



پژوهشنامه‌ی مدیریت اجرایی

علمی - پژوهشی

سال نهم، شماره‌ی ۱۸، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۶

بررسی نقش دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران^۱

محمدجواد صالحی طالشی*

هانی اربابی**

مجتبی حسینعلی‌پور***

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۰۷

چکیده:

سازمان‌های پروژه‌محور همواره در خطر از دست دادن دانش سازمان‌شان متعاقب انحلال پروژه هستند؛ لذا امروزه بحث مدیریت دانش پروژه‌ها از عمده‌ترین چالش‌های این سازمان‌ها به شمار می‌آید. در سالیان اخیر بسیاری از سازمان‌های پروژه‌محور در راستای هرچه منسجم‌تر انجام دادن پروژه‌های خود و ثبت و ضبط دانش پروژه‌ها، واحد «دفتر مدیریت پروژه» را به نمودار سازمانی خود اضافه نموده‌اند. هدف این نوشتار، ارزیابی نقش دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش پروژه‌ها است. رویکرد پژوهش، ترکیبی (کمی-کیفی) با استراتژی پیمایش و مطالعه‌ی موردی می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش، سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران هستند. پرسشنامه‌ی پژوهش در ۴۷ دفتر مدیریت پروژه‌ی موجود در ۴۱ سازمان تکمیل گشت. نتایج فاز کمی، بیانگر وجود یک رابطه‌ی خطی بسیار قوی بین دو متغیر کارکردهای دفتر مدیریت پروژه و زیرساخت‌های مدیریت دانش می‌باشد. نتایج نشان داد کارکرد اصلی دفتر مدیریت پروژه، «روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه» و پس از آن «پشتیبانی اجرایی پروژه» بوده است. همچنین، زیرساخت‌های «فرهنگ سازمانی»، «نیروی انسانی» و «مدیریت» بیشترین و مؤلفه‌ی «ساختار» کمترین میانگین را دارا بوده‌اند. برای بخش کیفی، ۴ سازمان با نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد. نتایج بخش کیفی چگونگی تأثیر کارکردهای دفتر مدیریت پروژه بر زیرساخت‌های مدیریت دانش را نشان داد.

واژگان کلیدی: دفتر مدیریت پروژه، مدیریت دانش پروژه، زیرساخت دانش، سازمان پروژه‌محور، صنایع بالادستی نفت و گاز

^۱ مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی می‌باشد که در مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی به انجام رسید.

* کارشناس ارشد مدیریت پروژه و ساخت، مؤسسه آموزش عالی مهرالبرز، تهران، ایران (Email: jsalehi_68@yahoo.com)

** نویسنده مسئول، استادیار گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (Email: arbabi@modares.ac.ir)

*** استادیار گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (Email: hosseinlipour@sbu.ac.ir)

مقدمه

سازمان‌های پروژه‌محور^۱ معمولاً دارای ضعف در به اشتراک‌گذاری دانش خود می‌باشند که عمده دلیل آن ماهیت مستقل بودن پروژه است (هابدی^۲، ۲۰۰۰). علاوه بر آن، چالش دیگر برای تسهیم اثربخش دانش، ویژگی محدود یا پایان‌پذیر پروژه‌هاست که در آن اعضای پروژه که همیشه از فشار زمانی آگاه هستند، به جای آن که بر روی فعالیت‌های تسهیم دانش معطوف باشند عمدتاً بر روی تحویل محصول متمرکز هستند (لو^۳، ۲۰۰۲). همچنین، زمانی که پروژه خاتمه می‌یابد، افراد مجدداً برای کار در پروژه‌های دیگر تخصیص می‌یابند. اعضای تیم منحل شده، اغلب زمان و انگیزه‌ی کمی برای انتقال تجربیات و دانش خود جهت استفاده‌ی مجدد در آینده دارند (برادی و دیویس^۴، ۲۰۰۴)؛ بنابراین سازمان پروژه‌محور برای اجتناب از خطر شکل‌گیری چرخه و تکرار اشتباهات مشابه، باید از تسهیم اثربخش دانش و یکپارچگی درون و بین پروژه‌ها اطمینان یابد (شیندلر و اپلر^۵، ۲۰۰۳).

کشور ما به دلیل دارا بودن منابع نفتی، با حجم زیادی از پروژه‌ها در صنعت نفت و گاز مواجه است و برای این منظور سازمان‌های پروژه‌محور زیادی در این صنعت شکل گرفته است. پروژه‌های موجود در صنایع نفت و گاز به سبب ماهیت پیچیده‌ی خود در دو سطح بالادستی و پایین‌دستی انجام می‌شوند. صنعت بالادستی به دلیل اهمیت، گستردگی و تنوع فعالیت‌ها (اکتشاف، توسعه و تولید) از پیچیدگی و حساسیت بالایی برخوردار می‌باشد. وجود چنین گستره‌ای از فعالیت‌های تخصصی لزوم اتخاذ رویکردی صحیح برای مدیریت کارآمد جریان داده و دانش در این زنجیره را روشن می‌سازد (علی‌پور یگانه^۶ و همکاران، ۱۳۹۳). به نظر می‌رسد مهم‌ترین دلایل تأخیر در پروژه‌های

^۱ Project-Based Organization (PBO)

^۲ Hobday

^۳ Loo

^۴ Brady & Davies

^۵ Schindler & Eppler

^۶ Alipour Yegane

بزرگ نفتی، برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی ضعیف در پروژه‌ها و نبود نیروی متخصص و فقدان یک نظام جامع مدیریت دانش است (تولایی و رشیدی^۱، ۱۳۹۰). بنابراین، در سازمان‌های پروژه‌محور ایجاد زیرساخت‌های لازم به‌منظور استقرار موفق مدیریت دانش پروژه‌ها موضوعی حیاتی است. این موضوع دلالت بر نیاز این سازمان‌ها به نهادی دارد تا بتواند دانش پروژه‌های قبلی را برای دستیابی به موفقیت در پروژه‌های آتی به کار گیرد. در سالیان اخیر، بسیاری از سازمان‌های پروژه‌محور در راستای هرچه منسجم‌تر انجام دادن پروژه‌های خود واحد سازمانی «دفتر مدیریت پروژه^۲» را به نمودار سازمانی خود اضافه نموده‌اند. از همین رو، این موضوع که دفتر مدیریت پروژه تا چه حد می‌تواند بر چالش‌های موجود غلبه کرده و منجر به ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش و آموخته‌ها گردد، جای سؤال دارد. بنابراین سؤالات اصلی پژوهش این‌گونه مطرح می‌شوند: آیا وجود دفتر مدیریت پروژه با ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران رابطه دارد؟ کارکردهای دفتر مدیریت پروژه چگونه بر زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران تأثیر می‌گذارند؟

با توجه به مطالب ذکر شده هدف پژوهش حاضر، شناخت چگونگی ارتباط کارکردهای دفتر مدیریت پروژه با زیرساخت‌های مدیریت دانش است. در ادامه ادبیات موضوع پژوهش مورد بررسی قرار گرفته، سپس روش پژوهش تشریح می‌شود. در بخش بعد نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نمایش داده می‌شود. نهایتاً بخش آخر به نتیجه‌گیری به همراه ارائه‌ی پیشنهادهای کاربردی و راهکارهای سازنده به عنوان ماحصل پژوهش حاضر خواهد پرداخت.

