را می‌توان خوب در نظر گرفت. جزئیات مربوط به ساختار متغیر، مقیاس‌ها و ضریب پایایی در بخش ضمیمه ۱ قابل مشاهده است.

۵,۱ کارایی مدیریت پرتفولیو

در ادبیات تحقیق، ما کارایی مدیریت پرتفولیو را به نوعی میزان پیش بینی شده توسط اعضای سازمان که چقدر همه پروژه‌ها با یکدیگر (در قالب پرتفولیو) در رسیدن به اهداف پرتفولیو موفق بوده‌اند، در نظر گرفتیم. این اهداف شامل تنظیم استراتژیک، توازن پرتفولیو و بیشینه سازی ارزش است.

آیتم‌های مربوط به متغیر وابسته بر اساس سؤالات و مقیاس‌های استفاده شده در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. متغیر کارآیی مدیریت پرتفولیو مواردی از قبیل تنظیم استراتژیک پرتفولیو، دانش اولویت‌ها، بازدهی مالی، شناخت استراتژی و کارآیی مدیریت موجودیت پروژه را بررسی می‌کند. ما در آغاز دو متغیر مستقل جداگانه را بررسی کردیم (شناخت استراتژی و کارآمدی مشخص شده) اما همبستگی زیاد بین آیتم‌ها و تحلیل عامل مقدماتی تنها با یک متغیر نشان داده شد.

۵,۲. مدیریت پروژه

ما از پنج متغیر مستقل استفاده کردیم: هدف گذاری، دسترسی به اطلاعات برای تصمیم گیرندگان، تصمیم گیری نظام‌مند، رسیدن به اهداف پروژه و کارآمدی مدیریت پروژه. آیتم‌ها برای هدف گذاری و دستیابی به هدف بر اساس شناخت کلی از اهداف پروژه تنظیم شدند: امکانات، هزینه‌ها و زمان. ما هدف چهارم را در کنار این سه هدف، یعنی «منابع و نرساعت» قرار دادیم. در نتیجه، تمرکز آیتم‌های هدف گذاری بر روی تناسب پروژه‌ها است که اهداف را تعریف کرده است. آیتم‌های تصمیم گیری نظام‌مند بر روی کاربرد تصمیم گیری نظام‌مند در مراحل مختلف پروژه سر و کار دارد: آغاز یک پژوهش امکان پذیر، برنامه‌ریزی، اجرای پروژه، ارتقا به مرحله بعد و اتمام پروژه. سؤالات متغیر دسترسی به اطلاعات بر روی دسترسی تصمیم گیرندگان به همه اطلاعات درست، صحیح و به روز مربوط به پروژه تمرکز می‌کند. آیتم‌های متغیر دستیابی به هدف پروژه بر روی تناسب پروژه‌ها تمرکز می‌کند که همزمان با اهداف اولیه بیان شده پیش می‌روند. به علاوه، آیتم‌های کارآیی بدست آمده در مدیریت پروژه، به بررسی روش مدیریتی پروژه‌های واحد بر حسب کارآمدی، تمرکز صحیح، مقبولیت و دورنمای آینده می‌پردازد.

۵,۳. متغیرهای کنترل

ما در سطح شرکت، از سه متغیر کنترل استفاده کردیم (مقیاس‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است). ما تعداد کارمندان و تعداد پروژه‌ها را متغیر کنترل در نظر گرفتیم. زیرا پیش بینی کردیم که عرصه وسیع در شرایط سازمانی می‌تواند مدیریت پرتفولیو را در مقایسه با مدیریت پروژه واحد افزایش دهد. همچنین، ما از متغیر ساختگی توسعه تولید برای بررسی احتمال تأثیر نوع پروژه استفاده کردیم.

۶. نتایج

تمامی میانگین‌ها، انحراف معیار و ضرایب همبستگی بین متغیرها در جدول ۳ نشان داده شده است. همبستگی مثبتی بین متغیرهای مدیریت پروژه، نتایج سطح پروژه و کارآمدی مدیریت پرتفولیو وجود دارد. همبستگی اندکی بین متغیرهای کنترل و دیگر متغیرها وجود دارد؛ برای مثال، هرچه شرکت بزرگ‌تر باشد،

احتمال اینکه توسعه سیستمی و ساختاری آن به عنوان مدلی منتخب از پروژه باشد، افزایش پیدا می کند، تناسب پروژه‌ها که به اهداف خود می‌رسند زیادتر است و پروژه و کارآیی سطح پرتفولیو ضعیف‌تر است. توسعه تولید به طور یقین با تعدادی از پروژه‌ها و نیز متغیرهای کارآیی مدیریت پروژه، دسترسی به اطلاعات و تصمیم‌گیری نظام‌مند، همبستگی دارد.

