



The Study of in Pact the Effects of Open Innovation Process on Knowledge Management by Considering Internal and External Processes (Case Study: Distric Two of Isfahan Gas Transmission Operation)

Meysam Babaei Farsani¹

Mozhghan Rahimpour²

Abstract

The main purpose of this study is to investigate the impact of open innovation on knowledge management implementation with regard to knowledge management processes in the second region of gas transmission operations in Esfahan province. To this end, a descriptive research method (survey type) was used. The research tool is based on the Wu and Hou's (2018) standard questionnaire which after measurement of external validity, content (Lawshe's method) and structural validity (confirmatory factor analysis) and reliability (estimated by Cranach's alpha method), were implemented through the participation of 84 managers and employees in the second region gas transmission operations that were selected by the stratified sampling method. Data analysis was performed at both descriptive and inferential statistics (structural equation model) through "SPSS 21" and "Lisrel 8.9" software. The research model validity was evaluated through standard coefficients and significance coefficients ($t > 1.96$) and the results showed acceptable fit for the above-mentioned indices. The findings confirmed all the research hypotheses, as open innovation has the greatest impact on knowledge management processes ($\beta = 0.66$), also, open innovation had the least impact on knowledge management implementation ($\beta = 0.25$), finally; knowledge management processes have fully mediated open innovation support for knowledge management (VAF=0.519).

Keywords: Open Innovation, Knowledge Management Implementation, Knowledge Management Processes, Lawshe Content Validity, Structural Equation Model.

1. Corresponding author: PhD Industrial Management , Department of Industrial Management, Faculty of Management, Noor Hedayat Non-Profit University, Shahrekord, Iran. mey3m.babae@gmail.com
1 . Master Degree, Department of Industrial Management, Faculty of Management, Noor Hedayat Non-Profit University, Shahrekord, Iran. m.rahimpour1396@gmail.com



بررسی تأثیر نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش با در نظر گرفتن فرآیندهای مدیریت دانش (نمونه پژوهش: منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان اصفهان)

میثم بابایی فارسانی*، مژگان رحیم پور**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۰۵

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش با در نظر گرفتن فرآیندهای مدیریت دانش در منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان اصفهان می‌باشد. برای نیل به این هدف، از روش پژوهش توصیفی (از نوع پیمایشی) استفاده شد. ابزار تحقیق بر اساس پرسش‌نامه استاندارد وو و هو (۲۰۱۸) می‌باشد که پس از سنجش روایی ظاهری، محتوا (روش لاوشه) و روایی سازه (تحلیل عاملی تأییدی) و پایایی (که با روش آلفای کرونباخ، مقدار آن ۰/۹۳ برآورد شد)، از طریق مشارکت ۸۴ نفر از مدیران و کارکنان منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان اصفهان که با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب انتخاب شدند، اجرا گردید. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات، در دو سطح توصیفی و استنباطی (مدل معادلات ساختاری) و از طریق نرم‌افزارهای «SPSS 21» و «Lisrel 8.9» اجرا شد. اعتبار مدل تحقیق، از طریق ضرایب استاندارد و ضرایب معناداری مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن حاکی از برازش قابل قبول برای شاخص‌های مذکور بوده است. یافته‌های پژوهش تمامی فرضیه‌های پژوهش را مورد تأیید قرار داد، به‌صورتی که بیشترین تأثیر را نوآوری باز بر فرآیندهای مدیریت دانش داشته است ($\beta=0.66$)، همچنین کمترین تأثیر را نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش داشته است ($\beta=0.25$)، در نهایت، فرآیندهای مدیریت دانش به‌طور کامل، پشتیبانی نوآوری باز از اجرای مدیریت دانش را میانجی‌گری نموده است.

کلیدواژه‌ها: نوآوری باز، اجرای مدیریت دانش، فرآیندهای مدیریت دانش، روایی محتوایی لاوشه، مدل معادلات ساختاری.

* نویسنده مسئول: دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشگاه غیر انتفاعی نور هدايت، شهر کرد، ایران.

mey3m.babaee@gmail.com

** کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشگاه غیر انتفاعی نور هدايت، شهر کرد، ایران.

m.rahimpour1396@gmail.com

مقدمه

سازمان‌های امروزی در محیطی بسیار رقابتی با مسائل عدیده‌ای همچون تغییرات سریع و غیرقابل پیش‌بینی محیطی، تغییر در سلیقه‌های مشتریان و تقاضای محصولات با کیفیتی بالا مواجه‌اند که سازمان‌ها را مجبور ساخته است تا تنها به یکی از دو انتخاب موجود تن در دهند، انتخاب اول تن به شکست دادن و فنا شدن در محیط پرتلاطم رقابتی و دومین انتخاب انجام تغییرات بنیادین به منظور ماندن در محیط رقابتی است (میر فخرالدینی و همکاران، ۱۳۹۴: ۷۲).

یکی از موضوعاتی که انجام تغییرات را تسهیل می‌نماید و به‌عنوان یکی از مزایای رقابتی سازمان‌ها شناخته شده است (در کنار دانش و خدمات)؛ خلاقیت و نوآوری است (احمدی، ۱۳۹۲: ۱۵). ضرورت وجود نوآوری در سازمان‌ها تا حدی رسیده است که نبود آن را با نابودی سازمان در درازمدت یکی دانسته‌اند (چسبرو، ۱۳۹۲: ۱۳). سازمانی که خلاقیت و نوآوری نداشته باشد، نمی‌تواند بقا یابد و در طول زمان از صحنه محو می‌شود. از این رو سازمان‌ها پیوسته در جستجوی راه‌هایی هستند تا خلاقیت و نوآوری را تقویت نموده و موانع آن را در سازمان برطرف نمایند (بابایی‌فارسانی و همکاران، ۱۳۹۷، ۹۶).

نوآوری باز پارادایمی است (استنیس‌لاواکی و لیسوکا، ۲۰۱۵: ۱۵۲۱)، که می‌پندارد بنگاه می‌تواند و باید از ایده‌ها و مسیرهای داخلی و خارجی به بازار به خوبی استفاده نماید (چسبرو، ۲۰۰۶: ۱). نوآوری باز به معنای آشکار شدن و نفوذپذیرتر شدن مرزهای سازمانی بین شرکت‌ها و محیط بیرونی است (کوپ و گاسمان، ۲۰۰۹: ۳۳۲).

امروزه ضرورت به کارگیری نوآوری باز برای افزایش توان رقابتی شرکت‌ها در بازارهای داخلی و خارجی احساس می‌شود (زانگ و زنگ، ۲۰۰۹: ۲۷). در واقع، نوآوری باز به‌طور گسترده‌ای

1. Stanislawski & Lisowska

2. Chesbrough

3. Keupp and Gassmann

4. Zhang and Zeng

به‌عنوان یک موضوع کلیدی در عرصه کسب و کار و دانشگاهی، تبدیل شده است (چسبرو و گارمان^۱، ۲۰۰۹: ۷۱). که این مفهوم اولین بار توسط هنری چسبرو در سال ۲۰۰۳ ارائه و ترویج پیدا کرد (استریکوا و رینا^۲، ۲۰۱۵: ۴۷۲).

با اتخاذ پارادایم نوآوری باز، بسیاری از شرکت‌ها محصولات و خدمات جدیدی را از طریق همکاری داخلی و همکاری‌های خارجی با شرکای مختلف ایجاد کرده‌اند. شرکت‌های بزرگ مانند اینتل^۳ و پراکتر و گمبل^۴ مزایای قابل توجهی از فرصت‌های نوآوری خارجی به دست آورده‌اند (تسو و هسو^۵، ۲۰۱۵: ۷). برخی از مهم‌ترین مزایای نوآوری باز عبارت‌اند از:

- محصولات سریع‌تر به بازار می‌رسند؛
- دسترسی به دانش منحصر به فرد خارجی؛
- کاهش هزینه نوآوری؛
- تطابق بهتر محصولات و خدمات با نیازهای مشتری؛
- استفاده تجاری از دانش یا فن آوری (ویلیام و ون کروگ^۶، ۲۰۱۰، ۱۴۸)؛
- افزایش شهرت و ارتقا تصویر شرکت (پادایلا و مورنو^۷، ۲۰۱۲، ۴۱۹)؛
- با کشف ایده‌های جدید، به حفظ پایداری سازمان کمک می‌کند (استریکوا و رینا^۸، ۲۰۱۵، ۴۷۹).

از طرفی، پیشرفت‌های اخیر در فن آوری اطلاعات، هزینه‌های مدیریت داده را به میزان قابل توجهی کاهش داده است. این پیشرفت‌ها مفاهیم سازمان یادگیرنده، سازمان‌های دانشی و مدیریت دانش را وارد ادبیات مدیریت و سازمان کرده است. سازمان‌ها با به‌کارگیری استراتژی‌های مدیریت دانش، امکان نوآوری در فرآیندها، فعالیت‌ها، محصولات و خدمات خویش را فراهم آورده‌اند و

1. Chesbrough & Garman
2. Striukova & Rayna
3. Intell
4. Procter & Gamble
5. Tsou & Hsu
6. Wallin and von Krogh
7. Padilla, Moreno
8. Striukova & Rayna

در نتیجه موقعیت رقابتی خویش را بهبود می‌بخشند (وو و هوا، ۲۰۱۸). استانکویچ و میس^۲ (۲۰۱۸)، مدیریت دانش را به معنای ایجاد فرآیندهای لازم شناسایی و جذب داده‌ها، اطلاعات و دانش مورد نیاز سازمان از محیط‌های بیرونی و درونی و انتقال آن‌ها به تصمیمات و اقدامات سازمان تعریف می‌کنند.

با توجه به نظریه مبتنی بر دانش (روسلی و همکاران^۳، ۲۰۱۵)، همان‌طور که در یک محیط پویا و به سرعت در حال تغییر، دانش نشان‌دهنده یک منبع مهم برای ایجاد ارزش‌ها و حفظ مزایای رقابتی پایدار است (حنا^۴، ۲۰۱۳؛ وو و چن^۵، ۲۰۱۴). بنابراین سازمان‌هایی که می‌خواهند، در عرصه رقابت باقی بمانند، باید در راستای اجرا و پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان خود کوشا باشند (اکبری و همکاران، ۱۳۹۸، ۷۷).

