Iranian Electric Industry Journal
Quality & Productivity
P.P 1-14

Vol. 11/ No. 4/ Winter 2023
ISSN 2322-2344
EISSN 2717-1639

Modeling the Knowledge Areas of Project Management in Project-Based Organizations in the Electric Industry Using the DEMATEL Technique

Seyyed Ali Delbari[1], Assistant Professor, Seyed Alireza Davoodi[2], Associate Professor, Mohammad Shamani[3], EMBA

1- Department of Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.
sa.delbari@iau-neyshabur.ac.ir

2- Department of Mathematics, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.
alirzd@yahoo.com

3- Department of Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.
ms.5879@gmail.com

Abstract

At present, projectification has become a common approach in management science and many organizations in the electric industry are project-based. However, there is no comprehensive model to evaluate and improve project management performance in project-based organizations in the electric industry. Therefore, the purpose of this research is to identify the knowledge areas of project management in project-based organizations in the electric industry and determine the causal relationships among them with a model using the DEMATEL technique. The present research was an explorative-descriptive study whose statistical population consisted of managers and officers with bachelor's degrees and more than five years of experience that worked in project-based organizations in the electric industry, including syndicates, manufacturers, suppliers, and consultant and contractor companies. The sampling method of the research was the snowballing and purposive techniques, and the sample size was equal to 20 experts. The data collection instrument was a questionnaire whose validity and reliability were confirmed using the content validity index and threshold value mechanism, respectively. To analyze data, the managers and officers were initially asked to determine the importance of project management knowledge areas using a 3-point Lawshe scale. Then, the content validity ratio of project management knowledge areas was calculated and with respect to the number of experts, i.e., 20 people, those project management knowledge areas with a content validity ratio of more than 0.42 were selected as the final knowledge areas of project management. Thereafter, the DEMATEL technique was used to design the Network Relation Map (NRM) of project management knowledge areas. Based on the results, 13 knowledge areas were identified for project management in project-based organizations in the electric industry. On the other hand, the results indicated that the areas of cost management, strategic management, human resource management, time management, and quality management had the most interaction with other areas. Furthermore, the results revealed that the areas of governance and leadership management, strategic management, human resource management, communication and stakeholder management, procurement and outsourcing management, inventories and technologies management, and information protection, safety, and health management were casual areas and integration management, scope management, time management, cost management, quality management, and risk management were effect areas. The findings provide a clear road map for managers to focus their efforts on the most important knowledge areas of project management in order to enhance the performance of project-based organizations in the electric industry effectively and efficiently.

Key words:

Project Management, Knowledge Areas of Project Management, Project-Based Organizations, Electric Industry, DEMATEL Technique.

Submit date: 2022/03/26
Accepted date: 2023/01/16

Corresponding author Name: Seyyed Ali Delbari
Corresponding author address: Department of Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

Iranian Electric Industry Journal
Quality & Productivity
ص.ص ۱۴-۱

Vol. 11 / No. 4/ Winter 2023
ISSN 2322-2344
EISSN 2717-1639

مدل‌سازی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق با استفاده از تکنیک دیمتل

نوع مطالعه: پژوهشی

سید علی دلبری[1]، استادیار، سید علیرضا داودی[2]، دانشیار، محمد شامانی[3]، کارشناس ارشد مدیریت اجرایی
۱- گروه مدیریت، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران.
sa.delbari@iau-neyshabur.ac.ir
۲- گروه ریاضی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران.
alirzd@yahoo.com
۳- گروه مدیریت، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران.
ms.5879@gmail.com

چکیده: هدف از این پژوهش مدل‌سازی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق است. پژوهش حاضر یک تحقیق اکتشافی - توصیفی می‌باشد و جامعه آماری آن دربرگیرنده مدیران و کارشناسان سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق است. روش نمونه-گیری تحقیق، روش گلوله برفی و روش هدفمند بوده و حجم نمونه برابر با ۲۰ نفر می‌باشد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه است که روایی آن با استفاده از شاخص روایی محتوایی و پایایی آن با استفاده از مکانیزم ارزش آستانه تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نسبت روایی محتوایی لاوشه و تکنیک دیمتل استفاده گردید. بر اساس نتایج به‌دست آمده، ۱۳ حوزه دانش برای مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق شناسایی شد. از سوی دیگر نتایج نشان داد که حوزه‌های مدیریت هزینه، مدیریت استراتژیک، مدیریت منابع انسانی، مدیریت زمان و مدیریت کیفیت، بیشترین تعامل را با سایر حوزه‌ها دارند. به علاوه، نتایج تحقیق بیانگر آن است که حوزه‌های مدیریت حاکمیت و رهبری، مدیریت استراتژیک، مدیریت منابع انسانی، مدیریت ارتباطات و ذینفعان، مدیریت تدارکات و برون‌سپاری، مدیریت موجودی‌ها و فناوری‌ها و مدیریت حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت، حوزه‌های علی و حوزه‌های مدیریت یکپارچگی، مدیریت محدوده، مدیریت زمان، مدیریت هزینه، مدیریت کیفیت و مدیریت ریسک، حوزه‌های معلول محسوب می‌شوند. یافته‌های این تحقیق یک نقشه راه شفاف برای مدیران فراهم می‌کند تا بتوانند تلاش‌های خود را بر مهمترین حوزه‌های دانش مدیریت پروژه به منظور ارتقاء اثربخش و کارآمد عملکرد سازمان‌های پروژه محور صنعت برق متمرکز نمایند.

واژه های کلیدی: مدیریت پروژه، حوزه‌های دانش مدیریت پروژه، سازمان‌های پروژه محور، صنعت برق، تکنیک دیمتل.

تاریخ ارسال مقاله : ۱۴۰۱/۰۱/۰۶

تاریخ پذیرش مقاله : ۱۴۰۱/۱۰/۲۶

نام نویسنده‌ی مسئول : سید علی دلبری

نشانی نویسنده‌ی مسئول : گروه مدیریت، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران.

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]
[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر تعدادی از کشورها اثر پروژه محوری[1] را بر اقتصاد خود بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داده است که در اکثر این کشورها سهم کار پروژه‌ای که بر اساس میزان زمان صرف شده در پروژه‌ها در مقایسه با زمان کار کل سنجیده می‌شود به ۳۰ درصد افزایش یافته و بیشتر نیز خواهد شد (Schoper et al., 2018). علاقه در حال افزایش به پروژه محوری، میزان بکارگیری پروژه‌ها در حوزه‌های سازمانی مرتبط را افزایش خواهد داد (Wagner et al., 2021). پروژه محوری پدیده‌ای است که افزایش تعداد و اهمیت پروژه‌ها در یک سازمان یا یک بخش اجتماعی را توصیف می‌کند و منجر به اثرات زیادی بر حاکمیت سازمانی، ساختارها، فرآیندها و فرهنگ همکاری شده است (Wagner and Radujković, 2022). پروژه محوری به مفهوم فرآیند جهت‌گیری افزایش یافته به سمت پروژه‌ها و استفاده از پروژه‌ها و رسمی‌سازی مدیریت پروژه و سازماندهی بر مبنای پروژه، توجه زیادی را در ۲۵ سال گذشته به خود اختصاص داده است (Kuura, 2020؛ Schoper et al., 2018؛ Müller et al., 2016). به عنوان بخشی از این فرآیند، در حال حاضر سازمان‌ها در جستجوی شناخت بیشتر در مورد پروژه محوری هستند و یا اینکه به صورت رسمی از اقدامات مدیریت پروژه و ساختارهای سازمانی پروژه‌ای استفاده می‌کنند که افزایش حاکمیت اقدامات پروژه‌ای، فعالیت‌های مدیریت برنامه و پورتفوی و توسعه انواع گوناگونی از دفاتر مدیریت پروژه یا سایر ساختارهای حمایتی را به دنبال داشته است (Müller et al., 2016؛ Aubry, Hobbs and Thuillier, 2008؛ Maylor et al., 2006). با معرفی پروژه محوری، دنیای پروژه از مرزهای موجود فراتر می‌رود چرا که پروژه محوری از اقتصاد پروژه‌ای در داخل یک محیط مشخص، جایی که پروژه‌ها فقط یک ابزار در سازمان نیستند، حمایت می‌کند (Radujković et al., 2021). پروژه محوری اساساً همراه با ارتقاء نگاه به مدیریت پروژه به عنوان یک حوزه حرفه‌ای و یک نقش مهم سازمانی است (Hodgson, 2002). در نتیجه پروژه محوری، یک شرکت ممکن است بطور اساسی جهت و طراحی سازمانی خود را تغییر دهد؛ به عنوان مثال شرکتی که قبلا دارای ساختار سازمانی وظیفه‌ای بوده ممکن است به یک سازمان پروژه محور، یک سازمان حمایتگر پروژه یا یک شبکه پروژه‌ای تغییر یابد که در این صورت نه تنها طراحی‌های سازمانی مختلف وجود خواهد داشت بلکه به یک مدل ذهنی متفاوت از اعضای سازمانی نیز نیاز خواهد بود. به علاوه، این فرآیند از لحاظ ماهیت پویا بوده و هم شکل نهایی مدنظر و هم ابزارهای مورد نیاز برای رسیدن به آن در طول زمان تغییر می‌یابد (Lundin, 2016؛ Söderlund and Tell, 2009). دلیل اساسی گسترش پروژه محوری به نظر می‌رسد این باشد که پروژه به عنوان یک شکل کار تخصصی و موقت، یک روش قابل کنترل برای اجتناب از همه مشکلات رایج بروکراسی است که اکثر سازمان‌های عادی با آن مواجه هستند (Cicmil et al., 2009؛ Hodgson, 2004). موفقیت (یا شکست) پروژه به موفقیت (یا شکست) استراتژی‌های شرکت کمک می‌کند و به همین دلیل است که پروژه‌ها یک بخش جدایی ناپذیر از عملیات شرکت‌ها در محیط رقابتی کنونی شده‌اند (Mahmoudi et al., 2020). پروژه به عنوان یک الزام برای مدیریت وظایف پیچیده و مهم کسب و کار محسوب می‌شود (Cicmil et al., 2009). به این مفهوم، کار پروژه‌ای، بخشی از موج اشکال سازمانی پسادیوانسالاری جدید است که به اکثر صنایع در طی دهه‌های اخیر وارد شده است (Söderlund, 2011؛ Lindgren and Packendorff, 2006؛ Hodgson, 2004؛ Clegg and Courpasson, 2004؛ Gill, 2002). همانطور که یک سازمان به سمت پروژه‌ای شدن پیش می‌رود رهبری پروژه باید از یک فرد تازه کار هدفمند به یک فرد یا تیم باصلاحیت با تجربه تغییر یابد تا توانمندی سازمانی لازم را فراهم کند. امروزه جایگاه حرفه‌ای مدیران و رهبران پروژه به خوبی در سازمان‌ها نهادینه شده است (Müller et al., 2016؛ Hodgson, 2002). بر اساس آمارهای بانک جهانی[2] (۲۰۱۵)، ۲۴ درصد از تولید ناخالص جهان یعنی معادل ۱۹ تریلیون دلار در هر سال از طریق پروژه‌ها صورت می‌گیرد و انتظار می‌رود که میلیون‌ها شغل مدیریت پروژه جدید در سطح جهان در سال‌های پیش رو از طریق توسعه محصولات و سیستم‌های جدید، ارائه زیرساخت‌های جدید و سایر تغییرات برنامه‌ریزی شده، ایجاد شود (Project Management Institute, 2014). به موازات توسعه پروژه‌ها در جامعه، مدیریت پروژه به عنوان یک حوزه تحقیقاتی از اهمیت زیادی برخوردار شده و از تمرکز بر مدیریت عملیات به یک بخش مهم در نظریه سازمان تبدیل شده است (Maylor et al., 2006). بدنه دانش مربوط به مدیریت پروژه بطور وسیعی از طریق انجمن‌های رسمی با افزایش کاربرد آن در بین سازمان‌ها در بسیاری از کشورها و صنایع مستندسازی شده است (Project Management Institute, 2008؛ Office of Government, Commerce 2005). صنعت برق بی‌تردید یکی از با ارزش‌ترین منابع انرژی در هر کشوری می‌باشد؛ بطوریکه عملکرد آن می-