برای آزمایش فرضیه‌ها، ما از آزمون برگشت خطی استفاده کردیم تا رابطه بین متغیرهای مستقل، متغیرهای کنترل و کارآمدی مدیریت پرتفولیو را امتحان کنیم. ابتدا ما نمودار پراکندگی بین هر کدام از متغیرهای وابسته و مستقل را بررسی کردیم تا از روابط خطی اطمینان حاصل کنیم. سپس سه مدل را با استفاده از کارآمدی مدیریت پرتفولیو به عنوان متغیر وابسته، آزمودیم. همچنین، ما کارآمدی مدیریت پروژه را به عنوان متغیر تعدیل کننده در نظر گرفتیم. جدول ۴ نشان‌دهنده نتایج تحلیل و تجزیه است. بررسی آمار میزان خطی بودن متغیرها نشان داد که مدل‌ها هیچ مشکلی ندارند. همچنین برخی از اثرات متقابل را آزمایش کردیم اما این اثرات متقابل، مدل‌ها را ارتقا نداد.

متغیرهای کنترل (تعداد کارمندان، تعداد پروژه‌ها و توسعه تولید به عنوان نوع پروژه) به تنهایی مدلی خاص ایجاد نکردند که بتواند واریانس کارآمدی مدیریت پرتفولیو را توضیح دهد. با این حال، تعداد کارمندان همانطوری که قبلاً بوسیله همبستگی‌ها نشان داده شد، تأثیر منفی و نسبتاً معناداری داشت.

هر دو مدل ۲ و ۳، در نشان دادن واریانس کارآمدی مدیریت پرتفولیو کاملاً خوب عمل کردند. در مدل ۲، ما سه متغیر اضافه کردیم که مدیریت پروژه واحد را در نظر می‌گیرد: هدف‌گذاری، دسترسی به اطلاعات برای تصمیم‌گیرندگان و تصمیم‌گیری نظام‌مند. این مدل، ۳۳٪ از واریانس کارآمدی مدیریت پرتفولیو را نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد که تأثیر متغیر تعداد کارمندان بر کارآمدی مدیریت پرتفولیو دست کم بوسیله تعدادی از آیتم‌های سطح پروژه واحد تعدیل یا افزایش می‌یابد: هر چه مدیریت پروژه واحد فعال‌تر باشد، ارتباط منفی بین اندازه شرکت و کارآمدی مدیریت پرتفولیو قوی‌تر می‌شود. این امر فرضیه ما را که مدیریت در سطح پرتفولیو با افزایش اندازه شرکت در ارتباط است، ثابت می‌کند. دسترسی به اطلاعات بالاترین و معنادارترین تأثیر را بر کارآمدی مدیریت پروژه داشت، در حالی که متغیر هدف‌گذاری و تصمیم‌گیری نظام‌مند پایین‌ترین تأثیر اما تقریباً معنادار داشت. این امر فرضیه‌های ۱، ۲ و ۳ که نشان‌دهنده آن است که هر چه میزان هدف‌گذاری، دسترسی به اطلاعات و تصمیم‌گیری نظام‌مند بیشتر باشد، سطوح کارآمدی مدیریت پرتفولیو را بیشتر می‌کند.

در مدل ۳، ما متغیرهای موفقیت در سطح پروژه را اضافه کردیم: دسترسی به اهداف پروژه و کارآمدی مدیریت پروژه. این مدل نشان‌دهنده ۵۲٪ واریانس در کارآمدی مدیریت پرتفولیو بود. فقط دسترسی به

اطلاعات و کارآمدی مدیریت پروژه تأثیر معنادار و بالایی روی متغیر وابسته داشت. این مورد فرضیه ۵ ما را تأیید می‌کند. از آنجایی که نمره دسترسی به اطلاعات پایین تر از مدل ۲ بود، در نتیجه کارایی مدیریت پروژه، تنها بخشی از تأثیر دسترسی به اطلاعات بر کارایی مدیریت پرتفولیو (و نه تمام آن) را تعدیل می‌کند. فرضیه ۴ تأیید نمی‌شود چون به نظر می‌رسد که دستیابی به اهداف، به کارایی مدیریت پرتفولیو ارتباطی ندارد. داده‌ها نشان می‌دهد که ارتباط بین متغیرهای سطح پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو بوسیله کارآمدی مدیریت پروژه تعدیل می‌شود. همچنین، معلوم شد که کارآمدی مدیریت پروژه اثر تعداد کارمندان که در مدل ۲ معرفی شد، از بین می‌برد. بدین معنا که کارآمدی مدیریت پروژه را می‌توان بدین صورت نیز معنا کرد: «متناسب شدن با شرایط سازمانی»، آن هنگام که به کارآمدی مدیریت پرتفولیو مربوط می‌شود.