^۱ Tavallaie & rashidi

^۲ Project Management Office (PMO)

مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق

براساس تعریف راهنمای گسترده‌ی دانش مدیریت پروژه^۱، دفتر مدیریت پروژه یک واحد یا بدنه‌ی سازمانی است که می‌تواند مسئول مدیریت متمرکز و هماهنگ پروژه‌های زیرمجموعه‌ی قلمرو خود باشد (انجمن مدیریت پروژه^۲، ۲۰۱۷). دسوزا و اوارستو^۳ (۲۰۰۶) چهار سطح دفتر مدیریت پروژه را شناسایی کردند. این چهار سطح عبارتند از: (۱) دفتر مدیریت پروژه‌ی حمایتی، (۲) دفتر مدیریت پروژه‌ی اطلاعات‌محور، (۳) دفتر مدیریت پروژه‌ی دانش‌محور و (۴) دفتر مدیریت پروژه به عنوان مربی، که متناسب با سطح مدیریت دانش سازمان از آن‌ها استفاده خواهد شد.

دفتر مدیریت پروژه؛ به‌عنوان تسهیل‌کننده‌ی دانش

سازمان پروژه‌محور برای تسهیل یکپارچگی و مدیریت دانش در واحدهای کسب و کار و گروه‌های پروژه نیاز به سازوکارهای هماهنگی دارد (گان و سالتر^۴، ۲۰۰۰). صالحی طالشی^۵ و همکاران (۱۳۹۶) تأسیس دفتر مدیریت پروژه را به عنوان واحد سازمانی برای ثبت دانش پروژه‌ها و نیز تسهیل‌کننده‌ی فرآیندها، روش‌ها و ساختارهای مدیریت دانش، حائز نقش مهمی در موفقیت مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران دانسته‌اند. نظری^۶ و همکاران (۲۰۱۲)، با بررسی چالش‌ها و مشکلات مدیریت دانش و دروس آموخته‌ی حاصله از پروژه‌های صنایع نفت و گاز کشور، پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه را راه‌حلی مطلوب جهت غلبه بر آن‌ها معرفی نموده‌اند. همچنین مطالعات پیشین (راد و لوین^۷، ۲۰۰۲؛ دسوزا و اوارستو، ۲۰۰۶؛ جولیان^۸،

^۱ PMBOK

^۲ Project Management Institute (PMI)

^۳ Desouza & Evaristo

^۴ Gann & Salter

^۵ Salehi Taleshi

^۶ Nazari

^۷ Rad & Levin

^۸ Julian

۲۰۰۸؛ پمسل و ویه‌ویورا^۱، ۲۰۱۳؛ مولر^۲ و همکاران، ۲۰۱۳؛ دوتن^۳ و همکاران، ۲۰۱۴) دفتر مدیریت پروژه را تسهیل‌کننده‌ی مدیریت دانش در سازمان پروژه‌محور معرفی کرده‌اند. پمسل و ویه‌ویورا (۲۰۱۳) به چگونگی به اشتراک‌گذاری دانش توسط دفتر مدیریت پروژه و نیاز به سازمان‌دهی و هم‌سویی دفتر مدیریت پروژه با ماهیت و نیاز و انتظارات به منظور بهبود اشتراک دانش در سازمان‌های پروژه‌محور پرداختند. دی نادای و دی کاروالیو^۴ (۲۰۱۷) به نقش مهم دفتر مدیریت پروژه در فرآیند ذخیره و اشتراک دانش در سازمان اشاره داشتند. آن‌ها فرهنگ سازمانی را یکی از عوامل مؤثر بر اشتراک دانش دانستند. لی دین^۵ و همکاران (۲۰۱۶) به معماری کلی زیرساخت‌های مدیریت دانش مورد نیاز در دفتر مدیریت اشاره کردند. اما پژوهشی که میزان رابطه (روش کمی) بین دو متغیر کارکردهای دفتر مدیریت پروژه و زیرساخت‌های مدیریت دانش را بررسی کرده باشد و با تحلیل عمیق (روش کیفی) به بررسی چگونگی این رابطه پرداخته باشد، تاکنون صورت نگرفته است. بر همین اساس، این پژوهش مطالعات مزبور پیرامون نقش تسهیل‌کننده‌ی دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش را با در نظر گرفتن رابطه‌ی میان آن‌ها توسعه می‌دهد.

کارکردهای دفتر مدیریت پروژه

تاکنون محققان دسته‌بندی‌های متفاوتی برای کارکردهای دفتر مدیریت پروژه ارائه داده‌اند (راد و لوین، ۲۰۰۲). با مروری بر ادبیات، مهمترین مطالعات صورت گرفته در این زمینه بر اساس مؤلفه‌های پرتکرار در جدول ۱ ارائه شده است.

¹ Pemsel & Wiewiora

² Muller

³ Dutton

⁴ De Nadae & De Carvalho

⁵ Le Dinh

جدول ۱: میزان تکرارپذیری مؤلفه‌های بیانگر کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در ادبیات

انجمن مدیریت پروژه (۲۰۱۷)	کرزner ^۸ (۲۰۱۷)	ویسوکي ^۷ (۲۰۱۴)	هیل ^۶ (۲۰۱۴)	آرتو ^۵ و همکاران (۲۰۱۱)	هابس و اوبری ^۴ (۲۰۰۷)	اندرسن ^۳ و همکاران (۲۰۰۷)	دسوزا و اواریسستو (۲۰۰۶)	دای و ولز ^۲ (۲۰۰۴)	راد ولوین (۲۰۰۲)	بلک و فریم ^۱ (۲۰۰۲)	پژوهشگران و محققان	مؤلفه‌ها
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	بایگانی اطلاعات پروژه	
		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	پشتیبانی اجرایی پروژه	
	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	مساعدت در استخدام تیم پروژه	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	مشاوره و ارشاد مدیران پروژه	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	آموزش مدیریت پروژه	
✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓	مدیریت سبد پروژه	

زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان پروژه‌محور

یکی از ملزوماتی که برای مدیریت دانش ضروری است، فراهم آوردن زیرساخت‌های لازم برای انجام آن است. زیرساخت دانش، سازوکاری است که سازمان به وسیله‌ی آن دانش را مدیریت می‌کند و افراد در بخش‌های متفاوت آن، دانش خود را از طریق این زیرساخت‌ها تسهیم می‌کنند؛ به گونه‌ای که اعضاء بتوانند از آن دانش به طور اثربخش استفاده کنند. این زیرساخت‌ها سبب می‌شود فرآیندهای ضروری دانش با حداکثر کارایی انجام گیرند، از فناوری‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به طور کارآمدتری استفاده

¹ Block and Frame

² Dai and Wells

³ Andersen

⁴ Hobbs and Aubry

⁵ Artto

⁶ Hill

⁷ Wysocki

⁸ Kerzner

بررسی نقش دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت ۴۳

شود و خلق، تسهیم و به‌کارگیری دانش انجام پذیرد (طبرسا و اورمزدی^۱، ۱۳۸۸). در پژوهش حاضر پس از مطالعه و جمع‌بندی ادبیات مربوطه، ۳ بُعد و ۸ مؤلفه‌ی معرفِ زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور، مطابق جدول ۲ شناسایی گردیده‌اند.

