



Designing and Explaining Human Resource Knowledge Architecture Model in Knowledge-Based Organizations

Abdollah Saedi *

Reza Sepahvand **

Sayyed Najmuddin Mousavi ***

Mohammad Hakkak ****

Abstract

This research is aimed at designing and explaining human resource knowledge architecture model in knowledge-based organizations using interpretive structural approach. It is based on mixed method including both qualitative and quantitative sections. The research is an applied one in terms of purpose, which follows descriptive survey method in terms of nature and methodology. The statistical population of this study is composed of knowledge-based companies of Lurestan province of which 30 experts are selected as sample according to theoretical adequacy and purposive sampling method. Data collection tool contains semi-structured interviews in the qualitative part of the research and a questionnaire in the quantitative section. To identify the factors, the data and information obtained from the interviews are analyzed using Atlas.ti software as well as the database coding method based on Strauss and Corbin approach, as a result of which the components and indicators of HRM are identified. In the quantitative part of the research, using the Matlab software and the interpretive structural modeling method, the final model of the research is designed. The findings of the study include HR architecture indicators and components of HRM model in knowledge-based organizations.

Keywords: *knowledge architecture, human resource knowledge architecture, interpretive structural approach, knowledge-based organizations*

* PhD candidate of human resource management, Lurestan University, Khorramabad, Iran
saedi.ab@fc.lu.ac.ir

** Corresponding author: full professor at the Department of Business Management, Lurestan University, Khorramabad, Iran
sepahvand.re@lu.ac.ir

*** Associate professor at the Department of Business Management, Lurestan University, Khorramabad, Iran
mousavi.na@lu.ac.ir

**** Associate professor at the Department of Business Management, Lurestan University, Khorramabad, Iran
hakkak.m@lu.ac.ir

شاپا چاپی: ۸۰۰۲ - ۸۲۵۴ شاپا الکترونیکی: ۵۰۷۲ - ۲۶۴۵	نشریه علمی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی (پاییز ۱۳۹۸، سال ۱۱، شماره ۳: ۶۸ - ۳۷)	 دانشگاه باستان نام حسین
--	---	--

طراحی و تبیین مدل معماری دانش منابع انسانی در سازمان‌های دانش‌بنیان

عبداله ساعدی*، رضا سپهوند**، سید نجم الدین موسوی***، محمد حکاک****

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۱۳

چکیده

پژوهش حاضر باهدف طراحی و تبیین مدل معماری دانش منابع انسانی در سازمان‌های دانش‌بنیان با استفاده از رویکرد ساختاری تفسیری انجام پذیرفت. این پژوهش بر پایه پژوهش‌های آمیخته و به‌صورت کیفی و کمی است که از نظر هدف، کاربردی و حیث ماهیت و روش، توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را شرکت‌های دانش‌بنیان استان لرستان تشکیل می‌دهد که ۳۰ نفر از خبرگان آن‌ها براساس اصل کفایت نظری و با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی پژوهش، مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی نیز پرسشنامه است. در بخش کیفی، برای شناسایی عوامل، داده‌ها و اطلاعات به‌دست آمده از مصاحبه با استفاده از نرم‌افزار Atlas.ti و روش کدگذاری داده بنیاد بر مبنای رویکرد استرواس و کوربین تحلیل شد و مؤلفه و شاخص‌های معماری دانش منابع انسانی شناسایی شدند. همچنین در بخش کمی پژوهش، با استفاده از نرم‌افزار Matlab و روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری مدل نهایی پژوهش تدوین و ارائه شده است. یافته‌های پژوهش دربرگیرنده شاخص‌ها و مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی و ارائه مدل معماری دانش منابع انسانی در سازمان‌های دانش‌بنیان است.

کلیدواژه‌ها: معماری دانش، معماری دانش منابع انسانی، رویکرد ساختاری تفسیری، سازمان‌های دانش‌بنیان

مقاله حاضر برگرفته شده از رساله دکتری است

saedi.ab@fc.lu.ac.ir

* دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

sepahvand.re@lu.ac.ir

** نویسنده مسئول: استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

mousavi.na@lu.ac.ir

*** دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

hakkak.m@lu.ac.ir

**** دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

مقدمه

با نگرشی دقیق به پیشرفت‌های سریع و روزافزون در طی سالیان اخیر درمی‌یابیم که مناسبات و تحولات تازه‌ای در بنیان سازمان‌ها در حال شکل‌گیری است. تغییر و تحولاتی که بی‌گمان شگفتی‌های بی‌شماری همچون رقابت‌های کشنده، فرصت‌های بی‌سابقه، تغییر و دگرگونی‌های نفس‌گیر و نیازهای متنوعی را برای سازمان‌ها به بار خواهد آورد (بالامورگان و عبدالزبور^۱، ۲۰۱۹: ۸۵). از طرفی با پیدایش فلسفه و فناوری‌های جدید و حرکت پرشتاب جوامع بشری و سازمانی به سمت جوامع دانشی؛ می‌طلبد که سازمان‌ها به‌طور پیوسته در پی روش‌ها و رویکردهایی برای تطبیق خود با موقعیت متحول امروزی باشند. به عبارتی، می‌توان ادعان داشت که دیگر رقابت کردن بر سر قیمت و یا استفاده از راه‌حل‌های گذشته برای مقابله با تهدیدات محیطی کاری بیهوده است. از این‌رو، برای پیشی گرفتن در رقابت سازمان‌ها باید از طریق دانش جدید، قابلیت ارائه محصولات و خدمات نوین را داشته تا کامیابی خود را در عرصه‌های مختلف تضمین نمایند. بدین منظور دانش به‌عنوان مزیت رقابتی چهره می‌گشاید و اهمیت خود را به رخ سایر عوامل می‌کشانند (جیمز^۲، ۲۰۱۹: ۴۷). دانش سرمایه انسانی یکی از اصلی‌ترین و حیاتی‌ترین منابع راهبردی جهت پیش برد اهداف سازمان و درواقع تنها منبع قابل‌اتکا برای فتح بازارهای جدید به شمار می‌رود (زیم و همکاران^۳، ۲۰۱۸: ۳۱۲). بدیهی است که درک این واقعیت‌ها ما را به سمت مفاهیم و رویکردهای جدیدی به‌منظور مشخص ساختن مکان و چگونگی کسب و تبادل دانش برای واکنش مفید و مؤثر به تغییرات و فرصت‌های حاصل از آن رهنمون می‌سازد. این رویکرد در ادبیات مدیریت تحت عنوان معماری دانش منابع انسانی^۴ از آن یاد می‌شود. پارادایمی که با راه‌حلی ارزش افزا و آینده‌ساز در حوزه دانش به‌منظور بقای سازمان به یک ضرورت مبدل گشته است. معماری دانش منابع انسانی با مجموعه‌ای منطقی از اصول و استانداردها مهندسی زیرساخت مدیریت دانش کارکنان را هدایت می‌کند. درواقع نحوه کسب، خلق، سازمان‌دهی، ذخیره،

1. Balamurugan & Abdul Zubar
2. James
3. Zaim et al
4. Human Resources Knowledge Architecture

اشتراک و به‌کارگیری دانش را برای سرمایه انسانی مشخص می‌کند (ویکارامیسنگه^۱، ۲۰۰۳: ۲۹۹).