ما همچنین با استفاده از کارآمدی مدیریت پروژه به عنوان متغیر مستقل، تحلیل برگشت خطی مشابهی انجام دادیم تا شناخت بهتری از نقش تعدیل کنندگی آن پیدا کنیم. این نتایج در ستون‌های سمت راست جدول ۴ نشان داده شده است. متغیرهای کنترل به تنهایی مدلی را ایجاد نکردند که بتوانند واریانس را در کارآمدی مدیریت پروژه نشان دهند. وقتی متغیرهای مدیریت پروژه واحد اضافه شدند، آن‌ها تقریباً یک سوم از واریانس را در کارآمدی مدیریت پروژه نشان دادند و مدل مورد نظر صحیح بود. دسترسی به اطلاعات، ارتباط خطی بالا و معناداری با کارآمدی مدیریت پروژه داشت و همچنین هدفگذاری و تعداد پرسنل، ارتباطی مشابهی را با کارآمدی مدیریت پرتفولیو نشان دادند. با این حال، تصمیم‌گیری نظام‌مند رابطه‌ی معناداری با کارآمدی مدیریت پروژه نداشت. اضافه کردن متغیر دستیابی به اهداف پروژه در مدل ۳ تا اندازه‌ای قدرت توضیحی این مدل را افزایش داد اما در همان حال، تأثیر دسترسی به اطلاعات و هدف‌گذاری را کاهش داد. تعداد پرسنل تأثیر تقریباً بیشتری نسبت به مدل ۲ داشت. به نظر می‌رسد که دستیابی به اهداف پروژه نقش تعدیل‌کننده‌ای را بین دسترسی به اطلاعات، هدف‌گذاری و کارآمدی مدیریت پروژه دارد اما این رابطه را به طور کامل نشان نمی‌دهد. قدرت توضیحی پایین مدل‌های سطح پروژه واحد نشان می‌دهد که وقتی رابطه بین مدیریت پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو مورد بررسی قرار می‌گیرد، باید برخی دیگر از عوامل پروژه واحد نیز در نظر گرفته شوند.

۷. تشریح مطالب

طبق داده‌های ما، عوامل و کارایی پروژه واحد با یکدیگر نشان‌دهنده نیمی از واریانس کارایی مدیریت پرتفولیو بودند. دسترسی به اطلاعات برای تصمیم‌گیرندگان، معنادارترین عامل در سطح پروژه در ارتباط با کارآمدی مدیریت پرتفولیو بود که هر دو مستقیم و در طول کارآمدی مدیریت پروژه بودند. همانطوری که در ادبیات تحقیق ذکر شد، تحقیقات پیشین تقریباً از مفاهیم نسبتاً متفاوتی برای اطلاعات یا ارتباطات استفاده کرده‌اند. یافته‌های ما بر روی دسترسی اطلاعات تمرکز می‌کند که بدین وسیله از نیاز به اشتراک اطلاعات که در

بسیاری از تحقیقات تاکید شده است، حمایت می‌کند. نتایج ما نشان نمی‌دهد که آیا اطلاعات باید کد گذاری شوند یا خیر. این مورد می‌تواند موضوع تحقیقات بعدی باشد، مخصوصاً بررسی اینکه دسترسی به اطلاعات می‌تواند رابطه بین اندازه شرکت و کارآمدی مدیریت پرتفولیو را تعدیل بخشد یا خیر.

