

Ethical Human Resource Management System Using the Open Innovation Model

Y. Rashidfarkhi¹, H. Darwish Ph.D.^{2}, F. Aslani Ph.D.², M. Yadillahi Ph.D.²*

1. *Ph.D. Student of Public Administration, Dept. of Management, Payam Noor University, Tehran Postgraduate Education Center, Iran.*
2. *Dept. of Public Administration, Payam Noor University, Tehran, Iran.*

Abstract

Background: Open innovation is one of the paradigms in the field of management, based on which companies can use the ideas and paths of the domestic and foreign markets as a basis for speeding up and improving their technology and product innovation. The current research was conducted with the aim of presenting and examining the suitability of the open innovation model for the ethical system of human resource management in the petrochemical industry.

Method: This research is applied in terms of purpose and exploratory based on the method. In the qualitative part, 17 semi-structured interviews were conducted with academic professors specializing in human resources and experience and senior managers of the country's petrochemical industry, and in the quantitative part, 412 people from the research community, which included middle and senior managers of the petrochemical industry, were selected as samples. The sampling method was purposeful in the qualitative part and random in the quantitative part. The tools were the qualitative part of the interview and the quantitative part of the questionnaire. Qualitative data analysis was done with database method and open, personal and selective coding in *MAXQDA 2020* software and quantitative data was evaluated with confirmatory factor analysis and *SPSS 26* and *Smart PLS 3* software.

Results: The findings of the research showed that: a total of 215 open codes were identified in the form of 83 categories for open innovation, which were categorized in the form of factors, contexts, interventions, solutions and messages. On the other hand, the examination of the fit of the open innovation model for the ethical-system of human resources management showed that the designed model was of good and structural fit.

Conclusion: The results of this research can be used to develop activities related to open innovation technology and development of right-oriented human resource management to improve the country's position in the petrochemical industry.

Keywords: *Ethics, Human Resource Management, Open Innovation, Right-Oriented Management*

***Corresponding Author:** H. Darwish, Dept. of Public Administration, Payam Noor University, Tehran, Iran. Email: Dr.darwish@pnu.ac.ir

How to cite: Y. Rashidfarkhi, H. Darwish, F. Aslani, M. Yadillahi. Ethical human resource management system using the open innovation model. *Ethics in Science and Technology*. 2024,19(07): 60-73.



Copyright © 2024 Authors. Published by Iranian Association for Ethics in Science and Technology. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited

سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی با بهره‌گیری از مدل نوآوری باز

یاسر رشیدفرخی^۱، دکتر حسن درویش^{۲*}، دکتر فرشید اصلانی^۲، دکتر مهدی یداللهی^۲
۱. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، مرکز تحصیلات تکمیلی تهران، ایران.
۲. گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور تهران، ایران.
(تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳)

چکیده

زمینه: نوآوری باز یکی از پارادایم‌های حوزه مدیریت است که بر اساس آن، شرکت‌ها می‌توانند از ایده‌ها و مسیرهای داخلی و خارجی به بازار، به‌عنوان وسیله‌ای برای سرعت بخشیدن و بهبود فناوری و نوآوری محصول خود استفاده کنند. پژوهش حاضر با هدف ارائه و بررسی برآزش مدل نوآوری باز برای سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی در صنعت پتروشیمی انجام گرفت.

روش: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و بر اساس روش، اکتشافی است. در بخش کیفی، ۱۷ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از اساتید دانشگاهی متخصص در زمینه منابع انسانی و کارشناسان و مدیران ارشد صنعت پتروشیمی کشور انجام شد و در بخش کمی، ۴۱۲ نفر از جامعه تحقیق که شامل مدیران میانی و ارشد صنعت پتروشیمی بودند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری در بخش کیفی هدفمند و در بخش کمی تصادفی ساده بود. ابزار بخش کیفی مصاحبه و بخش کمی پرسشنامه بود. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی با روش داده‌بنیاد و کدگذاری‌های باز، محوری و انتخاب در نرم‌افزار MAXQDA 2020 و داده‌های کمی با تحلیل عاملی تاییدی و نرم‌افزارهای SPSS 26 و Smart PLS 3 مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد: در مجموع ۲۱۵ کد باز در قالب ۸۳ مقوله برای نوآوری باز شناسایی شد که در قالب عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌ای، راهکارها و پیامدها طبقه‌بندی شدند. از طرفی، بررسی برآزش مدل نوآوری باز برای سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی نشان داد که مدل طراحی شده از برآزش نیکویی و ساختاری مناسبی برخوردار بود. نتیجه‌گیری: از نتایج این پژوهش می‌توان در جهت توسعه فعالیت‌های مرتبط با رویکرد نوآوری باز و گسترش مدیریت منابع انسانی حق مدار برای بهبود جایگاه کشور در صنعت پتروشیمی استفاده نمود.

کلیدواژه‌گان: اخلاق، مدیریت منابع انسانی، نوآوری باز، مدیریت حق مدار

سرآغاز

هر عنصری از تاریخ بشر ارزش‌های ویژه‌ای دارد که شاخص آن دوره است. به نظر می‌رسد ویژگی عصر ما جهانی شدن باشد که ناظر بر حرکت در مسیر گسترش هرچه بیشتر ارتباطات انسانی^۱ در عرصه جهانی است. در چنین عرصه‌ای به باور بسیاری از صاحب‌نظران داشتن منابع انسانی^۲ توانمند، خلاق و ارزش‌آفرین، سلاح اصلی مدیران در رقابت خواهد بود، آینده از آن سازمانی خواهد بود که بتواند چنین ظرفیت‌هایی را در منابع انسانی خود ایجاد نماید(۱). در چنین فضایی، یک نظام مدیریت منابع انسانی جامع، در مزیت رقابتی مستمر نقش اساسی دارد(۲). از اینرو، شناخت درست اهمیت نقش منابع انسانی برای هر سازمانی از اهمیت زیادی برخوردار بوده و می‌تواند در مدیریت استراتژیک آن‌ها موثر باشد.

منابع انسانی به‌عنوان مهمترین، گران‌ترین و با ارزش‌ترین سرمایه و منبع سازمان محسوب می‌شوند و تنها عنصر ذی‌شعوری هستند که به‌عنوان هماهنگ‌کننده سایر عوامل سازمانی، نقش اصلی را بر عهده دارند. می‌توان به سادگی بیان نمود که بدون افراد کارآمد، دستیابی به اهداف سازمانی غیرممکن است. از این رو منابع انسانی توسعه‌یافته نقش اساسی در رشد، پویایی و بالندگی یا شکست و نابودی یک سازمان دارند(۳). از طرفی، مدیریت منابع انسانی به مجموعه‌ای از شیوه‌ها، سیاست‌گذاری‌ها و سیستم‌ها گفته می‌شود که بر روی نگرش، رفتار و عملکرد اعضاء سازمان در جهت افزایش رقابت‌پذیری و بهبود قابلیت یادگیری و در نهایت ایجاد فرهنگ یادگیری تاثیر می‌گذارد(۴). بر اساس آمارهای بین‌المللی، سرمایه انسانی نقش اول ثروت آفرینی در

دکتر حسن درویش و همکاران: سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی با بهره‌گیری از مدل نوآوری باز

رهبری اخلاقی^{۱۱}: رهبران اخلاقی در مدیریت منابع انسانی باید به عنوان الگو عمل کنند، یکپارچگی را نشان دهند و ارزش‌ها و شیوه‌های اخلاقی را ترویج کنند. آنها باید اطمینان حاصل کنند که استانداردهای اخلاقی^{۱۲} و کارکنان تشویق می‌شوند تا با همکاران، مشتریان و سایر ذینفعان رفتار اخلاقی^{۱۳} داشته باشند.

حفظ حریم خصوصی^{۱۴} و محرمانه بودن: مدیریت منابع انسانی مسئول حفظ حریم خصوصی کارکنان و حفظ محرمانه بودن اطلاعات حساس است. *EHRM* تضمین می‌کند که اطلاعات شخصی و دسترسی کارکنان فقط به پرسنل مجاز داده می‌شود. این شامل رعایت قوانین مربوط به حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی است.

مسئولیت اجتماعی^{۱۵}: *EHRM* تأثیر گسترده‌تر تصمیمات و اقدامات سازمانی را بر جامعه تأیید می‌کند. مدیریت منابع انسانی باید شیوه‌های تجاری مسئولانه مانند پایداری محیطی، منابع اخلاقی و مشارکت جامعه را ترویج کند. این شامل در نظر گرفتن پیامدهای اجتماعی سیاست‌های منابع انسانی است.

یادگیری و توسعه مستمر: *EHRM* اهمیت فرصت‌های یادگیری و توسعه را تشخیص می‌دهد. این شامل آموزش، راهنمایی و پشتیبانی برای افزایش مهارت‌ها، دانش و قابلیت‌های آنها می‌شود. مدیریت منابع انسانی باید فرهنگ یادگیری را تقویت کند و رشد حرفه‌ای را برای رفاه کارکنان و سازمان تشویق کند.

با پایبندی به این اصول، سازمان‌ها می‌توانند محیط کاری ایجاد کنند که رفتار اخلاقی، رفاه کارکنان و موفقیت بلندمدت سازمانی را ارتقا دهد (۸).