بدون شک پیچیدگی‌های عصر اطلاعات، هزاره جدید را جولانگاه تاخت‌وتاز سازمان‌هایی خواهد کرد که قابلیت‌های متحیرکننده‌ی دانش را به خدمت درآورده و با استفاده از آن در مارا تن نفس‌گیر رقابت جهانی، موفق‌تر عمل نمایند (گووندنر و همکاران^۲، ۲۰۱۸: ۳). با وجود این، بسیاری از سازمان‌ها به نیک دریافته‌اند که بهره‌برداری صحیح از دانش می‌تواند بزرگ‌ترین و مهم‌ترین سلاح راهبردی در راستای بازآفرینی و نوسازی استراتژی‌ها باشد تا راهی نو در فرایند تولید ثروت را برای آن‌ها فراهم آورد. همین امر اهمیت روزافزون مشخص کردن ساختار پایگاه دانش، نحوه به هم پیوستن اجزای دانش، چگونگی تبدیل و تحول اطلاعات به دانش را بیش‌ازپیش برای سازمان‌ها نمایان ساخته است (عبدالهی و حسین زاده، ۱۳۹۷: ۱۱۹). در محیط کسب‌وکار امروزی، دانش اساسی‌ترین متغیر کلیدی برای کاهش فشارهای ناشی از سرعت تغییرات و نوآوری تلقی می‌شود چراکه هرگونه تعللی در پاسخ سریع به این‌گونه چالش‌ها و فشارها قطعاً خسارت‌های جبران‌ناپذیری را بر پیکره سازمان تحمیل خواهد کرد. بر این اساس، برخورد نظام‌مند و استفاده بهینه و مؤثر از این رویکرد با ارزش طی دهه‌های اخیر خود گواهی بر این ادعاست؛ بنابراین، مسئله مهم و قابل‌بحث در سازمان‌های کنونی به‌ویژه سازمان‌های دانش‌بنیان که قلب تپنده و موتور محرک اقتصادهای مبتنی بر دانش محسوب می‌شوند و با داشتن ظرفیت و سازوکار ایجاد و عرضه خلاقیت‌ها و فرصت‌های جدید؛ سهم بسزایی در پیشرفت، جلوگیری از مهاجرت نخبگان، به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و رونق اقتصادی جوامع ایفا می‌کنند، مسئله معماری دانش منابع انسانی و چگونگی کسب، خلق، سازمان‌دهی، ذخیره، اشتراک و به‌کارگیری دانش است. از این‌رو، لازم و ضروری است که مدیران سازمان‌های دانش‌بنیان با شناخت و آگاهی کافی از پدیده معماری دانش منابع انسانی بتوانند با به دست آوردن، اندوختن و توزیع مناسب منابع دانش برای نیل به بصیرت و رسالت سازمان خویش تلاش نمایند؛ بنابراین، با

1. Wickramasinghe
2. Govender et al

توجه به اینکه رویکرد معماری دانش منابع انسانی به‌طور کلی و به‌طور اخص در سازمان‌های دانش‌بنیان کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لذا پژوهش حاضر بر آن است تا با استفاده از رویکرد ساختاری - تفسیری مدلی را در جهت معماری دانش منابع انسانی تدوین نماید.

مروری بر مبانی نظری

دانش منابع انسانی

وانگ و هو^۱ (۲۰۱۵) معتقدند دانش دارای مفهومی انتزاعی است که در حوزه‌های گوناگون همچون فلسفه، روانشناسی، جامعه‌شناسی، مدیریت و ... معانی خاص خود را دارد. ولی علی‌رغم تلاش محققان هنوز مفهوم شناسی دقیقی از آن ارائه نشده است (ویپوایانگکول و تنگ^۲، ۲۰۱۸: ۸). در حال، می‌توان با آشنایی با تعاریف گوناگون، ابعاد و مصادیق این امر را بیشتر شناخت و آن را بهتر به کار گرفت. گرانت و بادن فولر^۳ (۲۰۰۴) دانش را اطلاعاتی کاربردی و سازمان‌دهی شده برای توسعه قابلیت‌ها و استراتژی‌های نوآورانه تعریف می‌کند. کینتان و همکاران^۴ (۲۰۱۱) دانش آمیزه‌ای سیال از تجربیات ساختاریافته، ارزش‌ها و شناخت‌ها می‌باشد که به کارگیری درست و صحیح آن مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد می‌کند (ولف و بوتل^۵، ۲۰۱۹: ۱۰). همچنین باسی و همکاران^۶ (۲۰۰۰) دانش را به عنوان بینش و فهم انباشته‌ای تلقی می‌کنند که کارکنان یک سازمان برای انجام وظایف خود آن را به کار می‌گیرند. در واقع دانش را نوعی تفکر و توجه افراد می‌بینند که آن‌ها وظایف خود را در تبعیت از اهداف سازمان انجام می‌دهند (رویال و همکاران^۷، ۲۰۱۴: ۱۹۳). هایزمن و اولسون^۸ (۲۰۱۵) دانش منابع انسانی را منبع قدرت و کلید موفقیت بیان می‌دارند که برای اطمینان از عملکرد عالی سازمان لازم و ضروری

1. Wang & Hou
2. Wipawayangkool & Teng
3. Grant and Baden-Fuller
4. Quintane et al
5. Wulf & Butel
6. Bassi et al
7. Royalet al
8. Heizmann & Olsson

است (نیک بونتیس^۱، ۲۰۱۶: ۲۳). دانشی که در اختیار منابع انسانی قرار دارد یا به عبارتی نیروی انسانی که دارای سطح بالایی از مهارت، تجربه و قدرت شناختی بالا؛ ضمن افزایش ارزش سرمایه‌های دیگر می‌تواند تصمیمات، فرایندها و راه‌حل‌های مؤثرتری در هنگام مواجهه با مسائل و بحران‌ها برای سازمان ایجاد نماید (تسی^۲، ۲۰۱۸: ۱۷۶۲). همچنین نونوکا و تاکوچی^۳ (۱۹۹۵) دانش منابع انسانی یا منابع انسانی دانش‌مدار را ارزشمندترین دارایی سازمان عنوان می‌کنند. زیرا آن‌ها با دانش خود قادرند دگرگونی‌های بنیادینی در ساختار، طبیعت و طرز کار نظام اقتصادی به وجود آورند. در واقع دانش آن‌ها است که تعیین می‌کند که در سده بیست و یکم کدام سازمان‌ها ستاره و کدام سازمان‌ها از صحنه رقابت کنار خواهند رفت (اتاپتو و راناوک^۴، ۲۰۱۷: ۱۲).