در کمال تعجب، هدف گذاری، در کارآمدی بدست آمده در مدیریت پروژه و همچنین در رسیدن به اهداف پروژه، به طور غیر مستقیمی با کارآمدی مدیریت پرتفولیو در ارتباط است. این مورد را می‌توان از سؤالات پرسشنامه دریافت کرد. ما تنها بر روی اهداف مستقیم پروژه در زمینه عرصه فعالیت، زمان، هزینه‌ها و منابع تمرکز کردیم. اگر سؤالات ما درباره مشتریان، شرکت‌ها و اهداف زیرساخت جزئی‌تر بودند، شاید نتایج و ارتباط مستقیم‌تری بدست می‌آمد. نتایج ما از این ایده حمایت می‌کند که باید توجه بیشتر و مستقیمی به جنبه‌های تجاری گسترده‌تر پروژه‌ها شود، البته برحسب معیارهای گسترده‌تر موفقیت و نه بر حسب معیارهای موفقیت در «مثلث آهنین» و باید رویکردی استراتژیک نسبت به مطالعه پروژه‌ها در شرایط تجاری شرکت‌ها داشت. از نظر مدیران، نتایج ما بدین معناست که اگر نتایج سطح پرتفولیو مد نظر باشد، هدف گذاری پروژه باید در مسیر اهداف تجاری گسترده‌تری قرا گیرد.

دستیابی به اهداف پروژه نقش تعدیل کننده اندکی بین متغیرهای مدیریت پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پروژه داشت. اما به طور مستقیم با کارآمدی مدیریت پرتفولیو ارتباطی نداشت. شاید بتوان در سؤالات این موضوع را توضیح داد؛ بدین معنا که ما مجبور شدیم دستیابی به چهارچوب اهداف را از متغیرها حذف کنیم. ما می‌دانیم که دستیابی به دامنه اهداف در اغلب موارد باعث مخدوش شدن دیگر اهداف و برعکس می‌شود. دستیابی به چهارچوب اهداف را مهم‌ترین آیتم برای کارآمدی مدیریت پرتفولیو است زیرا چهارچوب اهداف در قالب تولید، روشی عملی برای پیاده سازی استراتژی است. از همین روی، ما از تمایز بین کارآمدی داخلی و اثر بخشی بیرونی و عوامل موفقیت آن‌ها حمایت می‌کنیم. با این حال، این تمایز باعث می‌شود تا مجبور به اولویت بندی یا بهینه سازی مزایای سطح تجاری و کارآمدی سطح پروژه شویم که بر روی هدف گذاری نیز تأثیر می‌گذارد.

در نتایج این پیمایش، کارآمدی مدیریت پروژه قویترین عامل مربوط به کارآمدی مدیریت پرتفولیو بود و نتایج ما حاکی از نقش تعدیل سازی آن بین عوامل پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو بود. کارآمدی مدیریت پروژه واحد می‌تواند ناشی از متغیرهای دیگری که در این تحقیق از آن‌ها نامی برده نشد، باشد. با این حال، تأثیر معنادار کارآیی مدیریت پروژه نشان می‌دهد که بسیاری از مشکلات مربوط به پرتفولیو می‌تواند و باید در قالب روش مدیریت پروژه‌های واحد قرار گیرد. یافته‌ها را می‌توان تا اندازه‌ای بر حسب مدیریت پرتفولیو و احتمال نبود شیوه‌های مدیریتی پرتفولیو در نمونه شرکت‌های غیر سنتی و تا حدودی آماطور توضیح داد. این نتایج احتمالاً در شرایط پروژه‌های حرفه‌ای‌تر متفاوت خواهد بود.

تعداد کارمندان، ظاهراً تنها متغیر کنترل تأثیرگذار بود: هرچه شرکت بزرگ‌تر باشد، کارایی مدیریت پرتفولیو ضعیف‌تر است. این رابطه منفی با سه فعالیت مدیریتی پروژه واحد افزایش می‌یابد اما وقتی از بین می‌رود که کارایی مدیریت پروژه اضافه گردد. این موضوع که فعالیت‌های مدیریتی پرتفولیو با شرکت‌های بزرگ‌تر بیشتر در ارتباط است با فرضیه‌ی ما هماهنگ است. تأثیر مدل سه به خاطر وجود برخی دیگر از متغیرهای مداخله کننده است که مدیریت پروژه واحد را کارآمد می‌کند و در نتیجه، با کارآمدی مدیریت پرتفولیو مرتبط می‌شود. با وجود این نتایج، ما نقش مهم پیچیدگی سازمانی را در مدیریت پرتفولیو و کارایی آن تأیید می‌کنیم و تحقیقات بیشتری را در حوزه‌های ذکر شده بالا از قبیل استانداردسازی، سبک مدیریتی بوسیله نوع پروژه، فرآیندها و انتخاب پروژه لازم می‌دانیم.