جدول ۲: ابعاد و مؤلفه‌های معرفِ زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان پروژه‌محور

مؤلفه	محققین	بُعد
فرهنگ سازمانی	آدنفلت و لاگسترو ^۲ ؛ فری ^۳ و همکاران (۲۰۰۹)؛ هو ^۴ و همکاران (۲۰۱۴)؛ تراجت‌گول ^۵ و همکاران (۲۰۰۹)؛ دو پلسیس ^۶ (۲۰۰۷)	افراد و سازمان
مدیریت	دو پلسیس (۲۰۰۷)؛ نوروزی ^۷ و همکاران (۲۰۱۳)؛ فری و همکاران (۲۰۰۹)؛ لیندner و والد ^۸ (۲۰۱۱)	
نیروی انسانی	باکر ^۹ و همکاران (۲۰۱۱)؛ هو و همکاران (۲۰۱۴)؛ تراجت‌گول و همکاران (۲۰۰۹)	
ساختار	آشاریا و میشر ^{۱۰} (۲۰۱۷)؛ اجمل ^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۰)؛ هو و همکاران (۲۰۱۴)؛ لوین ^{۱۲} (۲۰۱۰)؛ تراجت‌گول و همکاران (۲۰۰۹)؛ آدنفلت و لاگسترو (۲۰۰۶)؛ باکر و همکاران (۲۰۱۱)؛ فری و همکاران (۲۰۰۹)؛ هاکر ^{۱۳} و همکاران (۲۰۱۷)؛ لیندner و والد (۲۰۱۱)	
محیط (رقابتی)	لیندner و والد (۲۰۱۱)؛ باکر و همکاران (۲۰۱۱)	فرآیندها
فرآیندها و رویه‌ها	دو پلسیس (۲۰۰۷)؛ فری و همکاران (۲۰۰۹)؛ هو و همکاران (۲۰۱۴)؛ لیندner و والد (۲۰۱۱)؛ لوین (۲۰۱۰)؛ اجمل و همکاران (۲۰۱۰)	
اهداف و استراتژی	دو پلسیس (۲۰۰۷)؛ هو و همکاران (۲۰۱۴)؛ لوین (۲۰۱۰)؛ کالداس ^{۱۴} و همکاران (۲۰۱۴)؛ دایان ^{۱۵} و همکاران (۲۰۱۷)؛ کیم ^{۱۶} و همکاران (۲۰۱۴)؛	
زیرساخت‌های مادی	هو و همکاران (۲۰۱۴)؛ بکرا-فرناندز و سابیروال ^{۱۷} (۲۰۱۴)؛ دو پلسیس (۲۰۰۷)؛ فری و همکاران (۲۰۰۹)؛ لیندner و والد (۲۰۱۱)؛ تراجت‌گول و همکاران (۲۰۰۹)	فناوری

¹ Tabarsa & Ourmazadi

² Adenfelt & Lagerstro

³ Frey

⁴ Ho

⁵ Teerajetgul

⁶ Du Plessis

⁷ Noruzi

⁸ Lindner & Wald

⁹ Bakker

¹⁰ Acharya & Mishra

¹¹ Ajmal

¹² Levin

¹³ Hacker

¹⁴ Caldas

¹⁵ Dayan

¹⁶ Kim

¹⁷ Becerra-Fernandez & Sabherwal

روش‌شناسی پژوهش

سؤالات پژوهش

سؤالات اصلی پژوهش بدین صورت مطرح گردید؛

بخش کمی:

(۱) آیا وجود دفتر مدیریت پروژه با ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان‌های

پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران رابطه دارد؟

دو سؤال فرعی این بخش عبارتند از: ۱-۱) اولویت‌بندی کارکردهای دفتر مدیریت پروژه

در سازمان‌های مورد اشاره به چه ترتیبی می‌باشد؟ ۱-۲) اولویت‌بندی زیرساخت‌های

مدیریت دانش در سازمان‌های مورد اشاره به چه ترتیبی می‌باشد؟

بخش کیفی:

(۲) کارکردهای دفتر مدیریت پروژه چگونه بر زیرساخت‌های مدیریت دانش در

سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران تأثیر می‌گذارند؟

که برای تحقق این سؤال، دو سؤال فرعی مدنظر قرار گرفت: ۱-۲) زیرساخت‌های مورد

نیاز مدیریت دانش که هر یک از سطوح دفتر مدیریت پروژه‌ی دانش‌محور ارائه می‌دهد،

کدامند؟ ۲-۲) این کارکردها بر کدامیک از زیرساخت‌ها تأثیر دارند؟

برای پاسخ‌گویی به سؤال نخست و زیرمجموعه‌های آن از رویکرد کمی با استراتژی

پیمایش استفاده شد و برای پاسخ‌گویی به سؤال دوم از رویکرد کیفی و استراتژی

مطالعه‌ی موردی بهره‌جسته شد. به دو دلیل، رویکرد کمی پیش از رویکرد کیفی مورد

استفاده قرار گرفت: ۱) ضرورت شناخت اولیه نسبت به سازمان‌های جامعه‌ی آماری تا

بتوان در نمونه‌گیری هدفمند مدنظر در روش کیفی، با سرعت و دقت بهتری سازمان‌ها

را انتخاب کرد؛ ۲) عمق‌بخشی به یافته‌های بخش نخست با مطالعه‌ی موردی.

بخش کمی

در بخش کمی، استراتژی پژوهش پیمایش با هدف بررسی همبستگی وجود کارکردهای دفاتر مدیریت پروژه و زیرساخت‌های مدیریت دانش مورد استفاده قرار گرفت. اطلاعات توسط پرسشنامه‌ای با مقیاس لیکرت و در تابستان و پاییز ۱۳۹۵ گردآوری شد. از آنجایی که جداول کارکردها و زیرساخت‌ها برگرفته از مؤلفه‌های پرتکرار در مطالعات پیشین بوده است، پرسشنامه‌های مربوطه بر آن اساس تهیه شده و سپس به تأیید سه خبره‌ی دفتر مدیریت پروژه رسید. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای یکایک مؤلفه‌ها نیز برآورد شد که میزان همگی آن‌ها بالای ۰/۷ و در حد قابل قبول است. جامعه‌ی آماری این پژوهش در بخش کمی، آن دسته از سازمان‌های پروژه‌محور فعال در صنایع بالادستی نفت و گاز کشور می‌باشند که دارای دفتر مدیریت پروژه باشند. برای این منظور، ابتدا سازمان‌های دارای دفتر مدیریت پروژه که در صنعت نفت فعالیت می‌کنند و افراد مرتبط با این دفاتر، از طریق بانک‌های اطلاعاتی موجود مانند همایش‌ها و کنفرانس‌های بین‌المللی مرتبط با مدیریت پروژه، جست و جوی اینترنتی و بررسی نمودار سازمان‌های نفتی، ملاحظه‌ی سابقه‌ی کاری جمعی از صاحب‌نظران دفتر مدیریت پروژه از طریق رزومه‌ی ایشان و پژوهش‌های انجام شده در این حیطه و نیز به واسطه‌ی مشورت با تعدادی از افراد مجرب در دفاتر مدیریت پروژه‌ی این سازمان‌ها شناسایی گردیدند. به منظور صحت و دقت اطلاعات جمع‌آوری شده از سازمان‌ها، پرسشنامه‌ها بین مدیران و یا سرپرستان دفاتر مدیریت پروژه که سابقه‌ی کار حداقل ۳ سال در سازمان داشته و دارای تحصیلات دانشگاهی بوده‌اند، و ترجیحاً افراد با سابقه‌تر پخش گردید. با استفاده از فرمول کوکران با توجه به این که تعداد سازمان‌های جامعه‌ی آماری ۴۶ مورد بود، ۴۱ مورد به عنوان نمونه انتخاب شدند.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)} = \frac{\frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.15^2}}{1 + \frac{1}{46} \left(\frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.15^2} - 1 \right)} = 41.17$$

از میان سازمان‌های پاسخ‌گو، ۱۰ مورد کارفرما، ۸ مورد مشاور، ۲ مورد مدیر طرح^۱ و ۲۱ مورد پیمانکار - ۸ پیمانکار عمومی^۲ و ۱۳ پیمانکار طرح و ساخت^۳ - بوده‌اند.