معماری دانش منابع انسانی

اصطلاح معماری^۵ بیشتر در رشته‌های مرتبط با علوم ساختمانی به چشم می‌خورد. آنجا که معمار با نگاهی جامع و بهره‌گیری از تجارب خود، طرحی از چگونگی ساخت عمارت را ترسیم می‌کند. اما با گذشت زمان، پیچیدگی‌ها، نیازمندی‌های خاص و به عبارتی هر جا که لازم باشد ساختار و رفتار به‌طور توأم مدنظر قرار گیرند؛ بحث معماری مطرح خواهد شد. بر این اساس، موضوع معماری به تدریج در حوزه‌ها و رشته‌های مختلف بخصوص مدیریت با طرح مباحثی همچون معماری سازمانی^۶، معماری منابع انسانی^۷، معماری دانش و... مورد توجه قرار گرفت (مکووسکی و وانگ^۸، ۲۰۱۷: ۲۵). سوا^۹ (۲۰۰۰) معماری دانش اصطلاحاً از مدل‌سازی دانش نشئت می‌گیرد و معتقد است که معماری دانش منابع انسانی با ارائه چارچوبی اطلاعات خام نیروی کار را به دانش عملی تبدیل می‌کند. در واقع با طراحی سیستمی تمام داده‌ها و اطلاعات

1. Nick Bontis
2. Tsai
3. Nonaka and Takeuchi
4. Atapattu & Ranawake
5. Architecture
6. Enterprise Architecture
7. Human Resources Architecture
8. Makowsky & Wang
9. SOWA

پراکنده شده را به هم مرتبط و آن‌ها را به یک ابزار قدرتمند تبدیل می‌کند (سندکوهل^۱، ۲۰۱۵: ۳۷). بوشما^۲ (۲۰۰۵) نیز معماری یا مهندسی دانش را ابزاری مهم برای ارزیابی دانش ضمنی نیروی انسانی، چارچوبی یکپارچه برای تبیین، استنتاج و حفظ دانش کارکنان در راستای اهداف استراتژیک سازمان و یا به عبارتی دیگر، آن را رویکردی مفهومی که ارتباط بین مأموریت، اهداف و مقاصدی که در طی برنامه به صورت مجزا درآمده را برقرار می‌کند؛ تعریف کرده است (روزیکیک و میکیک^۳، ۲۰۱۷: ۴۵۹). معماری دانش منابع انسانی، یعنی ایجاد ساختاری برای کلیت دانش به منظور فهم و اثرگذاری بیشتر آن در سازمان؛ در واقع ساختار پایگاه دانش را مشخص و نحوه به هم پیوستن اجزای دانش، چگونگی تبدیل، تحول اطلاعات به دانش و چگونگی انتقال آن را ارائه می‌دهد (عبدالهی و حسین زاده، ۱۳۹۷: ۱۲۴). در جدول شماره یک برخی از تعاریف معماری دانش منابع انسانی ارائه شده است.

جدول ۱. تعاریف معماری دانش منابع انسانی

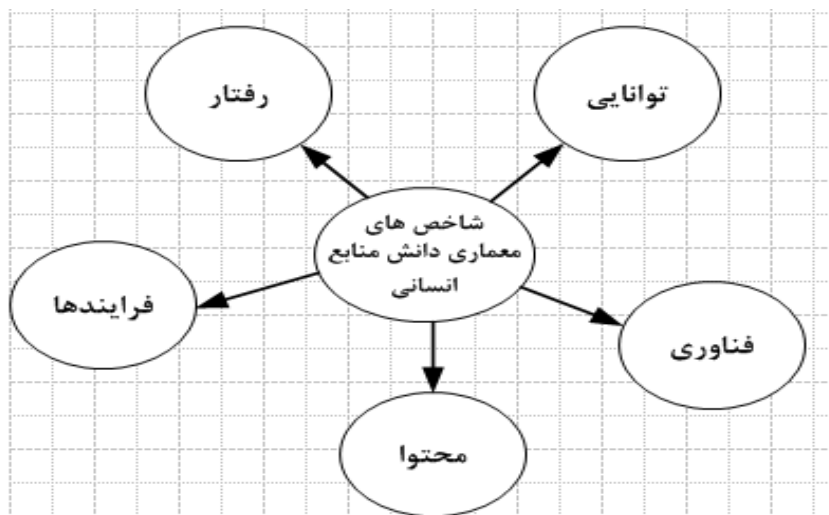
ردیف	تعاریف	منبع
۱	مشخص کردن نیازهای فناوری برای ایجاد، گرفتن، سازمان‌دهی و استفاده از دارایی‌های دانش	(دراگنی و همکاران ^۴ ، ۲۰۱۷: ۹).
۲	ارزیابی‌های منظم و دقیق دانش برای تعیین اینکه چه دانشی در کجای سازمان ذخیره شده است.	(روزیکیک و میکیک ^۳ ، ۲۰۱۷: ۴۶۰).
۳	آسان ساختن اتصالات و ایجاد فرصت‌های متعدد برای حفظ ارتباط در سازمان	(کامه‌وی ^۵ ، ۲۰۱۰: ۱۷۳).
۴	ایفای نقش اصلی در حمایت از فرایندهای عملیاتی و مدیریتی در سازمان	(هولم و همکاران ^۶ ، ۲۰۰۶: ۴۱).
۵	طراحی چارچوبی خاص برای دانش کارکنان به منظور کسب منافع رقابتی	(اورز ^۷ ، ۲۰۰۸).
۶	هدایت زیرساخت‌های سیستم مدیریت دانش سازمان	(تیوگو ^۸ ، ۲۰۰۵: ۵۱).

1. Sandkuhl
2. Boschma
3. Ruzicic & Micic
4. Dragoni, Tonell & Moretti
5. Kamhawi
6. Holm, Olla, Moura & Warhaut
7. Evers
8. Tyugu

پدیده معماری دانش با مجموعه‌ای منطقی و استانداردهای مهندسی (طراحی سطح بالا، طراحی تفصیلی، انتخاب، پیاده‌سازی، حمایت و مدیریت) راهنمایی برای زیرساخت مدیریت دانش سازمان است. بنابراین، هر سازمانی که در جستجوی طراحی سیستم مدیریت دانش باشد، بدون شک باید در ترسیم معماری خود به طور صحیح حساس باشد (محمدی فاتح و جوکار، ۱۳۹۱: ۱۳۲). با توجه به مطالعات و پژوهش‌های صورت گرفته در خصوص شاخص‌ها و ابعاد معماری دانش منابع انسانی، در این پژوهش مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی با استفاده از مدل چوران^۱ (۲۰۰۱) و اسنایمن و کروگر^۲ (۲۰۰۴) در شکل شماره یک ارائه و هر یک به‌طور مختصر تشریح شده است.