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

تواند تأثیر بسیار زیادی بر بخش‌های دیگر از جمله توسعه اقتصادی و مسائل زیست محیطی داشته باشد (علیرضائی و رجبی تنها، ۱۳۹۲) و در حال حاضر بر مباحث توسعه پایدار و جنبه‌های آن نظیر میزان پایداری در منابع طبیعی، پایداری اجتماعی و پایداری اقتصادی نیز اثرگذاری دارد (رضائی سامان کندی و همکاران، ۱۴۰۱). عوامل پروژه‌ای یکی از دسته‌های کلی مربوط به عوامل حیاتی موفقیت در اجرای پروژه‌های مشارکت عمومی- خصوصی صنعت برق کشور محسوب می‌شوند (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۴). تحقیقات بیانگر آن است که یکی از ریسک-های موثر بر پروژه‌های توسعه صنعت برق کشور، انتخاب نامناسب عوامل پروژه می‌باشد (کلاهان و همکاران، ۱۳۹۴). به علاوه، از دیدگاه خبرگان صنعت برق، کنترل پروژه به عنوان یکی از عوامل موثر بر اجرای پروژهای صنعت برق محسوب می‌شود (زارعی و همکاران، ۱۳۹۸). با این وجود در حال حاضر مدل مناسبی وجود ندارد که بتوان بر اساس آن عملکرد مدیریت پروژه را در صنعت برق که پروژه‌های راهبردی آن توسط سازمان‌های پروژه محور اجرا می‌شود، به صورت جامع مورد ارزیابی و بهبود قرار داد. با توجه به این موضوع، این مقاله قصد دارد تا حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق را شناسایی نموده و با استفاده از تکنیک دیمتل[۳]، روابط علی بین آنها را در قالب یک مدل تبیین نماید.

۲- حوزه‌های دانش مدیریت پروژه

پروژه یک تلاش موقتی است که در راستای ایجاد یک محصول، خدمت یا نتیجه منحصر به فرد انجام می‌شود (Project Management Institute, 2017). امروزه مدیریت پروژه یک ابزار رقابتی برای دستیابی به سطح کیفیت مورد نیاز بشمار می-رود. مدیریت پروژه ابعاد زیادی را در طول چرخ حیات پروژه به منظور افزایش کارآیی دربرمی‌گیرد (Shaqour, 2022). مدیریت پروژه یکی از حوزه‌ها در نظریه و اجرا در سازمان‌ها است که بطور مستمر در حال توسعه می‌باشد (Peric et al., 2021). پروژه‌ها به عنوان موضوع محوری مدیریت پروژه به سازمان‌های موقتی (یا اقدامات اجرایی) اشاره دارند که منحصر به فرد، دارای محدوده زمانی و وابسته به پرسنلی بوده که به صورت موقت در دسترس هستند (Hietajärvi and Aaltonen, 2018). سازمان‌های پروژه محور به عنوان یکی از مهمترین انواع سازمان‌های عصر جدید مطرح شده‌اند. سازمان‌های پروژه محور، سازمان‌هایی هستند که در آنها غالب محصولات برای مشتریان، طرحی از پیش تعیین شده یا سفارشی محسوب نمی‌شوند. این سازمان‌ها اغلب در چندین پروژه به صورت همزمان درگیر هستند (کیانیان و شمس قارنه، ۱۳۹۲). حیات و نظام کاری سازمان‌های پروژه محور مبتنی بر ورود، تعریف، اجرا و تحویل پروژه می‌باشد. سازمان‌های پروژه محور باید توجه به خواسته‌ها و دیدگاه‌های ذینفعان و نظر آنها در خصوص عملکرد مدیریت پروژه و پروژه-های سازمان را سرلوحه کار خود قرار داده و سعی در درک و فهم ندای مشتری و بنا نهادن فرآیندهای کاری سازمان در راستای برآورده سازی این الزامات نمایند تا فاصله موجود بین نتایج پروژه و انتظارات واقعی مورد نظر مشتری کاهش یابد (رضائی و استادی، ۱۳۸۰). در این راستا، سازمان‌های پروژه محور باید پیش از هر چیز بر مدیریت پروژه تاکید ورزند که در دنیای کنونی که مکانی برای بهبود مستمر از طریق انواع مختلفی از پروژه‌ها است، اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. مدیریت پروژه سعی دارد تا با ایجاد یک ساختار منظم و پیوسته، اثربخشی و کارآیی اجرای فعالیت‌های پروژه را افزایش دهد. مدیریت پروژه به لحاظ توانایی‌هایش جهت اجرای فعالیت‌های پیچیده و رویارویی با محیط‌های متغیر امروزی، ابزار توانمندی برای سازمان‌ها به شمار می‌رود. مدیریت پروژه بطور مستمر در حال تکامل است و به عنوان یک شایستگی استراتژیک و یک حوزه مهم کسب و کار در تمام بخش‌های صنعت به شتاب خود ادامه خواهد داد. سازمان‌ها بطور فزاینده‌ای رویکرد مبتنی بر پروژه را اتخاذ می‌کنند و هیچ نشانه‌ای وجود ندارد که این مسیر در دهه آینده ادامه نیابد یا شتاب خود را از دست بدهد. کار مبتنی بر پروژه در حال حاضر در بسیاری از واحدهای کسب و کار سنتی، رایج است (McGrath and Košťálová, 2020). مدیریت پروژه دربرگیرنده کاربرد دانش، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌ها به منظور انجام فعالیت‌های متنوع با هدف رفع نیازمندی‌های پروژه می‌باشد (Wysocki, 2019). مدیریت پروژه عبارت است از برنامه‌ریزی، سازماندهی، نظارت و کنترل همه ابعاد پروژه با انگیزه دستیابی به اهداف پروژه به صورت ایمن و در محدوده زمانی، بودجه و معیارهای عملکرد توافق شده (International Project Management Association, 2006). همانطور که از تعریف مدیریت پروژه مشخص است این تعریف بر عملکرد پروژه با توجه به ابعاد موفقیت پروژه در کوتاه مدت بر اساس معیارهای زمان، هزینه و کیفیت تمرکز دارد. مدل «مثلث آهنین[۴]» اولین مدل موفقیت پروژه بود که به سه عنصر اصلی محدوده‌های مدیریت پروژه مشتمل بر جدول زمانی، هزینه و کیفیت اشاره داشت (Pollack et al., 2018). بعدها مشخص شد که این مدل تنها بخشی از موفقیت کلی پروژه را دربرمی‌گیرد و ضروری