بخش کیفی

به منظور بررسی عمیق نقش تسهیل‌کننده‌ی دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش از روش مطالعه‌ی موردی بهره‌جسته شد. برای نیل به این هدف، در ابتدا شیوه‌نامه‌ی مطالعه‌ی موردی^۴ (یین^۵، ۲۰۱۳) تدوین شد. برای گردآوری داده از مصاحبه و مطالعه‌ی اسناد و مدارک استفاده شد. در بخش کیفی، روش نمونه‌گیری هدفمند مورد استفاده قرار گرفت. معیار نمونه‌گیری به این شرح بود: هر یک از سطوح چهارگانه‌ی دفتر مدیریت پروژه‌ی دانش‌محور ارائه شده توسط دسوزا و اواریستو (۲۰۰۶) در یکی از این سازمان‌ها حاکم باشد. برای تعیین این سطوح، با توجه به پژوهش دسوزا و اواریستو (۲۰۰۶) پرسشنامه‌ای تهیه شد.

از میان سازمان‌های پروژه‌محور فعال در بخش بالادستی نفت و گاز در بخش کمی، چهار سازمان انتخاب شدند. سؤالات مصاحبه پس از طراحی طبق ادبیات، با اخذ نظر سه خبره‌ی دانشگاهی اعتبارسنجی شدند. در مجموع ۱۲ مصاحبه (۳ مصاحبه در هر سازمان) انجام شد و مصاحبه‌ها ضبط شدند. هر مصاحبه در حدود ۱ ساعت به طول انجامید. اکثر مصاحبه‌شوندگان از اعضای دفتر مدیریت پروژه انتخاب شدند. پیش از تحلیل داده‌ها، مصاحبه‌های ضبط شده، نوشته و برای مصاحبه‌شوندگان ارسال شد تا صحت یافته‌ها را تأیید کنند. سپس با استفاده از این گزارش و مطالعه‌ی سایر اسناد سازمان مانند منشور دفتر مدیریت پروژه و سایر اسناد دفتر مدیریت پروژه و با توجه به فهرست کارکردها و فهرست زیرساخت‌ها که در مراحل قبلی تهیه شده بود، تحلیل

^۱ Management Contractor or Management Consultant (MC) and Project Management Consultant (PMC)

^۲ General Contractor (GC)

^۳ Design-Build (DB); Engineering, Procurement and Construction (EPC) and Turn Key

^۴ Case study protocol

^۵ Yin

محتوی مصاحبه‌ها صورت پذیرفت؛ بدین صورت که با تحلیل درون‌موردی و میان‌موردی مشخص شد که کدامیک از کارکردهای دفتر مدیریت پروژه فراهم‌آورنده‌ی زیرساخت‌های مدیریت دانش در سطوح دفتر مدیریت پروژه‌ی دانش‌محور هستند. همچنین به عمق‌بخشی مفاهیم سطوح دفتر مدیریت پروژه‌ی دانش‌محور پرداخته شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش در بخش کمی

داده‌ها در بخش کمی با نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. روش‌های آماری این مطالعه آمار توصیفی و استنباطی بوده است. پس از میانگین‌گیری توصیفی، به آزمون نرمال بودن توزیع داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش پرداخته و سپس از آزمون‌هایی همچون تحلیل واریانس^۱ (به منظور بررسی فرضیه‌ی عدم وجود تفاوت آماری میان میانگین کلیه‌ی متغیرها)، t یک‌طرفه^۲ با واریانس نابرابر (به منظور بررسی وجود تفاوت آماری میان میانگین دو به دوی متغیرها) و رگرسیون (به منظور بررسی رابطه‌ی خطی بین متغیرها) استفاده شد.

آزمون نرمال بودن داده‌ها

نتایج نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولموگروف اسمیرنوف^۳، مورد تأیید قرار گرفت.

آزمون فرضیات مرتبط با سؤال اصلی

فرضیه‌ی صفر: وجود کارکردهای دفتر مدیریت پروژه هیچ رابطه‌ی خطی با ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش ندارد؛ فرضیه‌ی جایگزین: وجود کارکردهای دفتر مدیریت پروژه رابطه‌ی خطی با ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش دارد.

به منظور آزمون این فرضیه، از مدل رگرسیون خطی ساده استفاده شد. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که ۶۷/۶ درصد از تغییرات حاصل از ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش

^۱ ANOVA

^۲ T test one tail

^۳ Kolmogorov-Smirnov test

در سازمان‌های پروژه‌محور مورد مطالعه، مربوط به وجود کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در این سازمان‌ها می‌باشد. عدد ثابت در این مدل برابر ۱/۰۰۵ گردیده است (جدول ۵). این عدد با میانگین متغیر پاسخ (۲/۸) مقایسه گردید. همان‌طور که مشاهده می‌شود، عدد ثابت پرداخت‌شده در مدل کمتر از مقدار میانگین متغیر وابسته است. این امر نشان از مناسب بودن مدل پرداخت شده است. بنابراین فرضیه‌ی صفر رد می‌گردد و می‌توان بیان نمود، دو متغیر وجود کارکردهای دفتر مدیریت پروژه و ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش با یکدیگر رابطه‌ی خطی دارند.

جدول ۳: ضریب تعیین رگرسیون

ضریب همبستگی	ضریب نیکویی برازش	ضریب تعدیل شده	خطای انحراف از برآورد
۰/۸۲۲	۰/۶۷۶	۰/۶۶۹	۰/۴۰۲۰۱

جدول ۴: خلاصه‌ی تحلیل رگرسیون ایجاد زیرساخت‌ها از طریق وجود دفتر مدیریت پروژه

منبع	شاخص	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	میزان F	سطح معنی‌داری Sig.
اثر رگرسیون	۱۵/۱۸۴	۱	۱۵/۱۸۴	۰/۱۶۲	۹۳/۹۵	۰/۰۰۱
اثر باقیمانده	۷/۲۷۲	۴۵	۲۲/۴۵۶	۴۶		
جمع						

جدول ۵: متغیرهای وارده به معادله‌ی رگرسیون

شاخص متغیر	پارامتر	ضریب بتای استاندارد	
		ضریب	خطای استاندارد
مقدار ثابت	۱/۰۰۵	۰/۲۲۵	۰/۴۷۰
وجود دفتر مدیریت پروژه	۰/۷۵۰	۰/۰۷۷	۰/۸۲۲

اولویت‌بندی کارکردهای دفتر مدیریت پروژه

فرضیه‌ی فرعی مرتبط با سؤال فرعی اول: تفاوت معناداری بین اولویت‌بندی مؤلفه‌های کارکردهای دفتر مدیریت پروژه از نظر میزان وجود در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران وجود دارد.