توانایی منابع انسانی^۳: به عقیده اولسن^۴ (۲۰۱۶) توانایی منابع انسانی به سطح بالایی از تحصيلات، تجربه و مهارت‌های نظری و تحلیلی اطلاق می‌شود (باردولت و همکاران^۵، ۲۰۱۸: ۸۷). در واقع توانایی و قابلیت این‌گونه کارکنان در سازمان با دانش فنی و عملی بالا، کسب دانش و به‌کارگیری آن، مهارت‌های ارتباطی، انگیزش، توانایی کشف فرصت‌ها و رویارویی با چالش‌ها، قدرت تجزیه و تحلیل و ترکیب و تفسیر داده‌ها و اطلاعات شناخته می‌شوند (آتاپاتو^۶، ۲۰۱۸: ۵). رفتار منابع انسانی^۷: اشاره به رفتارهایی دارد که نیروی انسانی در محیطی که فرایندهای مدیریت دانش در آن رخ می‌دهد؛ از خود بروز می‌دهند (اسنایمن و کروگر، ۲۰۰۴: ۹). تانگن^۸ (۲۰۰۴) معتقد است که مجموعه اقدامات و رفتارهایی که کارکنان در فرایندهایی همچون شناسایی، اکتشاف، توسعه، اشتراک و توزیع، بهره‌گیری از دانش و نگهداری آن در راستای خود شکوفایی و همچنین افزایش قابلیت‌ها و توانایی‌های سازمان برای تطبیق سریع با نیازهای مشتریان به کار می‌گیرند (کنتو، شوجاحت، حسین، نواز و علی^۹، ۲۰۱۸: ۱۳۷).

1. Chevron
2. Snyman & Kruger
3. Human Resource Ability
4. Olsen
5. Bardolet, Sellens & Royo
6. Atapattu
7. Human Resource Behavior
8. Tangen
9. Kianto, Shujahat, Hussain, Nawaz & Ali



شکل ۱. شاخص‌های معماری دانش منابع انسانی (اسنایمن و کروگر، ۲۰۰۴؛ چوران، ۲۰۰۱)

فرایند (شیوه عمل) منابع انسانی^۱: فرایندها دربرگیرنده چگونگی انجام کار می‌باشند. به عبارتی فرایندها چرایی و چگونگی انجام فعالیت‌های منابع انسانی را بیان می‌کند. چرا کارکنان اقدام به کسب، شناسایی و یا تسهیم دانش می‌کنند؟ بدین ترتیب، کارکنان دانشی با چگونگی یا شیوه عمل خود (فرایندها) سازمان را در دستیابی به اهداف و مأموریت‌ها یاری می‌رسانند (چوران، ۲۰۰۱: ۱۱). در واقع منابع انسانی دانش محور با کمک این فرایندها (شناسایی، خلق، ذخیره‌سازی، تسهیم و...) رشد و تعالی سازمان را رقم می‌زنند. به عنوان مثال: کلاتن و همکاران^۲ (۲۰۰۲) نتیجه اشتراک یا تسهیم دانش (مبادله دانش افراد با یکدیگر) را پاسخگویی سریع به نیازهای مشتری، شناخت بازار و نوآوری و همچنین تسهیل در تغییرات سازمانی عنوان می‌کنند (علامه و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۵۴).

فناوری (ابزار مورد استفاده) منابع انسانی^۳: فناوری این قابلیت را ایجاد می‌کند که کارکنان

1. Human Resource Process
 2. Calantone et al
 3. Human Resource Technology

بهرتر بتوانند در زمینه شناسایی، کسب، ایجاد و به اشتراک گذاشتن دانش عمل نمایند. لویز و همکاران^۱ (۲۰۰۹) فناوری از استاندارسازی و اتوماتیک سازی وظایف خاص، تبدیل دانش ضمنی به دانش آشکار و از مکانیسم‌های لازم برای ذخیره‌سازی دانش حمایت و پشتیبانی می‌کند (میشرا و همکاران^۲، ۲۰۱۸: ۲۱۲).

محتوا (پایگاه دانش) منابع انسانی^۳: یعنی پایگاه دانش مشارکتی که به صورت الکترونیکی استخراج شده است. به عبارتی محتوا یا مضمون در معماری دانش منابع انسانی به تجمیع و ذخیره‌سازی (پایگاه دانش) داده‌های تولید شده با استفاده از تکنولوژی اشاره دارد (اسنایمن و کروگر، ۲۰۰۴: ۱۰). داروچ^۴ (۲۰۰۵) بزرگ‌ترین و مهم‌ترین پایگاه دانش (محتوا) توزیع شده را، دانش انباشته‌شده در ذهن کارکنان عنوان می‌کند؛ و معتقد است اگر این دانش ضمنی به مدت طولانی در اختیار افراد و گروه‌ها باقی بماند؛ سازمان نمی‌تواند بر ارزش خود بیفزاید (داروچ، ۲۰۰۵: ۱۰۸).

پیشینه پژوهش

عبداللهی و حسین زاده (۱۳۹۷) در پژوهشی اذعان داشتند که معماری دانش کارکنان تأثیر مثبت و معناداری بر هویت‌سازمانی، توانمندسازی روان‌شناختی آنان دارد. ورعی و همکاران (۱۳۹۵) با انجام پژوهشی تلاش کردند ضمن بررسی ابعاد گوناگون مقوله معماری دانش، چارچوبی را جهت معماری دانش در سازمان‌های کلان‌مقیاس پیشنهاد نماید نتایج، حکایت از سودمندی این چارچوب جهت مدیریت دانش در سازمان‌های کلان‌مقیاس را دارد. آن‌ها بیان داشتند که یافته‌های این پژوهش می‌تواند به طراحان جهت معماری دانش سازمان‌های متبوع یاری رساند. عابدینی بلترک و نیلی (۱۳۹۳) در پژوهش خود از معماری دانش به‌عنوان نوعی فلسفه یادگیری یاد می‌کنند که بر ساختن دانش توسط یادگیرندگان به صورت فردی و اجتماعی اشاره

1. Lopez et al
2. Mishra, Kishore & Shivani
3. Human ResourceContent
4. Darroch

دارد که یادگیرندگان دانش خود را براساس طرح‌واره‌ها یا عقاید موجود می‌سازند. یافته‌های نجیراینه^۱ (۲۰۱۹) نیز حاکی از آن است که زمانی که کارکنان دانش و تجربه خود یا به عبارتی تخصص و اندوخته خود را در اختیار دیگر همکاران قرار می‌دهند خلاقیت و نوآوری در سازمان افزایش می‌یابد. میسرا و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود اذعان داشتند که فناوری می‌تواند فعالیت‌ها و اقدامات معماری دانش منابع انسانی را تسهیل بخشد بدین ترتیب کارکنان می‌توانند با استفاده از فناوری در تحقق وظایفی همچون کسب، تسهیم، ذخیره سازی و سازماندهی دانش بهتر از قبل عمل نمایند. همچنین کنتو و همکاران (۲۰۱۸) معتقدند که نیروی انسانی با مجموعه اقدامات و فعالیت‌های خود در زیر ساخت‌های مدیریت دانش با کشف دانش و اطلاعات جدید، تسهیم تجربه‌های خود با دیگر کارکنان و ذخیره سازی دانش ضمن افزایش مهارت‌ها و توانایی‌های خود شایستگی سازمان را در محیط رقابتی نیز بالا می‌برند روزیکیک و میکیک (۲۰۱۷) نیز در پژوهش خود معماری دانش منابع انسانی را چارچوبی منسجم و یکپارچه برای استخراج و ذخیره‌سازی دانش کارکنان قلمداد می‌کنند و معتقدند این رویکرد ابزاری مناسب جهت تحقق اهداف استراتژیک سازمان، کیفیت و سرعت پاسخگویی و همچنین افزایش انطباق‌پذیری در برابر تغییرات محیطی می‌باشد. نتایج پژوهش دراگنی و همکاران (۲۰۱۷) حاکی از آن بود که به کارگیری معماری دانش به‌طور مستقیم و غیرمستقیم ساختارهای پیچیده و پویا اطلاعاتی ایجاد کرده و این قابلیت را به سازمان می‌دهد تا در راستای بهبود فعالیت‌ها و حمایت از تصمیمات به نحوه مطلوبی استفاده نماید. دالریک^۲ (۲۰۱۳) با بررسی رابطه مدیریت دانش و معماری دانش کارکنان بیان کرد که مدیریت دانش به‌گونه‌ای نظام‌مند امکان آشکار دانش مورد نیاز سازمان و کلیه فرایندهای موردنیاز جهت ایجاد، سازمان‌دهی، استفاده و... را برای دستیابی به اهداف سازمانی فراهم می‌آورد و در مقابل معماری دانش به‌منظور رخ دادن فرایندهای مدیریت دانش مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. پژوهش سندکوه^۳ (۲۰۱۵) نشان داد که معماری دانش کارکنان