شرکت گاز منطقه دوم اصفهان، ظرف مدت ده سال گذشته، آگاهانه یا غیر آگاهانه در عرصه تحقیق و توسعه، رویکرد نوآوری بسته (تحقیق و توسعه درونی) را دنبال کرده است و به دستاوردهایی نیز نایل شده است؛ اما سؤالی که به ذهن متبادر می‌شود این است که با تغییر برخی از شرایط و محیط، آیا کماکان می‌توان در قالب این پارادایم، به آرمان‌ها و اهداف این صنعت فناور-محور دست یافت؟ و این نوع نگاه به نوآوری، چه موانعی را بر سر راه توسعه و نوآوری ایجاد می‌کند؟

اقدام در قالب پارادایم نوآوری بسته، کاملاً داخلی و متکی به نیروها و امکانات درونی بوده؛ ولی برای موفقیت در عرصه‌های اقتصادی-اجتماعی، مدل جدیدی از تحقیق و توسعه مورد نیاز است که مستلزم مشارکت و همکاری با نوآوران بسیاری است که دانش جامعه در میان آن‌ها گسترده و توزیع شده است که متأسفانه در عرصه نوآوری باز در حوزه شرکت‌های عملیات گاز، هیچ مدلی

1. Long Wu, Ping Hu
2. Stankovic & Micic
3. Rusly
4. Hana
5. Wu and Chen

وجود ندارد؛ بنابراین سؤال اصلی این پژوهش، چگونگی تأثیر گذاری نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش با در نظر گرفتن فرآیندهای مدیریت دانش می باشد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نوآوری بسته و باز

چسبرو دو نوع نوآوری را مورد بحث قرار می دهد که عبارت اند از نوآوری باز و بسته (پارک و مون، ۲۰۱۲: ۵۲۰). فرآیندی که در آن سازمان ها، فناوری های خود را به طور درونی کشف می کنند، توسعه می دهند و تجاری سازی می نمایند، مدل نوآوری بسته نامیده می شود (دهقانی پوده و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۶). سرچشمه تمام ایده های خوب در داخل سازمان نمی باشند (چسبرو و کروثر^۲، ۲۰۰۶: ۲۳۲). همچنین نمی توان تمام افراد باهوش و نوآور را برای فعالیت در سازمان گرد هم آورد؛ بنابراین سازمان ها به منظور جذب اطلاعات و دانش مفید می بایست در داخل و خارج با این افراد همکاری کنند. به این رویکرد با تبدیل شبکه داخلی با یک شبکه خارجی در فرآیند نوآوری، نوآوری باز گویند (ملایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۰). نوآوری باز، یک مدل کسب و کار است که شرکت را به سرمایه گذاری در طیف گسترده ای از منابع و کاربران قادر می سازد (اتلینگر^۳، ۲۰۱۷: ۶۵).

چسبرو معتقد است که در محیط کسب و کار امروز، نیاز به اتخاذ یک مدل نوآوری باز روزافزون می شود (هوانگ و همکاران^۴، ۲۰۱۳: ۹۷۹). وی نوآوری باز را به عنوان ضرورتی جدید برای ایجاد و سود بردن از فن آوری تعریف کرد و توضیح داد که چطور شرکت ها در قرن بیستم در تحقیق و توسعه سرمایه گذاری های سنگینی می نمودند، بهترین افراد را به کار می گرفتند، آن ها را قادر می ساختند که ایده های نوآورانه خود را توسعه دهند، با راهبردهای مالکیت فکری آن ها را

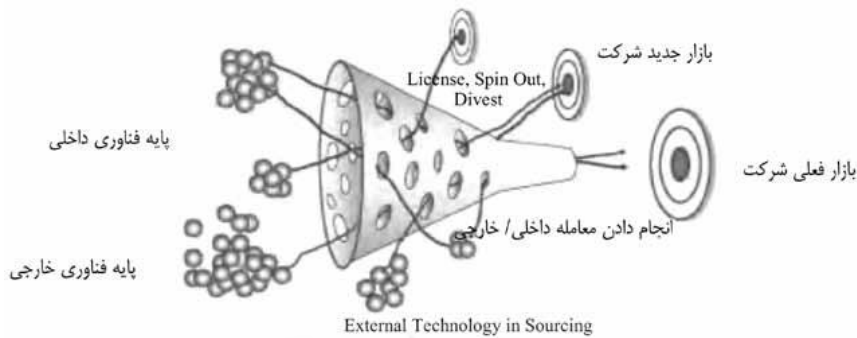
1. Park & Moon

2. Chesbrough & Crowther

3. Ettlenger

4. Huang et al

حمایت می نمودند و سود به دست آمده را دوباره در تحقیق و توسعه سرمایه گذاری می کردند (شکل ۱).



شکل ۱. مدل نوآوری باز (چسپرو، ۲۰۰۶: ۱۳).

در جدول شماره (۲) به طور خلاصه ویژگی های این دو نوع نوآوری را نشان داده است:

جدول ۱. ویژگی های نوآوری باز و بسته (رمضان پور نرگسی و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۲).

اصول نوآوری بسته	اصول نوآوری باز
جذب افراد هوشمند برای کار در شرکت	بهربرداری از دانش افراد هوشمند خارج از شرکت
کشف، توسعه و بهره برداری از R&D داخلی برای کسب سود	بهربرداری هم زمان R&D داخلی و خارجی
تجاری سازی ایده های کشف شده داخلی توسط خود شرکت	برای سود حاصل از تحقیقات، لازم نیست ما منشأ آنها باشیم
موفقیت در گرو تجاری سازی نوآوری برای اولین بار	ساخت مدل کسب و کار مناسب به جای تمرکز بر گرفتن بازار برای اولین بار
بیشترین و بهترین ایده ها به عنوان شاخص موفقیت	بهترین استفاده از ایده های داخلی و خارجی شاخص موفقیت
حفظ مالکیت معنوی ایده های داخلی	خرید و فروش IP ها به منظور کسب موفقیت

رویکردهای نوآوری باز

براساس دیدگاه چسبرو از نوآوری باز، بسیاری از محققان، نوآوری باز را به شیوه‌های واردشونده، خارج‌شونده^۱ و همراه تقسیم نموده‌اند (وینارسک و پیپریولوس^۲، ۲۰۱۳، ۲۴۱؛ گرسو و همکاران^۳، ۲۰۱۵، ۱۵۶).

الف- فرآیند بیرون به درون^۴

فرآیند بیرون به درون، تأکید دارد بر جریان هدفمند دانش که اجازه می‌دهد شرکت‌ها برای کشف و تسخیر دانش و فناوری‌های جدید، از منابع خارجی مانند مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقبا، دولت‌ها، مشاوران، دانشگاه‌ها و یا سازمان‌های تحقیقاتی بهره‌برداری نمایند (چنگ و شیو^۵، ۲۰۱۵، ۶۲۹). فرآیند بیرون به درون نوآوری باز شامل یک رفتار یادگیری اکتشافی است که یک شرکت را قادر می‌سازد که به فراتر از مرزهای خود نگاه کند و ظرفیت دانش خود را غنی‌سازی نماید (هونگ و چو^۶، ۲۰۱۳، ۳۷۲).

ب- فرآیند درون به بیرون^۷

این فرآیند به کسب سود از طریق روانه کردن ایده‌های درونی به بازارها، فروختن مالکیت فکری و تجاری‌سازی فناوری‌ها از طریق انتقال ایده به محیط خارجی اشاره دارد (انکل و همکاران^۸، ۲۰۰۹، ۳۱۲). فرآیند درون به بیرون، به بهره‌برداری از ایده‌های داخلی یا دانش فنی که خارج از شرکت جریان دارد از طریق صدور مجوز (پروانه)^۹، اعطا کردن ثبت اختراعات^{۱۰} و یا توافقات قراردادی^{۱۱} به منظور به دست آوردن منافع مالی و غیرمالی، اشاره دارد (هونگ و چو، ۲۰۱۳، ۳۷۲).

1. Inbound & outbound
2. Wynczyk & Piperopoulos
3. Greco
4. Inbound OI (outside-in process)
5. Cheng & Shiu
6. Hung & Chou
7. Outbound OI (inside-out process)
8. Enkel
9. licensing
10. Patenting
11. Contractual agreements

ج- فرآیندهای همراه

فرآیندهای همراه، بیانگر این است که شرکت‌ها برای ایجاد حداکثر ارزش از ظرفیت‌های فناورانه خود و سایر سازمان‌ها جریان‌های ورودی و خروجی را از طریق اتحاد، همکاری و سرمایه‌گذاری‌های مشترک، ترکیب می‌کنند (انکل و همکاران، ۲۰۰۹، ۳۱۲). در واقع فرآیندهای همراه، حاصل ترکیب فرآیندهای خارج به داخل با فرآیند داخل به خارج، می‌باشد (وینارسک و پاپرپولوس، ۲۰۱۳، ۲۴۱).

مدیریت دانش

امروزه، فن‌آوری اطلاعات و دانش افراد ارزشمندترین دارایی‌های شرکت محسوب می‌شوند (ترولجا و باجگوریک^۱، ۲۰۱۸). بعلاوه، دانش یکی از مهم‌ترین منابع مزایای رقابتی در سازمان است و بهبود عملکرد سازمانی از طریق استفاده مؤثر از دانش، یک مسأله مهم در سازمان‌ها است (کویی^۲، ۲۰۱۷). پیتر دراکر^۳ عقیده دارد «راز موفقیت سازمان‌ها در قرن ۲۱ مدیریت دانش است»؛ بنابراین در هزاره سوم اجرای مدیریت دانش ضروری شده و مؤسسات باید با برنامه‌ریزی برای اجرای آن اقدام کنند (صادقی، ۱۳۹۸، ۱۳۵).

دال مارکو^۴ و همکاران (۲۰۱۷) مدیریت دانش را این‌گونه تعریف می‌نمایند: «مدیریت دانش فرآیندی است که به‌واسطه‌ی آن، سازمان‌ها در زمینه یادگیری (درونی کردن دانش)، کدگذاری دانش (بیرونی کردن دانش) و توزیع و انتقال دانش مهارت‌هایی را کسب می‌کنند».