به منظور بررسی این فرضیه، در ابتدا با استفاده از آزمون تحلیل واریانس به بررسی فرضیه‌ی صفر این آزمون (عدم وجود تفاوت معنادار میان میانگین متغیرها) پرداخته

شد. به دلیل سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد، فرضیه‌ی صفر این آزمون رد و نتیجه می‌گردد تفاوت معناداری میان میانگین‌های متغیرها وجود دارد. سپس آزمون t یک‌طرفه انجام شد (جدول ۶). نتایج نشان داد کارکرد اصلی دفتر مدیریت پروژه در این سازمان‌ها، «ایجاد روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه» و پس از آن «پشتیبانی اجرایی پروژه» بوده است که با نتایج آزمون آماری توصیفی اندکی تفاوت داشت. این موضوع با یافته‌ی اربابی^۱ از ۹ سازمان در صنایع نفت و نیرو، مبنی بر بیشینه بودن وجود کارکرد «پیگیری و پایش پروژه‌ها» و پس از آن «ابزارهای نرم‌افزاری مدیریت پروژه» و «روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه» مطابقت دارد (اربابی و همکاران، ۱۳۹۰). براساس نتایج پژوهش دیگری که توسط دانشگاه کبک^۲ بر روی ۵۰۰ دفتر مدیریت پروژه انجام گردیده است، «گزارش پیشرفت پروژه به مدیریت سطح بالای سازمان»، «پیاده‌سازی و توسعه‌ی یک متدولوژی استاندارد» و «پایش و کنترل عملکرد پروژه» به ترتیب حائز بالاترین فراوانی بوده‌اند (هابس و ابری، ۲۰۰۷). همچنین مطابق یافته‌ی مؤسسه‌ی راه‌حل‌های مدیریت پروژه^۳ در سال ۲۰۱۶، «پیاده‌سازی/مدیریت متدولوژی و استانداردهای مدیریت پروژه» و «پیاده‌سازی/مدیریت سیاست‌ها، روش‌ها و الگوهای پروژه» بالاترین میزان را در ۲۲۶ سازمان مطالعه شده داشته‌اند (پی. ام. سلوشنز، ۲۰۱۶).

اولویت‌بندی زیرساخت‌های مدیریت دانش پروژه

فرضیه‌ی فرعی مرتبط با سؤال فرعی دوم: تفاوت معناداری بین اولویت‌بندی زیرساخت‌های مدیریت دانش از نظر میزان وجود در سازمان‌های پروژه‌محور صنایع بالادستی نفت و گاز ایران وجود دارد.

^۱ Arbabi

^۲ Cebec

^۳ PM Solutions

در ابتدا با استفاده از آزمون واریانس به بررسی فرضیه‌ی صفر این آزمون پرداخته شد. با توجه به مقدار سطح معنی‌داری حاصله‌ی کمتر از ۵ درصد، فرضیه‌ی صفر رد و نتیجه می‌گردد تفاوت معناداری میان میانگین‌های متغیرها وجود دارد. در وهله‌ی بعد، با استفاده از آزمون t یک‌طرفه، مقایسه‌ی دو به دو میان میانگین متغیرها صورت گرفت. در تمامی موارد، مقدار سطح معناداری کمتر از ۵ درصد حاصل شده و در نتیجه فرضیه‌ی صفر رد و فرضیه‌ی جایگزین پذیرفته می‌شود. نتایج اولویت‌بندی میانگین متغیرها در جدول ۶ بیان می‌گردد. اولیتی که از طریق آمار توصیفی برای مؤلفه‌های متغیر وابسته‌ی پژوهش ذکر گردید، با نتایج اولویت‌بندی حاصله از انجام آزمون رتبه‌بندی t یک‌طرفه یکسان بوده است. مطابق نتایج این آزمون، زیرساخت‌های «فرهنگ سازمانی»، «نیروی انسانی» و «مدیریت»، بیشترین و مؤلفه‌ی «ساختار» کمترین میانگین را دارا بوده‌اند.

جدول ۶: نتایج رتبه‌بندی برای مؤلفه‌های مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته

رتبه‌ی آزمون t	میانگین	مؤلفه	رتبه‌ی آزمون t	میانگین	مؤلفه
اول	۳/۰۶	فرهنگ سازمانی	اول	۳/۴۸	روش‌ها و استانداردها
دوم	۳/۰۶	نیروی انسانی درگیر در پروژه‌ها	دوم	۳/۵۱	پشتیبانی اجرایی پروژه
سوم	۳/۰۴	مدیریت	سوم	۳/۰۴	بایگانی اطلاعات پروژه
چهارم	۲/۸۳	زیرساخت‌های مادی	چهارم	۲/۹۷	مدیریت سبب پروژه
پنجم	۲/۷۹	محیط صنعتی (رقابتی)	پنجم	۲/۹۳	مساعدت در استخدام تیم
ششم	۲/۷	فرآیندها و رویه‌ها	ششم	۲/۹۸	مشاوره و ارشاد
هفتم	۲/۶۸	اهداف و استراتژی سازمانی	هفتم	۲/۶۵	آموزش مدیریت پروژه
هشتم	۲/۵۲	ساختار			
	۲/۸	کل زیرساخت‌ها		۳/۱۱	کل کارکردها

یافته‌های پژوهش در بخش کیفی

مشخصات سازمان‌های مورد مصاحبه در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷: خلاصه‌ای از سازمان‌های مورد بررسی در مطالعه‌ی موردی

سازمان ۴	سازمان ۳	سازمان ۲	سازمان ۱	دسته‌بندی
۳	۳	۳	۳	تعداد مصاحبه‌شوندگان
خصوصی	خصوصی	نیمه‌دولتی	دولتی	دولتی / خصوصی

بررسی نقش دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت ۵۱

دسته‌بندی	سازمان ۱	سازمان ۲	سازمان ۳	سازمان ۴
اندازه‌ی سازمان	متوسط	متوسط	متوسط	بزرگ
تعداد کارکنان	۴۰۰ <	۲۰۰ <	۲۰۰ <	۵۰۰ <
اندازه‌ی پروژه‌ها*	۵۰۰ م. د.	۵۰۰ م. د.	۵۰۰ م. د.	۲۰۰۰ م. د.
نوع دفتر مدیریت پروژه	حامی	مدیر اطلاعات	مدیر دانش	مریی

* میلیون دلار

با بررسی نتایج مصاحبه، مشخص شد از تأسیس دفتر مدیریت پروژه‌ی سازمان شماره ۱ در حدود یک سال می‌گذرد. این سازمان به طور مقدماتی روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه را پیاده‌سازی کرده بود. سازمان شماره ۲ با عمر دفتر مدیریت پروژه‌ی حدود سه سال، مدیریت اطلاعات پروژه^۱ را برای سازمان فراهم می‌آورد. سازمان شماره ۳ با گذشت بیش از چهار سال از عمر دفتر مدیریت پروژه‌ی آن، روش‌ها و ابزارهای اتوماسیونی برای مدیریت دانش پروژه ایجاد کرده بود و مخزن بهترین تجارب برای پروژه‌ها بود. دفتر مدیریت پروژه‌ی سازمان ۴، اجرای بهترین تجارب را در پروژه‌های بعدی فراهم و بلکه اجبار می‌کرد. خلاصه‌ی برخی شواهد بخش کیفی در جدول ۸ و جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۸: شواهدی از یافته‌ها در خصوص کارکردها به تفکیک سطح دفتر مدیریت پروژه‌ی دانش‌محور