در کنار داشتن مدیریت منابع انسانی اخلاقی یکی از راه‌های داشتن منابع انسانی اثربخش به‌کارگیری پارادایم نوآوری باز در سازمان‌ها است که در جهت هماهنگی فرایندهای تحقیق، توسعه و نوآوری در سازمان‌ها گام بر می‌دارد. در واقع، نوآوری باز به عنوان توانایی برای به حداقل رساندن هزینه‌ها، با برون‌سپاری نتایج تحقیق در نظر گرفته می‌شود که با استفاده از آن، می‌توان به نتایج بهتری در فرایندهای دانشی جهت رسیدن به رقابت موثر در بازارهای جدید دست پیدا نمود (۱۱). مطالعه مفهوم نوآوری نشان می‌دهد که دو پارادایم بسته و باز برای نوآوری در ادبیات مطرح شده است. بر اساس پارادایم نوآوری بسته، شرکت‌ها باید در داخل به اکتشاف، توسعه و تجاری‌سازی فناوری بپردازند (۱۲). در مقابل، پارادایم نوآوری باز که در سال ۲۰۰۳ توسط هنری چسبرو معرفی شد به این موضوع می‌پردازد که شرکت‌ها نمی‌توانند تنها بر روی تحقیقات درونی خود تکیه کنند و در صورت لزوم باید از شرکت‌های دیگر ایده‌های نوآورانه را خریداری کنند. نوآوری باز بستگی به حمایت از طرف مدیریت ارشد سازمان دارد. جنبه‌های انسانی نوآوری باز نظیر رهبری، اعتماد، انگیزش و فرهنگ که توجه و یا بی‌اعتنایی به آن‌ها تأثیر چشمگیری در گذار موفق و ناموفق سازمان از نوآوری بسته به نوآوری باز دارد. بدون حمایت مدیران ارشد نوآوری باز در حد یک شعار در سازمان باقی می‌ماند (۱۳). گرایش مدیران و

کشورهای توسعه یافته را با نسبت اهمیت ۶۷ درصد به خود اختصاص داده، در حالی که سهم منابع طبیعی و فیزیکی صرفاً ۳۳ درصد است (۵). همین مسئله اهمیت مفهوم مدیریت منابع انسانی در سازمان‌ها را دوچندان می‌کند که از آن به عنوان مجموعه‌ای از نقش‌ها که به انعطاف‌پذیری بیشتر و ظرفیت بیشتر کارکنان برای سازگاری سازمانی کمک کند، یاد شده است که منجر به تسهیل فرآیندهای دانش و یادگیری سازمانی به منظور دستیابی به اهداف استراتژیک می‌شود (۶). در واقع، به‌کارگیری شیوه‌های اثربخش مدیریت با توجه به استراتژی‌های هر صنعت می‌تواند گامی محکم در جهت ثروت‌آفرینی در هر کشور باشد.

تحقق مدیریت منابع انسانی کارآمد در صنایع حساسی چون صنعت پتروشیمی فوق مستلزم تغییر در آگاهی، نگرش و رفتار مدیران منابع انسانی است که این تغییرات در سایه آموزش و بهسازی نیروی انسانی امکان‌پذیر می‌شود، چون آموزش یکی از محوری‌ترین روش‌ها در ایجاد و افزایش دانش و مهارت و بهبود نگرش و عملکرد نیروی انسانی تلقی می‌شود و محور اصلی توسعه منابع انسانی است (۷). برای داشتن مدیریت منابع انسانی کارآمد می‌بایست یک سیستم اخلاقی کارآمد برای این مهم در نظر گرفته شود. مدیریت اخلاقی منابع انسانی (*EHRM*)^۲ شامل اتخاذ اصول و شیوه‌هایی است که انصاف^۳، عدالت^۴ و احترام به افراد در یک سازمان را ترویج می‌کند (۸). از مهم‌ترین اصول *EHRM* می‌توان به موارد زیر اشاره کرد (۸-۱۰):

کرامت انسانی؟ مدیریت منابع انسانی باید ارزش و منزلت ذاتی را تشخیص دهد. این اصل مستلزم این است که با کارکنان به عنوان یک فرد و نیاز رفتار شود و اطمینان حاصل شود که رفاه آنها در اولویت است.

برابری^۷ برای همه: *EHRM* بر عدالت و برابری تأکید دارد. این شامل فرآیندهای استخدام و انتخاب منصفانه، فرصت‌های برابر برای رشد و توسعه، و ارزیابی عملکرد و ارتقاء بی‌طرفانه است. مدیریت منابع انسانی باید برای ایجاد زمینه بازی مساوی و پرهیز از تبعیض‌هایی مانند نژاد، جنسیت، سن، مذهب، ناتوانی یا سایر ویژگی‌ها تلاش کند.

ارتباطات باز^۸: *EHRM* ارتباط باز و صادقانه بین مدیریت و کارکنان را تشویق می‌کند. شفافیت در سیاست‌ها، رویه‌ها و فرآیندهای تصمیم‌گیری به ایجاد اعتماد و ایجاد یک محیط کاری مثبت کمک می‌کند. مدیریت منابع انسانی باید اطمینان حاصل کند که کارکنان به اطلاعاتی دسترسی دارند که بر استخدام آنها تأثیر می‌گذارد و فرصت‌هایی برای ورودی و بازخورد فراهم می‌کند.

توانمندسازی کارکنان^{۱۰}: *EHRM* اهمیت توانمندسازی و مشارکت آنها در فرآیندهای تصمیم‌گیری را تشخیص می‌دهد. این اصل باعث افزایش مشارکت کارکنان، رضایت شغلی و احساس مالکیت می‌شود. مدیریت منابع انسانی باید فرصت‌هایی را برای کارمندان فراهم کند تا ایده‌ها، نظرات و تخصص خود را به اشتراک بگذارند و یک فرهنگ حمایتی ایجاد کند که برای ورودی آنها ارزش قائل شود.

مطالعات اکتشافی است که به دنبال طراحی مدل مناسب نوآوری باز برای سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی در صنعت پتروشیمی است. به لحاظ چگونگی جمع‌آوری داده‌ها، این پژوهش به صورت کمی و کیفی انجام گرفته و با استفاده از روش پیمایشی مقطعی تلاش نمود تا در بازه زمانی مشخصی، دیدگاه‌های کارشناسان و خبرگان دانشگاهی و صنعت پتروشیمی را در خصوص موضوع مورد مطالعه سنجش کند.

در بخش کیفی، جامعه آماری اساتید دانشگاهی متخصص در زمینه منابع انسانی و کارشناسان و مدیران ارشد صنعت پتروشیمی کشور بودند که همگی اشراف کاملی نسبت به کم و کیف تعاملات و ارتباطات در این صنعت و همچنین جنبه‌های مختلف نوآوری باز داشتند. پس از انجام ۱۷ مصاحبه نیمه‌ساختار یافته به روش نمونه‌گیری هدفمند، اشباع نظری حاصل شده و فرآیند مصاحبه متوقف شد. در این بخش با تکیه بر ادبیات پژوهش تلاش شد تا مفهوم مورد بررسی دقیقاً مورد بررسی قرار گرفته و با اشراف موضوعی مناسب، سوالات مصاحبه طراحی گردید. به منظور بررسی ارتباط بین سوالات مصاحبه با موضوع مورد مطالعه، با استفاده از رویایی محتوایی و صوری، نظر اساتید در خصوص کلیت سوالات پرسش شد که در نهایت، پس از اصلاح تغییراتی اندک در نوع چینش سوالات، نسخه نهایی بین کارشناسان و خبرگان مذکور توزیع گردید. برای بررسی پایایی نیز از ضریب کاپای کوهن (۱۹۶۰) استفاده شد که آماره معناداری آن به مقدار $0/782$ به دست آمد که نشان‌دهنده سطح معنادار توافق کاپا بر اساس دسته‌بندی ارائه شده برای آزمون است.

داده‌های جمع‌آوری شده از طریق روش داده‌بنیاد و مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی مورد بررسی قرار گرفتند. برای تحلیل داده‌های این بخش از نرم‌افزار *MAXQDA 2020* استفاده شد و در نهایت، از مدل اشتراوس و کوربین (۱۹۹۰) برای ترسیم شرایط علی، پدیده مرکزی، راهبردها، شرایط زمینه‌ای، مداخله‌گر و پیامدهای نوآوری باز برای مدیریت منابع انسانی استفاده گردید.