1. Njiraine
2. Dalkir
3. Sandkuh

ضمن افزایش قابلیت و انعطاف‌پذیری سازمان در برابر تغییرات محیطی، بهبود بهره‌وری سازمان را نیز در پی دارد. همچنین تام^۱ (۲۰۱۱) در پژوهش خود رویکرد معماری دانش را عنصری لازم و ضروری برای سازمان‌دهی دانش، به دست آوردن، اندوختن و توزیع منابع دانش به‌منظور دستیابی به اهداف سازمانی بیان می‌کند. اورز (۲۰۰۸) در پژوهش خود نشان داد که معماری دانش با ارائه چارچوبی ساختاریافته جمع‌آوری دانش را در راستای موفقیت در بازارهای رقابتی تسهیل می‌نماید. ال‌کادی (۲۰۰۳) در پژوهش خود بیان داشت که در صورت ایجاد و پیاده‌سازی معماری دانش کارکنان، دانش موجود به‌طور مدام در دسترس سازمان قرار گرفته و سازمان این قابلیت را برای توسعه و بازیابی دانش خود کسب خواهد کرد. لاسنیک (۲۰۰۰) نیز در پژوهش خود اذعان داشت که معماری دانش هم دانش صریح و هم دانش ضمنی را در برمی‌گیرد و به‌منظور حمایت از معماری اطلاعات و کسب و کار طراحی می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر پایه پژوهش آمیخته و به‌صورت کیفی و کمی و در پارادایم استقرایی و قیاسی است؛ که از نظر هدف، کاربردی و از حیث ماهیت و روش، توصیفی پیمایشی است. چون پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های آمیخته قرار دارد؛ باید روش‌شناسی پژوهش به تفکیک در بخش کمی و کیفی ارائه گردد. جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های دانش‌بنیان در استان لرستان تشکیل می‌دهد که با توجه به اطلاعات به‌دست‌آمده تعداد آن‌ها برابر ۱۶ شرکت است که در حوزه‌های صنعتی، خدماتی، تولیدی و داروسازی مشغول به فعالیت می‌باشند. بدین ترتیب، جامعه آماری پژوهش خبرگان متشکل از مدیران ارشد و میانی شرکت‌های دانش‌بنیان استان لرستان می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند (لازم به ذکر است که در روش نمونه‌گیری هدفمند کسانی که اطلاعات و درک آن‌ها در زمینه مورد بررسی بسیار زیاد و عمیق است به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند. به این ترتیب در پژوهش حاضر اعضای نمونه با توجه به پدیده

1. Tom

مورد بررسی بر مبنای میزان دانش، تخصص و تجربه آنها که شرح آن در جدول شماره چهار ارائه شده است، انتخاب شده اند) و براساس حوزه فعالیت تعداد ۳۰ نفر به عنوان اعضای نمونه انتخاب شده است. بدین شکل که از هر حوزه (صنعتی، خدماتی، تولیدی و داروسازی) براساس اصل کفایت نظری تا سرحد اشباع داده‌ها و اطلاعات موردنیاز جمع‌آوری گردید. ابزاری گردآوری اطلاعات در بخش کیفی پژوهش مصاحبه نیمه ساختاریافته است که در آن با ارائه سوالاتی مشابه از پاسخگویان درخواست می‌شود آزادانه برای کسب ایده‌های جدید نظرات خود را بیان کنند. همچنین روایی و پایایی ابزاری گردآوری اطلاعات در بخش کیفی به ترتیب با استفاده از ضریب CVR و آزمون کاپای - کوهن تأیید شد. همچنین ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کمی پرسشنامه است که روایی و پایایی آن به ترتیب با استفاده از روایی محتوا و آزمون مجدد تأیید شد. در بخش کیفی پژوهش، داده‌های به دست آمده از مصاحبه با استفاده از نرم‌افزار Atlas.ti و روش تحلیل داده بنیاد بر مبنای رویکرد استرواس و کوربین در خصوص کدگذاری تحلیل شد و مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی شناسایی شدند. لازم به ذکر است که داده‌ها براساس شیوه کدگذاری باز، محوری و انتخابی و در نهایت ایجاد مقوله‌ها و مؤلفه‌ها تحلیل شد. همچنین در بخش کمی پژوهش، با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) مدل نهایی پژوهش تدوین و ارائه شده است. علاوه بر این، برای سازگار کردن ماتریس دستیابی اولیه از نرم‌افزار مطلب (Matlab) استفاده شده و مدل نهایی با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) به دست آمده است. همچنین در خصوص مقدار روایی و پایایی پژوهش در بخش کیفی لازم به ذکر است که برای تعیین CVR از متخصصان درخواست می‌شود تا هرآیتم را براساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است ولی ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» بررسی نماید. سپس پاسخها مطابق فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

در این رابطه n_E تعداد متخصصانی است که به گزینه ی ضروری پاسخ داده اند و N تعداد کل متخصصان است. اگر مقدار محاسبه شده از مقدار جدول بزرگتر باشد اعتبار محتوای آن آیتم پذیرفته می شود. با توجه به اینکه تعداد پاسخ دهندگان ۳۰ نفر بوده است، بر اساس جدول CVR، ضریب CVR باید بیش از ۰/۳۳ باشد. از آنجا که ضریب CVR در پژوهش حاضر ۰/۵۳ محاسبه شده است، می توان گفت که ابزار گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر از روایی مناسبی برخوردار است. در جدول زیر نمایی کلی از ارزیابی متخصصین در خصوص روایی سوالات مصاحبه نشان داده شده است.