۸. نتیجه گیری

تحقیق ما اهمیت عوامل اندک و انتخابی مدیریت پروژه واحد را که مربوط به کارایی مدیریت پروژه می‌شوند، تأیید می‌کند. طبق نتایج ما، مدیریت پروژه واحد با کارایی مدیریت پرتفولیو در قالب دسترسی به اطلاعات و کارآمدی مدیریت پروژه به طور مستقیم و به طور غیر مستقیم در قالب دسترسی اطلاعاتی، هدف گذاری و تصمیم‌گیری در ارتباط است. کارایی مدیریت پروژه به عنوان عامل معنادار تعدیل کننده بین عوامل مدیریت پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پرتفولیو شناخته شد، درحالی که دستیابی به اهداف پروژه، عوامل پروژه واحد و کارآمدی مدیریت پروژه را تعدیل کرد. این نتایج، تحقیقات پیشین را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که در شرایط پروژه‌های چندگانه، مدیریت پروژه واحد نسبت به کارآمدی مدیریت پرتفولیو چقدر حیاتی اما با این حال ناکارآمد است. نتایج ما نشان می‌دهد که همچنان نیمی از واریانس در مدیریت پرتفولیو به دیگر عوامل توضیحی نیاز دارد که ممکن است شامل استانداردسازی و دیگر عوامل پروژه سطح واحد، اهداف استراتژیک سوددهی پروژه‌ها، فعالیت‌های مدیریت پرتفولیو و غیره باشد.

نتایج مربوط به عوامل انتخابی پروژه واحد و قدرت توضیحی مدل ما، می‌تواند خوش بینانه باشد؛ با این آگاهی که نمونه (آماري) شامل افرادی می‌شود که مسئول بخش‌های مربوط به توسعه در شرکت‌های خود هستند. یکی از محدودیت‌های این تحقیق پیمایشی همین دیدگاه محدود و همچنین استفاده از منابع داده مشابه هم برای متغیرهای سطح پروژه و هم متغیرهای سطح پرتفولیو است. با این حال، یافته‌های ما نشان می‌دهد که مدیران پروژه باید مزیت‌های تجاری را فراتر از سطح پروژه واحد در نظر بگیرند. ما هدفمندان فعالیت‌های مدیریتی پرتفولیو را در این تحقیق خارج کردیم تا بدین وسیله بر روی موضوع تحقیق (بیشتر) متمرکز شویم، هرچند آن‌ها باید در تحقیقات آتی لحاظ شوند. موضوع مهم در این تحقیق این است که آیا فعالیت‌های مدیریت پرتفولیو، واریانس باقیمانده در کارآمدی مدیریت پرتفولیو را نشان می‌دهد و همچنین

آیا عوامل شخصی یا شرکتی باید در مطالعات بیشتر لحاظ شوند یا خیر و اینکه چه فعالیت‌های دیگری از پروژه واحد به سطح پرتفولیو مربوط می‌شود.

پیشنهادی دیگر برای ادامه مطالعه ما، تحقیقات در مقیاس بزرگ‌تر و نظام‌مند درباره عوامل مدیریت پروژه است که در ادبیات تحقیق به آن اشاره گردید؛ از جمله حمایت مدیریت ارشد، استانداردسازی مدیریت پروژه، معیارها، اشتراک منابع و مالکیت پروژه. هرچند تنها به این عوامل محدود نمی‌شود. یافته‌های ما همچنین نشان می‌دهد که ارتباط بین رشد یک شرکت و کارآمدی مدیریت پرتفولیو باید مورد بررسی قرار گیرد تا مشخص شود که آیا مدیریت پروژه واحد می‌تواند برای پیگیری اثرات سطح پرتفولیو مورد استفاده قرار گیرد یا خیر. به طور کلی، مطالعات جامع‌تری بر روی عوامل مختلف وابستگی مرتبط با کارآمدی مدیریت پرتفولیو نیاز است. همچنین مقیاس‌های دقیق‌تری نیاز است برای مثال پیچیدگی سازمانی.

به علاوه، تحقیقات بیشتر می‌تواند دقیق و کامل برای مشخص کردن اینکه چه نوعی از فعالیت‌ها و مسیرها، هدف‌گذاری استراتژیک، کدگذاری اطلاعات و شرایط تصمیم‌گیری مرتبط با پیامدهای پیش‌بینی شده یا پیش‌بینی نشده برای پروژه‌های چندگانه (پرتفولیو) انجام گیرد.