سطح دفتر	شواهدی از مصاحبه در خصوص کارکردها
حامی (سازمان ۱)	روش‌ها و فرآیندهای بسیاری در سازمان وجود دارد که انتخاب آن‌ها را برای افراد مشکل می‌سازد. زیرا نحوه‌ی استفاده از آن‌ها مشخص نیست و علاوه بر آن یکپارچه نشده‌اند. من امیدوارم در آینده دفتر مدیریت پروژه، مسیر بهتری برای درس‌آموخته‌ها ایجاد کند و بتوانیم از دانش بقیه‌ی افراد در پروژه‌ها بهره ببریم.
مدیر اطلاعات (سازمان ۲)	اینترانت داخلی سازمان کاملاً آشفته است و دسترسی به آن چه می‌خواهیم به سختی صورت می‌گیرد. هر درس‌آموخته‌ای که در پروژه تولید می‌کنیم، متفاوت است و هر کدام قالب متفاوتی دارد و ساختار واحدی وجود ندارد. دفتر مدیریت پروژه، ارائه‌کننده‌ی چک‌لیست‌ها، راهنماها و دستورالعمل‌هاست. البته بهتر است بسیاری از آن‌ها به‌روزرسانی شوند تا طبق الگوی بهترین تجارب قرار بگیرند.
مدیر دانش (سازمان ۳)	دفتر مدیریت پروژه مسئولیت آموزش مدیران پروژه را بر عهده دارد. دفتر مدیریت پروژه به الگوبرداری از تجارب سایر سازمان‌ها می‌پردازد.

¹ Project Information Management

دستر مدیریت پروژه، دانش، تجربه و کارکنان آموزش دیده‌ای در خصوص استفاده از تجارب پروژه‌های قبلی دارد.	۱
دستر مدیریت پروژه مسئولیت حصول اطمینان از رعایت قوانین توسط پروژه‌ها را بر عهده دارد.	مربی
تجارب پروژه‌ها در پروژه‌های بعدی قابل استفاده است.	(سازمان ۴)

جدول ۹: شواهدی از یافته‌ها در خصوص زیرساخت‌های مدیریت دانش به تفکیک سطوح دفتر مدیریت

پروژه‌ی دانش‌محور

فناوری	فرآیندها	افراد و سازمان			زیرساخت سطح دفتر	
		فرآیندها و اهداف و استراتژی‌ها	محیط صنعتی	ساختار		نیروی انسانی
سازمان محیط کامپیوتری دارد و افراد از قابلیت‌های پایه‌ای فناوری اطلاعات برخوردارند.	کارکنان به شیوه‌ی خود دانش را تعریف، تسهیم و ذخیره می‌کنند.				شناخت نسبت به مدیریت دانش وجود دارد.	حامی
محیط فنی برای تبادل اطلاعات در سازمان وجود دارد.	رویه‌هایی برای گردآوری اطلاعات پروژه در سازمان وجود دارد. استراتژی مدیریت اطلاعات وجود دارد.				اهمیت مدیریت دانش به خوبی درک می‌شود. یکی از معیارهای سیستم پاداش، ضبط دانش می‌باشد. افراد در کدبندی و ذخیره‌سازی دانش، چالش دارند. نیروی انسانی درگیر در پروژه از آموزش نسبی در خصوص مدیریت دانش برخوردار است. مدیریت ارشد تسهیلاتی برای جذب اطلاعات ایجاد می‌کند.	مدیر اطلاعات
محیط فنی برای گردآوری، تسهیم و بازآوری دانش در سازمان موجود است.	رویه‌هایی برای اخذ بهترین تجارب از پروژه‌ها وجود دارد. استراتژی مدیریت دانش وجود دارد.				مدیریت دانش در سازمان تشویق می‌شود. یکی از معیارهای سیستم پاداش، الگوبرداری از تجارب برتر می‌باشد. افراد در کدبندی و ذخیره‌سازی دانش، خوب عمل می‌کنند. نیروی انسانی درگیر در پروژه از آموزش کافی در خصوص مدیریت دانش برخوردار است. مدیریت ارشد به مدیریت دانش متعهد است. ساختار دفتر مدیریت پروژه در سازمان ما، موجب سهولت شکل‌گیری ساختار دانشی سازمان شده است.	مدیر دانش
سیستم کامپیوتری جامعی برای تسهیم دانش موجود است.	فرآیندهای یکپارچه برای مدیریت دانش در سازمان موجود است. استراتژی برای ارتقاء و بهبود مستمر مدیریت دانش وجود دارد.				مدیریت دانش الزام است و در افراد سازمان، نهادینه شده است. افراد علاوه بر کدبندی دانش در تسهیم و بازآوری آن خوب عمل می‌کنند. مدیریت دانش از اولویت‌های مدیران است. مدیریت دانش از حوزه‌ی مدیریت پروژه به سایر حوزه‌های سازمان رخنه کرده است.	مربی

پس از خلاصه‌سازی و کدبندی مصاحبه‌ها مشخص شد تأثیر برخی از کارکردهای دفتر مدیریت پروژه بر زیرساخت‌های خاصی بیشتر است که نتایج آن به طور خلاصه در جدول ۱۰ نمایش داده شده است. کارکردهای دفتر مدیریت پروژه بیشترین تأثیر را بر

¹ Coach

۵۳..... بررسی نقش دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت

زیرساخت‌های «فرآیندها و رویه‌ها» و «فرهنگ سازمانی» داشته است. فرهنگ از مهمترین عناصر نهادینه‌سازی هرگونه تغییری از جمله پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان می‌باشد. علاوه بر آن، فرآیندها و رویه‌ها از زیرساخت‌های اولیه‌ی مدیریت دانش هستند که توسط دفتر مدیریت پروژه پوشش داده می‌شوند. اما زیرساخت‌های مادی هرچند نقش مهمی در مدیریت دانش دارند؛ به خوبی توسط دفتر مدیریت پروژه پوشش داده نشده‌اند که هم به دلیل محدود بودن سازمان‌های مورد مطالعه نمی‌توان نتیجه‌ی قطعی در این خصوص گرفت و هم این که فناوری اطلاعات مورد استفاده در سازمان‌های ایرانی معمولاً در سطح پایینی از بلوغ قرار دارد.

جدول ۱۰: تأثیر کارکردهای دفتر مدیریت پروژه بر زیرساخت‌های مدیریت دانش به تفکیک اجزاء

زیرساخت مدیریت دانش

فناوری	فرآیندها		افراد و سازمان				زیرساخت کارکرد
	اهداف و استراتژی‌ها	فرآیندها و رویه‌ها	محیط صنعتی	ساختار	نیروی انسانی درگیر	مدیریت	
زیرساخت‌های مادی	*	*	*	*	*	*	روش‌ها و استانداردها
	*	*	*	*	*	*	پشتیبانی اجرایی پروژه
	*	*	*	*	*	*	بایگانی اطلاعات پروژه
	*	*	*	*	*	*	مدیریت سبد پروژه
	*	*	*	*	*	*	مساعده در استخدام تیم پروژه
	*	*	*	*	*	*	مشاوره و ارشاد مدیران پروژه
	*	*	*	*	*	*	آموزش مدیریت پروژه

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر هم‌سو با نتایج پژوهش‌های پیشین به نقش مثبت دفتر مدیریت پروژه در ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور اشاره داشت (بمسل و ویه‌ویورا، ۲۰۱۳؛ دی نادی و دی کاروالیو، ۲۰۱۷). آنچه در جمع‌بندی و

نتیجه‌گیری کلی آزمون‌های کمی انجام شده می‌توان عنوان کرد این است که رابطه‌ی خطی بسیار قوی بین وجود دفتر مدیریت پروژه و ایجاد زیرساخت‌های مدیریت دانش پروژه برقرار می‌باشد. نتایج بخش کیفی نشان داد کارکردهای دفتر مدیریت پروژه بیشترین تأثیر را بر زیرساخت‌های «فرآیندها و رویه‌ها» و «فرهنگ سازمانی» داشته است.