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

است که جنبه‌های دیگری نیز به این مجموعه اضافه شود چرا که این معیارها برای تفسیر نتایج حاصل از پروژه و ارزیابی مدیریت آن بسیار محدود است. ارزیابی حقیقی موفقیت پروژه و مدیریت آن، کاری سخت به نظر می‌رسد زیرا از دیدگاه یک طرف مانند مجری پروژه، ممکن است موفقیت و از دیدگاه طرف دیگر مانند ذینفعان، ممکن است شکست تلقی شود (صالحی و همکاران، ۱۳۸۸). در کنار مدل مثلث آهنین و در نظر گرفتن ملاحظات موفقیت مدیریت پروژه، می‌توان رویکردهای مختلف زیادی را پیدا کرد (Machado and Martes, 2015). بنابراین می‌توان مدل مثلث آهنین را بر اساس مدل‌هایی که مدیریت رضایت ذینفعان (Maylor, 2001؛ Atkinson, 1999)، منافع خلق شده برای سازمان متولی پروژه (Machado and Martes, 2015؛ Ribeiro et al., 2013؛ Atkinson, 1999)، و اثرات بلندمدت پروژه بر روی محیط زیست را پیش‌بینی می‌کنند، توسعه داد (Radujković, 2014). علاوه بر در نظر گرفتن معیارهای زمان، هزینه، کیفیت، محدوده، منابع و فعالیت (Kerzner, 2017)، موفقیت مدیریت پروژه را می‌توان از طریق مدل‌های سنجش موفقیت، مثل مدل ارزیابی عملکرد مدیریت پروژه[۵] (Bryde, 2005) یا مدل‌های بلوغ مدیریت سازمان، مثل مدل برتری پروژه[۶] (Westerveld, 2003)، ارزیابی کرد. در حقیقت، مدیر پروژه تنها مسئول مدیریت زمان، هزینه و کیفیت نیست بلکه مسئول مدیریت یکپارچگی، محدوده، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک و تدارکات نیز می‌باشد (Project Management Institute, 2013)؛ بنابراین مدیر پروژه مسئول اصلی موفقیت پروژه است. این نواحی دانش مدیریت پروژه، اجرای خوب مدیریت پروژه را دربرمی‌گیرد و به عنوان یک مرجع برای ارزیابی پروژه‌ها و نحوه مدیریت پروژه، بکار گرفته می‌شود. شناسایی آن دسته از نواحی دانش که ضعیف هستند امکان تمرکز را بر فعالیت‌های بهبود به عنوان مثال از طریق آگاهی بخشی یا مهارت‌ورزی میسر می‌سازد تا در نهایت به بهبود نتایج عملکرد کلی پروژه منجر گردد (Muller and Turner, 2001).

۳- پیشینه پژوهش

به منظور ارائه چهارچوبی قابل اتکاء، در این بخش مهمترین پژوهش‌هایی که در زمینه حوزه‌های دانش مدیریت پروژه صورت گرفته است، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

سروری و رجائیان (۱۴۰۰) تاثیر بکارگیری استاندارد گستره دانش مدیریت پروژه بر موفقیت مالی پروژه‌های EPC را با استفاده از ۱۰ حوزه هزینه، کیفیت، زمان، منابع انسانی و سازمانی، ریسک، یکپارچگی، تدارکات، ذینفعان، ارتباطات و محدوده، مورد ارزیابی قرار دادند. در یکی دیگر از پژوهش‌ها، مولائی هشجین و فروتن (۱۴۰۰) با استفاده از ۹ عامل یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک و تدارکات، مدیریت پروژه‌های اجرای طرح‌های هادی روستایی در غرب استان گیلان را ارزیابی نمودند. جعفرنژاد چقوشی و همکاران (۱۳۹۹) با هدف طراحی مدل ارزیابی بلوغ مدیریت پروژه برای پروژه‌های عظیم صنعت پتروشیمی مناطق آزاد، ۱۶ مولفه مدل ارزیابی بلوغ مدیریت پروژه را مشتمل بر حاکمیت و رهبری، استراتژی، یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، تامین مالی، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، تدارکات پیمان، ادعاها، ایمنی و بهداشت، محیط زیست، موجودی و تکنولوژی‌ها و کسب و کار، شناسایی کردند. در تحقیقی دیگر در زمینه تدوین استراتژی‌های راهبری پروژه‌های نفت و گاز، ۲۴ حوزه دانش مدیریت پروژه نظیر محدوده، یکپارچگی، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ریسک، بحران، تدارکات، تغییرات، پیکره-بندی، ارتباطات، دانش، دعاوی، پیمان، استراتژی، ایمنی، محیط زیست، امنیت، مالی، ارزش، عملکرد، ذینفعان و اختتام، معرفی شد (هاتفی و وهاب، ۱۳۹۷). کلات پور و بخشی نیا (۱۳۹۳) با هدف ارائه الگویی جهت تدوین سناریو اضطراری بر اساس رویکرد دانش بدنه مدیریت پروژه، بیان کردند که ۹ فرآیند اعم از مدیریت دامنه، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک، خرید و طرف‌های ذینفع، باید در طرح‌ریزی یک پروژه در نظر گرفته شوند. شاکری و همکاران در سال ۱۳۸۸، مدل جامع بلوغ مدیریت پروژه را با استفاده از ۱۷ عامل حاکمیت و رهبری، استراتژی، یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، تامین مالی، ریسک، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، تدارکات و پیمان، ادعاها، ایمنی و بهداشت، محیط‌زیست، موجودی‌ها و فناوری‌ها و کسب و کار، طراحی کردند. سازمان بین‌المللی استاندارد (۱۳۸۸)، استاندارد بین‌المللی ISO 10006:2003 را به عنوان راهنمایی برای مدیریت کیفیت در پروژه‌ها در قالب ۱۱ عامل استراتژی، منابع، کارکنان، وابستگی، محدوده، زمان، هزینه، ارتباطات، ریسک، خرید و بهبود، معرفی نمود. در مقاله‌ای دیگر در مورد نواحی کلیدی دانش مدیریت پروژه، ۷ حوزه ارتباطات، هزینه، ریسک، یکپارچگی، ذینفعان، محدوده و تدارکات توسط محققان برای مدیریت پروژه‌های با فناوری هوشمند شناسایی شد (Ngo and Hwang, 2022). در بررسی سیر تکاملی مطالعات مدیریت پروژه، مشخص شد که ۶ حوزه دانش مشتمل بر برنامه زمانی، منابع، ارتباطات، ریسک، تدارکات، و ذینفعان،

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

روندهای اصلی در مقالات علمی را دربرمی‌گیرد (Wawak and Woźniak, 2020). در پژوهشی دیگر، کاربردهای تجزیه و تحلیل شبکه اجتماعی در مدیریت پروژه‌های پیچیده بر اساس ۱۱ عامل رفتار شبکه، ذینفعان، زمان، کیفیت، منابع، ارتباطات، ریسک، تدارکات، سلامتی، ایمنی و امنیت و محیط زیست، مورد بازنگری انتقادی قرار گرفت (Lee et al., 2018). راهنمای بدنه دانش مدیریت پروژه در سال ۲۰۱۷ با در نظر گرفتن ۱۰ مولفه یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، منابع، ارتباطات، ریسک، تدارکات و ذینفعان ارائه شد (Project Management Institute, 2017). در یکی دیگر از مقالات، به منظور ارائه راهنمایی برای ارزیابی و نظارت بر عملکرد پروژه‌ها، ۶ شاخص کلیدی عملکرد دربرگیرنده زمان، هزینه، کیفیت، محدوده، منابع و فعالیت، برای طراحی داشبورد مدیریت پروژه، بکار گرفته شد (Kerzner, 2017). در مطالعه‌ای که برای ارزیابی میزان پذیرش نواحی دانش و سطح بلوغ مدیریت پروژه در یک نهاد دولتی در مالزی انجام شد یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک و تدارکات به عنوان ۹ معیار ارزیابی مدنظر قرار گرفتند (Abdul Rasid et al., 2014). رویکرد مدیریت ریسک دانش محور در پروژه‌های نرم افزاری در یکی دیگر از پژوهش‌ها مورد بررسی قرار گرفت و ۷ عامل ارتباطات، تدارکات، هزینه، کیفیت، منابع، زمان و محدوده، مبنای طراحی این رویکرد را تشکیل دادند (Ardimento et al., 2011). نویسنده، سال، عنوان و نتایج هر یک از تحقیقات مذکور در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول (۱): پژوهش‌های پیشین در مورد موضوع تحقیق

نویسندگان	عنوان	نتایج (حوزه‌های دانش مدیریت پروژه)
سروری و رجائیان (۱۴۰۰)	ارزیابی اثر بکارگیری استاندارد گستره دانش مدیریت پروژه در بهبود موفقیت مالی پروژه‌های EPC	هزینه، کیفیت، زمان، منابع انسانی و سازمانی، ریسک، یکپارچگی، تدارکات، ذینفعان، ارتباطات، محدوده.
مولائی هشجین و فروتن (۱۴۰۰)	ارزیابی مدیریت پروژه‌های اجرای طرح‌های هادی روستایی با روش PMBOK در غرب استان گیلان	یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک، تدارکات.
جعفرنژاد چقوشی و همکاران (۱۳۹۹)	طراحی مدل ارزیابی بلوغ مدیریت پروژه برای پروژه‌های عظیم صنعت پتروشیمی مناطق آزاد	حاکمیت و رهبری، استراتژی، یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، تامین مالی، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، تدارکات پیمان، ادعاها، ایمنی و بهداشت، محیط زیست، موجودی و تکنولوژی‌ها، کسب و کار.
هاتفی و وهاب (۱۳۹۷)	استراتژی‌های راهبری پروژه‌های نفت و گاز، مبتنی بر حوزه‌های دانش مدیریت پروژه	محدوده، یکپارچگی، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ریسک، بحران، تدارکات، تغییرات، پیکره‌بندی، ارتباطات، دانش، دعاوی، پیمان، استراتژی، ایمنی، محیط زیست، امنیت، مالی، ارزش، عملکرد، ذینفعان، اختتام.
کلات پور و بخشی نیا (۱۳۹۳)	سناریونویسی برای شرایط اضطراری مبتنی بر رویکرد دانش بدنه مدیریت پروژه	دامنه، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک، خرید، طرف‌های ذینفع.
شاکری و همکاران (۱۳۸۸)	مدل جامع بلوغ مدیریت پروژه	حاکمیت و رهبری، استراتژی، یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، تامین مالی، ریسک، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، تدارکات و پیمان، ادعاها، ایمنی و بهداشت، محیط‌زیست، موجودی‌ها و فناوری‌ها، کسب و کار.
سازمان بین‌المللی استاندارد (۱۳۸۸)	استاندارد بین‌المللی ISO 10006:2003، سیستم‌های مدیریت کیفیت - راهنمایی‌هایی برای مدیریت کیفیت در پروژه‌ها	استراتژی، منابع، کارکنان، وابستگی، محدوده، زمان، هزینه، ارتباطات، ریسک، خرید، بهبود.
Ngo and Hwang, 2022	دانش و مهارت‌های کلیدی مدیریت پروژه برای مدیریت پروژه-های با فناوری هوشمند	محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک، تدارکات.
Wawak and Woźniak, 2020	تکامل مطالعات مدیریت پروژه در قرن XXI	برنامه زمانی، منابع، ارتباطات، ریسک، تدارکات، ذینفعان.
Lee et al., 2018	بازنگری انتقادی کاربردهای تجزیه و تحلیل شبکه اجتماعی در مدیریت پروژه پیچیده	رفتار شبکه، ذینفعان، زمان، کیفیت، منابع، ارتباطات، ریسک، تدارکات، سلامتی، ایمنی، امنیت و محیط زیست.
Project Management Institute, 2017	راهنمای بدنه دانش مدیریت پروژه	یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، منابع، ارتباطات، ریسک، تدارکات، ذینفعان.
Kerzner, 2017	سنجه‌ها، شاخص‌های کلیدی عملکرد و داشبوردهای مدیریت پروژه: راهنمایی برای ارزیابی و نظارت بر عملکرد پروژه	زمان، هزینه، کیفیت، محدوده، منابع، فعالیت.
Abdul Rasid et al., 2014	ارزیابی میزان پذیرش نواحی دانش و سطح بلوغ مدیریت پروژه در یک نهاد دولتی در مالزی	یکپارچگی، محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک، تدارکات.
Ardimento et al., 2011	به سوی یک رویکرد مدیریت ریسک دانش محور در پروژه‌های نرم افزاری	ارتباطات، تدارکات، هزینه، کیفیت، منابع، زمان، محدوده.