به طور کلی، نتایج این تحقیق نشان دهنده لزوم توسعه نقش مدیران در مدیریت شرکت، فراتر از پروژه واحد است. عوامل پروژه واحد که در این تحقیق بررسی شدند، نشان‌دهنده نقش تأثیرگذار مدیران پروژه‌ها در کل پرتفولیو و کارآمدی آن است. در همان حال، این سؤال مطرح می‌شود که آیا مدیران پروژه‌ها نسبت به مسئولیت‌شان در کل پرتفولیو آگاه هستند یا خیر و آیا شایستگی آن‌ها مناسب است یا خیر. مدیریت شرکت باید نسبت به چگونگی پیوند توانمندی‌های مدیریتی و کارآمدی مدیریتی پرتفولیو در عمل، توجه بیشتری کنند. درحالی که برخی شرکت‌ها ممکن است سیستم‌های جداگانه‌ای را برای مدیریت پرتفولیو برنامه ریزی و سازماندهی کنند، برخی دیگر از شرکت‌ها ممکن است از آمادگی برای پیاده‌سازی مدیریت پروژه واحد سود ببرند. استنباط مدیرانه دیگری که در این تحقیق بررسی شد، تشخیص عوامل عملی سطح مدیریت واحد است که شرکت‌ها می‌توانند آن را تجزیه و تحلیل کنند و شاید هم برای کسب سود از پروژه واحد و نیز برای بهبود کارآمدی مدیریت پرتفولیو، آن را تغییر دهند.

ضمیمه ۱: ساختار متغیر و پایایی

برای تأیید ساختار متغیر و اطمینان از تمایز مستقل و وابسته بودن این متغیرها، ما قسمت‌های آیت‌ها را تجزیه و تحلیل کردیم. ما از چرخش مایل به منظور همبستگی‌های پیش‌بینی شده در عوامل مورد نظر استفاده کردیم. الگوی ماتریکس تا حد زیادی ساختار شش متغیری را تأیید می‌کند و این مدل ۶۰٪ از کل واریانس را نیز نشان می‌دهد. فقط تعداد اندکی از بارهای مولفه، همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده

است، پایین بودند که باعث محدودیت‌هایی در تحقیق شدند. حتی در این موارد، آیتم‌ها در مولفه‌های اصلی، بارهای بالایی نداشتند. بار مولفه مشاهده شده در یک آیتم تحقیق، یعنی «تناسب پروژه‌ها که با چهارچوب اهداف اصلی بیان شده به طور هماهنگ پیش می‌روند»، با ساختار متغیر مورد نظر در تضاد بود و ما تصمیم به حذف این آیتم در مدل نهایی گرفتیم. در اینجا فقط آیتم‌های باقیمانده در هر متغیر نشان داده شده‌اند و در تحلیل مورد استفاده قرار گرفتند.

جدول ۱

عوامل مدیریت پروژه واحد و تحقیق تجربی درباره آنها، در ارتباط با کارآمدی مدیریت پرتفولیو

عوامل مدیریت پروژه واحد								شواهد تجربی
دیگر عوامل	معیارها و سنجش‌ها	استانداردسازی مدیریت پروژه	مدیریت بر اساس نوع پروژه	حمایت یا مالکیت مدیریت ارشد	تصمیمی گیری نظام مند	دسترسی به اطلاعات	اهداف مشخص پروژه	
X	X		X		X	X	X	آرتو و دیتریج
X	X							کوک - دیویز
X				X	X	X		کوپر و دیگران
		X			X	X		دیتریج و لتون
X				X		X	X	الون و آرتو
X							X	انگوال و جبرانت
X			X	X		(X)	X	فریک و شنهار
X	X	X	(X)					میلوسویچ و پاتاناکال
		X	X					پاین و ترنر

X بدین معناست که برخی از شواهد تجربی در مطالعه محقق مورد نظر یافت شده است. (X) بدین معناست که مفهوم مشابهی توسط نویسندگان استفاده شده است یا اینکه شواهد ضعیف است.