این پژوهش در بخش بالادستی نفت و گاز محدود شده است که برای پژوهش‌های آتی می‌توان آن را در سایر صنایع تعمیم داد. از محدودیت‌های موجود می‌توان محدود بودن تعداد جامعه‌ی آماری را عنوان نمود؛ اما حداقل تعداد مورد نیاز برای سنجش آزمون‌های آماری برآورده شد. آنچه این پژوهش را از پژوهش‌های قبلی متمایز می‌سازد، بررسی عمیق‌تر این مفاهیم به خصوص در بخش کیفی می‌باشد. در بخش کمی نیز مطالعات پیشین فاقد جامعیت این پژوهش بوده‌اند.

پیشنهاد‌های کاربردی

عموماً سازمان‌های نفتی، سازمان‌هایی بزرگ با پروژه‌های عظیم هستند که ضرورت پیاده‌سازی صحیح دفتر مدیریت پروژه در آن‌ها ضروری است. یافته‌های این پژوهش به مدیران صنعت برای مقایسه‌ی وضعیت خود با سایر رقبا کمک خواهد کرد و در برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه با تأکید بر کارکردهایی که بیشترین فراوانی را در سازمان‌ها دارند، راهنمای اولویت‌های پیاده‌سازی کارکردها می‌باشد (صالحی طالشی و همکاران ب، ۱۳۹۶). از میان کارکردها، کارکرد «روش‌ها و استانداردهای مدیریت پروژه» بیشترین اولویت را داشته که طبق پژوهش‌های پیشین (کرزرن، ۲۰۰۶) نقش مهمی در افزایش سطح بلوغ مدیریت پروژه‌ی سازمان دارد. ملاحظه گردید که بخش «آموزش مدیریت پروژه» کمترین میزان تأکید را در سازمان‌های مورد پژوهش داشته است. نتایج پژوهش‌های پیشین از «مقاومت در برابر تغییر» برای پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه حکایت دارد (اربابی و همکاران، ۱۳۹۰) و

«آموزش» یکی از پیش‌نیازهای غلبه بر «مقاومت در برابر تغییر» پیشنهاد شده است که متأسفانه در سازمان‌های مورد بحث تأکید کمی بر آن شده است. در بخش زیرساخت‌ها، مؤلفه‌ی «ساختار» کمترین میزان را در سازمان‌های مورد پژوهش داشته است و این می‌تواند به دلیل نوع ساختار و تعریف سطوح فرماندهی و اختیارات در سازمان‌ها باشد. به سازمان‌ها پیشنهاد می‌شود تا برای رسیدن به انعطاف بیشتر در ساختار، کانال‌های ارتباطی درون‌گروهی و میان‌گروهی میان سازمان و پروژه‌ها تقویت شود. این کانال‌ها منجر به تسهیم بیشتر دانش و تجربیات می‌گردد (هو و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین سازمان‌ها می‌توانند با برگزاری کارگاه‌های آموزشی، تسهیم دانش را میان کارکنان و سطوح مدیریت افزایش دهند. پس از مؤلفه‌ی ساختار، «اهداف و استراتژی سازمانی» دارای کمترین میزان بوده است. مهمترین شاخص این مؤلفه، دارا بودن چشم‌انداز، مأموریت و اهداف بلندمدت برای آینده‌ی مدیریت دانش سازمان‌ها می‌باشد؛ لذا تدوین اهداف بلندمدت و پایش گام به گام نتایج حاصل از اجرای این برنامه‌ها می‌تواند به ارتقاء وضعیت این مؤلفه کمک نماید. بدین منظور می‌توان از مشاوران استراتژیک بیرونی متبحر راهنمایی گرفت و همچنین استفاده از تجربیات سازمان‌ها و مراکز مشابه و الگوبرداری^۱ نیز می‌تواند کمک قابل ملاحظه‌ای به گروه تدوین‌کننده‌ی استراتژیک نماید. امید است مدیران سازمانی با مشاهده‌ی کاسته شدن از معضلات و مشکلات مدیریت دانش به سبب ایجاد دفتر مدیریت پروژه، تأثیر مثبت این نهاد سازمانی را بیش از پیش درک کرده و در جهت ارتقای هرچه بیشتر آن پیش روند. خلاصه‌ی کلام این‌که هم‌افزایی مدیریت پروژه و مدیریت دانش از طریق دفتر مدیریت پروژه‌ی دانش‌محور، چارچوب دانش‌محور مستحکمی ایجاد نموده که امکان تبادل دانش، درس‌آموخته‌ها و ایده‌های پروژه را بیش از پیش در سازمان مهیا می‌کند.

^۱ Benchmarking

سیاسگزاری

در پایان پژوهشگران از مؤسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی به دلیل حمایت معنوی از این پژوهش، سپاسگزاری می‌کنند.

منابع

- Acharya, A. & Mishra, B. (2017). "Exploring the relationship between organizational structure and knowledge retention: A study of the Indian infrastructure consulting sector" , *Journal of Knowledge Management*, 21(4), pp.961-985, <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2016-0506>.
- Adenfelt, M. and Lagerstro, K. (2006). "Enabling knowledge creation and sharing in transnational projects", *International Journal of Project Management*, 24(3), 191-198.
- Ajmal, M., Helo, P. and Kekale, T. (2010). "Critical factors for knowledge management in project business", *Journal of knowledge management*, 14(1), 156-168.
- Alipour, R., Hindi, S. S. and Motahari, S. M. (2014). "The importance of data management in the upstream oil and gas industry", *Scientific-Promoting Journal of Exploration and Production of Oil and Gas*, 119, 13-20.
- Andersen, B., Henriksen, B. and Aarseth, W. (2007). "Benchmarking of project management office establishment: Extracting best practices", *Journal of Management in Engineering*, 23(2), 97-104.
- Arbabi, H., Nazari, A. & Kashef Haghghi, M. A. (2011). "The reality of project management office in Iranian oil, gas and petrochemical industries engineering and construction organization", *Sharif Industrial Engineering and Management*, 27(1), 55-63.
- Artto, K., Kulvik, I., Poskela, J. and Turkulainen, V. (2011). "The integrative role of the project management office in the front end of innovation", *International Journal of Project Management*, 29(4), 408-421.