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

با وجود پژوهش‌های ذکر شده، تحقیقی که به صورت دقیق در مورد حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق انجام شده باشد، صورت نگرفته است. از سوی دیگر، کاربرد تکنیک دیمتل به عنوان یکی از تکنیک‌های تحقیق در عملیات برای شناسایی روابط علی و معلولی و طراحی نقشه روابط شبکه[۷] حوزه‌های دانش مدیریت پروژه بررسی نشده تا به سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق در شناسایی و تمرکز بر حوزه‌های دانش کلیدی[۸] و موثر[۹] به منظور ارزیابی و بهبود عملکرد کمک نماید.

۴- روش‌شناسی

روش تحقیق پژوهش حاضر از نوع اکتشافی - توصیفی می‌باشد به این مفهوم که در مرحله اول حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در صنعت برق را کشف نموده و در مرحله بعد روابط علی و معلولی بین آنها را توصیف می‌نماید. جامعه آماری تحقیق حاضر مشتمل بر مدیران و کارشناسان سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق اعم از سازمان‌های کارفرمایی، سازندگان و تأمین کنندگان کالاها و تجهیزات، شرکت‌های مشاور و شرکت‌های پیمانکاری هستند که حداقل دارای مدرک کارشناسی و ۵ سال سابقه کار می‌باشند. با توجه به این موضوع که تکنیک دیمتل یک تکنیک تخصص محور است در این پژوهش ۲۰ مدیر و کارشناس با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری گلوله برفی و هدفمند شناسایی و انتخاب شدند و از آنها نظرسنجی به عمل آمد. برای گردآوری داده‌های تحقیق از ابزار پرسشنامه استفاده گردید که روایی آن با استفاده از شاخص روایی محتوایی[۱۰] و پایایی آن با استفاده از مکانیزم ارزش آستانه[۱۱] مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق، ابتدا از مدیران و کارشناسان درخواست شد تا میزان اهمیت هر یک از حوزه‌های دانش مدیریت پروژه را با استفاده از طیف سه گزینه‌ای لاوشه به صورت ۱= غیرضروری، ۲= مفید اما غیرضروری و ۳= ضروری، تعیین نمایند (Lawshe, 1975). در ادامه نسبت روایی محتوایی[۱۲] هر یک از حوزه‌های دانش مدیریت پروژه محاسبه گردید و با توجه به اینکه تعداد متخصصین ۲۰ نفر بود آن دسته از حوزه‌های دانش مدیریت پروژه که نسبت روایی محتوایی آنها بزرگتر مساوی ۰.۴۲ بود، به عنوان حوزه‌های دانش معتبر انتخاب شدند. سپس با استفاده از تکنیک دیمتل در قالب پنج مرحله تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم، نرمال کردن ماتریس ارتباط مستقیم، محاسبه ماتریس ارتباط کامل، محاسبه آستانه روابط و ایجاد نمودار علی (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳)، نقشه روابط شبکه حوزه‌های دانش مدیریت پروژه طراحی شد.

۵- یافته‌های تحقیق

پس از بررسی مبانی نظری و ادبیات تحقیق، ۲۶ حوزه دانش مدیریت پروژه شناسایی گردید. سپس از مدیران و کارشناسان سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق در مورد این حوزه‌های دانش مدیریت پروژه نظرسنجی به عمل آمد و از آنها درخواست شد تا در صورتی که حوزه دانش مدیریت پروژه جدیدی مدنظرشان است که در بین حوزه‌های دانش مدیریت پروژه شناسایی شده وجود ندارد، مطرح نمایند. نتایج بیانگر تأیید حوزه‌های دانش مدیریت پروژه شناسایی شده و عدم ذکر حوزه دانش جدید بود. به علاوه، از مدیران و کارشناسان خواسته شد تا میزان ضروری بودن هر یک از حوزه‌های دانش مدیریت پروژه را با استفاده از طیف سه گزینه‌ای لاوشه مشخص نمایند. در ادامه با استفاده از فرمول زیر، نسبت روایی محتوایی برای هر یک از حوزه‌های دانش مدیریت پروژه محاسبه گردید.

$$\text{نسبت روایی محتوایی} = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \qquad (۱)$$

که در آن N، تعداد کل مدیران و کارشناسان و n_e تعداد افرادی است که به یک حوزه دانش مدیریت پروژه عدد ۳ (ضروری) داده‌اند. جدول ۲، نسبت روایی محتوایی هر یک از حوزه‌های دانش مدیریت پروژه را نشان می‌دهد. همانطور که مشخص است از بین ۲۶ حوزه‌های دانش مدیریت پروژه، تنها ۱۳ حوزه دانش مدیریت پروژه، نسبت روایی محتوایی بزرگتر مساوی ۰.۴۲ به‌دست آورده و تایید شدند.

جدول (۲): نسبت روایی محتوایی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه

حوزه دانش مدیریت پروژه	ne	CVR	نتیجه
حاکمیت و رهبری	19	0.9	تایید
استراتژی	19	0.9	تایید
یکپارچگی	15	0.5	تایید
محدوده	15	0.5	تایید
زمان	20	1	تایید
هزینه	20	1	تایید
مالی	14	0.4	عدم تایید
ریسک	16	0.6	تایید
کیفیت	19	0.9	تایید
منابع انسانی	16	0.6	تایید
ارتباطات و ذینفعان	15	0.5	تایید
تدارکات و برون‌سپاری	15	0.5	تایید
دعاوی	12	0.2	عدم تایید
حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	16	0.6	تایید

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

محیط زیست	12	0.2	عدم تایید
موجودی‌ها و فناوری‌ها	16	0.6	تایید
کسب و کار	14	0.4	عدم تایید
بحران	11	0.1	عدم تایید
تغییرات	5	-0.5	عدم تایید
ارزش	13	0.3	عدم تایید
عملکرد	14	0.4	عدم تایید
اختتام	6	-0.4	عدم تایید
منابع	13	0.3	عدم تایید
بهبود	12	0.2	عدم تایید
رفتار شبکه	8	-0.2	عدم تایید
فعالیت	12	0.2	عدم تایید

برای اطمینان یافتن از روایی محتوایی پرسشنامه نیز شاخص روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد.

$$\text{شاخص روایی محتوایی} = \frac{\sum^{1}_{n}}{\text{تعداد متخصصان}} \quad (۲)$$

که در آن شاخص روایی محتوایی برابر با تقسیم جمع نسبت‌های روایی محتوایی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه دارای CVR بزرگتر مساوی ۰.۴۲ بر تعداد آنها است. از آنجا که شاخص روایی محتوایی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه برابر با ۰.۷۰ به‌دست آمد و این عدد بزرگتر مساوی ۰.۶۰ است (Chadwick et al., 1984)، بنابراین روایی محتوایی پرسشنامه تحقیق مورد تایید می‌باشد.

در ادامه برای طراحی نقشه روابط شبکه حوزه‌های دانش مدیریت پروژه شناسایی شده، از تکنیک دیمتل در قالب پنج مرحله استفاده گردید. در مرحله اول، میانگین ساده نظرات مدیران و کارشناسان محاسبه شده و ماتریس ارتباط مستقیم (M) تشکیل شد (جدول ۳).