جدول ۲

شرکت‌های موجود در نمونه آماری تحقیق (N=۲۷۹)

تعداد پرسنل	%	ماهیت فعالیت تجاری	%	ساختار سازمانی	%
۱=۱۰۰-۱۹۹	۲۸/۳	صنعت	۵۲/۷	سازمان خطی	۵۱/۳
۲=۲۰۰-۴۹۹	۳۰/۵	خدمات	۲۴/۷	سازمان ماتریکسی	۳۴/۸
۳=۵۰۰-۹۹۹	۲۱/۵	خدمات عمومی	۲۲/۶	سازمانی پروژه‌ای	۱۰/۸
بالای ۱۰۰۰=۴	۱۹/۷			n.a.	۳/۱
تعداد پروژه‌ها در شرکت‌ها		ماهیت اولیه پروژه‌ها			
زیر ۵=۱	۳۰/۸	توسعه تولید=۱	۳۴/۴		
۲=۵-۱۰	۴۷/۷	توسعه (سازمانی یا سیستم‌های IT داخلی)=۰	۶۵/۶		
۱۱ و بیشتر=۳	۲۰/۴				
n.a.	۱/۱				

جدول ۳

آمار توصیفی

۶. کارآمدی مدیریت پرتفولیو	۵. کارآمدی مدیریت پروژه	۴. دستیابی به اهداف پروژه	۳. تصمیم گیری نظام مند	۲. دسترسی به اطلاعات	۱. هدف گذاری	توسعه پروژه	تعداد پروژه ها	تعداد کارمندان	انحراف معیار	میانگین	N	
									۱/۰۹	۲/۳۳	۲۷۹	تعداد کارمندان
								۰/۱۱	۰/۷۱	۱/۸۹	۲۷۹	تعداد پروژه ها
							۰/۲۱***	-۰/۱۳*	۰/۴۸	۰/۳۴	۲۷۹	توسعه تولید
						۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۷۶	۴/۲۱	۲۷۸	هدف گذاری
					۰/۲۶***	۰/۱۴*	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۶۲	۳/۸۰	۲۷۹	۲. دسترسی به اطلاعات
				۰/۲۲***	۰/۳۲***	۰/۱۲*	۰/۰۹	-۰/۰۰	۰/۳۸	۲/۲۴	۲۷۸	۳. تصمیم گیری نظام مند
			۰/۱۳*	۰/۴۱***	۰/۴۰***	-۰/۰۴	۰/۱۴	۰/۱۹**	۰/۹۲	۳/۴۴	۲۷۷	۴. دستیابی به اهداف پروژه
		۰/۳۲***	۰/۲۴***	۰/۴۸***	۰/۳۲***	۰/۱۶**	۰/۱۱	-۰/۱۳*	۰/۷۴	۳/۴۵	۲۷۹	۵. کارآمدی مدیریت پروژه
	۰/۶۸***	۰/۲۷***	۰/۲۷***	۰/۵۳***	۰/۲۹***	۰/۰۹	۰/۰۴	-۰/۱۴*	۰/۶۵	۳/۴۷	۲۷۹	۶. کارآمدی مدیریت پرتفولیو

p<.05 *

p<.01 **

p<.001 ***

جدول ۴

نتایج تجزیه و تحلیل آزمون برگشت (رگرسیون)

کارآمدی مدیریت پروژه به عنوان متغیر وابسته						کارآمدی مدیریت پرتفولیو به عنوان متغیر وابسته						
مدل ۳		مدل ۲		مدل ۱		مدل ۳		مدل ۲		مدل ۱		
t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	
-۳/۰۱**	-۰/۱۶	-۲/۷۴*	-۰/۱۴	-۱/۹۰	-۰/۱۲	-۱/۶۵	-۰/۰۷	-۲/۹۷**	-۰/۱۵	-۲/۰۴*	-۰/۱۳	تعداد کارمندان
۰/۸۶	۰/۰۵	۱/۰۶	۰/۰۶	۱/۷۴	۰/۱۱	-۰/۸۰	-۰/۰۴	-۰/۱۵	-۰/۰۸	۰/۷۸	۰/۰۵	تعداد پروژه ها
۰/۸۳	۰/۰۴	۰/۶۰	۰/۰۳	۱/۶۷	۰/۱۰	-۱/۰۴	-۰/۰۵	-۰/۵۲	-۰/۰۳	۰/۸۴	۰/۰۵	توسعه تولید
۲/۴۵*	۰/۱۴	۳/۲۵**	۰/۱۸	۱/۷۴		۱/۰۷	۰/۰۵	۲/۵۹*	۰/۱۴			۱. هدف گذاری
۶/۶۳***	۰/۳۸	۷/۸۵***	۰/۴۲			۵/۱۱***	۰/۲۶	۹/۰۹***	۰/۴۸			۲. دسترسی به اطلاعات
۱/۴۰	۰/۰۸	۱/۳۱	۰/۰۷			۱/۷۳	۰/۰۸	۲/۱۹*	۰/۱۲			۳. تصمیم گیری نظام مند
۱/۹۹	۰/۱۲					-۰/۴۶	-۰/۰۲					۴. دستیابی به اهداف پروژه
						۱۰/۳۱***	۰/۵۳					۵. کارآمدی مدیریت پروژه
							۰/۵۲		۰/۳۴		۰/۰۲	R^2
							۰/۵۱		۰/۳۳		۰/۰۱	R^2 تطبیق شده
							۳۷/۴۷***		۲۳/۰۳***		۲/۰۵	F

ضرایب بتای استاندارد سازی شده نشان داده شده است.