فرآیندهای مدیریت دانش

مدیریت دانش دارای فرآیندهای متنوعی است، اما در این تحقیق، با توجه به مدل مفهومی تحقیق، تنها به چهار بعد آن خواهیم پرداخت که عبارت‌اند از: خلق دانش، حفظ، تسهیم و کاربرد.

1. Turulja & Bajgoric
2. Cui
3. Peter Drucker
4. Dalmarco

خلق دانش

طبرسا و احمدوند (۱۳۹۶) معتقدند، فرآیند خلق دانش^۱ دربرگیرنده فعالیت‌هایی است که با ورود دانش جدید به سازمان مرتبط بوده و پنج فعالیت را شامل می‌شود: کسب دانش، تجزیه و تحلیل دانش، ترکیب و تجدید ساختار دانش، رمزگذاری و مدل‌سازی دانش و سازماندهی دانش. محمدی و همکاران (۱۳۹۶) نیز معتقدند مرحله ایجاد دانش مرحله‌ای است که به وسیله کسب دانش و اطلاعات و ارزیابی آن انجام می‌گیرد؛ این فرآیند مترادف با یادگیری سازمانی است. در واقع یکی از استراتژی‌های مهم برای تولید دانش، فرایند یادگیری است که یکی از تأکیدات اصلی برای دستیابی به سازمان یادگیرنده می‌باشد؛ زیرا سازمان یادگیرنده به‌عنوان یکی از ابعاد اصلی مدیریت دانش حائز اهمیت است.

- حفظ و نگهداری دانش

دونات و پابلو^۲ (۲۰۱۵) معتقدند، فرآیند ذخیره دانش^۳ فرآیندی است که از طریق آن اطلاعات و دانش، سازماندهی، ساختاربندی و بازیابی می‌شود و در حافظه سازمانی به صورت‌های مختلف ذخیره و حفظ می‌گردد. هرح حسن آبادی و مظفری (۱۳۹۶) نیز معتقدند، فرآیند حفظ و نگهداری دانش عبارت است از فعالیت‌هایی که دانش را در سیستم ماندگار می‌کند. در این زمینه مهم‌ترین عامل، حافظه سازمانی و حافظه فردی است و آن عبارت است از توانایی سازمان برای حفظ و نگهداری دانش؛ اگر آن دو حافظه در کنار هم وجود داشته باشند یکدیگر را تقویت می‌کنند.

- تسهیم دانش

کفاش پور و همکاران (۱۳۹۵) معتقدند: «اشتراک دانش^۴ به‌عنوان فرآیند مبادله و انتقال حقایق، عقاید، ایده‌ها، تئوری‌ها، اصول و مدل‌هایی بین سازمان‌ها و درون آن‌ها شامل بازخورد، پیگیری و اصلاح متقابل (دو طرفه) فرستنده و گیرنده دانش تعریف شده است». این عنصر بنیادی را اشتراک

1. Knowledge Creation Processes
2. Donat & de Pablo
3. Knowledge Storage Processes
4. Knowledge Sharing

و توزیع دانش نامیده‌ایم تا بر این واقعیت تأکید کنیم که این کار فقط توزیع مکانیکی دانش بسته‌بندی شده از نقطه هماهنگ‌سازی مرکزی نیست؛ برعکس، دانش کالایی است که اغلب فقط از طریق مبادلات فردی بین اشخاص قابل انتقال است. اخیراً سازمان‌ها این موضوع را درک نموده‌اند که فناوری به تنهایی نمی‌تواند راه‌حل کاملی جهت حل مشکل اشتراک دانش ارائه نماید و بنابراین تأکید بیشتری را بر روی منابع انسانی معطوف می‌نمایند. این چرخش در دیدگاه‌ها اساساً در نتیجه درک این مطلب است که سرمایه‌های انسانی سازمان، عامل اصلی انتقال دانش در سازمان هستند.

- به کارگیری دانش

طبرسا و احمدوند (۱۳۹۶) معتقدند: «به کارگیری و کاربرد دانش^۱ شامل فعالیت‌هایی می‌شود که در ارتباط با اجرای دانش در فرآیندهای سازمانی هستند. کاربرد دانش شامل استفاده از دانش مستند شده برای انجام وظایف جاری، پیمایش و توصیف وضعیت، انتخاب دانش مربوط به وضعیت، مشاهده و تجزیه و تحلیل و ترکیب وضعیت و ارزیابی و تصمیم‌گیری و اجرای راهکار است». کفاش پور و همکاران (۱۳۹۵) نیز معتقدند: «بهره‌گیری از دانش را به صورت "استفاده از دانش در فرآیندهای تجاری" تعریف کردند». در واقع دانش تنها زمانی ارزش دارد که در فرآیندهای کسب و کار به کار گرفته شود. تاکنون دانشمندان وقت خود را صرف تولید دانش می‌نمودند؛ ولی در حال حاضر بیشتر تلاش‌ها در جهت بهره‌برداری از دانش علمی است.

اجرای مدیریت دانش

اجرای مدیریت دانش^۲، یک وظیفه چالش‌برانگیز برای سازمان‌ها است (وو و چن، ۲۰۱۴). به عبارت دیگر، اجرا به عنوان تبدیل موفقیت‌آمیز راه‌حل‌های پیشنهادی درک می‌شود، که در معماری طراحی و از طریق فرآیند تبدیل به اقدامات خاص منتهی می‌شود. بسیاری از محققان برای ارزیابی موفقیت اجرای مدیریت دانش در یک سازمان، معیار مبتنی بر فرآیند را پیشنهاد کردند (کرمی و

1. Knowledge Application

2. Knowledge management implementation

همکاران^۱، ۲۰۱۵). بر اساس آن، وو و هو (۲۰۱۸) معتقدند: چهار مرحله برای اجرای مدیریت دانش تعریف شده است، که عبارت‌اند از:

- فاز اول: تجزیه و تحلیل نیاز مدیریت دانش^۲، برای نشان دادن موارد مورد نیاز مهم در مورد مدیریت دانش در یک سازمان است.

- فاز دوم: تجزیه و تحلیل محتوا^۳ از مدیریت دانش است تا مفاهیم مهم برای طراحی مشارکت (کارکنان) در مدیریت دانش را نشان دهد.

- فاز سوم: آزمون قابلیت استفاده یا کاربردی بودن مدیریت دانش^۴ است تا مشخص شود که آیا عملکرد مشارکت مدیریت دانش برای کاربرپسند بودن وجود دارد یا خیر.

- تجزیه و تحلیل اثر از مدیریت دانش^۵ است تا نشان دهد که آیا اثر مشارکت مدیریت دانش، از جمله ورودی، فرآیند و خروجی، می‌تواند به خوبی مشخص شود. به عبارت دیگر، آیا سیستم مدیریت دانش در بهبود فعالیت‌های ورودی، فرآیند و خروجی برای خط و مشی‌های سازمانی خوب عمل می‌کند؟

پیشینه پژوهش

خلاصه بررسی پیشینه پژوهش حاضر در جدول شماره ۲ ارائه شده است:

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

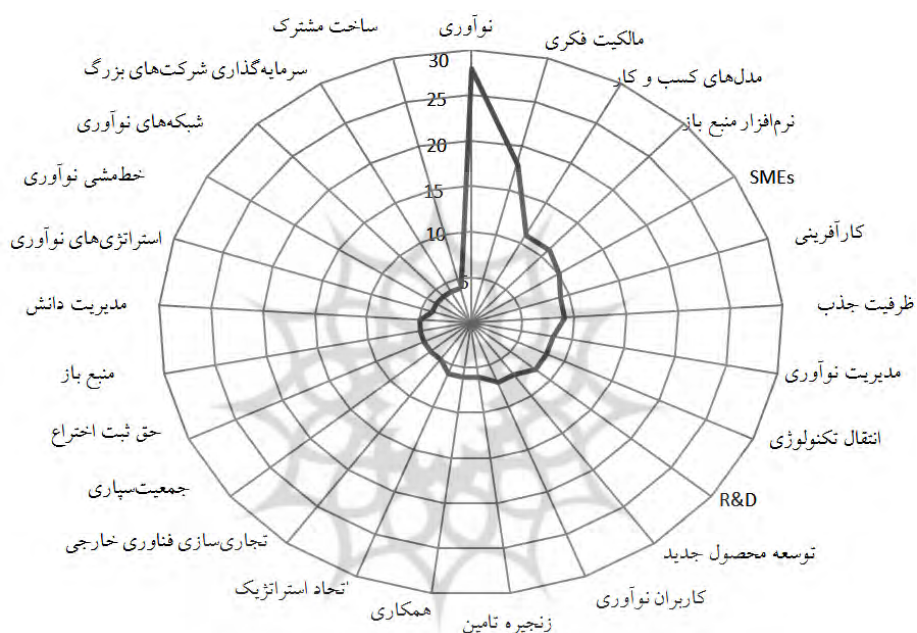
1. Karami
2. need analysis of KM
3. content analysis of KM
4. usability test of KM
5. effect analysis of KM

جدول ۲. تحقیقات پیشین در حوزه نوآوری باز و مدیریت دانش

نویسنده و سال	هدف	روش	یافته‌های کلیدی
امیری (۱۳۹۶)	تأثیر قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر نوآوری باز از طریق ظرفیت جذب در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران	رویکرد کمی-مدل معادلات ساختاری	قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر نوآوری باز، چه به صورت مستقیم و چه از طریق ظرفیت جذب، تأثیر مثبت و معناداری دارد، همچنین تأثیر مثبت و معنادار ظرفیت جذب بر نوآوری باز تأیید می‌شود.
اکبری (۱۳۹۷)	تأثیر مدیریت دانش بر نوآوری باز با میانجی‌گری ظرفیت نوآوری و ظرفیت مدیریت دانش به واسطه اینترنت اشیا در میان شرکت‌های بیمه‌ای در شهر تهران	رویکرد کمی-توصیفی پیمایشی	نوآوری باز در تأثیر مدیریت دانش بر ظرفیت مدیریت دانش نقش میانجی ایفا می‌کند و ظرفیت مدیریت دانش نیز در تأثیر نوآوری باز بر ظرفیت نوآوری نقش میانجی دارد ولی در بررسی فرضیه‌ها این نتیجه حاصل شد که مدیریت دانش نمی‌تواند بر ظرفیت نوآوری تأثیرگذار باشد.
ناصری‌راد (۱۳۹۷)	تأثیر ظرفیت و سیستم مدیریت دانش و نوآوری باز بر ظرفیت نوآوری، در شرکت‌های مستقر در مراکز رشد دانشگاه‌های تهران	رویکرد کمی-مدل معادلات ساختاری	اگر شرکت‌ها یک رویکرد باز فعال را برای نوآوری در نظر بگیرند، احتمال بیشتری برای توسعه ظرفیت نوآوری دارند. پس از آنجایی که باز بودن در نوآوری به‌عنوان یک توانمند ساز قدرتمند نوآوری شناخته شده است، توسعه ظرفیت مدیریت دانش داخلی، اثرات استراتژی‌های نوآوری باز را ارتقاء می‌دهد.