جدول (۳): ماتریس ارتباط مستقیم (M)

حوزه‌های دانش مدیریت پروژه	حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	موجودی‌ها و فناوری‌ها	تدارکات و برون-سپاری	ریسک	ارتباطات و ذینفعان	منابع انسانی	کیفیت	هزینه	زمان	محدوده	یکپارچگی	استراتژی	حاکمیت و رهبری
حاکمیت و رهبری	2.75	1	1.55	1.75	2.85	3.60	2.15	2.10	2.15	2.75	3.20	2.75	0
استراتژی	2.70	2.50	2.80	2.95	3.80	3.15	3.10	3.70	3.45	3.30	3.25	0	3.30
یکپارچگی	1.75	2	2.30	2.10	1.80	2.80	2.75	2.95	3.05	2.65	0	2.50	2
محدوده	2.75	2.50	2.85	2	1.80	3.05	2.70	3.10	3.15	0	3.05	2.30	1.95
زمان	0.70	2.55	3.10	2.75	2.05	2.75	3.15	3.65	0	2.20	2.40	2.90	1.80
هزینه	0.85	2.55	3	2.80	2.60	3.70	3.50	0	3.80	2.50	2.75	3.05	1.75
کیفیت	1	2.80	2.75	2.70	1.55	2.90	0	3.75	3.60	2.30	2.10	2.65	1.90
منابع انسانی	3.25	2.25	2.40	2.20	1.35	0	3.10	3.80	3.60	3.20	3.10	2.95	3
ارتباطات و ذینفعان	1.65	0.55	1.45	1.80	0	1.30	2.15	3	2.45	2.55	2.40	3.15	1.90
ریسک	1.25	1	2.35	0	2	1.65	2.60	3	3	2.40	2.20	2.80	1.60
تدارکات و برون‌سپاری	2.50	2.25	0	2.55	1.25	2.80	3.05	3.40	2.95	3.20	2.95	2.55	1
موجودی‌ها و فناوری‌ها	0.90	0	2.70	1.60	0.70	2.15	2.70	3	2.35	2.05	2.05	2.25	0.55
حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	0	1.10	1.95	2.15	1.85	2.65	2	2.55	1.50	2.65	2.65	1.50	2.25

در مرحله دوم، ماتریس ارتباط مستقیم (N) با استفاده از فرمول زیر نرمال شد (جدول ۴).

$$N = K * M \quad (۳)$$

که در این فرمول k به صورت زیر محاسبه می‌شود. ابتدا جمع تمامی سطرها و ستون‌ها محاسبه می‌شود. معکوس بزرگترین عدد سطر و ستون، k را تشکیل می‌دهد.

$$K = \frac{1}{max \sum_{j=1}^{n} a_{ij}} \quad (۴)$$

جدول (۴): ماتریس ارتباط مستقیم نرمال شده (N)

حوزه‌های دانش مدیریت پروژه	حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	موجودی‌ها و فناوری‌ها	تدارکات و برون-سپاری	ریسک	ارتباطات و ذینفعان	منابع انسانی	کیفیت	هزینه	زمان	محدوده	یکپارچگی	استراتژی	حاکمیت و رهبری
حاکمیت و رهبری	0.072	0.026	0.041	0.046	0.075	0.095	0.057	0.055	0.057	0.072	0.084	0.072	0.000
استراتژی	0.071	0.066	0.074	0.078	0.100	0.083	0.082	0.097	0.091	0.087	0.086	0.000	0.087

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

یکپارچگی	0.053	0.066	0.000	0.070	0.080	0.078	0.072	0.074	0.047	0.055	0.061	0.053	0.046
محدوده	0.051	0.061	0.080	0.000	0.083	0.082	0.071	0.080	0.047	0.053	0.075	0.066	0.072
زمان	0.047	0.076	0.063	0.058	0.000	0.096	0.083	0.072	0.054	0.072	0.082	0.067	0.018
هزینه	0.046	0.080	0.072	0.066	0.100	0.000	0.092	0.097	0.068	0.074	0.079	0.067	0.022
کیفیت	0.050	0.070	0.055	0.061	0.095	0.099	0.000	0.076	0.041	0.071	0.072	0.074	0.026
منابع انسانی	0.079	0.078	0.082	0.084	0.095	0.100	0.082	0.000	0.036	0.058	0.063	0.059	0.086
ارتباطات و ذینفعان	0.050	0.083	0.063	0.067	0.064	0.079	0.057	0.034	0.000	0.047	0.038	0.014	0.043
ریسک	0.042	0.074	0.058	0.063	0.079	0.079	0.068	0.043	0.053	0.000	0.062	0.026	0.033
تدارکات و برون‌سپاری	0.026	0.067	0.078	0.084	0.078	0.089	0.080	0.074	0.033	0.067	0.000	0.059	0.066
موجودی‌ها و فناوری‌ها	0.014	0.059	0.054	0.054	0.062	0.079	0.071	0.057	0.018	0.042	0.071	0.000	0.024
حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	0.059	0.039	0.070	0.070	0.039	0.067	0.053	0.070	0.049	0.057	0.051	0.029	0.000

در مرحله سوم، ماتریس ارتباط کامل (T) با استفاده از فرمول (۵) $T = N * (1 - N)^{-1}$ زیر محاسبه شده است (جدول ۵).

جدول (۵): ماتریس ارتباط کامل (T)

حوزه‌های دانش مدیریت پروژه	حاکمیت و رهبری	استراتژی	یکپارچگی	محدوده	زمان	هزینه	کیفیت	منابع انسانی	ارتباطات و ذینفعان	ریسک	تدارکات و برون‌سپاری	موجودی‌ها و فناوری‌ها	حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت
حاکمیت و رهبری	0.173	0.295	0.310	0.297	0.310	0.326	0.294	0.324	0.245	0.246	0.254	0.201	0.230
استراتژی	0.301	0.295	0.378	0.376	0.416	0.443	0.387	0.383	0.317	0.333	0.347	0.288	0.273
یکپارچگی	0.221	0.291	0.232	0.294	0.333	0.347	0.310	0.307	0.220	0.256	0.274	0.228	0.204
محدوده	0.232	0.303	0.324	0.247	0.354	0.371	0.327	0.331	0.232	0.269	0.303	0.253	0.240
زمان	0.223	0.311	0.302	0.295	0.272	0.377	0.331	0.317	0.234	0.281	0.304	0.250	0.186
هزینه	0.239	0.336	0.331	0.323	0.387	0.315	0.361	0.359	0.262	0.300	0.321	0.266	0.205
کیفیت	0.225	0.305	0.295	0.297	0.359	0.379	0.255	0.320	0.222	0.280	0.296	0.256	0.193
منابع انسانی	0.275	0.341	0.349	0.348	0.391	0.415	0.361	0.282	0.241	0.294	0.315	0.265	0.268
ارتباطات و ذینفعان	0.197	0.275	0.260	0.261	0.284	0.311	0.263	0.240	0.154	0.222	0.225	0.169	0.180
ریسک	0.197	0.278	0.266	0.269	0.310	0.325	0.285	0.259	0.211	0.186	0.257	0.189	0.178
تدارکات و برون‌سپاری	0.207	0.304	0.317	0.320	0.346	0.374	0.331	0.321	0.216	0.278	0.231	0.245	0.231
موجودی‌ها و فناوری‌ها	0.155	0.244	0.241	0.239	0.272	0.300	0.267	0.250	0.161	0.208	0.246	0.148	0.154
حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	0.205	0.236	0.267	0.264	0.262	0.300	0.259	0.272	0.198	0.229	0.236	0.181	0.141

در مرحله چهارم، به منظور طراحی نقشه روابط شبکه (NRM)، ارزش آستانه روابط محاسبه شد. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آنها در ماتریس T از ارزش آستانه بزرگتر باشد در نقشه روابط شبکه (NRM) نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه ارزش آستانه روابط، میانگین مقادیر ماتریس T محاسبه شد که برابر با ۰.۲۷۶ بود. بعد از محاسبه ارزش آستانه، تمامی مقادیر ماتریس T که کوچکتر از ۰.۲۷۶ بود صفر شده و آن روابط علی در نظر گرفته نمی‌شود (جدول ۶). به علاوه، ارزش آستانه به‌دست آمده یعنی ۰.۲۷۶، یک مکانیزم برای اطمینان از پایایی پرسشنامه می‌باشد.

جدول (۶): ماتریس ارتباط کامل (T) بعد از لحاظ نمودن ارزش آستانه

حوزه‌های دانش مدیریت پروژه	حاکمیت و رهبری	استراتژی	یکپارچگی	محدوده	زمان	هزینه	کیفیت	منابع انسانی	ارتباطات و ذینفعان	ریسک	تدارکات و برون‌سپاری	موجودی‌ها و فناوری‌ها	حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت
حاکمیت و رهبری	0.000	0.295	0.310	0.297	0.310	0.326	0.294	0.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

استراتژی	0.301	0.295	0.378	0.376	0.416	0.443	0.387	0.383	0.317	0.333	0.347	0.288	0.000
یکپارچگی	0.000	0.291	0.000	0.294	0.333	0.347	0.310	0.307	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
محدوده	0.000	0.303	0.324	0.000	0.354	0.371	0.327	0.331	0.000	0.000	0.303	0.000	0.000
زمان	0.000	0.311	0.302	0.295	0.000	0.377	0.331	0.317	0.000	0.281	0.304	0.000	0.000
هزینه	0.000	0.336	0.331	0.323	0.387	0.315	0.361	0.359	0.000	0.300	0.321	0.000	0.000
کیفیت	0.000	0.305	0.295	0.297	0.359	0.379	0.000	0.320	0.000	0.280	0.296	0.000	0.000
منابع انسانی	0.000	0.341	0.349	0.348	0.391	0.415	0.361	0.282	0.000	0.294	0.315	0.000	0.000
ارتباطات و ذینفعان	0.000	0.000	0.000	0.000	0.284	0.311	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ریسک	0.000	0.278	0.000	0.000	0.310	0.325	0.285	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
تدارکات و برون‌سپاری	0.000	0.304	0.317	0.320	0.346	0.374	0.331	0.321	0.000	0.278	0.000	0.000	0.000
موجودی‌ها و فناوری‌ها	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

در مرحله پنجم، نمودار روابط علی و معلولی طراحی شد. در این مرحله ابتدا جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل که نشانگر میزان تاثیرگذاری آن عامل بر سایر عوامل شبکه است و جمع عناصر هر ستون (R) برای هر عامل که نشانگر میزان تاثیرپذیری آن عامل از سایر عوامل شبکه است، محاسبه گردید (جدول ۷).