در بخش کمی، جامعه آماری در بخش کمی، مدیران میانی و ارشد صنعت پتروشیمی کشور بودند. البته با توجه به اینکه آمار دقیقی از تعداد مدیران میانی و ارشد آگاه در دسترس نبوده است، به صورت نامحدود در نظر گرفته شد تا از طریق محاسبه حجم نمونه، تعداد مورد نیاز در نظر گرفته شود. نتایج محاسبه حجم نمونه در بخش کمی نشان داد که در مجموع ۳۸۴ پرسشنامه باید در بین افراد جامعه توزیع شود. از طرفی، برای لحاظ نمودن احتمال بروز خطا در پاسخگویی به سوالات پرسشنامه، کمی بیش از تعداد در نظر گرفته شده توزیع شود تا حد نهایت، تعداد پاسخ‌های درست به حد کفایت برسد و بتوان تحلیل‌ها را با داده‌ها کافی انجام داد. در نهایت، پس از جمع‌آوری داده‌ها از مدیران میانی و ارشد صنعت پتروشیمی کشور، ۴۱۲ پاسخ صحیح به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده دریافت گردید که تحلیل داده‌ها بر روی آن‌ها انجام شد. همانطور که گفته شد در بخش کمی با استفاده از ابزار پرسشنامه برای هر یک از متغیرهای مورد بررسی، ارتباط بین هر یک از ابعاد مدل نوآوری باز برای مدیریت منابع انسانی مورد بررسی قرار

سازمان‌ها به درون‌گرایی یکی از عوامل عدم رشد نوآوری باز در ایران است (۱۴). همانطور که بسیاری از سازمان‌های عمومی در تلاش برای باز شدن هستند، بحث‌های علمی بر بررسی عوامل تعیین‌کننده پذیرش نوآوری باز متمرکز شده است؛ یعنی عواملی که به طور مثبت یا منفی بر پذیرش نوآوری باز به عنوان یک الگوی نوآوری جدید در سازمان‌های عمومی تأثیر می‌گذارند (۱۵). عواملی که تأثیر مثبت دارند به عنوان محرک در نظر گرفته می‌شوند، در حالی که عواملی که تأثیر منفی دارند موانعی هستند که از اتخاذ نوآوری باز در سازمان‌های عمومی جلوگیری می‌کنند (۱۶). نکته مهم این است که ویژگی زمینه‌ای عوامل تعیین‌کننده به این معنی است که یک عامل تعیین‌کننده می‌تواند محرک پذیرش نوآوری باز در برخی سازمان‌ها باشد، اما در برخی دیگر به عنوان یک مانع عمل کند (۱۷). در صنعت پتروشیمی کشور، چالش‌هایی نظیر کمبود نیروی ماهر و متخصص برای برخی از گروه‌های شغلی، استفاده از الگوی سنتی در جذب و حفظ کارکنان توانمند، کارآمد و متخصص، ناکارآمدی روند طرح‌های جانشین‌پروری جهت تصدی پست‌های مدیریتی، فقدان برنامه جامع آموزشی برای کارکنان، نبود سازوکارهای انگیزشی مناسب جهت ارتقاء سطح علمی و مهارتی افراد، عدم انطباق تحصیلات کارکنان با مشاغل مورد تصدی و در پاره‌ای از موارد، فقدان نظام شایسته‌سالاری در انتصابات و ارتقاء نیروی انسانی، موقعیت رقابتی نامناسب در حوزه جذب نیروی انسانی متخصص، عدم وجود بستر مناسب برای اجرای مدیریت دانش و تبدیل گروه‌های کاری سنتی به گروه‌های یادگیرنده و غیره را می‌توان برشمرد که برای رفع هر یک از آن‌ها تلاش‌های بسیاری باید از سوی دست‌اندرکاران و تصمیم‌گیران آن صنعت صورت گیرد.

در واقع، کنار گذاشتن نگاه فئودالیت در بستر سازمانی مهم‌ترین ضرورتی است که می‌تواند به اعتمادسازی و ایجاد ارتباط پایدار فارغ از نگاه رئیس و مرئوس در بخش حساسی همچون صنعت پتروشیمی منجر شود. آغاز نقطه این حرکت به صورت دومینووار از مرکز ثقل سیستم، خواهران‌خواه دیگر بخش‌ها و شرکت‌های زیرمجموعه ستادی و پالایشی و هم ۱۰ پالایشگاه کشور و هم مناطق تحت تکلف شرکت، مانند شرکت ملی پخش و مناطق دوازده‌گانه شرکت خطوط لوله و مخابرات و... را در بر خواهد گرفت. لذا، انجام مطالعاتی در این راستا می‌توان ضمن نشان دادن اهمیت توجه به استراتژی‌های نوین مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان و نوآورانه، گامی هر چند کوتاه در جهت افزایش انگیزه و علاقه کارکنان و درگیر نمودن نیروی انسانی در مشاغل مختلف شود که بدون شک با بدست آوردن دستاوردهای مختلف همراه خواهد بود. از این رو تحقیق حاضر با هدف ارائه و بررسی برآزش مدل نوآوری باز برای سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی در صنعت پتروشیمی انجام گرفت.

روش

برای انجام پژوهش حاضر از روش آمیخته استفاده شد که در آن از روش‌های داده‌بنیاد و تحلیل عامل تاییدی بهره گرفته شده است. این پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی و از نظر روش‌شناسی جزء

یافته‌ها

پس از انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته، کدگذاری باز به عنوان اولین مرحله از فرآیند کدگذاری انجام گرفت. برای این منظور، ابتدا کلیه مسائل مطرح شده در قالب رمزهای مناسب کدگذاری گردید و در ادامه، هر گروه از کدها در قالب مقوله‌هایی دسته‌بندی شدند. در ادامه و مرحله کدگذاری محوری، ارتباط بین هر مقوله با زیر مقوله‌های مشخص گردید. پس از این دو مرحله، نوبت به مرحله کدگذاری انتخابی رسید که در آن، نتایج مربوط به دو مرحله پیشین با یکدیگر ادغام شده و فرآیند پالایش مقوله‌ها، یکپارچه‌سازی آن‌ها و نیز پیوند دادن مقولات به یکدیگر انجام پذیرفت. با توجه به اهمیت شناسایی فرآیند کدگذاری باز، محوری و انتخابی، خروجی نهایی فرآیند کدگذاری در پژوهش حاضر در قالب جدول (۱) ارائه شده است که مشتمل بر تمامی مراحل کدگذاری با تکیه بر روش داده‌بنیاد و مدل اشتراوس و کوربین بوده است.

گرفت. پرسشنامه طراحی شده برای این بخش شامل سوالات جمعیت‌شناختی و سوالات تخصصی با طیف لیکرت پنج گزینه‌ای برای متغیرها بود که به روش میدانی در قلمرو مکانی مورد مطالعه یعنی شرکت‌های پتروشیمی توزیع گردید. نکته قابل توجه در خصوص پرسشنامه این بود که برای بهبود اعتبار سوالات، در بیشتر موارد از پرسشنامه استاندارد برای اندازه‌گیری متغیرها استفاده شده و تنها در مواردی که مقیاس مناسبی در خصوص متغیر وجود نداشت از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. در بحث روایی پرسشنامه نیز از روایی ظاهری و صوری استفاده گردید و برای بررسی پایایی، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد.

جهت تحلیل داده‌ها در این بخش نیز از تحلیل عامل تاییدی و نرم‌افزارهای SPSS 26 و Smart PLS 3 استفاده شد.

جدول ۱: نتایج فرآیند کدگذاری مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته

| کدهای انتخابی | کدهای محوری | کدهای باز | | |
|---------------------|--|--|---|---|
| مدیریت منابع انسانی | تدوین استانداردهای شغلی در مراحل مختلف | به کارگیری استانداردهای ثابت در فرآیند جذب و استخدام | | |
| | | رویه‌های ثابت آموزشی ضمن خدمت | | |
| | | توجه به مسائل معیشتی و اقتصادی | | |
| | | تعیین شفاف و دقیق حقوق و پاداش‌ها | | |
| | سیستم‌های نظارتی | سیستم دقیق نظارت و ارزیابی عملکرد | | |
| | | یکپارچه‌سازی نظام ارتقای شغلی و ترفیع سالیانه | | |
| | | نگرش به کارکنان به‌عنوان شرکای تجاری | | |
| | | توجه به جنبه‌های مختلف بازاریابی داخلی | | |
| | | توسعه فرهنگ نوآوری | | |
| | | وجود سبک رهبری انطباق‌پذیر و نقد‌پذیر | | |
| رهبری اخلاقی | سبک رهبری | تفویض اختیار به کارکنان | | |
| | | توسعه روحیه ریسک‌پذیری در بین کارکنان | | |
| | | نگرش مثبت کارکنان به پذیرش نوآوری باز | | |
| | | توسعه مهارت‌های تیمی و کار گروهی | | |
| | فعالیت‌های تیمی در محیط‌های کاری | داشتن روحیه همکاری | | |
| | | ارتباط اخلاقی و مناسب با کارکنان | | |
| | | اعتماد درون‌سازمانی بین کارکنان، سرپرستان، مدیران | | |
| | | توسعه روابط اجتماعی غیررسمی | | |
| | | اطلاع از دانش و فناوری‌های نوین | | |
| | | استراتژی شبکه‌سازی با سایر شرکت‌ها/سازمان‌ها | | |
| مدیریت دانش | شبکه‌سازی | برگزاری کارگاه‌ها و هم‌اندیشی‌های تخصصی | | |
| | | بهره‌مندی از گروه‌های واسطه برای کسب تجربیات | | |
| | | تعامل با گروه‌های واسطه برای کسب تجربیات | | |
| | | استفاده از تجربیات شرکت‌های برتر در حوزه پتروشیمی | | |
| | فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش | فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش | فراهم نمودن امکانات لازم برای شناسایی و تبادل دانش | |
| | | | فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش نوین در درون سازمان | |
| | | | فراهم نمودن بستری برای به اشتراک‌گذاری دانش مشتریان با شرکت | |
| | | | یکپارچه‌سازی دانش‌های داخلی و خارجی | |
| | | بستر کاری مشارکتی | بستر کاری مشارکتی | استفاده و توسعه نرم‌افزارهای منبع باز |
| | | | | کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه با تمرکز بر روی ارتقاء نرم‌افزار |
| زیرساخت سازمانی | تدارک بسترهای سازمانی مناسب | ساختار سازمانی منعطف در برابر تغییرات محیطی | | |
| | | وجود منابع مالی جهت حمایت از پروژه‌های نوآوری باز | | |
| | | وجود کانال‌های ارتباطی چندگانه در سازمان | | |
| | | | | |