نویسنده و سال	هدف	روش	یافته‌های کلیدی
ملکی (۱۳۹۷)	رابطه بین سیستم مدیریت دانش، نوآوری باز، ظرفیت مدیریت دانش و ظرفیت نوآوری (مورد مطالعه: کارکنان آجا)	رویکرد کمی- مدل معادلات ساختاری	یافته‌ها نشان می‌دهد که سیستم مدیریت دانش ایجاد اکوسیستم‌های باز و مشترک و بهره- برداری جریان دانش داخلی و خارجی را از طریق توسعه داخلی ظرفیت مدیریت دانش تسهیل می‌کند که به نوبه خود باعث افزایش ظرفیت نوآوری می‌گردد.
ابراهیمی (۱۳۹۸)	بررسی تأثیر رهبری دانش محور بر نوآوری باز با توجه به نقش میانجی ظرفیت مدیریت دانش در سازمان آموزش و پرورش شهرستان کرمانشاه	رویکرد کمی- تحلیل مسیر	نتایج نشان‌دهنده وجود رابطه مثبت و معنادار بین مدیریت دانش محور بر ظرفیت مدیریت دانش می‌باشد. همچنین رابطه مثبت مدیریت دانش محور بر نوآوری باز از خارج به داخل، مدیریت دانش محور بر نوآوری باز از داخل به خارج، ظرفیت مدیریت دانش بر نوآوری باز از خارج به داخل و ظرفیت مدیریت دانش بر نوآوری باز از داخل به خارج تأیید گردید.
وایرن و همکاران (۲۰۱۷)	رابطه مدیریت دانش و نوآوری باز؛ مقایسه شرکت‌های بزرگ و کوچک و متوسط	رویکرد آمیخته	نتایج حاکی از آن بود که شرکت‌های بزرگ نسبت به کوچک و متوسط بازتر هستند و نوآوری باز را بهتر مورد پذیرش قرار می‌دهند و شرکت‌های بزرگ همچنین دانش بیشتری را به اشتراک می‌گذارند و همچنین بین مدیریت دانش و نوآوری باز رابطه مثبتی وجود دارد.
وو و هو (۲۰۱۸)	رابطه مدیریت دانش و نوآوری باز با میانجی‌گری فرآیندهای مدیریت دانش	رویکرد کمی- مدل معادلات ساختاری	فرآیندهای نوآوری باز تأثیر معناداری را بر مدیریت دانش گذاشته است.

از طرفی، حسین و رحمان^۱ (۲۰۱۶)، طی بررسی‌هایی که با روش فرا تحلیل انجام داده‌اند، واژگان کلیدی که در حوزه نوآوری باز و همچنین فراوانی آن‌ها در تحقیقاتی که از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۶ انجام شده است، در نمودار (۲) ارائه نموده‌اند:

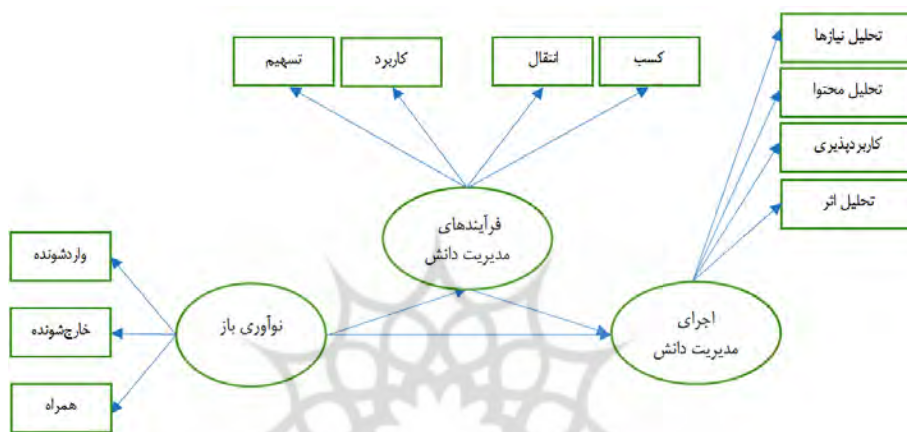


شکل ۲. تحقیقات عمده در حوزه نوآوری باز، بر اساس تجزیه و تحلیل واژگان کلیدی (حسین و رحمان، ۲۰۱۶: ۳۳)

با بررسی تحقیقاتی که در حوزه نوآوری باز و مدیریت دانش صورت گرفته است، امیری (۱۳۹۶)، اکبری (۱۳۹۷)، ملکی (۱۳۹۷)، ناصری‌راد (۱۳۹۷)، ابراهیمی (۱۳۹۸)، وایرن و همکاران (۲۰۱۷) و وو و هو (۲۰۱۸) و همچنین با بررسی تحقیقاتی که حسین و رحمان (۲۰۱۶) با روش

1. Hossain & Rehman

فرا تحلیل انجام داده‌اند، تاکنون تحقیقی که به صورت جامع، فعالیت‌های نوآوری باز، فرآیندهای مدیریت دانش و همچنین اجرای مدیریت دانش را بررسی نموده باشند، وجود ندارد؛ لذا تحقیق حاضر با سپردن آن به بوته تحقیق، این خلأ تحقیقاتی را بررسی نموده است. از طرفی، استفاده از روش‌های متعدد روایی (صوری، محتوا و عاملی) به صورت عملیاتی مثلث‌بندی ابزار تحقیق را نیز نشانه رفته است.



شکل ۳. مدل مفهومی تحقیق (وو و هو، ۲۰۱۸).

اهداف تحقیق

هدف اصلی: بررسی تأثیر نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش با در نظر گرفتن فرآیندهای

مدیریت دانش

اهداف فرعی

- بررسی تأثیر نوآوری باز بر فرآیندهای مدیریت دانش در منطقه دوم عملیات انتقال گاز

استان اصفهان

- بررسی تأثیر نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش در منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان

اصفهان

- بررسی تأثیر فرآیندهای مدیریت دانش بر اجرای مدیریت دانش در منطقه دوم عملیات

انتقال گاز استان اصفهان

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی است. تحلیل توصیفی داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 21 و همچنین تحلیل استنباطی داده‌ها با نرم‌افزار Lisrel 8.9 مبتنی بر روش حداقل مربعات جزئی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را کلیه مدیران و کارکنان منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان اصفهان می‌باشند که طبق آمار تا پایان تابستان ۱۳۹۸، تعداد آن‌ها ۱۰۸ نفر می‌باشد که حجم نمونه بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی محاسبه شد.

$$n = \frac{N \times T^2 \times p \times q}{(N - 1) \times (d)^2 + T^2 \times p \times q}$$
$$= \frac{108 \times (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}{(108 - 1) \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)} = 84$$

ابزار گردآوری داده‌ها

ابزار اصلی این پژوهش، پرسش‌نامه با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت است. بخش اول پرسش‌نامه، شامل سؤالات جمعیت‌شناختی و بخش دوم مشتمل بر گویه‌هایی جهت سنجش سازه‌های مورد مطالعه بود. بدین منظور برای سنجش سازه‌های مدل، از پرسش‌نامه وو و هو (۲۰۱۸) استفاده شد. در تحقیق حاضر، جهت سنجش اعتبار پرسش‌نامه از روایی منطقی (ظاهری و محتوا) و همچنین روایی سازه (تحلیل عاملی تأییدی) استفاده شده است که گویه‌های پرسش‌نامه را مورد تأیید قرار می‌دهند.

روایی منطقی

روایی محتوا، ایجاد اطمینان می‌کند که همه ابعاد و مؤلفه‌هایی که می‌تواند مفهوم مورد نظر ما را انعکاس دهند، در آن سنجه وجود دارد. یکی از روش‌های سنجش روایی محتوا، روش لاوشه^۱ می‌باشد که توسط اونوگ‌بوزی و همکاران^۲ (۲۰۱۰) ارائه شد که از طریق رابطه زیر به دست می‌آید:

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N - \frac{N}{2}}{2}} = \frac{9 - \frac{11}{2}}{\frac{11 - \frac{11}{2}}{2}} = 0/63 \quad (1)$$

رابطه ۱. روایی محتوایی لاوشه

که در این رابطه:

CVR: نسبت روایی محتوایی؛

ne: تعداد متخصصانی که گویه مورد نظر در پرسش‌نامه را مناسب دانسته‌اند؛

N: تعداد کل متخصصان.

برای تعیین روایی محتوایی پرسش‌نامه تحقیق، ابتدا پرسش‌نامه اولیه که شامل ۴۰ گویه می‌باشد، بین ۱۵ نفر صاحب‌نظر و خبره مرتبط با موضوع تحقیق، که متشکل از اساتید دانشگاهی (عرضه علم) و مدیران جامعه مورد مطالعه (عرضه عمل)، می‌باشند، توزیع شد و از آن‌ها خواسته شده که به این سؤال پاسخ دهند، آیا هر کدام از گویه‌ها، مقوله اصلی مربوطه و نهایتاً موضوع تحقیق را مورد سنجش قرار می‌دهند یا خیر؟

پس از تکمیل و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها (از میان ۱۵ پرسش‌نامه ارسالی ۱۱ نفر آن را تکمیل و عودت دادند) و تجزیه و تحلیل اطلاعات اولیه با استفاده از روش لاوشه، نسبت روایی محتوا بر اساس جدول استاندارد (۳) مورد مقایسه قرار گرفت:

1. Lavshe
2. Onwuegbuzie

جدول ۳. حداقل مقدار و تعداد خبرگان در روایی محتوایی لاوشه (اونوگ بوزی و همکاران، ۲۰۱۰).