جدول (۷): ماتریس تاثیرگذاری (D) و تاثیرپذیری (R)

حوزه‌های دانش مدیریت پروژه	حاکمیت و رهبری	استراتژی	یکپارچگی	محدوده	زمان	هزینه	کیفیت	منابع انسانی	ارتباطات و ذینفعان	ریسک	تدارکات و برون‌سپاری	موجودی‌ها و فناوری‌ها	حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	D
حاکمیت و رهبری	0.000	0.295	0.310	0.297	0.310	0.326	0.294	0.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.156
استراتژی	0.301	0.295	0.378	0.376	0.416	0.443	0.387	0.383	0.317	0.333	0.347	0.288	0.000	4.263
یکپارچگی	0.000	0.291	0.000	0.294	0.333	0.347	0.310	0.307	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.883
محدوده	0.000	0.303	0.324	0.000	0.354	0.371	0.327	0.331	0.000	0.000	0.303	0.000	0.000	2.314
زمان	0.000	0.311	0.302	0.295	0.000	0.377	0.331	0.317	0.000	0.281	0.304	0.000	0.000	2.517
هزینه	0.000	0.336	0.331	0.323	0.387	0.315	0.361	0.359	0.000	0.300	0.321	0.000	0.000	3.033
کیفیت	0.000	0.305	0.295	0.297	0.359	0.379	0.000	0.320	0.000	0.280	0.296	0.000	0.000	2.529
منابع انسانی	0.000	0.341	0.349	0.348	0.391	0.415	0.361	0.282	0.000	0.294	0.315	0.000	0.000	3.095
ارتباطات و ذینفعان	0.000	0.000	0.000	0.000	0.284	0.311	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.595
ریسک	0.000	0.278	0.000	0.000	0.310	0.325	0.285	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.198
تدارکات و برون‌سپاری	0.000	0.304	0.317	0.320	0.346	0.374	0.331	0.321	0.000	0.278	0.000	0.000	0.000	2.592
موجودی‌ها و فناوری‌ها	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300
حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300
R	0.301	3.060	2.606	2.549	3.490	4.581	2.987	2.944	0.317	1.767	1.886	0.288	0.000	

سپس بردار افقی (D + R) که نشانگر میزان تاثیر و تاثر عامل مورد نظر در شبکه یا میزان تعامل یک عامل با سایر عوامل شبکه است، محاسبه شد. در ادامه، بردار عمودی (D - R) که نشانگر قدرت تاثیرگذاری عامل مورد نظر در شبکه است محاسبه گردید که اگر مثبت باشد، عامل مورد نظر یک عامل علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، عامل مورد نظر یک عامل معلول محسوب می‌شود (جدول ۸).

جدول (۸): میزان تاثیر و تاثر (D+R) و قدرت تاثیرگذاری (D-R)

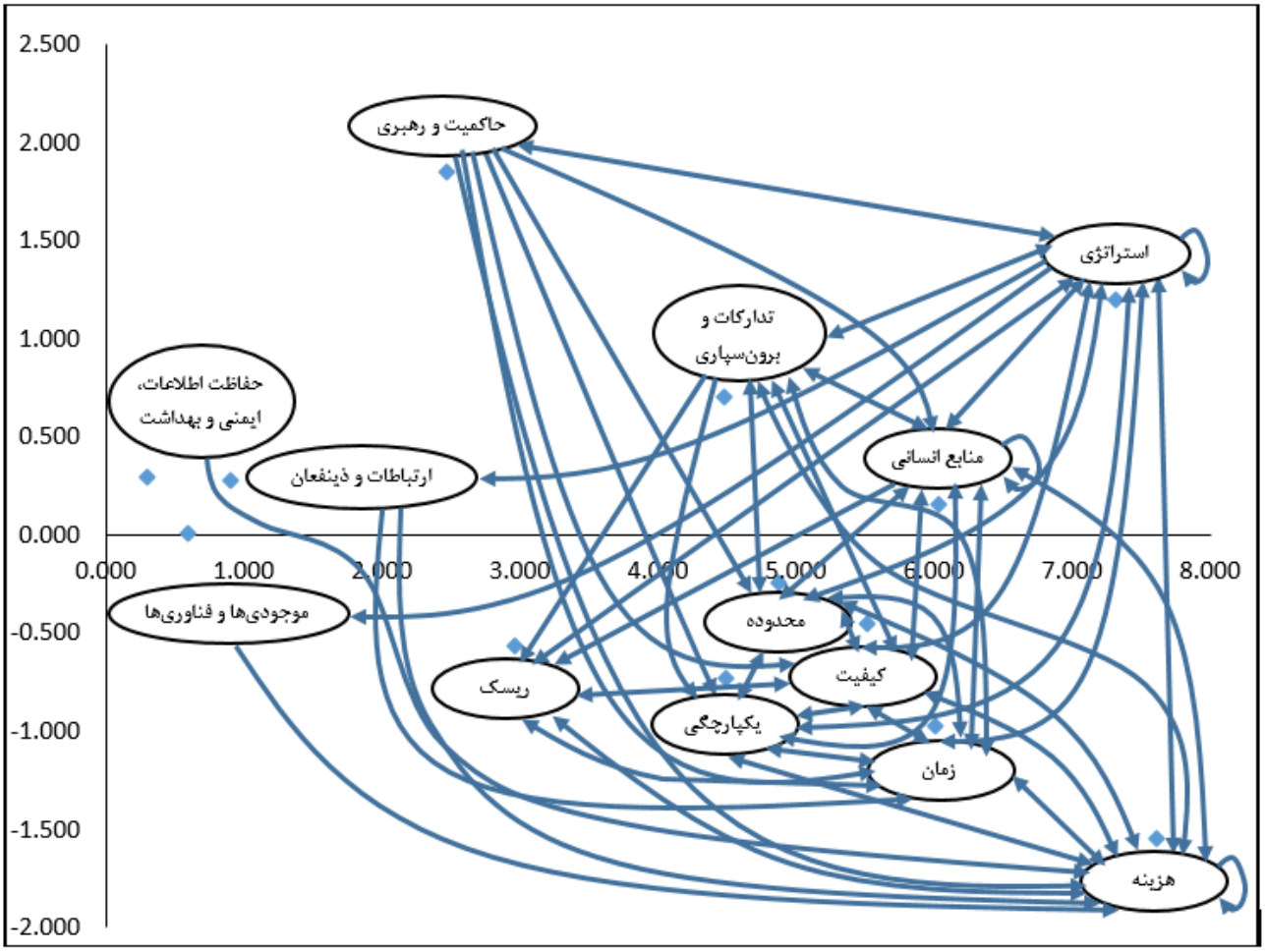
حوزه‌های دانش مدیریت پروژه	D+R	رتبه	D-R	رتبه
حاکمیت و رهبری	2.457	10	1.856	1
استراتژی	7.323	2	1.203	2

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

یکپارچگی	4.489	7	-0.724	11
محدوده	4.863	6	-0.236	8
زمان	6.007	4	-0.973	12
هزینه	7.614	1	-1.548	13
کیفیت	5.516	5	-0.457	9
منابع انسانی	6.039	3	0.152	6
ارتباطات و ذینفعان	0.912	11	0.277	5
ریسک	2.965	9	-0.569	10
تدارکات و برون‌سپاری	4.478	8	0.706	3
موجودی‌ها و فناوری‌ها	0.588	12	0.012	7
حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت	0.300	13	0.300	4

در نهایت، با استفاده از بردار افقی D-R (محور X) و بردار عمودی D-R (محور Y)، روابط میان عوامل علی و عوامل معلول بر روی یک دستگاه مختصات دکارتی نمایش داده شد (شکل ۱).



شکل (۱): نمودار روابط علی و معلولی بین حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق

۶- بحث و نتیجه گیری

این تحقیق با هدف مدل‌سازی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق صورت گرفته است. برای دستیابی به این مهم، اولین موضوع شناسایی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق می‌باشد. بنابراین، در ابتدا بر اساس ادبیات تحقیق و بهره‌گیری از نسبت روایی محتوایی، ۱۳ حوزه دانش مدیریت پروژه مشتمل بر