جدول ۲. ارزیابی متخصصین در خصوص روایی سوالات مصاحبه

سوالات	ضروری است	مفید است ولی ضرورتی ندارد	ضرورتی ندارد
۱ توانمندی‌ها، رفتار و قابلیت‌های منابع انسانی چه تأثیری می‌تواند در کسب، تسهیم، ذخیره سازی دانش داشته باشد؟	۲۳	۳	۴
۲ وجود نیروی انسانی با تجربه و دارای قدرت بالای تجزیه و تحلیل در امر داده ها و اطلاعات چه پیامدهایی برای سازمان می‌تواند به ارمغان آورد؟	۲۳	۵	۲
۳ چگونگی سامان دهی، تحول و انتقال دانش توسط کارکنان به چه طریقی سازمان را در دستیابی به اهدافش یاری می‌رساند؟	۲۳	۷	۰
۴ چه عواملی باعث اجرای موفقیت آمیز دانش و هدایت دانش صریح و ضمنی کارکنان می‌شود؟	۲۳	۶	۱
۵ استفاده منابع انسانی از تکنولوژی در تسهیم، ذخیره سازی، کشف و... دانش چه فوایدی برای سازمان به همراه خواهد داشت؟	۲۳	۲	۵
۶ داشتن کارکنانی با دانش فنی و عملی بالا، مهارت های ارتباطی مناسب و انگیزه بالا در کسب و تسهیم و... دانش چه نتایجی برای سازمان در پی دارد؟	۲۳	۴	۳

همچنین در پژوهش حاضر برای سنجش پایایی اطلاعات گردآوری در بخش کیفی، از روش ضریب کاپای کوهن با توجه به فرمول زیر استفاده شده است.

$$k = \frac{P_0 - P_\varepsilon}{1 - p_\varepsilon}$$

در این رابطه P_0 برابر است با نسبت واحدهایی که در مورد آن‌ها توافق هست P_ε نیز نسبت واحدهایی است که احتمال می‌رود توافق تصادفی باشد. بر اساس محاسبات انجام شده ضریب کاپای کوهن در پژوهش حاضر برابر با ۰/۷۶ است که حاکی از میزان مناسب پایایی برای ابزار گردآوری اطلاعات است. در شمایی کلی ارزیابی متخصصین در خصوص کاپای کوهن در جدول شماره سه ارائه شده است.

جدول ۳. پایایی کاپای کوهن در خصوص سوالات مصاحبه

احتمال شانس	وجود توافق	سوالات
۰/۳۱	۰/۸۴	۱ توانمندی‌ها، رفتار و قابلیت‌های منابع انسانی چه تأثیری می‌تواند در کسب، تسهیم، ذخیره سازی دانش داشته باشد؟
		۲ وجود نیروی انسانی با تجربه و دارای قدرت بالای تجزیه و تحلیل در امر داده‌ها و اطلاعات چه پیامدهایی برای سازمان می‌تواند به ارمغان آورد؟
		۳ چگونگی سامان دهی، تحول و انتقال دانش توسط کارکنان به چه طریقی سازمان را در دستیابی به اهدافش یاری می‌رساند؟
		۴ چه عواملی باعث اجرای موفقیت آمیز دانش و هدایت دانش صریح و ضمنی کارکنان می‌شود؟
		۵ استفاده منابع انسانی از تکنولوژی در تسهیم، ذخیره سازی، کشف و... دانش چه فوایدی برای سازمان به همراه خواهد داشت؟
		۶ داشتن کارکنانی با دانش فنی و عملی بالا، مهارت‌های ارتباطی مناسب و انگیزه بالا در کسب و تسهیم و... دانش چه نتایجی برای سازمان در پی دارد؟

که با توجه به فرمول فوق ضریب کاپای کوهن برابر ۰/۷۶ می‌باشد.

یافته‌های پژوهش

الف) یافته‌های جمعیت شناختی

در جدول شماره ۴ ویژگی‌های جمعیت شناختی اعضای نمونه مورد بررسی ارائه شده است.

جدول ۴. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه

تعداد	سن	حوزه فعالیت	تعداد	سن	حوزه فعالیت
۸	۴۰-۳۰	تولیدی	۹	۴۰-۳۰	خدماتی
۱۵	۵۰-۴۱		۱۴	۵۰-۴۱	
۷	۵۱ به بالا		۷	۵۱ به بالا	
تحصیلات			تحصیلات		
۹	لیسانس		۴	لیسانس	
۱۴	فوق‌لیسانس		۱۸	فوق‌لیسانس	
۶	دکتری		۸	دکتری	
سابقه کار			سابقه کار		
۶	کمتر از ۱۰		۷	کمتر از ۱۰	
۱۶	۲۰-۱۰		۱۵	۲۰-۱۰	
۹	بیشتر از ۲۰	۸	بیشتر از ۲۰		
سن		سن		صنعتی	
۱۰	۴۰-۳۰	۶	۴۰-۳۰		
۱۴	۵۰-۴۱	۱۶	۵۰-۴۱		
۶	۵۱ به بالا	۸	۵۱ به بالا		
تحصیلات		تحصیلات			
۶	لیسانس	۳	لیسانس		
۱۰	فوق‌لیسانس	۱۹	فوق‌لیسانس		
۱۴	دکتری	۸	دکتری		
سابقه کار		سابقه کار			
۸	کمتر از ۱۰	۹	کمتر از ۱۰		
۱۶	۲۰-۱۰	۱۳	۲۰-۱۰		
۶	بیشتر از ۲۰	۸	بیشتر از ۲۰		

(ب) یافته‌های بخش کیفی

در این بخش با استفاده از نظر خبرگان مجموعه‌ای از شاخص‌ها و مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی شناسایی شد. بنابراین، استخراج شاخص‌ها و مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی با بررسی متون مصاحبه‌ها با کمک نرم‌افزار Atlas.ti و با کمک کدگذاری (کدگذاری باز،

محوری و انتخابی)؛ انجام گرفت. لازم به ذکر است که در پژوهش حاضر شیوه کدگذاری برمبنای روش گرنند تئوری و براساس رویکرد استرواس و کوربین صورت پذیرفته است. همچنین در فرایند تحلیل ۳۶۱ کدباز از مصاحبه در خصوص پدیده مورد مطالعه بدست آمد. و سپس بر مبنای کدهای باز به دست آمده تعداد ۴۹ کد به عنوان کدهای محوری انتخاب شد. و در نهایت تعداد ۲۲ کد به عنوان کدهای انتخابی مشخص گردید. لذا در جدول شماره پنج به بخشی از فرایند تحلیل کدگذاری برای تعیین شاخص‌ها و مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی اشاره شده است.