مقدار CVR	تعداد خبرگان	مقدار CVR	تعداد خبرگان
۰/۵۹	۱۱	۰/۹۹	۵
۰/۵۶	۱۲	۰/۹۹	۶
۰/۵۴	۱۳	۰/۹۹	۷
۰/۵۱	۱۴	۰/۷۸	۸
۰/۴۹	۱۵	۰/۷۵	۹
۰/۴۲	۱۶	۰/۶۲	۱۰

با توجه به این که تعداد خبرگانی که پرسش نامه را مورد بررسی قرار دادند، ۱۱ نفر بودند و بر اساس جدول ۳، نسبت روایی محتوا برای ۱۱ نفر ۰/۵۹ می باشد، همچنین، نسبت روایی محتوایی کل پرسش نامه نیز با استفاده از فرمول لاوشه ۰/۶۳ به دست آمد؛ بنابراین این درصد تأیید شده از سوی کارشناسان، نشان دهنده این مطلب است که پرسش نامه از روایی مناسبی برخوردار است.

روایی سازه (توافقی)

در ارزیابی روایی سازه، ابزار اندازه گیری، پژوهش گر هم به نظریه و هم به ابزار اندازه گیری که بر مبنای آن طراحی کرده است، توجه می کند (مهرگان و زالی، ۱۳۸۵، ۹). یکی از انواع روایی سازه، اعتبار عاملی است. اعتبار عاملی صورتی از اعتبار سازه است که از طریق تحلیل عاملی به دست می آید (کلاین، ۱۳۹۳، ۵). برای بررسی اعتبار عاملی پرسش نامه به کاررفته در تحقیق حاضر، از روش تحلیل عاملی تأییدی^۱ استفاده شده است. بر اساس خروجی های نرم افزار لیزرل (شکل های ۴ و ۵) و همچنین داده های جدول ۵، تمامی شاخص های برازش، مطلوب گزارش شده است؛ بنابراین اعتبار سؤالات با رویکرد تحلیل عاملی، مورد تأیید قرار می گیرد.

1. Confirmatory factor analysis

پایایی

به منظور اطمینان از پایا بودن پرسش نامه و همسانی درونی سؤالها، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آلفای به دست آمده حاکی از اطمینان پرسش نامه و همسانی درونی گویه های آن بود، به نحوی که در تمامی مؤلفه ها و زیر مؤلفه ها، ضریب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۸۹ می باشد که نشان دهنده قابلیت اعتماد بالای مؤلفه های مورد بررسی می باشد که در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴. ضریب آلفای کرونباخ سازه های شکل دهنده مدل تحقیق

سازه های مدل	مؤلفه ها	تعداد سؤالات	ضریب آلفای کرونباخ
نوآوری باز	واردشونده	۳	۰/۷۹
	خارج شونده	۳	۰/۷۷
	همراه	۳	۰/۷۶
فرآیندهای مدیریت دانش	کسب	۳	۰/۶۷
	انتقال	۳	۰/۷۱
	کاربرد	۳	۰/۶۹
	ادغام	۳	۰/۷۸
اجرای مدیریت دانش	تحلیل نیازها	۴	۰/۸۵
	تحلیل محتوا	۳	۰/۷۵
	کاربردپذیری	۳	۰/۷۱
	تحلیل اثر	۳	۰/۸۱
جمع		۳۴	۰/۸۹

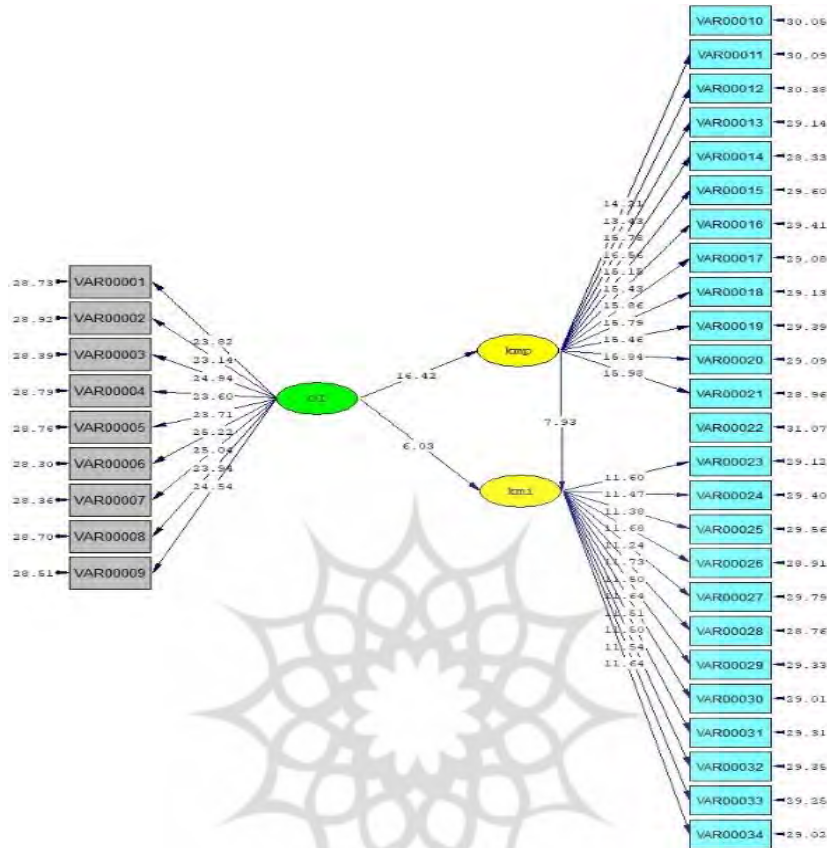
یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌ها

جهت بالا بردن نرخ بازگشت پرسش‌نامه‌ها، ۱۱۰ پرسش‌نامه توزیع گردید که در نهایت پس از دو هفته، ۸۹ پرسش‌نامه جمع‌آوری شد (حدود ۸۰ درصد). توصیف داده‌های گردآوری‌شده نشان داد از بین ۸۹ نفر از پاسخگویان، ۹۳/۱ درصد مرد بودند. از نظر سنی، ۳۶ درصد مخاطبان کمتر از ۴۵، ۳۸/۹ درصد بین ۴۵ تا ۵۵ و مابقی بالای ۵۵ سال سن داشتند. همچنین از نظر تحصیلات، ۲۷/۴ درصد پاسخگویان دارای مدرک کارشناسی، ۵۸/۹ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و مابقی دارای مدرک دکتری بودند. از نظر سابقه کاری نیز، ۱۸ نفر زیر ۱۰ سال، ۱۱۳ نفر بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۴۴ نفر بالای ۲۰ سال سابقه کاری داشتند.

آزمون برازش مدل

معیارهای برازش برای پاسخ به این سؤال است که آیا مدل بازنمایی شده به وسیله داده‌ها، مدل مفهومی پژوهش را تأیید می‌کند یا خیر؟ بر همین اساس، مدل پژوهش در حالت معناداری در شکل (۴) نشان داده شده است. در مدل استخراج‌شده، نوآوری باز با نماد (OI)، فرآیندهای مدیریت دانش با نماد (KMP) و اجرای مدیریت دانش با نماد (KMI)، مشخص شده است. با توجه به آزمون معناداری ضرایب مسیر، یافته‌ها نشان می‌دهند که روابط بین تمامی سازه‌ها در مدل انعکاسی؛ در سطح ۹۹ درصد معنادار بوده و تأیید می‌شود.



شکل ۴. مدل اندازه‌گیری برازش یافته پژوهش (در حالت معناداری)

به منظور نشان دادن معناداری مدل از شاخص تی ویو^۱ استفاده می‌شود، مقدار آماره t همان معناداری همبستگی‌های مشاهده‌شده را در سطح خطای ۵٪ نشان می‌دهد. اگر هر یک از مقادیر کوچکتر از $1/96$ باشد، نشان می‌دهد همبستگی مشاهده‌شده در حالت استاندارد، معنادار نیست (ویرا^۲، ۲۰۱۵، ۷۴). طبق نتایج به دست آمده برای مدل تحقیق، تمامی مقادیر t -value پذیرفته شده است؛ سایر شاخص‌های برازش مدل تحقیق، در جدول ۵ ارائه شده است:

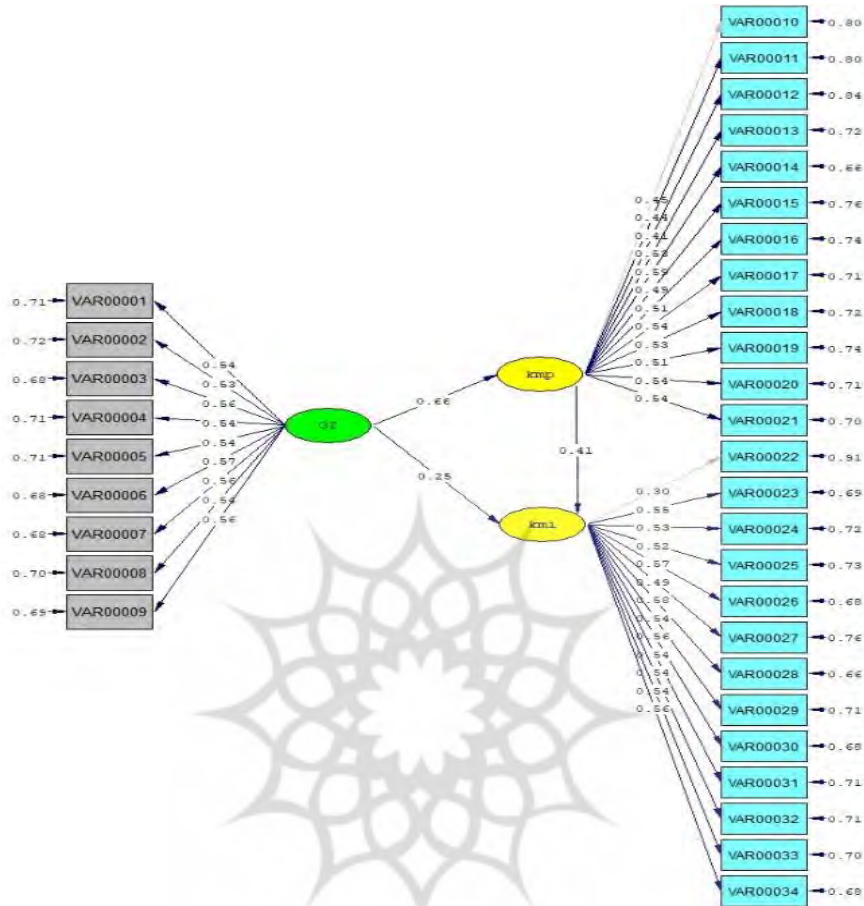
1. T. Value
2. Viera

جدول ۵. بررسی شاخص‌های برازش مدل مفهومی تحقیق

شاخص‌های برازش	مقدار استاندارد	میزان	تفسیر
$(\chi^2)/df$	< ۳	۱/۸۱	برازش مطلوب
P.value	> ۰/۰۵	۰/۰۹۵	برازش مطلوب
GFI	> ۰/۹	۰/۹۳	برازش مطلوب
AGFI	> ۰/۹	۰/۹۱	برازش مطلوب
NFI	> ۰/۹	۰/۹۴	برازش مطلوب
CFI	> ۰/۹	۰/۹۶	برازش مطلوب
RMSEA	< ۰/۰۵	۰/۰۴۱	برازش مطلوب

همچنین در شکل (۵)، ضرایب مسیر استاندارد شده نشان داده شده است. این ضرایب نشان‌دهنده قوت روابط بین متغیرهای مطرح در مدل است. در واقع در این بخش به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش، از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است. مطابق با شکل (۵)، بیشترین ضرایب مسیر به ترتیب بین سازه‌های نوآوری باز و فرآیندهای مدیریت دانش با مقدار ۰/۶۶ برقرار است. از طرفی، بر اساس دیدگاه نظریه پردازان، بارهای عاملی^۱ باید بزرگ‌تر از ۰/۴ باشند (ابراهیم‌زاده، ۱۳۹۳). بارهای عاملی نیز در شکل (۵) همگی بالای ۰/۴ می‌باشد، که مبین همبستگی بالای هر متغیر با هر عامل (سازه) خود، در مدل مفهومی تحقیق می‌باشد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۵. مدل اندازه‌گیری برازش‌یافته پژوهش (در حالت تخمین استاندارد)

آزمون فرضیه‌های پژوهش

در ادامه با توجه به تائید الگوی ساختاری پژوهش، به بررسی فرضیه‌های پژوهش با استفاده از ضرائب تأیید، مقادیر بحرانی و سطح معناداری هر یک از ضرایب تأیید پرداخته می‌شود. نتیجه کلی آزمون فرضیه‌های پژوهش در جدول ۶ نمایش داده شده است. لازم به ذکر است به منظور بررسی

معناداری تأثیر میانجی یک متغیر در رابطه بین دو متغیر دیگر در این مطالعه، از آزمون سوبل^۱ استفاده گردید. در این آزمون یک مقدار Z-value از طریق رابطه ۱ به دست می‌آید (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲)، که در صورت بیشتر شدن این مقدار از ۱/۹۶ می‌توان در سطح اطمینان ۹۵ درصد معناداری تأثیر میانجی یک متغیر را تأیید نمود. در این رابطه a مقدار ضریب مسیر بین متغیر مستقل و میانجی، b مقدار ضریب مسیر بین متغیر میانجی و وابسته، S_a خطای استاندارد مربوط به مسیر بین متغیر مستقل و میانجی و S_b خطای استاندارد مربوط به مسیر بین متغیر میانجی و وابسته است.

$$Z = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2) + (s_a^2 * s_b^2)}}$$

رابطه ۲. آزمون سوبل

همچنین برای تعیین شدت اثر غیرمستقیم از طریق متغیر میانجی از آماره‌ای به نام VAF^2 استفاده می‌شود که مقداری بین ۰ و ۱ را اختیار می‌کند و هر چه این مقدار به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان از قوی‌تر بودن تأثیر متغیر میانجی دارد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲).

$$VAF = \frac{a * b}{(a * b) + c}$$

رابطه ۳. بررسی شدت اثر غیرمستقیم متغیر میانجی

طبق شواهد ذیل، نوآوری باز در وهله اول بر فرآیندهای مدیریت دانش تأثیرگذار بوده است و سپس از طریق فرآیندهای مدیریت دانش نقش قابل توجهی در اجرای مدیریت دانش ایفا می‌نماید. همچنین نکته بسیار مهمی که جای تأمل دارد، میانجی‌گری کامل فرآیندهای مدیریت دانش در ارتباط بین نوآوری باز با اجرای مدیریت دانش جامعه مورد مطالعه است.

1. Sobel Test

2. Variance Accounted For (VAF)

جدول ۶. نتیجه کلی آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه	ادعای فرضیه‌های پژوهش	ضریب مسیر	آماره t	نتیجه					
اول	فرآیندهای مدیریت دانش → نوآوری باز	۰/۶۶	۱۶/۴۲	تأیید					
دوم	اجرای مدیریت دانش → نوآوری باز	۰/۲۵	۶/۰۳	تأیید					
سوم	اجرای مدیریت دانش → فرآیندهای مدیریت دانش	۰/۴۱	۷/۹۳	تأیید					
آزمون‌های میانجی									
اصلی	اجرای مدیریت دانش → فرآیندهای مدیریت دانش →	a	b	c	Sa	Sb	Z	VAF	نتیجه
		۰/۶۶	۰/۴۱	۰/۲۵	۰/۲۱	۰/۲۷	۰/۴۲	۰/۵۱۹	تأیید

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

برخی از محققین از جمله لوین و همکاران^۱ و همچنین سویلز و همکاران^۲، به ارائه ساختاری برای نگارش بخش «بحث» در پژوهش پرداخته‌اند (نیکوپور و امینی‌فارسانی^۳، ۲۰۱۲، ۶۱). به عقیده آن‌ها، «بحث» در پژوهش‌های علمی، مشکل از پنج گام به شرح زیر می‌باشد:

۱- بیان دوباره اهداف و یافته‌های مقاله

بر اساس گام اول، هدف اصلی تحقیق، بررسی تأثیر نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش با در نظر گرفتن فرآیندهای مدیریت دانش در منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان اصفهان می‌باشد، نتایج نشان داد، منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان اصفهان در صورت توجه به ایده‌های درونی و بیرونی و واکنش سریع به نیازهای بازار (نوآوری باز) و همچنین در نظر گرفتن فرآیندهای مدیریت دانش، اجرای مدیریت دانش را تسهیل خواهد نمود.

۲- ارزیابی نتایج پژوهش با توجه با مطالعات (تحقیقات) پیشین و مقایسه با یافته‌های قبلی
بر اساس گام دوم، یکی از نتایجی که در تحقیق حاضر احصا گردید، تأثیر گذاری فرآیندهای نوآوری باز بر فرآیندهای مدیریت دانش می‌باشد که با نتایج تحقیقات ابراهیمی (۱۳۹۸)، ناصری‌راد

1. Lewin
2. Swales
3. Nikoopour & Amini Farsani

(۱۳۹۷) و وایرن (۲۰۱۸) همخوانی دارد، همچنین یکی دیگر از نتایج تحقیق حاضر، تأثیرگذاری نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش می‌باشد که با نتایج تحقیقات هو و وو (۲۰۱۸) همخوانی دارد در نهایت نیز نقش میانجی فرآیند مدیریت دانش در تحقیق حاضر (با شدت تأثیر $VAF=0.519$) نیز با نتایج تحقیقات هو و وو (۲۰۱۸) همخوانی دارد، نتایج تأثیرگذاری فرآیند مدیریت دانش بر اجرای مدیریت دانش با ضریب تأثیر ($\beta=0.41$) نیز با تحقیقات گرتسچ و همکاران^۱ (۲۰۱۲) و وو و چن^۲ (۲۰۱۴) همخوانی دارد، از سوی دیگر، تأثیر فرآیندهای مدیریت دانش در تحقیق حاضر، بر اجرای مدیریت دانش، معنادار بوده است ($\beta=0.41$)، که با نتایج تحقیقات وو و هو (۲۰۱۲)، لین و وو (۲۰۱۴) و تسنگ و لی^۳ (۲۰۱۴) همخوانی دارد.

۳- بیان محدودیت‌های بالقوه^۴ تحقیق

گام سوم ساختار نگارش بحث، بیان محدودیت‌های بالقوه تحقیق می‌باشد. همان‌طور که ذکر شد، محدودیت‌های بالقوه پژوهش مربوط به مشکلات روایی می‌باشد. اگرچه این تحقیق نتایج مفیدی را به همراه آورده است، اما تعدادی محدودیت ممکن است به صورت ذاتی در آن باشد. اول، علی‌رغم تلاش‌های مختلف برای بهبود، میزان پاسخگویی پایین‌تر از حد مطلوب بود. این ممکن است به دلیل عدم تجربه در موضوع نوآوری باز برای شرکت گاز باشد. دوم، از آنجا که مدیران ارشد در شرکت گاز همیشه مشغول کار هستند، ممکن است برخی از پرسشنامه‌ها توسط زیردستان آنها تکمیل شود. در حقیقت، کارمندان افرادی هستند که از نظر جسمی مسئولیت کار روزانه را بر عهده دارند. با این وجود، از ایجاد تنوع در منابع داده و در نتیجه افزایش واریانس متغیرهای مورد علاقه می‌توان منافع بیشتری کسب کرد.