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

مدیریت حاکمیت و رهبری، مدیریت استراتژیک، مدیریت یکپارچگی، مدیریت محدوده، مدیریت زمان، مدیریت هزینه، مدیریت کیفیت، مدیریت منابع انسانی، مدیریت ارتباطات و ذینفعان، مدیریت ریسک، مدیریت تدارکات و برون‌سپاری، مدیریت موجودی‌ها و فناوری‌ها و مدیریت حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت برای سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق شناسایی شد. همانطور که مشاهده می‌شود حوزه‌های دانش مدیریت پروژه طیف وسیعی از بخش‌های وظیفه‌ای را در برمی‌گیرد، بنابراین سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق باید با در نظر گرفتن تمام حوزه‌های دانش مدیریت پروژه، از یک سیستم جامع و متوازن برای ارزیابی و بهبود عملکرد خود استفاده نمایند (شیخ زاده و همکاران، ۱۳۹۰). از سوی دیگر، فلسفه پیچیدگی سیستم‌ها بر این امر اذعان دارد که شناخت هویت یک سیستم تنها در گرو شناسایی تعاملات و روابط علّی میان زیرسیستم‌ها است (اصغری‌زاده و قاسمی، ۱۳۸۸) و رابطه علی میان عوامل دخیل در عملکرد پروژه‌ها سهم بسزایی در تبیین هر چه بهتر عملکرد پروژه‌ها دارد (Smyth and Morris, 2007). بر این اساس، در این پژوهش از تکنیک دیمتل استفاده شد و نتایج تکنیک دیمتل، روابط علی و معلولی بین حوزه‌های دانش مدیریت پروژه و حوزه‌های دانش کلیدی و حوزه‌های دانش موثر را مشخص کرد و در نهایت نقشه روابط شبکه حوزه‌های دانش مدیریت پروژه طراحی شد (شکل ۱). مقادیر D+R حوزه‌های دانش نشان می‌دهد که پنج حوزه دانش کلیدی به ترتیب اهمیت عبارتند از مدیریت هزینه (۷.۶۱۴)، مدیریت استراتژیک (۷.۳۲۳)، مدیریت منابع انسانی (۶.۰۳۹)، مدیریت زمان (۶.۰۰۷) و مدیریت کیفیت (۵.۵۱۶) (جدول ۷ و شکل ۱). بنابراین این پنج حوزه دانش مدیریت پروژه نقش اصلی در روابط بین حوزه‌های دانش برای بهبود عملکرد سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق دارند. از سوی دیگر، رتبه بندی D-R بیانگر آن است که پنج حوزه دانش مدیریت پروژه علی اول در نقشه روابط شبکه طراحی شده شامل مدیریت حاکمیت و رهبری (۱.۸۵۶)، مدیریت استراتژیک (۱.۲۰۳)، مدیریت تدارکات و برون‌سپاری (۰.۷۰۶)، مدیریت حفاظت اطلاعات، ایمنی و بهداشت (۰.۳۰۰) و مدیریت ارتباطات و ذینفعان (۰.۲۷۷) می‌شوند (جدول ۷ و شکل ۱). بنابراین با توجه به این حقیقت که این پنج حوزه دانش تاثیر بیشتری بر سایر حوزه‌های دانش دارند از بالاترین اولویت برای بهبود در سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق برخوردار هستند. به علاوه، رتبه بندی D-R نشان می‌دهد که مدیریت هزینه (۱.۵۴۸-)، مدیریت زمان (۰.۹۷۳-)، مدیریت یکپارچگی (۰.۷۲۴-)، مدیریت ریسک (۰.۵۶۹-) و مدیریت کیفیت (۰.۴۵۷-)، پنج حوزه دانش مدیریت پروژه معلول اول هستند (جدول ۷ و شکل ۱). بنابراین، سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق باید حوزه‌های دانش تاثیرگذار بر این پنج حوزه دانش را تقویت کنند تا عملکرد خود را بهبود بخشند. سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق باید همچنین به روابط بازخور بین حوزه‌های دانش مدیریت پروژه توجه کنند. برای مثال، بین مدیریت استراتژیک و مدیریت منابع انسانی رابطه متقابل وجود دارد که تلویحاً بدان مفهوم است که بهبود مدیریت استراتژیک می‌تواند به بهبود مدیریت منابع انسانی منجر شود که به نوبه خود سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق با بهبود منابع انسانی می‌توانند مدیریت استراتژیک خود را از طریق خلق، اجرا و کنترل استراتژی‌های بهتر تقویت نمایند. نهایتاً اینکه نقشه روابط شبکه حوزه‌های دانش مدیریت پروژه که بر اساس مقادیر جدول ۵ طراحی شده است گام‌های استراتژیک را با به تصویر کشیدن مسیرهای بهبود استراتژیک (ارتباطات منطقی میان حوزه‌های دانش با جهت‌ها و قوت اثر آنها) نشان می‌دهد (شکل ۱). به عنوان مثال، همانطور که شکل ۱ نشان می‌دهد مدیریت حاکمیت و رهبری، مدیریت منابع انسانی، مدیریت کیفیت و مدیریت هزینه به ترتیب بر روی یکدیگر تاثیر می‌گذارند و بنابراین آنها یک مسیر بهبود استراتژیک را تشکیل می‌دهند که یک گام استراتژیک برای بهبود عملکرد مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق است. بنابراین، نقشه روابط شبکه حوزه‌های دانش مدیریت پروژه به سازمان‌های پروژه محور در صنعت برق کمک می‌کند تا تلاش‌های خود را بر بهترین گام‌های استراتژیک متمرکز کنند تا عملکرد خود را به صورت اثربخش و کارآمد بهبود بخشند. همانند سایر پژوهش‌ها، این تحقیق نیز دارای محدودیت‌هایی می‌باشد. با توجه به اینکه در این تحقیق از تکنیک دیمتل برای مدل‌سازی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق استفاده شده است، به محققان آینده پیشنهاد می‌شود از سایر تکنیک‌های تحقیق در عملیات نظیر نقشه‌های شناختی فازی (FCM)، مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) و یا تکنیک‌های آماری نظیر مدل‌سازی معادله ساختاری (SEM) استفاده کنند تا ببینند نتایج مشابهی به‌دست می‌آید یا خیر. محدودیت دیگر در مورد صنعت است. این تحقیق بر سازمان‌های پروژه محور صنعت برق متمرکز بود. محققان آینده می‌توانند سازمان‌های پروژه محور در سایر صنایع را انتخاب نمایند و حوزه‌های دانش مدیریت پروژه را در آن صنایع شناسایی کرده و بررسی کنند که تا چه اندازه نتایج

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

آنها با نتایج تحقیق حاضر متفاوت خواهد بود. به علاوه، از آنجا که تحقیق حاضر تنها بر مدل‌سازی حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور صنعت برق متمرکز بود، به محققان آینده پیشنهاد می‌گردد تا از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره نظیر فرآیند تحلیل شبکه‌ای استفاده کنند تا حوزهای دانش مدیریت پروژه شناسایی شده را اولویت‌بندی نمایند.

مراجع

اصغری زاده، عزت الله. قاسمی، احمدرضا. (۱۳۸۸). **مسیر تعالی عملکرد زنجیره عرضه: رهیافتی نوآورانه در جهت نیل به مدیریت زنجیره عرضه جامع (مطالعه موردی زنجیره عرضه شرکت شهروند)**. پژوهشنامه بازرگانی، ۱۳(۵۲): ۹۷-۱۲۴.

جعفرنژاد چقوشی، احمد. اربابی، هانی. هاتفی، محمد علی. پهلوانی، عبدالکریم. (۱۳۹۹). **طراحی مدل ارزیابی بلوغ مدیریت پروژه برای پروژه‌های عظیم صنعت پتروشیمی مناطق آزاد**. مجله علوم و فنون دریایی، doi:10.22113/jmst.2020.239023.2386

حبیبی، آرش. ایزدیار، صدیقه. سرافرازی، اعظم. (۱۳۹۳)، **تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی**. رشت: انتشارات کتیبه گیل.

رضائی سامان کندی، مسعود، شادنوش، نصرت الله. سهرابی، طهمورث. (۱۴۰۱). **چارچوب بررسی و سنجش همسویی قابلیت‌های فناوری نانو با راهبردهای صنعت برق و انرژی با رویکرد ملاحظات ارزشی**. نشریه علمی - پژوهشی کیفیت و بهره وری صنعت برق ایران، ۱۱ (۲): ۱۲-۲۵.

رضائی، کامران. استادی، بختیار. (۱۳۸۰). **یکپارچه‌سازی سیستم مدیریت کیفیت و مدیریت پروژه‌ها با بهره‌گیری از استاندارد ISO 10006:2003**. دانشکده فنی دانشگاه تهران.

زارعی، عظیم اله. فیض، داود. رستگار، عباسعلی. صادقپور، حسن. (۱۳۹۸). **شناسایی و طراحی مدل عوامل موثر بر اجرای پروژه‌های صنعت برق - مطالعه موردی پروژه‌های دیسپاچینگ شرکت برق منطقه‌ای خراسان**. فصلنامه خط‌مشی گذاری عمومی در مدیریت، ۱۰ (۳۴): ۷۱-۸۶.

سازمان بین‌المللی استاندارد. (۱۳۸۸). **استاندارد بین‌المللی ISO 10006:2003، سیستم‌های مدیریت کیفیت - راهنمایی‌هایی برای مدیریت کیفیت در پروژه‌ها**. ترجمه امیدرضا ریاحی. تهران: انتشارات شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

سروری، هادی. رجائیان، ابراهیم. (۱۴۰۰). **ارزیابی اثر بکارگیری استاندارد گستره دانش مدیریت پروژه در بهبود موفقیت مالی پروژه‌های EPC**. نشریه مهندسی عمران امیر کبیر، ۵۳ (۳): ۱۲۲۳-۱۲۴۰.

شاکری، آرنوش. ناصری، حسین. اصولی، سید حسین. صمیمی، محمدرضا. مختار، علیرضا. منوچهری، مسعود. (۱۳۸۸). **مدل جامع بلوغ مدیریت پروژه**. تهران: انتشارات شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

شیخ زاده، مهدی. آراستی، محمدرضا. کتب زاده، روزبه. (۱۳۹۰). **شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در بخش بالادستی صنعت نفت و گاز ایران**. فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۲۲ (۶): ۹۹-۱۲۵.

صالحی، مصطفی. سعیدی مهرآباد، محمد. سیدحسینی، سیدمحمد. (۱۳۸۸). **ارایه یک مدل برای ارزیابی مدیریت پروژه‌های ساخت قطعات خودرو و بررسی نتایج حاصل از به کارگیری آن**. نشریه بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، ۲ (۲۲): ۳۱-۴۳.

علیرضائی، محمد رضا. رجبی تنها، معصومه. (۱۳۹۲). اندازه‌گیری رشد بهره‌وری شرکت‌های برق منطقه‌ای با در نظر گرفتن شرایط تحریم و سیاستگذاری‌های مربوطه. نشریه علمی - پژوهشی کیفیت و بهره وری صنعت برق ایران، ۲ (۳): ۱-۹.

کلات پور، امید. بخشی نیا، شیرین. (۱۳۹۳). **سناریونویسی برای شرایط اضطراری مبتنی بر رویکرد دانش بدنه مدیریت پروژه**. مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، ۱ (۴): ۴۰-۴۸.