| کدهای انتخابی | کدهای محوری | کدهای باز |
|--|------------------------------------|---|
| | بکارگیری مدیران توانمند و متخصص | وجود بستر مناسب برای توسعه پروژه‌های بین واحدی |
| | | استفاده از مدیران و مسئولان نوآوری باز در سازمان |
| | | تعیین تیم پروژه نوآوری باز |
| توسعه زیرساخت‌ها | ارتباط دانشگاه و صنعت | تدوین استانداردهایی جهت برقراری ارتباط با فعالان خارجی |
| | | توسعه زیرساخت مناسب اکتساب هوشمندی کسب‌وکار |
| | | کسب و بهره‌برداری از فناوری‌های خارجی |
| همکاری با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی | همکاری با مؤسسات پژوهشی و مطالعاتی | تجاری‌سازی فناوری |
| | | ارتباط مناسب دانشگاه با صنایع مختلف |
| | | اشتراک دانش اساتید با صنایع از طریق تألیف کتب و مقالات |
| جست‌وجو و جذب دانش خارجی | مشارکت خارجی | برگزاری جلساتی با اساتید خبره در حوزه‌های مختلف دانشی |
| | | همکاری با مؤسسات تحقیقاتی برای برون‌سپاری گام‌های مطالعاتی |
| | | ارتباط با مؤسسات دانش‌بنیان در قالب گروه‌های مختلف تحقیق و توسعه |
| مشارکت خارجی | حضور در عرصه‌های بین‌المللی | همکاری با سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه |
| | | بهبود کیفیت محصولات و خدمات از طریق برون‌سپاری |
| | | برون‌سپاری پشتیبانی از محصولات و خدمات |
| انتقال دانش و فناوری به/از خارج | روابط رسمی | مشارکت دادن رقبا و مشتریان در سرمایه‌گذاری بر روی پروژه‌های نوین |
| | | همکاری با شرکای دولتی و خصوصی |
| | | خرید مالکیت فکری با دریافت مجوز دانش |
| روابط غیر رسمی | روابط افقی | حضور فعالانه در نمایشگاه‌ها و هم‌اندیشی‌های بین‌المللی |
| | | تحقیقات گسترده در زمینه بازارهای بین‌المللی برای شناسایی نیازهای کشورها |
| | | مشارکت با مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی |
| روابط عمودی | روابط افقی | مشارکت دادن تأمین‌کنندگان در پروژه‌های نوآورانه |
| | | تشویق مشتریان ارائه‌دهنده ایده‌های مفید و یا شناسایی و اعلام مشکلات |
| | | چگونگی تعامل افراد با یکدیگر در محیط‌های سازمانی |
| ریسک‌پذیری | جزئی‌نگری | اهمیت قائل شدن به تجربه، سن و شخصیت افراد در روابط کاری |
| | | وجود روابط کاری غیررسمی خارج از محیط کار |
| | | داشتن برنامه ارتباطی مشخص در بین گروه‌های درون‌سازمانی |
| نتیجه‌گرایی | بعد اجتماعی | هماهنگی بین سازمانی در بین افرادی که در سطح خاصی از سازمان مشغول‌اند |
| | | عدم وجود شکاف زیاد بین مدیران و زیردستان (نظام سلسله‌مراتبی) |
| | | چگونگی برقراری ارتباط با افراد تازه‌کار در محیط سازمان |
| بعد معنوی | بعد شناختی | انگیزه کارکنان برای تجربه کردن ایده‌های جدید و نوآورانه |
| | | انعطاف‌پذیری و سازگاری سازمان با ایده‌های جدید |
| | | توجه اندک به رویکرد سلسله‌مراتبی |
| بعد شناختی | بعد معنوی | تمرکز بر روی جزئیات فرآیندهای کاری |
| | | سیستم شفاف کاری برای بالا بردن دقت کارکنان |
| | | توجه به جنبه‌های مختلف سازوکارهای اجرایی |
| بعد شناختی | بعد معنوی | تمرکز بر روی دستاوردهای حاصل از به‌کارگیری نوآوری |
| | | توجه مدام به جایگاه سازمان در مقایسه با رقبا |
| | | تأکید بر نتایج و عملکرد سازمانی به‌عنوان ارزش‌های مهم سازمانی |
| بعد معنوی | بعد معنوی | مهربان |
| | | صداقت |
| | | بندگی خدا |
| بعد شناختی | بعد معنوی | آخرت‌گزینی |
| | | شناخت خدا |
| | | عالم بودن |
| | | تفکر و تدبیر |

دکتر حسن درویش و همکاران: سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی با بهره‌گیری از مدل نوآوری باز

| کدهای انتخابی | کدهای محوری | کدهای باز | |
|---|---|---|--|
| | بعدمعنوی اجتماعی و فردی | عدالت | |
| | | احسان | |
| | | خویشتر داری | |
| ساختار سازمانی | پیچیدگی | تعداد کارها یا سیستم‌های فرعی در درون سازمان | |
| | | حضور شاغلین متخصص در سطوح مختلف سازمانی | |
| | | تعداد سطوح سازمانی مورد نیاز در سلسله‌مراتب سازمانی | |
| | رسمیت | چگونگی نظارت بر عملکرد کارکنان در محیط سازمان | |
| | | تشریح دقیق روابط سازمانی بر اساس نمودارهای سازمانی | |
| | | تعیین استانداردهای مربوط به هر یک از مشاغل سازمانی | |
| تمرکز | مشخص نمودن میزان آزادی عمل افراد در انجام فعالیت‌های کاری | | |
| | سطح اختیارات کارکنان برای مداخله در تصمیمات سازمانی | | |
| | تمرکز تصمیم‌گیری‌های سازمانی در سطوح ارشد | | |
| قابلیت‌های فناوری اطلاعات | زیرساخت فناوری اطلاعات | در نظر گرفتن بودجه مناسب برای طراحی سخت‌افزارهای فناوری اطلاعات | |
| | | صرف بودجه زیاد برای خرید و توسعه نرم‌افزارهای فناوری اطلاعات | |
| | | پایه‌سازی برنامه‌های فناوری اطلاعات برای استقرار استراتژی‌های تجاری | |
| | تجربیات کسب‌وکار فناوری | توسعه پروژه‌های فناوری اطلاعات مطابق با استراتژی‌های تجاری | |
| | | آگاهی کارکنان فناوری اطلاعات از عملیات تجاری | |
| | | اطلاع کارکنان فناوری اطلاعات از استراتژی‌های تجاری | |
| | منابع ارتباطی فناوری اطلاعات | تعامل بخش فناوری اطلاعات با بخش‌های سازمانی دیگر | |
| | | یکپارچه‌سازی فعالیت‌های مختلف سازمانی با الگوهای فناوری اطلاعات | |
| | | حمایت فناوری اطلاعات از توانمندسازی کارکنان | |
| | منابع انسانی فناوری اطلاعات | امکان استفاده از فرصت‌های کاری جدید برای کارکنان با فناوری‌های نوین | |
| سرمایه‌گذاری در زمینه نوآوری از طریق شبکه‌های اجتماعی | | | |
| ارتباط‌گیری با مشتریان برای خلق ارزش | | | |
| رسانه‌های اجتماعی | انتقال دانش و تجربیات | اطلاع از آخرین فعالیت‌های رقبا و همکاران تجاری | |
| | | انتقال دانش بین ذینفعان مختلف سازمان | |
| | | اشتراک‌گذاری دانش بین تأمین‌کنندگان و شرکت‌های واسطه | |
| مشروعیت بخشی و اطلاع‌رسانی | مشروعیت بخشی و اطلاع‌رسانی | مشروعیت دادن به ایده‌های جدید از طریق رسانه‌های اجتماعی | |
| | | آگاهی‌رسانی به مشتریان در خصوص جدیدترین محصولات و نوآوری‌ها | |
| | | ارتباط بین کارکنان و مدیران در بستر شبکه‌های اجتماعی | |
| نوآوری باز | آمادگی سازمانی | گشودگی فرهنگی سازمان به‌منظور مواجهه با فعالیت‌های نوآوری باز | |
| | | توانمندی‌های پویای تغییر و بازسازی در سازمان | |
| | | طراحی خاص ساختار و فرآیند در خدمت فعالیت‌های نوآوری باز | |
| | توانمندی‌های مشارکتی | بهبودهای فناورانه در زیرساخت‌های سازمانی | |
| | | همکاری داخلی با شرکا و رقبای تجاری برای انجام فعالیت‌های نوآورانه | |
| | | توانمندی شبکه‌سازی با نهادهای مرتبط برای پیشبرد اهداف نوآوری باز | |
| | ظرفیت جذب | ظرفیت جذب | همکاری از بیرون به درون و بالعکس |
| | | | شناسایی فرصت‌های نوآورانه |
| | | | استخراج و تلفیق ایده‌های نوآورانه |
| | | | فهم درست نوآوری باز و تبادل دانش آن با ذینفعان |
| اشتراک و به‌کارگیری دانش مرتبط با نوآوری باز | | | |
| انتشار آخرین اخبار مربوط به نوآوری‌های باز در درون سازمان | | | |
| تجدید مدیریت | تجدید مدیریت | درک اهمیت یادگیری توسط مدیریت | |
| | | اهمیت دادن به کسب، خلق و انتقال دانش به‌عنوان یک ارزش بنیادی | |
| | | توسعه فرهنگی یادگیری در بخش‌های مختلف سازمان | |
| یادگیری سازمانی | دید سیستمی | توجه به سازمان به‌عنوان سیستمی به هم پیوسته | |
| | | تمرکز بر روی کارکردهای خاص هر یک از بخش‌های سازمانی | |
| | | آموزش چگونگی تبادل اطلاعات و هماهنگی بین بخش‌های مختلف سازمان | |