1. Gretsch
2. Wu and Chen
3. Tseng & Lee
4. Potential Limitation

۴- ارائه تفسیر و یا توضیح نتایج

گام چهارم ساختار نگارش بحث، ارائه تفسیر و یا توضیح نتایج می‌باشد. در این گام، نویسنده باید به تحلیل نتایج به دست آمده، شناسایی روابط موجود میان آن‌ها و در نهایت تبیین آن‌ها بپردازد. نوآوری باز یک پارادایم جدید برای رویکرد نوآوری است با سه فعالیت اصلی واردشونده، خارج‌شونده و همراه و این نشان می‌دهد که شرکت‌ها می‌توانند از دانش خارجی با همکاری تأمین‌کنندگان، مشتریان و منابع دیگر و همچنین دانش داخلی با فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود استفاده کنند تا ایده‌های جدیدی را به بازار یا مجوزها برای شرکای دیگر وارد کنند، زیرا شرکت‌ها به دنبال پیشرفت دانش جدید خود هستند.

با توجه به نتایج، سه فرآیند نوآوری باز تا حدی تأثیر قابل توجهی در طراحی فرایند مدیریت دانش و به نوبه خود، اجرای مدیریت دانش نشان می‌دهند. فرایندهای مدیریت دانش همچنین اثر متقابل را برای دستیابی به طراحی بهتر فرآیند مدیریت دانش گزارش می‌کنند.

این یافته‌ها شواهد غنی برای حمایت از استدلال این تحقیق ارائه می‌دهند. یعنی اجرای مدیریت دانش مبتنی بر نوآوری باز، یک مفهوم مدیریتی جدید و مهم در تجارت مدرن است و موفقیت آن تا حد زیادی در یک فرآیند مدیریت دانش به خوبی طراحی شده است. مطالعات قبلی تا حدودی نتایج مشابهی را از نظر یک ارتباط ساده بین نوآوری باز و منابع دانشی گزارش داده‌اند (وست و بوگرس^۱، ۲۰۱۴؛ مارتین دی کاسترو^۲، ۲۰۱۴).

در حالی که نوآوری باز پدیده‌ای است که به‌طور فزاینده‌ای برای تجارت مدرن حیاتی شده است، طراحی مکانیسم مدیریت دانش، برای تضمین موفقیت در اجرای مدیریت دانش باید از انتخاب فرآیندهای نوآوری باز اقتباس کند.

به‌عنوان مثال، در حالی که فرآیند نوآوری خارج‌شونده توسط شرکت گاز منطقه دوم اصفهان اتخاذ شده است، فرآیندهای مدیریت دانش، باید با دقت طراحی شوند تا بتوانند از دانش جدید

1. West and Bogers
2. Martin-de Castro

تأمین کنندگان، مشتریان و سایر منابع (در ارتباط با استفاده از دانش جدید) از طریق فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود به‌طور مؤثر استفاده کنند. در مقابل، اگرچه مطالعات قبلی در مورد اهمیت اجرای مدیریت دانش برای تجارت فعلی بحث کرده‌اند، عدم توجه به مسئله نوآوری باز یک نگرانی عمده جهت هدایت طراحی فرآیند مدیریت دانش و به نوبه خود، اجرای مدیریت دانش به وجود می‌آورد. به عبارت دیگر، اجرای مدیریت دانش مبتنی بر نوآوری باز می‌تواند باعث تغییر پارادایم برای مسئله مدیریت دانش در آینده شود.

در مرحله بعد، یافته‌ها همچنین اثر متقابل خاصی بین فرآیندهای مدیریت دانش پیدا می‌کنند. این نشان می‌دهد که فرآیند مدیریت دانش، یک فرآیند دگرگونی مداوم است که با یک مکانیسم بازخوردی، از دانش ضمنی (ورودی) به دانش صریح (خروجی) و برعکس همراه است (نوناکا و همکاران، ۲۰۰۰).

برخی از پیامدهای محققان در زیر مورد بحث قرار گرفته است. پژوهشگران بسیار کمی، روابط مهم میان سه مؤلفه، فرآیند نوآوری باز، فرآیندهای مدیریت دانش و اجرای مدیریت دانش را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. به‌طور خاص، این مطالعه سعی دارد رویکرد جدیدی را برای طراحی فرآیند مدیریت دانش مبتنی بر انواع فرآیندهای نوآوری باز برای دستیابی بیشتر به اجرای مدیریت دانش موفق‌تر ایجاد کند. علاوه بر این، فرآیندهای مدیریت دانش یک اثر متقابل را برای بهبود طراحی فرآیند مدیریت دانش به روشی مؤثرتر نشان می‌دهد از طرفی، مدل تحقیق با دو ویژگی خاص، یک جریان تحقیقاتی جدید را برای تحقیقات نوآوری باز در آینده فراهم می‌کند. علاوه بر این، فرآیند مدیریت دانش نقش اساسی به‌عنوان واسطه موفقیت پروژه مدیریت دانش از فرآیند نوآوری باز دارد.

۵- بیان پیشنهادهایی راجع به انجام تحقیقات آینده؛

تحقیقات بعدی می‌تواند بر اساس پیشنهادات ذیل انجام شود: اول، این که مدل حاضر به روش تجربی و با استفاده از بررسی نمونه کوچک مورد آزمایش قرار گرفت. تحقیقات آینده می‌تواند یک مطالعه موردی را به صورت طولی انجام دهد تا تأثیر عمیق این چارچوب را درک کند. در مرحله بعد، از آنجا که این نمونه مطالعه یک شرکت انتخاب شده است، نتیجه‌گیری خاص‌تر است. تحقیقات آینده می‌تواند به سمت صنایع ترکیبی مختلفی، به عنوان مثال الکترونیک با فناوری بالا باشد تا بتواند تفاوت‌ها و شباهت‌های آنها را مورد مقایسه قرار داد. این امر باعث می‌شود بینش تحقیق عمیقی برای صنایع خاص فراهم شود. سوم، این تحقیق عمدتاً برای درک عملکرد مدیریت دانش مبتنی بر نوآوری باز برای موفقیت خود با شاخص‌های مدل اجرای مدیریت دانش که مبتنی بر طیف لیکرت بود، استفاده نمود، در حالی که کارت امتیاز متوازن به عنوان یک چارچوب مهم ارزیابی عملکرد شناخته می‌شود، بنابراین تحقیقات آینده می‌تواند با استفاده از آن، تأثیر مدیریت دانش را مورد بررسی قرار دهد.

منابع

- ابراهیمی (۱۳۹۸). بررسی تأثیر رهبری دانش محور بر نوآوری باز با توجه به نقش میانجی ظرفیت مدیریت دانش در سازمان آموزش و پرورش شهرستان کرمانشاه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه پیام نور استان تهران.
- ابراهیم‌زاده دستجردی رضا (۱۳۹۳). جزوه درس تحلیل آماری، مقطع دکتری مدیریت صنعتی، نیم‌سال اول، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان.
- احمدی، لیدا (۱۳۹۲)، بررسی تأثیر کسب و کارهای خدمت محور در توسعه نوآوری باز در صنعت فناوری اطلاعات در شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت بازرگانی واحد غرب پیام نور تهران.
- اکبری، ایمان (۱۳۹۷). تأثیر مدیریت دانش بر نوآوری باز با میانجی‌گری ظرفیت نوآوری و ظرفیت مدیریت دانش به واسطه اینترنت اشیا در میان شرکت‌های بیمه‌ای در شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد صفادشت.
- اکبری، حمید؛ اورعی یزدانی، بدرالدین و یعقوبی، نورمحمد (۱۳۹۸). مدل‌یابی معادلات ساختاری رابطه فرهنگ سازمانی با فرایند پیاده‌سازی مدیریت دانش (نمونه پژوهش: شهرداری زاهدان)، فصلنامه مدیریت راهبرد دانش

- سازمانی، سال دوم، شماره ۴، ۷۵-۱۰۱.
- امیری (۱۳۹۶). تأثیر قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر نوآوری باز از طریق ظرفیت جذب (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه سمنان.
 - بابایی فارسانی، میثم؛ امین دوست، عاطفه؛ علیدادی، ابوذر (۱۳۹۷). طراحی الگوی نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط با استفاده از نظریه داده بنیاد (مورد مطالعه: صنایع غذایی استان چهارمحال و بختیاری)، فصلنامه مدیریت راهبردی دانش سازمانی، سال اول، شماره ۲، ۹۵-۱۳۶.
 - داوری، علی و رضازاده، آرش (۱۳۹۲). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران.
 - دهقانی‌پوده، حسین؛ اخوان، پیمان و حسینی‌سرخوش سیدمهدی (۱۳۹۲)، افزایش موفقیت توسعه محصول جدید مبتنی بر رویکرد نوآوری باز (مطالعه موردی: در یک سازمان پژوهشی)، نشریه علمی پژوهشی مدیریت نوآوری، سال دوم، شماره ۲: ۴۵-۶۸.
 - رمضان‌پور نرگسی، قاسم؛ داوری، علی؛ افراسیابی، راحله و زرگران یزد، بهاره (۱۳۹۳). بررسی عوامل درونی و بیرونی بر نوآوری باز (مطالعه موردی: مراکز تحقیقاتی وزارت صنایع و علوم). فصلنامه مدیریت توسعه فن‌آوری، دوره دوم، ۱: ۴۶-۲۹.
 - جعفرپور محمود؛ بابایی‌فارسانی، میثم (۱۳۹۲). مقاله‌نویسی علمی، رویکردی کاربردی، جلد دوم، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
 - چسبرو، هنری (۱۳۹۲)، نوآوری باز، پارادایم نوین آفرینش و تجاری‌سازی فن‌آوری، ترجمه سید کامران باقری و مرضیه شاوردی، چاپ سوم، تهران: انتشارات رسا.
 - صادقی، مهرداد (۱۳۹۸). رابطه بین ابعاد ساختار سازمانی با پیاده‌سازی مدیریت دانش بر مبنای مدل بوکووتز و ویلیامز (مورد مطالعه: ۱۵ سازمان شهرستان شهرکرد)، فصلنامه مدیریت راهبردی دانش سازمانی، سال اول، شماره ۳، ۱۲۹-۱۶۶.
 - طبرسا، غلامعلی، و احمدوند، داراب (۱۳۹۶). اولویت‌بندی و مقایسه ابعاد چرخه مدیریت دانش در وضعیت موجود و مطلوب (مورد مطالعه: مهندسی مشاور نوبی). فصلنامه رهیافت، شماره ۶۶، ۲۷-۱۳.
 - کلاین، پل (۱۳۹۳). راهنمای آسان تحلیل عاملی. ترجمه جلال صدر السادات و اصغر مینایی، تهران: انتشارات سمت.
 - کفاش پور، آذر؛ شیرازی، بهناز و حسینی دلویی، مسعود (۱۳۹۵). بررسی تأثیر مدیریت دانش بر روی مدیریت