$p < .05$ *

$p < .01$ **

$p < .001$ ***

ساختار متغیر، آیتم های وارد شده در متغیرها، تحلیل مولفه های اصلی و ضرایب پایایی

نمره مولفه	کرانباخ آلفا	متغیرها و آیتم های پرسشنامه وارد شده در متغیرها
	۰/۷۵	هدف گذاری (۴ آیتم، مقیاس، ۱ = صفر...۵ = همه یا تقریباً همه
۰/۸۷		تناسب پروژه ها که برنامه ریزی را تعریف می کند
۰/۸۵		تناسب پروژه ها که چهار چوب اهداف را تعریف می کند
۰/۶۹		تناسب پروژه ها که هزینه ها و بودجه را تعریف می کند
۰/۵۲		تناسب پروژه ها که حجم کار یا منابع را تخمین می زند
	۰/۷۶	دسترسی به اطلاعات (۴ آیتم، مقیاس ۱ = به شدت مخالف...۵ = به شدت موافق
۰/۷۸		تصمیم گیرندگان تمام اطلاعات لازم را درباره پروژه دارند
۰/۶۶		تصمیم گیرندگان اطلاعات دقیقی دارند
۰/۵۶		تصمیم گیرندگان اطلاعات به روزی دارند
۰/۵۵		تصمیم گیرندگان تمام اطلاعات لازم را درباره پروژه دارند اما نه چندان زیاد
	۰/۶۹	تصمیم گیری نظام مند (۵ آیتم، مقیاس ۱ = خیر، ۲ = آری، معمولاً و در برخی از پروژه ها، ۳ = آری، همیشه یا تقریباً همیشه
۰/۷۴		تصمیم گیری رسمی برای برنامه ریزی پروژه
۰/۶۵		تصمیم گیری رسمی برای اجرای پروژه
۰/۶۱		تصمیم گیری رسمی برای ورود به فاز جدید
۰/۶۱		تصمیم گیری رسمی برای آغاز پژوهش های ممکن
۰/۵۳		تصمیم گیری رسمی در کنار پروژه
	۰/۸۱	دستیابی به هدف پروژه (۳ آیتم، مقیاس ۱ = صفر...مقیاس ۵ = همه یا تقریباً همه
۰/۸۳		تناسب پروژه ها که همراه با برنامه تعریف شده پیش می روند
۰/۷۸		تناسب پروژه ها که همراه با هزینه و بودجه تخمینی پیش می روند
۰/۷۴		تناسب پروژه ها که همراه با حجم کاری یا تخمین منابع پیش می روند
	۰/۸۱	کارآمدی مدیریت پروژه (۴ آیتم، مقیاس ۱ = به شدت مخالف...۵ = به شدت موافق)
-۰/۶۸		مدیریت پروژه واحد کار آمد است
-۰/۶۱		مدیریت پروژه واحد روش های خوبی را برای پیشرفت ارائه می دهد
-۰/۴۶		مدیریت پروژه واحد بر مشکلات واقعی تمرکز می کند
-۰/۳۵		روش مدیریت پروژه واحد معمولاً قابل فهم و مقبول است

۰/۸۷	کارآمدی مدیریت پرتفولیو (۸ آیتهم، مقیاس ۱ = به شدت مخالف...۵ = به شدت موافق
۰/۷۶	اهداف پروژه ها با استراتژی تطبیق می یابد
۰/۷۶	استراتژی شرکت با موجودیت شرکت مطابق است
۰/۷۵	تخصیص منابع نسبت به پروژه ها با استراتژی مطابق است
۰/۷۳	مدیریت پرتفولیو از استراتژی
۰/۷۰	اولویت های پروژه شناخته شده هستند
۰/۶۷	موجودیت پروژه بازدهی بهینه ای دارد
۰/۵۶	مدیریت پرتفولیو کارآمد است
۰/۴۴	مدیریت پرتفولیو بر مشکلات واقعی تمرکز می کند