جدول ۵. شاخص‌ها و مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی

کدهای انتخابی	کدهای محوری	کدهای باز
دستاوردهای معماری دانش منابع انسانی	کیفیت و سرعت پاسخگویی، انطباق‌پذیری، افزایش مستمر توانایی افراد، ترویج تفکر سیستمی، توانایی انتقال دانش در سازمان، منحصربه‌فرد بودن، ایجاد ارزش برای مشتری، اشتراک‌گذاری اهداف یا کارکنان، روحیه بالا کارکنان	عرضه سریع کالا و خدمات، کیفیت پاسخگویی، آمادگی سازمانی، انطباق‌پذیری بالا، ترویج یادگیری، یادگیری مستمر، ترویج کلی‌نگری به مسائل، نگرش سیستماتیک، قابلیت و تبحر در تبادل دانش، عرضه دانش و تجربیات ارائه کالا و خدمات برتر از رقبا، تقلیدناپذیری، تولید سفارشی، مشتری‌مداری، مدیریت بر مبنای هدف، مشارکت با کارکنان، احساس ارزشمندی در محیط کار، تقویت روحیه
مشخصه‌های موقعیتی معماری دانش منابع انسانی	شناسایی دقیق خواسته‌ها و نیازها، درک بهتر نیت رفتاری، کشف چیزهای جدید، به‌کارگیری یافته‌ها، تشخیص فرصت‌ها و تهدیدها، آسان ساختن اتصالات، جریان‌های ارتباطی مناسب و به‌موقع، وجود تعامل و تعاون بین کارکنان، ارائه دانش صحیح در راستای مأموریت‌ها، تناسب دانش با استراتژی‌ها	شناخت بازار، اهمیت به خواسته مشتری، درک رفتار مصرف‌کننده، شناسایی نیت مشتری، خلاق بودن سازمان، تفکر خلاقانه، ترویج و اشاعه نوآوری، تداوم نوآوری، تجزیه و تحلیل محیط بیرونی، شناخت تهدیدات محیطی، تسهیل در جریان‌های ارتباطی، روان‌سازی جریان‌های اطلاعاتی، مهارت ارتباطی، ارتباطات به‌نگام، تعاملات سازنده، ارتباطات اثربخش و کارآمد، اهمیت دانش در تدوین مأموریت، ارائه دانش صحیح متناسب مأموریت‌ها، تناسب دانش با اهداف، کاربرد دانش در استراتژی

ادامه جدول ۵. شاخص‌ها و مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی

ویژگی‌های حرفه‌ای معماری دانش منابع انسانی	کدهای انتخابی	کدهای محوری	کدهای باز
بازرایی و بهبود دانش، ممیزی دانش، هدایت دانش ضمنی و صریح، پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز دانش	توسعه دانش، استخراج دانش، بررسی و سنجش دانش، ارزش‌گذاری دانش، بیرونی سازی دانش، توان به کارگیری دانش تجربی کارکنان، رهبری دانش کارکنان در راستای اهداف، اجرای اثربخش دانش، استفاده بهینه از دانش	بسط و افزایش دانش، افزایش دانش و آگاهی، دستیابی و بیرون کشیدن دانش، کشف دانش جدید، واکاوی داده‌ها، تحلیل دانش انتقال یافته، تعیین ارزش‌داری های فکری، دانش و اطلاعات ارزشمند، اجتماعی شدن دانش، تبدیل دانش ضمنی به آشکار، تخصص و تجربه کارکنان، بکارگیری تجارب، مدیریت تخصص و تجربه کارکنان، رهبری دانش، اجرای صحیح دانش، بکارگیری رویه‌ها و سیاست‌ها در اجرای دانش، جو سازمانی باز، استفاده موثر و کارآمد از دانش	فهرست‌بندی و قالب‌بندی دانش، رمزگذاری دانش، ترکیب‌سازی، نظم‌دهی برای خلق دانش، ردیابی دانش برای نوآوری، بهسازی دانش، ردیابی کردن دانش ضمنی، اکتشاف دانش از حوزه‌های مختلف، آشکار سازی دانش، ثبت و ضبط دانش، دسته‌بندی دانش و اطلاعات، گردآوری‌های دانشی، جمع آوری و استخراج دانش، تمایل در نشر دانش و اطلاعات، تبادل دانش و تخصص، فعالیت‌های دو‌اطلبانه تبادل دانش، شناخت همه‌جانبه در تبادل دانش، تغییرات مفید و اثربخش داده‌ها، تطور مداوم داده‌ها، ضرورت اصلاح داده‌ها، پاکسازی داده‌ها
زیرساخت‌های مدیریت دانش	ساماندهی دانش، کشف دانش، چگونگی کسب، چگونگی انتقال، چگونگی تحول دانش	طبقه‌بندی و دسته‌بندی دانش، یکپارچه‌سازی دانش، شناسایی و ردیابی دانش، آشکار سازی حوزه دانش، ثبت و ضبط دانش کارکنان، گردآوری دانش، اشتراک و تسهیم دانش، تبادل و جابه‌جایی دانش، تبدیل داده به اطلاعات، پالایش دانش	فهرست‌بندی و قالب‌بندی دانش، رمزگذاری دانش، ترکیب‌سازی، نظم‌دهی برای خلق دانش، ردیابی دانش برای نوآوری، بهسازی دانش، ردیابی کردن دانش ضمنی، اکتشاف دانش از حوزه‌های مختلف، آشکار سازی دانش، ثبت و ضبط دانش، دسته‌بندی دانش و اطلاعات، گردآوری‌های دانشی، جمع آوری و استخراج دانش، تمایل در نشر دانش و اطلاعات، تبادل دانش و تخصص، فعالیت‌های دو‌اطلبانه تبادل دانش، شناخت همه‌جانبه در تبادل دانش، تغییرات مفید و اثربخش داده‌ها، تطور مداوم داده‌ها، ضرورت اصلاح داده‌ها، پاکسازی داده‌ها
شاخص اصلی معماری دانش منابع انسانی	رفتارهای کارکنان، فرایندها (شیوه عمل)، توانایی کارکنان، محتوا، فناوری	اقدامات کارکنان در فرایندهای مدیریت دانش، (ذخیره‌سازی، تسهیم)، فعالیت‌های هوشمندانه کارکنان، چگونگی فعالیت کارکنان، چرایی اقدامات افراد، تجربه و مهارت‌های نظری، انگیزش بالا پایگاه دانش مشارکتی، دانش ذخیره‌شده، تسهیلگر فرایندهای مدیریت دانش، برقراری ارتباطات شبکه‌ای، اتوماتیک سازی وظایف خاص	اقدام به استفاده از دانش خود، دانش فنی بالا، اقدامات خلق دانش، فعالیت‌های تبادل دانش، بکارگیری موثر دانش، اعتماد سازی، کمک کردن به دیگران، توانمند ساختن سازمان، حفظ و نگهداری دانش، جذب دانش لازم برای موفقیت، مهارت در حل مشکلات، اقدامات اصلاحی، قدرت تجزیه و تحلیل کارکنان، داشتن انگیزه، انگیزه کسب دانش، پایگاه دانش، مسیر مطمئن و مشخص تسهیم دانش، گردآوری و تجمیع دانش، ذخیره‌سازی دانش، افزایش ظرفیت ساختاری، امکان یافتن سریع دانش، مهارت فکر کردن و اتوماتیک سازی وظایف

ج) یافته‌های کمی پژوهش

به دست آوردن ماتریس روابط درونی متغیرها^۱ (SSIM)

در این مرحله پس از شناسایی متغیرها نوبت به وارد کردن آن‌ها در ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها می‌شود. این ماتریس یک ماتریس به ابعاد متغیرها می‌باشد که در سطر و ستون آن متغیرها به ترتیب ذکر می‌شود. سپس روابط میان متغیرها در یک مقایسه زوجی به وسیله نمادهایی تعیین می‌گردد (راوی و شانکر^۲، ۲۰۰۵). در واقع جهت تشکیل ماتریس روابط درونی متغیرها از خبرگان شرکت کننده در فرایند ISM خواسته می‌شود تا بر اساس اصول زیر ماتریس را تکمیل نمایند.