| کدهای انتخابی | کدهای محوری | کدهای باز |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|
| | فضای باز و آزمایشگری | اهمیت دادن به ایده‌ها و نظرات جدید داخل سازمانی یا بیرونی |
| | | آزمایش راه‌های خلاق و منعطف برای حل مسائل فنی و آتی |
| | | به‌کارگیری روش‌ها و رویکردهای نوین برای ارائه ایده‌های خلاقانه |
| | خلق ایده‌ها | بهربرداری از ایده‌ها در داخل سازمان |
| | | جست‌وجوی ایده‌های جدید در خارج از سازمان |
| | | استفاده از گروه‌های تحقیق و توسعه برای خلق ایده‌های نوین |
| ساختار ارزیابی ایده‌ها | غربال‌سازی ایده‌ها | ارزیابی ایده‌ها و طرح‌های نوآورانه |
| | | انتخاب بهترین ایده‌های پیشنهادی با نظارت متخصصان و مدیران ارشد |
| | | زمان‌بندی مناسب برای بررسی ایده‌ها به‌منظور جلوگیری از هزینه برای سازمان |
| | پیاپی‌سازی ایده‌ها | خوشه‌بندی ایده‌ها و طرح‌های نوآورانه در جهت پیاده‌سازی درست |
| | | انتخاب تصمیم‌گیری‌های ریسک‌پذیر به‌منظور اجرای ایده‌ها |
| | | نظارت بر نحوه اجرای طرح‌های نوین به‌منظور کاهش خطای موفقیت |
| سرمایه‌گذاری‌های خرد و کلان | سرمایه‌گذاری مشترک با سایر رقبا | فروش و اعطای لایسنس فناوری‌هایی که مورد استفاده قرار نمی‌گیرند |
| | | خرید یا اخذ لایسنس فناوری |
| | | سرمایه‌گذاری مشترک در جهت توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌ها |
| | سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه | سرمایه‌گذاری جسورانه بر فناوری‌های نویدبخش مخاطره‌آمیز با آینده‌ای مبهم |
| | | برون‌سپاری قراردادهای تحقیق و توسعه به سایر سازمان‌ها و متخصصان |
| | | ادغام و اکتساب شرکت‌های صاحب فناوری‌های نویدبخش |
| | یکپارچه‌سازی داده‌ها | همکاری با شرکای خارجی جهت اکتساب دانش و فناوری جدید |
| | | داده‌ها در همه جای سازمان وجود دارند و تنها از طریق یکپارچه‌سازی می‌توانند مورد استفاده بهینه قرار گیرند |
| | | ترکیب داده‌ها ثابت و گذرا می‌تواند در مواجهه با تغییرات مفید باشد |
| هوش تجاری | کیفیت محتوای داده | تحلیل داده‌ها از طریق گزارش‌های مکتوب و تعاملی صورت می‌گیرد |
| | | استفاده از نرم‌افزارهای تحلیلی و واکاوی داده‌ها در تحلیل درست آن‌ها |
| | | استفاده از سناریوهای مبتنی بر استراتژی‌های سازمان برای تحلیل داده‌ها |
| | دسترسی به داده‌ها | برای اجرای نوآوری باز طیف اطلاعات موجود باید کافی باشد |
| | | اطلاعات باید قابل فهم باشد تا با اقبال گروه‌های هدف مواجه شود |
| | | طرح‌های پیشنهادی باید فاقد توضیحات اضافی باشد |
| | استفاده از اطلاعات در کسب‌وکار | اطلاعات باید به‌سرعت در دسترس سازمان قرار گیرد |
| | | ارائه اطلاعات باید با نیازهای سازمان هم‌راستا باشد |
| | | اطلاعات در دسترس باید در روندهای تجاری سازمان بکار گرفته شود |
| کارآفرینی سازمانی | فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی | اطلاعات دریافتی باید به‌عنوان ورودی ارزشمندی برای ارزیابی روندهای کسب‌وکار استفاده شود |
| | | فرآیند تصمیم‌گیری باید به‌خوبی برای همه ذینفعان تشریح شود |
| | | سیاست سازمان باید بر پایه تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر اطلاعات موجود باشد |
| | خودنوسازی | مشارکت کارکنان در تدوین استراتژی‌های سازمانی |
| | | هماهنگی بین واحدهای کاری در شرکت در راستای توسعه نوآوری |
| | | اعلام فرد کارآفرین به‌عنوان فرد شاخص یا نابغه |
| | پیشگامی | پیشنازی و پیشگامی در معرفی محصولات و خدمات جدید |
| | | جسورانه بودن سبک تصمیم‌گیری در قبال تحولات |
| | | بهره‌مندی از یک سیستم تعریف شده برای ارزیابی ایده‌ها |
| | سبب نوآوری | کسب اطلاعات لازم در مورد ریسک، سود و منابع مورد نیاز برای انجام فعالیت نوآورانه |
| | | بسترسازی اقدامات نوآورانه |
| | | ارائه تسهیلات مالی |
| مراکز رشد | پشتیبانی همه‌جانبه از ایده‌های نوین | ارائه فضای فیزیکی موقت به کسب‌وکارهای نوپا و استارت‌آپ‌ها |
| | | امکان داشتن فضای کار و دفتر مطالعاتی |
| | | ارائه تسهیلات مالی و خدمات مشاوره کسب‌وکار |
| | | امکان دسترسی راحت‌تر به فناوری‌های نوین |

دکتر حسن درویش و همکاران: سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی با بهره‌گیری از مدل نوآوری باز

| کدهای انتخابی | کدهای محوری | کدهای باز |
|-----------------|--|--|
| | | ارائه خدمات مختلف بازاریابی، فنی، مدیریتی برای پیشبرد فعالیت‌ها |
| | | بهره‌مندی از مشاوران حقوقی-مالی در جهت بهره‌برداری از ایده‌ها |
| | | ایجاد فرصت‌های بیشتر برای تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی |
| | | ایجاد فرصت‌های شغلی برای فارغ‌التحصیلان دانشگاهی |
| | سازگاری و انعطاف‌پذیری نسبت به تغییرات | تسهیل فعالیت‌های سازمانی با بهره‌گیری از نوآوری‌های فنی |
| | | حمایت واحدهای سازمانی از یکدیگر با تکیه بر ارتباطات الکترونیکی |
| آمادگی سازمانی | افزایش سطح خلاقیت فردی و گروهی | افزایش سطح هوشیاری و خلاقیت کارکنان |
| | | یکپارچه‌سازی و هماهنگ نمودن سامانه‌های داخلی |
| | | پیشرفت کارکنان از طریق بازخوردهای مستمر |
| | | بهبود فرآیندهای سازمانی بر اساس نوآوری‌های خارجی |
| | | به‌کارگیری منابع خارجی در فرآیندهای نوآوری |
| بهبود ظرفیت جذب | افزایش فعالیت‌های تحقیق و توسعه | ارتقای ظرفیت جذب از طریق فعالیت‌های تحقیق و توسعه |
| | | افزایش سرعت در دستیابی و به‌کارگیری دانش |
| | شناسایی دانش کاربردی | شناسایی فرصت‌های فناورانه جدید |
| | | بهره‌مندی از دانش کاربردی با تکیه بر تجارب جهانی |
| | | تقویت کارهای گروهی از راه آموزش‌های مورد نیاز |
| | تقویت فعالیت‌های گروهی | تمرکز بر روی کار مشارکتی |
| | | ایجاد فرهنگ مبتنی بر اعتماد |
| | | تقویت همدلی و افزایش انگیزه‌ها در بین کارکنان |
| | | برانگیختن احساس تعلق نسبت به سازمان و افراد شاغل در آن |
| | | توجه به فرهنگ تعامل با شرکا |
| | | ایجاد بستر هماهنگی بین کارکنان تازه‌وارد و باتجربه |
| | | ارتباطات باز بین افراد درون سازمان و بیرون سازمان |
| | | حضور در رویدادهای بین‌المللی |
| | | آشنایی با پیشتازان صنعت از راه حضور مستمر در رویدادهای بین‌المللی |
| | | آشنایی با جدیدترین محصولات رقبا |
| | | ارتقای عملکرد نوآورانه از طریق کسب دانش و تجربیات نوین |
| | سرمایه‌گذاری‌های مشترک | به‌وجود آوردن فرصت‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های فناورانه |
| | | حضور ملایم در بازار رقابت از طریق برون‌سپاری |
| | | استفاده از عوامل خارجی به‌منظور ارتقای بهره‌وری |
| | | به‌کارگیری ظرفیت‌های خارجی به‌عنوان ابزار توسعه |
| | | پایین آوردن هزینه‌ها با سپردن کارها به عوامل خارج از شرکت |
| | | کاهش ریسک شکست از طریق سپردن کارها به عوامل خارج از شرکت |
| | تسهیل همکاری‌های تجاری | بهبود عملکرد شرکت از طریق همکاری با گروه‌های خارجی |
| | | انجام سرمایه‌گذاری‌های مشترک در انجام هر چه بهتر فعالیت‌های حساس |
| | | خلق ارزش و سودآوری از طریق بهبود عملکرد |
| | | از بین بردن حصارهای حائل بین دانش درون سازمانی با دانش بیرونی |
| | | به‌کارگیری آخرین دستاوردهای علمی به‌منظور بهبود عملکرد |
| | | کوتاه شدن زمان ارائه محصولات و خدمات به بازار |
| | | بهره‌برداری از فرصت‌های جدید بازار از طریق همکاری‌های مستمر |
| | | هماهنگی توانمندی‌های کاری با تغییرات محیطی |
| | | جست‌وجوی ملایم تغییرات فناوری |
| | | پاسخ سریع به فعالیت‌های رقبا برای حضور در عرضه رقابت |
| | | توجه به تغییرات محیط فناورانه |
| | دسترسی سریع به دانش نوین | دسترسی به دانش نوین در کمترین زمان |