- Bakker, R.M., Cambré, B., Korlaar, L. and Raab, J. (2011). "Managing the project learning paradox: A set-theoretic approach toward project knowledge transfer", *International Journal of Project Management*, 29(5), 494-503.
- Becerra-Fernandez, I. & Sabherwal, R. (2014). "Knowledge Management: Systems and Processes", New York, NY: Routledge.
- Block, T.R. and Frame, J.D. (2002). "Today's project office: Gauging attitudes", *PM Network*, 15, pp. 51-53.
- Brady, T. & Davies, A. (2004). "Building project capabilities: From exploratory to exploitative learning", *Organization Studies*, 25(9), 1601-1621.
- Caldas, C., Elkington, R., O'Connor, J. and Kim, J. (2014). "Development of a method to retain experiential knowledge in capital projects organizations", *Journal of Management in Engineering*, Publisher: American Society of Civil Engineers (ASCE), pp. 04014083-1~11. doi:10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000322.
- Dai, C. and Wells, W. (2004). "An exploration of project management office features and their relationship to project performance", *International Journal of Project Management*, 22(7), 523-532.
- Dayan, R., Heisig, P. & Matos, F. (2017). "Knowledge management as a factor for the formulation and implementation of organization strategy", *Journal of Knowledge Management*, 21(2), 308-329.
- De Nadae, J. & De Carvalho, M. M. (2017). "A knowledge management perspective of the project management office", *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 14(3), 350-362.
- Desouza, K.C. and Evaristo, J.R. (2006). "Project management offices: A case of knowledge-based archetypes", *International Journal of Information Management*, 26(5), 414-423.

- Du Plessis, M. (2007). "Knowledge management: What makes complex implementations successful?" *Journal of Knowledge Management*, 11(2), 91-101.
- Dutton, C., Turner, N. and Lee-Kelley, L. (2014). "Learning in a programme context: An exploratory investigation of drivers and constraints", *International Journal of Project Management*, 32(5), pp. 747-758.
- Frey, P., Lindner, F., Muller, A. and Wald, A. (2009). "Project knowledge management organizational design and success factors- An empirical study in Germany", *Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1-14, doi: 10.1109/HICSS.2009.356.
- Gann, D.M. and Salter, A.J. (2000). "Innovation in project-based, service-enhanced firms: The construction of complex products and systems", *Research Policy*, 29(7-8), 955-972.
- Hacker, J., Bodendorf, F. and Lorenz, P. (2017). "A framework to identify knowledge actor roles in enterprise social networks", *Journal of Knowledge Management*, 21(4), pp.817-838, <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2016-0443>.
- Hill, G.M. (2014). "*The complete project management office handbook*", 3rd Ed, Boca Raton, FL: Auerbach Publications, Taylor & Francis Group.
- Ho, C. F., Hsieh, P. H. & Hung, W. H. (2014). "Enablers and processes for effective knowledge management", *Industrial Management & Data Systems*, 114(5), 734-754.
- Hobbs, B. and Aubry, M. (2007). "A multiphase research program investigating project management offices (PMOs): The results of phase 1", *Project Management Journal*, 38(1), 74-86.
- Hobday, M. (2000). "The project-based organisation: An ideal form for managing complex products and systems?", *Research Policy*, 29, 871-893.
- Julian, J. (2008). "How project management office leaders facilitate cross-project learning and continuous improvement" , *Proj Mgmt Jrnl*, 39, 43-58. doi:10.1002/pmj.20071.

- Kerzner, H. (2006). “*Application of Maturity Model in Project Management*”, translation: Javadian, Nikbakhsh, and Nazifi (2006). Tehran: Computer Science.
- Kerzner, H. (2017). “*Project management: A system approach to planning, scheduling and controlling*”, (12th ed). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kim, T. H., Lee, J. N., Chun, J. U. & Benbasat, I. (2014). “Understanding the effect of knowledge management strategies on knowledge management performance: A contingency perspective”, *Information & management*, 51(4), 398-416.
- Le Dinh, T., Van, T. H. & Nomo, T. S. (2016). “A framework for knowledge management in project management offices”, *The Journal of Modern Project Management*, 3(3), 23-34.
- Levin, G. (2010). “Knowledge management success equals project management success”, *PMI Global Congress*, Washington D.C., 11 Oct 2010.
- Lindner, F. and Wald, A. (2011). “Success factors of knowledge management in temporary organizations”, *International Journal of Project Management*, 29(7), 877-888.
- Loo, R. (2002). “Working towards best practices in project management: A Canadian study”, *International Journal of Project Management*, 20, 93–98.
- Muller, R., Gluckler, J., Aubry, M. and Shao, J. (2013). “Project management knowledge flows in networks of project managers and project management offices: A case study in the pharmaceutical industry”, *Project Management Journal*, 44(2), pp. 4-19.
- Nazari, A., Mortaheb, M. and Aghalou, Z. (2012). “A comprehensive study on the reality of knowledge management and lessons learned in the projects - A case study in Iran oil and gas projects”, *Proceedings of eKNOW 2012- The Fourth International Conference on Information, Process, and Knowledge Management*, Spain, 33-39.

- Noruzy, A., Dalfard, V., Azhdari, B., Nazari-Shirkouhi, S. & Rezazadeh, A. (2013). "Relations between transformational leadership, organizational learning, knowledge management, organizational innovation, and organizational performance: An empirical investigation of manufacturing firms", *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 64(5-8), 1073–1085.
- Pee, L. G., Teah, H. Y. & Kankanhalli, A. (2006). "Development of a general knowledge management maturity model", *Korean Knowledge Management Society Conference*, Seoul. Korea.
- Pemsel, S. and Wiewiora, A. (2013). "Project management office a knowledge broker in project-based organisations", *International Journal of Project Management*, 31(1), 31-42.
- PM Solutions. (2016). "The state of the PMO 2016: A PM solutions research report" , Retrieved January, 10, 2018., from [http:// www.pmsolutions.com](http://www.pmsolutions.com).
- Project Management Institute. (2017). "A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide- Sixth Edition)", Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Rad, P.F. and Levin, G. (2002). "The Advanced Project Management Office: A Comprehensive Look at Function and Implementation", Boca Raton, FL: St Lucie Press imprint of CRC Press.
- Salehi Taleshi, M.J., Hosseinalipour, M. & Arbabi, H. (2017). "Identification and evaluation projects knowledge management infrastructures in project-based organizations of Iranian oil & gas upsteam industry", *Human Resource Management in The Oil Industry*, 8(32), 177-204.
- Salehi Taleshi, M.J., Arbabi, H. & Hosseinalipour, M. (2017). "Examination of project management office in project-based organizations of Iranian oil & gas upstream industry and its relationship to project success", *Journal of Improvement Management*, 11(2), 119-143.

- Schindler, M. and Eppler, M.J. (2003). "Harvesting project knowledge: A review of project learning methods and success factors", *International Journal of Project Management*, 21, 219-228.
- Tabarsa, G. and Ourmazadi, N. (2009). "Explaining and assessing grounds for establishing knowledge management; A case study: National Iranian oil products distribution company, Tehran region", *Management Message*, 26, 39-69.
- Tavallaie, R. and Rashidi, M. M. (2011). "Value Creation of Knowledge and its New Achievements in the Oil Industry", Tehran: Institute for International Energy Studies.
- Teerajetgul, W., Chareonngam, C. and Wethyavivorn, P. (2009). "Key knowledge factors in Thai construction practice", *International Journal of Project Management*, 27(8), 833-839.
- Wysocki, R.K. (2014). "Effective project management: Traditional, Agile, Extreme", (7th ed). Indianapolis: Wiley Publishing.
- Yin, R.K. (2013). "Case Study Research: Design and Methods- 5th Edition", Sage publications.