- روابط مشتریان در نمایندگی‌های مجاز ایران خودرو و خراسان. ماهنامه شبک (شبکه اطلاعات کنفرانس‌های کشور)، ۲(۶)، ۱۲-۱.
- محمدی، فروغ؛ قاسمی، حمید؛ و رحمانی تبار، نریمان (۱۳۹۶). برازش معادله رگرسیونی مدیریت دانش و کارآفرینی سازمانی در کارکنان وزارت ورزش و جوانان. فصلنامه مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۴۳، ۱۸۴-۱۶۱.
- ملایی، علی اصغر؛ بابک، شیرازی و سلطان‌زاده، جواد (۱۳۹۵). یکپارچه‌سازی مشتریان در مقدمات نوآوری به کمک رویکرد نوآوری باز: تولید و انتخاب ایده‌های نوآورانه محصول، فصلنامه رشد فن آوری، سال دوازدهم، شماره ۴۷: ۳۸-۴۸.
- ملکی (۱۳۹۷). تأثیر ساختار سیستم مدیریت دانش بر ظرفیت نوآوری، نوآوری باز و ظرفیت مدیریت دانش با رویکرد مبتنی بر اینترنت اشیا (مورد مطالعه: کارکنان آجا)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه پیام نور استان تهران.
- مهرگان، محمدرضا و زالی، محمدرضا (۱۳۸۵). در جست‌وجوی فنون تعیین روایی در پژوهش‌های مدیریتی، فصلنامه علمی پژوهشی فرهنگ مدیریت، سال چهارم، شماره ۱۴: ۵-۲۶.
- میر فخرالدینی، سید حیدر؛ دسترنج، میثم و کریمی تکلو، سلیم (۱۳۹۴). طراحی مدل مفهومی برای توسعه نوآوری باز در پارک‌های علم و فناوری با استفاده از تحلیل عاملی، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت عمومی، سال هشتم، شماره ۲۷: ۷۱-۹۸.
- ناصری‌راد، سمیه (۱۳۹۷). تأثیر ظرفیت و سیستم مدیریت دانش و نوآوری باز بر ظرفیت نوآوری، در شرکت‌های مستقر در مراکز رشد دانشگاه‌های تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه الزهرا (س) تهران.
- هرج حسن‌آبادی، فهیمه، و مظفری، محمدمهدی. (۱۳۹۶). ضرورت پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها و نقش آن در کسب مزیت رقابتی. اولین کنفرانس ملی مطالعات نوین مدیریت در ایران، ۱۳-۱.

References

- Cheng CC, Shiu EC. (2015). The inconvenient truth of the relationship between open innovation activities and innovation performance. *Manag Decis.* 53 (3): 625-647.
- Chesbrough H, Garman A. (2009). How open innovation can help you cope in lean times. *Harvard Business Review*, 87 (12): 68-76.
- Chesbrough H, Crowther AK. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36 (3): 229-236.
- Chesbrough HW. (2006). *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation*, New York, Oxford University Press: 1-34.
- Cui, X. (2017). In-and extra-role knowledge sharing among information technology professionals: The five-factor model perspective. *International Journal of Information*

- Management, 37(5), 380-389.
- Dalmarco G., Maehler A., Trevisan M. (2017). The use of knowledge management practices by Brazilian startup companies, Vol. 29, No. 8, Pp 368-489.
 - Donate, M. J., & de Pablo, J. D. S. (2015). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. *Journal of Business Research*, 68(2), 360-370.
 - Enkel E, Gassmann O, Chesbrough H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39 (4): 311-316.
 - Ettlinger N. (2017). Open innovation and its discontents, *Geoforum* 80: 61-71.
 - Greco M, Grimaldi M, Cricelli L. 2015. Open innovation actions and innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 18 (2): 150 – 171.
 - Gretschar, S., Mandl, H. and Schatz, R- (2012), "Implementation process of a knowledge management initiative: yellow pages", *New Research on Knowledge Management Models and Methods*, Vol. 14, pp. 311-332.
 - Hana, U. (2013). "Competitive advantage achievement through innovation and knowledge", *Journal of Competitiveness*, Vol. 5 No. 1, pp. 82-96.
 - Hossain M, Anees-ur-Rehman M. (2016). Open innovation: an analysis of twelve years of research. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, 9 (1): 22 –37.
 - Huang HC, Lee MCL, Chien HL, Chen T. (2013). Overcoming organizational inertia to strengthen business model innovation. *Journal of Organizational Change Management*, 26 (6): 977 - 1002.
 - Hung KP, Chou C. (2013). The impact of open innovation on firm performance: the moderating effects of internal R&D and environmental turbulence. *Technovation*, 33 (10): 368-380.
 - Ing-Long Wu, Ya-Ping Hu, (2018). "Open innovation based knowledge management implementation: a mediating role of knowledge management design", *Journal of Knowledge Management*, DOI 10.1108/JKM-06-2016-0238.
 - Karami, M., Alvani, S.M., Zare, H. and Kheirandish, M. (2015). "Determination of critical success factors for knowledge management implementation, using qualitative and quantitative tools (case study: Bahman automobile industry)", *Iranian Journal of Management Studies*, Vol. 8 No. 2, pp. 182-201.
 - Keupp MM, Gassmann O. (2009). Determinants and archetype users of open innovation. *R&D Management*, 39 (4): 331-341.
 - Lewin B, Fine J, Young L. (2001). *Expository discourse: A genre-based approach to social science research texts*. London: Continuum.
 - Lin, Y. and Wu, L.Y. (2014). "Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework", *Journal of Business Research*, Vol. 67 No. 3, pp. 407-413.
 - Martin-de Castro, G. (2015). "Knowledge management and innovation in knowledge-based and hightech industrial markets: the role of openness and absorptive capacity", *Industrial Marketing Management*, Vol. 47, pp. 143-146.
 - Nikoopour J, Amini Farsani M. (2012). *Success in Writing Academic Articles Applied*

- Linguistics. Asre Moaser, Tehran.
- Nonaka, I., Toyama, R. and Konno, N. (2000). "SECI, ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation", Long Range Planning, Vol. 33 No. 1, pp. 5-34.
 - Padilla-Meléndez A, Garrido-Moreno A. (2012). Open innovation in universities: What motivates researchers' relationship between innovation and performance in SMEs. Journal of business Venturing, 26 (4): 441-457.
 - Rusly, F.H., Sun, P.Y. and Corner, J.L. (2015). "Change readiness: creating understanding and capability for the knowledge acquisition process", Journal of Knowledge Management, Vol. 19 No. 6, pp. 1204-1223.
 - Stankovic, N., & Micic, Z. (2018). Innovating and management of the knowledge base on the example of IT applications. Telematics and Informatics, 35(5),1461-1472.
 - Stanislawski R, Lisowska R. (2015). The Relations between Innovation Openness (Open Innovation) and the Innovation Potential of SMEs, 2nd Global Conference on Business, Economics, Management, 23: 1521-1526.
 - Striukova L, Rayna T. (2015). University-industry knowledge exchange. European, Journal of Innovation Management, 18 (4): 471- 492.
 - Tseng, S.M. and Lee, P.S. (2014). "The effect of knowledge management capability and dynamic capability on organizational performance", Journal of Enterprise Information Management, Vol. 27 No. 2, pp. 158-179.
 - Tsou H, Hsu SH. (2015). Performance effects of technology–organization–environment openness, service co-production, and digital-resource readiness: The case of the IT industry. International Journal of Information Management, 35 (1): 1–14.
 - Turulja, L., & Bajgoric, N. (2018). Information technology, knowledge management and human resource management: Investigating mutual interactions towards better organizational performance. VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 48(2), 255-276.
 - Viera, A.L. (2015). Application of Laserl in Practice, translation of Rasoul Nowroozi Seyyed Hosseini and Hamid Ghasemi and Habib Honary, Hatmi Publications, Tehran. (In Persian).
 - Wallin MW, von Krogh G. (2010). Organizing for open innovation: focus on the integration of knowledge. Organizational Dynamics, 39 (2): 145-154.
 - West, J. and Bogers, M. (2014). "Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation", Journal of Product Innovation Management, Vol. 31 No. 4, pp. 814-831.
 - Won Park Y, Amano T, Moon G. (2012). Benchmarking open and cluster innovation: case of Korea. Benchmarking: An International Journal, 19 (4): 517-531.
 - Wu, I.L. and Chen, J.L. (2014). "Knowledge management driven firm performance: the roles of business process capabilities and organizational learning", Journal of Knowledge Management, Vol. 18 No. 6, pp. 1141-1164.
 - Wu, I.L. and Hu, Y.P. (2012). "Examining knowledge management enabled performance for hospital professionals: a dynamic capabilityview and the mediating role of process capability", Journal of the Association for Information Systems, Vol. 13 No. 12, pp. 313-344.

بررسی تأثیر نوآوری باز بر اجرای مدیریت دانش با در نظر گرفتن فرآیندهای مدیریت دانش

(نمونه پژوهش: منطقه دوم عملیات انتقال گاز استان اصفهان)

-
- Wynarczyk P, Piperopoulos P. (2013). Open innovation in small and medium-sized enterprises: An overview. *International Small Business Journal*, 31 (3): 240–255.
 - Zhang J, Zeng J. (2009). An Open Innovation Model for Business Innovation of Chinese Telecom Operators. National Natural Science Foundation of China. *International Conference on Management and Service Science*, 20-22 Sept, China, 1-5.