دسته‌بندی‌های مدل اشتراوس و کوربین و انجام مطالعه کمی بر اساس آن‌ها رسید. از سوی دیگر، به منظور شفاف‌سازی بیشتر، توضیحات

پس از انجام مراحل کدگذاری و مشخص شدن مفاهیم اصلی در کدگذاری انتخابی، نوبت به طبقه‌بندی این مفاهیم در هر یک از

تکمیلی مدل نوآوری باز برای مدیریت منابع انسانی در جدول (۲) نیز ارائه شده است.

جدول ۲: توضیحات مربوط به ابعاد و مولفه‌های مدل مفهومی پژوهش

| نام فارسی | مولفه‌های زیرمجموعه |
|-----------------|--|
| شرایط علی | ۱. مدیریت منابع انسانی ۲. رهبری اخلاقی ۳. مدیریت دانش ۴. زیرساخت سازمانی ۵. همکاری با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی ۶. مشارکت خارجی |
| پدیده مرکزی | نوآوری باز |
| شرایط مداخله‌ای | ۱. ساختار سازمانی ۲. قابلیت فناوری اطلاعات ۳. رسانه‌های اجتماعی |
| شرایط زمینه‌ای | ۱. روابط سازمانی ۲. فرهنگ سازمانی ۳. هوش اخلاقی مدیران |
| راهکارها | ۱. یادگیری سازمانی ۲. ساختار ارزیابی ایده‌ها ۳. سرمایه‌گذاری‌های خرد و کلان ۴. هوش تجاری ۵. کارآفرینی سازمانی ۶. مراکز رشد |
| پیامدها | ۱. آمادگی سازمانی ۲. بهبود ظرفیت جذب ۳. بهبود زیرساخت فرهنگی ۴. به‌روز کردن منابع دانشی ۵. رویکرد برون‌سپاری ۶. ارتقاء عملکرد سازمان ۷. سازگاری با تغییرات بازار |

شرکت‌کننده نیز تعادل خوبی برقرار بود و از تمامی رده‌های سنی و تجربیات کاری در پاسخ به سوالات پرسشنامه استفاده گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا برازش نیکویی مدل و برازش بخش ساختاری انجام گرفت. در این راستا، در ابتدا آزمون‌های بار عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی مرکب و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مورد بررسی قرار گرفتند که نتیجه آن در جدول (۳) قابل مشاهده است.

پس از طراحی مدل مفهومی، نوبت به بررسی برازش مدل و تحلیل مسیر روابط بین مفاهیم مختلف بود که برای این منظور از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. افراد شرکت‌کننده در این بخش ۴۱۲ نفر از مدیران میانی و ارشد صنعت پتروشیمی کشور بودند که به لحاظ جنسیت، ۳۵۳ نفر مرد و ۵۹ نفر زن بودند. همچنین بر اساس مدرک تحصیلی، ۱۷۱ نفر مدرک کارشناسی، ۱۸۵ نفر کارشناسی ارشد و ۵۶ نفر مدرک دکتری داشتند. در بحث توزیع سنی و سابقه کاری افراد

جدول ۳: نتیجه آزمون‌های برازش نیکویی

| اصلی | فرعی | بارهای عاملی | آلفای کرونباخ | پایایی مرکب | میانگین واریانس استخراج شده |
|-----------|------|--------------|---------------|-------------|-----------------------------|
| راهکارها | As1 | ۰/۹۴۳ | ۰/۸۰۶ | ۰/۸۷۰ | ۰/۵۷۶ |
| | As2 | ۰/۹۲۲ | | | |
| | As3 | ۰/۹۲۷ | | | |
| | As4 | ۰/۸۶۴ | | | |
| | As5 | ۰/۶۹۸ | | | |
| | As6 | ۰/۵۶۹ | | | |
| شرایط علی | CaC1 | ۰/۸۸۴ | ۰/۷۶۲ | ۰/۸۰۳ | ۰/۶۸۷ |
| | CaC2 | ۰/۸۳۵ | | | |

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|------|-----------------|
| | | | ۰/۸۹۵ | CaC3 | |
| | | | ۰/۸۶۴ | CaC4 | |
| | | | ۰/۷۹۴ | CaC5 | |
| | | | ۰/۶۸۳ | CaC6 | |
| ۰/۷۸۹ | ۰/۹۱۸ | ۰/۸۷۵ | ۰/۸۴۵ | CoC1 | شرایط زمینه‌ای |
| | | | ۰/۹۱۹ | CoC2 | |
| | | | ۰/۸۹۹ | CoC3 | |
| ۰/۶۴۴ | ۰/۸۹۴ | ۰/۸۷۱ | ۰/۸۲۵ | IC1 | شرایط مداخله‌ای |
| | | | ۰/۷۵۰ | IC2 | |
| | | | ۰/۸۳۰ | IC3 | |
| ۰/۷۵۶ | ۰/۸۶۱ | ۰/۷۹۴ | ۰/۵۸۹ | Re1 | پیامدها |
| | | | ۰/۷۵۱ | Re2 | |
| | | | ۰/۷۰۳ | Re3 | |
| | | | ۰/۵۷۶ | Re4 | |
| | | | ۰/۶۹۰ | Re5 | |
| | | | ۰/۹۱۹ | Re6 | |
| | | | ۰/۶۳۴ | Re7 | |
| ۰/۶۱۴ | ۰/۸۴۲ | ۰/۸۱۳ | ۰/۸۷۳ | Ph | پدیده مرکزی |

مذکور مورد تایید قرار گرفت. از سوی دیگر، به منظور بررسی روایی داده‌های جمع‌آوری شده از آزمون روایی واگرا استفاده شد که نتیجه آن در جدول (۴) ارائه شده است.

نتایج بررسی آزمون‌های جدول (۳) مشخص نمود که گویه‌های در نظر گرفته شده برای هر یک از دسته‌بندی‌های اصلی از مقدار بارعاملی و قابلیت اطمینان و اعتبار کافی برخوردار بوده‌اند و بدین ترتیب، پایایی ابزار

جدول ۴: نتایج روایی واگرا با معیار فورنل و لارکر

| پیامدها | پدیده مرکزی | شرایط مداخله‌ای | شرایط زمینه‌ای | شرایط علی | راهکارها | راهکارها |
|---------|-------------|-----------------|----------------|-----------|----------|-----------------|
| | | | | | ۰/۷۵۹ | راهکارها |
| | | | | ۰/۸۲۹ | ۰/۶۳۹ | شرایط علی |
| | | | ۰/۸۸۸ | ۰/۳۴۵ | ۰/۲۹۷ | شرایط زمینه‌ای |
| | | ۰/۸۰۳ | ۰/۳۸۲ | ۰/۷۸۲ | ۰/۶۸۴ | شرایط مداخله‌ای |
| | ۰/۸۷۰ | ۰/۵۳۹ | ۰/۴۴۰ | ۰/۶۵۴ | ۰/۶۳۵ | پدیده مرکزی |
| ۰/۷۸۴ | ۰/۷۰۷ | ۰/۵۴۱ | ۰/۲۲۱ | ۰/۳۶۴ | ۰/۲۵۷ | پیامدها |

بین متغیرهای مکنون (پنهان) مدل بوده و در این بخش، تنها متغیرهای پنهان همراه با روابط بینشان مورد بررسی قرار گرفتند. آزمون‌های مورد استفاده در این بخش شامل معیار R^2 ، معیار Q^2 و معیار GOF بود که نتیجه آن‌ها در جدول (۵) خلاصه شده است.