کلاهان، فرهاد. رضایی نیک، ابراهیم. حسنی دوغ آبادی، مرضیه. رمضان پور، حمید. تجدد، امیر رضا. (۱۳۹۴). **شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌های توسعه صنعت برق کشور (مطالعه موردی: حوزه انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه‌ای خراسان)**. نشریه مهندسی صنایع، ۴۹ (۱): ۱۱۶-۱۰۷.

کیانیان، فهیمه. شمس قارنه، ناصر. (۱۳۹۲). **عوامل موثر بر رضایت شغلی سازمان‌ها - مطالعه موردی پژوهشگاه نیرو**. نشریه علمی - پژوهشی کیفیت و بهره وری صنعت برق ایران، ۲ (۳): ۵۸-۶۴.

مولائی هشجین، نصرالله. فروتن، زهرا. (۱۴۰۰). ارزیابی مدیریت پروژه‌های اجرای طرح‌های هادی روستایی با روش PMBOK در غرب استان گیلان. **فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای**، ۱۱ (۴۱): ۳۷-۵۲.

نوروزی، محمد. عاشری، محمد رضا. بلادیان، سید مصطفی. (۱۳۹۴). **عوامل حیاتی موفقیت در پیاده‌سازی پروژه‌های مشارکت عمومی- خصوصی در حوزه انرژی جمهوری اسلامی ایران (مورد مطالعه: صنعت برق)**. نشریه علمی - پژوهشی بهبود مدیریت، ۹ (۳): ۸۳-۱۰۸.

هاتفی، محمد علی. وهاب، محمد مهدی. (۱۳۹۷). **استراتژی‌های راهبری پروژه‌های نفت و گاز، مبتنی بر حوزه‌های دانش مدیریت پروژه**. پژوهش‌های مدیریت راهبردی، ۲۴ (۶۹): ۳۵-۵۵.

Abdul Rasid, S. Z., Wan Ismail, W. K., Mohammad, N. H., & Long, C. S. (2014). *Assessing adoption of project management knowledge areas and maturity level: Case study of a public agency in Malaysia*. Journal of Management in Engineering, 30(2), 264-271.

Ardimento, P., Boffoli, N., Caivano, D., & Cimitile, M. (2011). *Towards Knowledge Based Risk Management Approach in Software Projects*. In Risk Management Trends. IntechOpen.

Atkinson, R. (1999). *Project management: Cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria*. International Journal of Project Management, 17(6), 337-342.

Aubry, M., Hobbs, B., & Thuillier, D. (2008). *Organisational project management: An historical approach to the study of PMOs*. International Journal of Project Management, 26(1), 38-43.

Bryde, D. J. (2005). *Methods for managing different perspectives of project success*. British Journal of Management, 16(2), 119-131.

Chadwick, B. A., Bahr, H. M., & Albrecht, S. L. (1984). *Social science research methods*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Cicmil, S., Hodgson, D., Lindgren, M., & Packendorff, J. (2009). *Project management behind the façade*. Ephemera: Theory and Politics in Organization, 9(2), 78-92.

Clegg, S., & Courpasson, D. (2004). *Political hybrids: Tocquevillean views on project organizations*. Journal of Management Studies, 41(4), 525-547.

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

Pollack, J., Helm, J., & Adler, D. (2018). *What is the Iron Triangle, and how has it changed?* International Journal of Managing Projects in Business, 11(2), 527-547.
Project Management Institute. (2008), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Project Management Institute, Newtown Square, PA.
Project Management Institute. (2014). *PMI's Pulse of the Profession: The High Cost of Low Performance*. eNew York New York: Project Management Institute. PMI.
Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, Sixth Edition. Project Management Institute: Newtown Square, PA, USA.
Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, 5th ed. PMI Publications, Newtown Square, PA.
Radujković, M. (2014). *Project management and its impact on society in 21st century. Keynote lecture*. Seminario Internacional Direccion de Proyectos Desafious Actuales y futures.
Radujković, M., Matuhina, S., & Novak, I. (2021). *Phenomenon of projectification and the impact on the national economy-case of Croatia*. Poslovna Izvrsnost, 15(2), 9-21.
Ribeiro, P., Paiva, A., Varajão, J., & Dominguez, C. (2013). *Success evaluation factors in construction project management - some evidence from medium and large Portuguese companies*. KSCE Journal of Civil Engineering, 17(4), 603-609.
Schoper, Y. G., Wald, A., Ingason, H. T., & Fridgeirsson, T. V. (2018). *Projectification in Western economies: A comparative study of Germany, Norway and Iceland*. International Journal of Project Management, 36(1), 71-82.
Shaqour, E. N. (2022). *The role of implementing BIM applications in enhancing project management knowledge areas in Egypt*. Ain Shams Engineering Journal, 13(1), 101509.
Smyth, H. J., & Morris, P. W. (2007). *An epistemological evaluation of research into projects and their management: Methodological issues*. International Journal of Project Management, 25(4), 423-436.
Söderlund, J. (2011). *Pluralism in project management: Navigating the crossroads of specialization and fragmentation*. International Journal of Management Reviews, 13(2), 153-176.
Söderlund, J., & Tell, F. (2009). *The P-form organization and the dynamics of project competence: Project epochs in Asea/ABB, 1950–2000*. International Journal of Project Management, 27(2), 101-112.
Wagner, R. F., & Radujković, M. (2022). *Effects of lagging projectification in the public sector on realizing infrastructure projects*. Organization, Technology and Management in Construction: An International Journal, 14(1), 2559-2570.
Wagner, R., Huemann, M., & Radujković, M. (2021). *The influence of project management associations on projectification of society–An institutional perspective*. Project Leadership and Society, 2, 100021.
Wawak, S., & Woźniak, K. (2020). *Evolution of project management studies in the XXI century*. International Journal of Managing Projects in Business, 13(4), 867-888.
Westerveld, E. (2003). *The Project Excellence Model: Linking success criteria and critical success factors*. International Journal of Project Management, 21(6), 411-418.
World Bank. (2015). *World Bank Indicators*. Retrieved 20 August 2021 from http://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.ZS.
Wysocki, R. K. (2019). *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*, Eighth Edition. Indianapolis, IN: John Wiley & Sons, Inc.
Gill, R. (2002). *Cool, creative and egalitarian? Exploring gender in project-based new media work in Euro*. Information, Communication & Society, 5(1), 70-89.
Hietajärvi, A. M., & Aaltonen, K. (2018). *The formation of a collaborative project identity in an infrastructure alliance project*. Construction Management and Economics, 36(1), 1–21.
Hodgson, D. (2002). D*isciplining the professional: The case of project management*. Journal of Management Studies, 39(6), 803-821.
Hodgson, D. E. (2004). *Project work: The legacy of bureaucratic control in the post-bureaucratic organization*. Organization, 11(1), 81-100.
International Project Management Association. (2006). *ICB-IPMA competence baseline version 3.0*. International Project Management Association, Nijkerk.
Kerzner, H. (2017). *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance*. John Wiley & Sons.
Kuura, A. (2020). *25 Years of projectification research*. Project Management Development-Practice and Perspectives, 23, 20.
Lee, C. Y., Chong, H. Y., Liao, P. C., & Wang, X. (2018). *Critical review of social network analysis applications in complex project management*. Journal of Management in Engineering, 34(2), 04017061.
Lindgren, M., & Packendorff, J. (2006). *What's new in new forms of organizing? On the construction of gender in project-based work*. Journal of Management Studies, 43(4), 841-866.
Lundin, R. A. (2016). *Project society: Paths and challenges*. Project Management Journal, 47(4), 7-15.
Machado, F., & Martes, C. D. (2015). *Project management success: A bibliometric analysis*. Revista de Gestão e Projetos-GeP, 6(1), 28-44.
Mahmoudi, A., Javed, S. A., Liu, S., & Deng, X. (2020). *Distinguishing coefficient driven sensitivity analysis of GRA model for intelligent decisions: Application in project management*. Technological and Economic Development of Economy, 26(3), 621-641.
Maylor, H. (2001). *Beyond the Gantt chart: Project management moving on*. European Management Journal, 19(1), 92-100.
Maylor, H., Brady, T., Cooke-Davies, T., & Hodgson, D. (2006). *From projectification to programmification*. International Journal of Project Management, 24(8), 663-674.
McGrath, J., & Košťálová, J. (2020). *Project management trends and new challenges 2020+*. Hradec Economic Days. Vol. 10. Part 1.
Muller, R., & Turner, J. R. (2001). *The impact of performance in project management knowledge areas on earned value results in information technology projects*. In Project Management: International Project Management Journal, Project Management Association Finland, Norwegian Project Management Forum (Vol. 7, No. 1, pp. 44-51).
Müller, R., Zhai, L., Wang, A., & Shao, J. (2016). A *framework for governance of projects: Governmentality, governance structure and projectification*. International Journal of Project Management, 34(6), 957-969.
Ngo, J., & Hwang, B. G. (2022). *Critical Project Management knowledge and skills for managing projects with smart technologie*s. Journal of Management in Engineering, 38(6), 05022013.
Office of Government Commerce. (2005), *Managing Successful Projects with PRINCE2*, The Stationary Office (TSO), London.
Peric, M., Tomino, A. C., Barac-Miftarevic, S., & Mekinc, J. (2021). *Review and Analysis of Project Management Knowledge Areas in the Contemporary Literature*. Academy of Strategic Management Journal, 20(6), 1-15.

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]
[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]

زیرنویس‌ها

[1] Projectification
[2] Word Bank
[3] DEMATEL
[4] Iron Triangle
[5] Project Management Performance Assessment
[6] Project Excellence Model
[7] Network Relation Map (NRM)
[8] Critical
[9] Influential
[10] Content Validity Index (CVI)
[11] Threshold Value
[12] Content Validity Ratio (CVR)

[Downloaded from ieijqp.ir on 2026-05-27]

[DOR: 20.1001.1.23222344.1401.11.4.1.9]