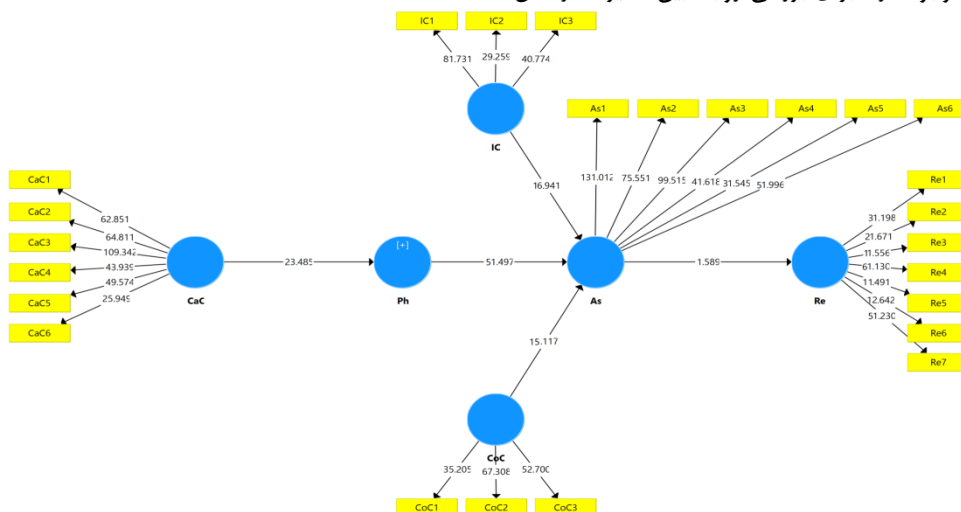
با توجه به بالاتر بودن مقادیر روایی محاسبه شده در قطر اصلی نسبت به مقادیر سمت راست و پایین ماتریس فوق، می‌توان گفت که مدل مفهومی پژوهش از روایی قابل قبولی برخوردار بوده است. در ادامه، معیار برازش بخش ساختاری مورد بررسی قرار گرفت که نشانگر روابط

جدول ۵: نتایج آزمون‌های بخش ساختاری مدل

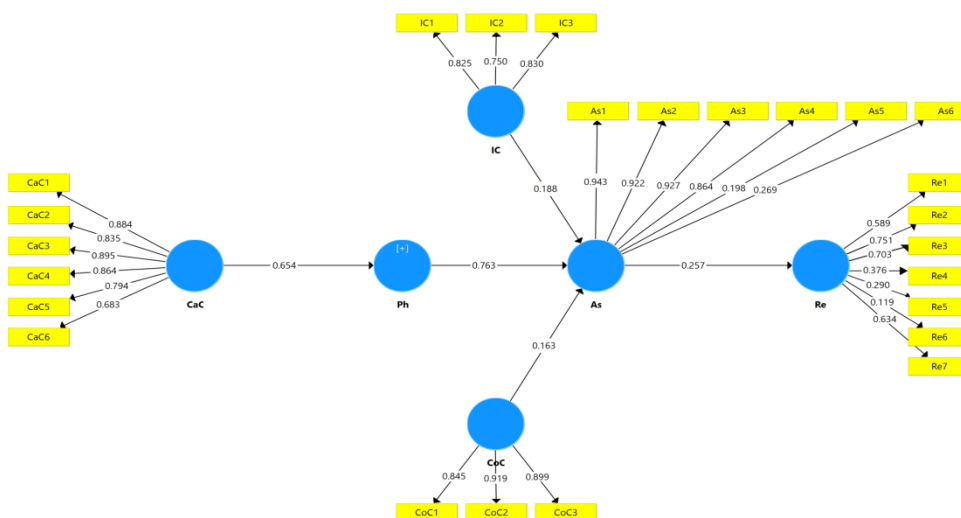
| معیار GOF | مقدار Q^2 | معیار R^2 | | |
|---|-------------|----------------------|------------|-------------|
| | | ضریب تعیین تعدیل شده | ضریب تعیین | |
| $GoF = \sqrt{0.678 \times 0.858} = 0.763$ | ۰/۴۳۰ | ۰/۸۷۹ | ۰/۸۸۱ | راهکارها |
| | ۰/۳۶۱ | ۰/۸۲۷ | ۰/۸۲۸ | پدیده مرکزی |
| | ۰/۴۰۷ | ۰/۸۶۴ | ۰/۸۶۶ | پیامدها |

مفهومی، از شاخص‌های ضریب معناداری و استاندارد استفاده شد که نتایج آن در قالب خروجی‌های نرم‌افزار و به صورت شماتیک ارائه شده است.

نتایج جدول (۵) نیز گویای آن بود که متغیرهای پنهان پژوهش از برازش ساختاری مناسبی از حیث ضریب تعیین، قدرت پیش‌بینی مدل و شاخص نیکویی برازش برخوردار بودند. بنابراین، امکان تحلیل مسیر روابط بین مفاهیم وجود دارد. برای بررسی روابط بین متغیرها در مدل



نگاره ۱: آزمون مدل پژوهش در حالت ضرایب معناداری



نگاره ۲: آزمون مدل پژوهش در حالت ضرایب استاندارد

این منظور، از رویکرد آمیخته متشکل از روش‌های کیفی و کمی استفاده شد.

بر اساس نتایج به‌دست آمده، متغیرهای مدیریت دانش، رهبری اخلاقی و مدیریت منابع انسانی مهم‌ترین عوامل علی موثر بر پیاده‌سازی نوآوری باز در صنعت پتروشیمی بودند که تاثیر مثبت و معناداری بر روی آن داشتند. این نتایج همراستا با برخی مطالعات (۱۸-۲۱) بود که بر اساس آن‌ها، تکیه بر مدیریت دانش به عنوان مهم‌ترین رکن توجه به نوآوری باز در سازمان‌ها به حساب می‌آید. از سوی دیگر، داشتن رهبری اخلاقی و مدیریت منابع انسانی کارآمد می‌تواند تضمین‌کننده جهت‌گیری و گرایش سازمان‌ها به فعالیت‌های مبتنی بر پارادایم نوآوری

بحث

امروزه، یکی از چالش‌های اساسی برای سازمان‌ها، ایجاد و حفظ یک کانال ارتباطی قوی از افراد مستعد، از طریق مدیریت سرمایه‌های انسانی مبتنی بر یک سیستم اخلاقی است. تمرکز رویکرد نوآوری باز بر توسعه ظرفیت بالقوه‌ای است که از نظر استراتژیکی برای آینده سازمان مهم است.

پژوهش حاضر با هدف ارائه و بررسی مدل نوآوری باز برای سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی در صنعت پتروشیمی انجام گرفت. برای

پتانسیل‌های داخلی، از ظرفیت‌های دانش بین‌المللی برای تسریع فرآیندهای ساخت و تجهیز زیرمجموعه‌های صنعت پتروشیمی استفاده نمود.

نتیجه‌گیری

به هر ترتیب، استفاده از نوآوری باز غالباً در جهت ایجاد ارزش افزوده به سخت‌افزارها و کسب اطلاعات بیشتر در زمینه توسعه محصولات جدید صورت می‌گیرد. بنابراین، با توجه به چشم‌انداز در نظر گرفته شده برای صنعت پتروشیمی در افق ۱۴۰۴ که در آن کشور ما باید اولین تولیدکننده مواد و کالاهای پتروشیمی از لحاظ ارزش در منطقه باشد، بکارگیری مدل عملیاتی نوآوری باز برای مدیریت منابع انسانی می‌تواند به عنوان الگویی بهینه برای مدیران ارشد و تصمیم‌گیران این صنعت استفاده شود تا ضمن تقویت فعالیت‌های نوآورانه در حوزه پتروشیمی، به رشد تولید و ارائه محصولات متنوع با ارزش افزوده بالا در داخل کشور کمک شود و بی‌شک از نتایج این پژوهش می‌تواند در جهت توسعه فعالیت‌های مرتبط با رویکرد نوآوری باز و گسترش سیستم اخلاقی مدیریت منابع انسانی برای بهبود جایگاه کشور در صنعت پتروشیمی استفاده نمود.

ملاحظه‌های اخلاقی

موضوعات اخلاقی همچون؛ سرقت ادبی، رضایت آگاهانه؛ انتشار چندگانه و ... در پژوهش حاضر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

واژه‌نامه

| | |
|--|----------------------------|
| 1. Humanity communications | ارتباطات انسانی |
| 2. Human resources | منابع انسانی |
| 3. Ethical management of human resources | مدیریت اخلاقی منابع انسانی |
| 4. Fair | انصاف |
| 5. Justice | عدالت |
| 6. Human dignity | کرامت انسانی |
| 7. Equivalence | برابری |
| 8. Open communications | ارتباطات باز |
| 9. Transparency in policies | شفافیت در سیاست‌ها |
| 10. Empowerment of employees | توانمندسازی کارکنان |
| 11. Ethical leadership | رهبری اخلاقی |
| 12. Ethical standards | استانداردهای اخلاقی |
| 13. Ethical behavior | رفتار اخلاقی |
| 14. Privacy | حریم خصوصی |
| 15. Social responsibility | مسئولیت اجتماعی |

باز باشد. از سوی دیگر، متغیرهای ساختار سازمانی و فرهنگ سازمانی به عنوان مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر و زمینه‌ای به حساب می‌آیند که می‌تواند در تحقق نوآوری باز در صنعت پتروشیمی نقش بسزایی ایفا کنند. در همین راستا، برخی محققان (۲۲) اظهار داشتند که با بکارگیری فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری در کنار بسترسازی مناسب در سازمان‌ها می‌توان به پویایی نوآوری باز کمک نمود.

در خصوص راهکارهای مطرح شده، دو موضوع یادگیری سازمانی و سرمایه‌گذاری‌های خرد و کلان به عنوان راهکارهای اصلی پیاده‌سازی نوآوری باز در صنعت پتروشیمی شناخته شدند. در این راستا می‌توان گفت که داشتن تفکر سیستمی و تعهد مدیریت برای انجام فعالیت‌های نوآورانه در کنار سرمایه‌گذاری بر روی ایده‌های خلاقانه و همکاری با گروه‌های مختلف خارجی که در زمینه فعالیت‌های کاری شرکت‌ها اقدامات خلاقانه‌ای را انجام داده‌اند می‌تواند ضمن تقویت ذهنیت کارکنان درون سازمان، شرایط را برای تبادل اطلاعات و کسب دانش‌های نوین فراهم سازد که در نهایت، می‌تواند به ایده‌آل‌ترین وضعیت ممکن یعنی ادغام دانش‌های درونی و بیرونی در درون سازمان دست یابد (۲۳). در نهایت، همانطور که قابل پیش‌بینی است، مهم‌ترین پیامدهای حاصل از پیاده‌سازی نوآوری باز که در مدل مفهومی بیشترین ضریب مسیر را به خود اختصاص دادند، متغیرهای به‌روز کردن منابع دانشی و سازگاری با تغییرات بازار بودند که به عنوان اصلی‌ترین و مهم‌ترین هدف‌گذاری نوآوری باز در صنعت پتروشیمی می‌تواند از آن‌ها یاد کرد. در واقع، بکارگیری این پارادایم مدیریتی از این حیث حائز اهمیت است که می‌تواند صنایع مختلف را در مواجهه با تغییرات محیط‌های بین‌المللی منعطف نموده و با اتکای به دانش نوین و علم روز، کشورها را به سمت ارزآوری بیشتر و غلبه بر رقبای تجاری توانمند سازد. این نتایج همراستا با دیدگاه برخی محققان (۲۴) بوده است که به اعتقاد آن‌ها، تنها راه حضور موفق در بازارهای جهانی و به حداقل رساندن هزینه‌ها، داشتن استراتژی مناسب و برنامه‌ریزی دقیق برای اجرای مناسب نوآوری باز در سازمان‌ها است.

با توجه به نتایج یافته‌های پژوهش حاضر به نظر می‌رسد که برای مطالعه درست در خصوص نوآوری باز و استفاده از ظرفیت‌های خارجی برای کمک به این صنعت، باید از سه منبع اطلاعاتی یعنی تحلیل محصولات اصلی پتروشیمی با تاکید بر نرخ موفقیت در یک پورتفوی نوآوری و بازدهی مالی محصولات جدید، مصاحبه با مدیران تحقیق و توسعه در شرکت‌های پتروشیمی و جمع‌آوری داده‌های مربوط به واحدهای تجاری فعال در صنعت پتروشیمی برای برقراری تعاملات کاری استفاده نمود. برای مثال، علی‌رغم قدمت افزون بر یک قرن تولید هیدروکربور (نفت و گاز) در کشور، هنوز برای مراحل مختلف تولید، پالایش و تبدیل مواد خام و ارزشمند به فرآورده‌های پرازش‌تر نیاز به فناوری و کمک کشورهای خارجی است. بنابراین، با تکیه بر راهبردهای نوآوری باز می‌توان ضمن گریز از دیدگاه‌های تک‌بعدی و نگاه صرف به

References

- Li P. On the application of big data technology in human resource management in the new era. In *Journal of Physics and Conference Series*, 2021; 1915(4). Doi: [10.1088/1742-6596/1881/3/032029](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1881/3/032029)
- Masis L, Gichaga A, Zerayacob T, Lu C, Perry HB. Community health workers at the dawn of a new era: 4. Programme financing. *Health research policy and systems*, 2021; 19(3): 1-17. Doi: [10.1186/s12961-021-00751-9](https://doi.org/10.1186/s12961-021-00751-9)
- Saeed BB, Afsar B, Hafeez S, Khan I, Tahir M, Afridi MA. Promoting employee's proenvironmental behavior through green human resource management practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2019; 26(2): 424-438. Doi: [10.1002/csr.1694](https://doi.org/10.1002/csr.1694)
- Stone RJ, Cox A, Gavin M. *Human resource management*. 1st ed. USA: John Wiley & Sons. 2020.
- Chan JX, Zhang L. Impact of production, consumption capabilities and human capital capacity on the national wealth of China. *Journal of Contemporary Research in Business, Economics and Finance*, 2022; 4(1): 16-26.
- Wilton N. An introduction to human resource management. *Vision The Journal of Business Perspective*, 2019; 15(1):79-80. Doi: [10.1177/097226291101500113](https://doi.org/10.1177/097226291101500113)
- Werner JM. *Human resource development: talent development*. 8th ed. Cengage Learning. 2021.
- Hoseinzadeh E, Rahimi G. Provide a model of ethical components affecting human resource empowerment. *Ethics in Science and Technology* 2023; 18 (2): 180-185. (In Persian). Dor: [20.1001.1.22517634.1402.18.2.23.2](https://doi.org/20.1001.1.22517634.1402.18.2.23.2)
- Moradi E, Ataei M, Kheirandish M. The role of human resource system components (individual ethics, group factors, organizational environment and work environment) in reducing human error. *Ethics in Science and Technology* 2023; 17 (4) :166-174. (In Persian). Dor: [20.1001.1.22517634.1401.17.4.21.7](https://doi.org/20.1001.1.22517634.1401.17.4.21.7)
- Ahmadi A, Rabiei M, Amini Z, Sadeh E. The ethical role of human resources in their value creation for knowledge-based companies. *Ethics in Science and Technology* 2023; 17 (4) :182-191. (In Persian). Dor: [20.1001.1.22517634.1401.17.4.23.9](https://doi.org/20.1001.1.22517634.1401.17.4.23.9)
- Bigliardi B, Ferraro G, Filippelli S, Galati F. The past, present and future of open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 2021; 24(4): 1130-1161. Doi: [10.1108/EJIM-10-2019-0296](https://doi.org/10.1108/EJIM-10-2019-0296)
- Chesbrough H. The future of open innovation: The future of open innovation is more extensive, more collaborative, and more engaged with a wider variety of participants. *Research-Technology Management*, 2017; 60(1): 35-38. Doi: [10.1080/08956308.2017.1255054](https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1255054)
- Sivam A, Dieguez T, Ferreira LP, Silva FJ. Key settings for successful open innovation arena. *Journal of Computational Design and Engineering*, 2019; 6(4): 507-515. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcde.2019.03.005>
- Eivazinezhad S, Parishani A. The impact of strategic human resource of organization and employee assertiveness on open innovation. *Journal of Sustainable Human Resource Management*, 2020; 2(3): 157-173. doi: [10.22080/shrm.2020.3026](https://doi.org/10.22080/shrm.2020.3026)
- Kankanhalli A, Zuiderwijk A, Tayi GK. Open innovation in the public sector: A research agenda. *Government Information Quarterly*, 2017; 34(1): 84-89. Doi: [10.1016/j.giq.2016.12.002](https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.12.002)
- Mergel I. Open innovation in the public sector: drivers and barriers for the adoption of Challenge. gov. In *Digital Government and Public Management*. Routledge. 2021.
- Randhawa K, Wilden R, West J. Crowdsourcing without profit: the role of the seeker in open social innovation. *R&d Management*, 2019; 49(3): 298-317. Doi: [10.1111/radm.12357](https://doi.org/10.1111/radm.12357)
- Omidvar Z, Keshtegar AA. The effect of acquiring knowledge on improving the performance of open innovation with the moderating role of staff retention and human resource management practices in companies located in Fars Science and Technology Park. *Journal of Innovation Ecosystem*, 2021; 1(4): 69-85. doi: [10.22111/innoeco.2022.41463.1026](https://doi.org/10.22111/innoeco.2022.41463.1026)
- Rudsaz H, Seyed Naghavi MA, Abdoli Masinan F. The effect of open innovation on competitive advantage considering the mediation role of knowledge management. *Industrial Management Studies*, 2020; 18(59): 117-150. doi: <https://doi.org/10.22054/jims.2018.26323.1903>
- Engelsberger A, Halvorsen B, Cavanagh J, Bartram T. Human resources management and open innovation: the role of open innovation mindset. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 2022; 60(1): 194-215. Doi: [10.1111/1744-7941.12281](https://doi.org/10.1111/1744-7941.12281)
- Singh SK, Gupta S, Busso D, Kamboj S. Top management knowledge value, knowledge sharing practices, open innovation and organizational performance. *Journal of Business Research*, 2021; 128: 788-798. Doi: [10.1016/j.jbusres.2019.04.040](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.040)
- Yun JJ, Zhao X, Jung K, Yigitcanlar T. The culture for open innovation dynamics. *Sustainability*, 2020; 12(12): 5076
- De Zubielqui GC, Fryges H, Jones J. Social media, open innovation & HRM: Implications for performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 2019; 144: 334-347
- Popović A, Hackney R, Coelho PS, Jaklič J. Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision support systems*, 2012; 54(1): 729-739. Doi: [10.1016/j.dss.2012.08.017](https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.08.017)