V: عامل سطر (i) می‌تواند بر عامل ستون (j) تأثیرگذار باشد.

A: عامل ستون (j) می‌تواند بر عامل سطر (i) تأثیرگذار باشد.

X: هر دو سطر (i) و ستون (j) بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند.

O: بین عنصر سطر و عنصر ستون (i,j) ارتباطی وجود ندارد.

1. Structural self-interaction matrix
2. Ravi & Shanker

جدول ۶. ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	
توانایی کارکنان	O	V	V	V	O	X	V	V	O	O	V	O	V	V	V	X	V	O	V	A	V
چگونگی کشف دانش	X	V	V	O	O	A	V	V	O	V	V	V	O	O	O	O	A	O	X	A	
رفتارهای کارکنان	O	O	O	V	V	A	O	O	O	O	V	O	O	V	V	X	V	O	V		
چگونگی انتقال دانش	A	V	V	O	O	O	O	V	V	O	X	V	V	O	V	A	A	O			
تسهیل و حفظ ارتباطات	O	O	O	O	O	A	O	X	O	O	A	O	O	O	O	O					
ساماندهی دانش	X	V	O	O	V	A	V	V	O	V	X	V	V	A	O	O					
فرایندها (شیوه عمل)	O	O	O	O	V	X	O	O	V	O	V	O	V	X	O						
سازمانی پیشرو	A	X	X	O	O	A	O	A	O	A	A	O	O	A							
محتوا	O	V	V	O	A	X	O	V	O	V	V	O	V								
ممیزی دانش	A	O	O	O	O	A	O	V	V	X	O	X									
بازیابی و بهبود دانش	O	O	V	V	V	O	V	O	O	V	A										
چگونگی تحول دانش	A	V	V	O	O	A	O	V	O	V											
هدایت دانش ضمنی و صریح	O	V	V	O	X	O	V	O	V												
همسویی دانش با اهداف سازمانی	A	O	O	O	A	O	X	O													
سازمانی چابک	A	V	X	O	O	A	O														
افزایش خلاقیت و نوآوری	A	O	O	X	O	O															
فناوری	V	O	O	O	V																
پیاده‌سازیموفت‌آمیز دانش	O	V	V	V																	
شناخت بهتر بازار و مشتری	O	O	O																		
سازمانی یادگیرنده	A	V																			
مزیت رقابتی پایدار	A																				
چگونگی کسب دانش																					

به دست آورد ماتریس دستیابی^۱

ماتریس دستیابی با جایگزین ساختن نمادهای موجود در ماتریس SSIM به اعداد صفر و

یک بر حسب قواعد زیر عمل می‌کند:

اگر نماد خانه (i,j) معادل V باشد؛ آنگاه ارزش آن خانه معادل ۱ و ارزش خانه قرینه صفر

می‌باشد.

1. Reachability matrix

اگر نماد خانه (i, j) معادل A باشد؛ آنگاه ارزش آن خانه معادل صفر و ارزش خانه قرینه ۱ می‌باشد.

اگر نماد خانه (i, j) معادل X باشد؛ آنگاه ارزش آن خانه و ارزش خانه قرینه ۱ خواهد بود.

اگر نماد خانه (i, j) معادل O باشد؛ آنگاه ارزش آن خانه و ارزش خانه قرینه صفر خواهد

بود.

جدول ۷. ماتریس دستیابی اولیه

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰							
توانایی کارکنان	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱						
چگونگی کشف دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱					
رفتارهای کارکنان	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱				
چگونگی انتقال دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱			
تسهیل و حفظ ارتباطات	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱			
ساماندهی دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱		
فرایندها (شیوه عمل)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	
سازمانی پیشرو	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	
محتوا	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
ممیزی دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
بازیابی و بهبود دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
چگونگی تحول دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
هدایت دانش ضمنی و صریح	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
همسویی دانش با اهداف سازمانی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
سازمانی چابک	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
افزایش خلاقیت و نوآوری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
فناوری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
شناخت بهتر بازار و مشتری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
سازمانی یادگیرنده	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
مزیت رقابتی پایدار	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
چگونگی کسب دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

سازگار کردن ماتریس دستیابی

پس از آنکه ماتریس دستیابی اولیه به دست آمد؛ باید سازگاری درونی آن نیز برقرار شود؛ یعنی اگر عامل A منجر به عامل B شود و عامل B هم منجر به عامل C شود، در نتیجه عامل A باید منجر به عامل C شود؛ و اگر در ماتریس دستیابی این حالت برقرار نباشد باید ماتریس اصلاح شده و روابطی که از قلم افتاده جایگزین شوند. به این ترتیب، اعدادی که علامت * گرفته‌اند، نشان می‌دهد که در ماتریس دستیابی اولیه صفر بوده و پس از سازگاری عدد یک گرفته‌اند. از این رو، به منظور سازگار کردن ماتریس می‌توان به جمع‌آوری مجدد نظرات خبرگان و تکرار این فرآیند تا به دست آوردن سازگاری؛ و یا به کارگیری قوانین ریاضی؛ به این صورت که ماتریس دستیابی اولیه را به توان $(K+1)$ می‌رسانند و $K \geq 1$ می‌باشد. لازم به ذکر است که عملیات به توان رساندن ماتریس طبق قاعده بولن^۱ ($1*1=1$ و $1+1=1$) انجام می‌گیرد (هانگ و همکاران ۲، ۲۰۰۵)؛ و یا همچنین از نرم‌افزار Matlab در این خصوص استفاده نمود. در پژوهش حاضر جهت سازگار کردن ماتریس دستیابی اولیه از نرم‌افزار مطلب استفاده که نتایج در جدول شماره هشت قابل مشاهده است.

1. Boolean
2. Huang et al

جدول ۸. ماتریس دستیابی سازگاری شده

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	قدرت نفوذ
توانایی کارکنان	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۱
چگونگی کشف دانش	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۷
رفتارهای کارکنان	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۱
چگونگی انتقال دانش	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۷
تسهیل و حفظ ارتباطات	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
ساماندهی دانش	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۸
فرایندها (شیوه عمل)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۱
سازمانی پیشرو	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۴
محتوا	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۰
میزی دانش	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
بازیابی و بهبود دانش	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۶
چگونگی تحول دانش	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۷
هدایت دانش ضمنی و صریح	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
همسویی دانش با اهداف سازمانی	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
سازمانی چابک	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۴
افزایش خلاقیت و نوآوری	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۲
فناوری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴
پایه‌سازی موفقیت‌آمیز دانش	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
شناخت بهتر بازار و مشتری	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳
سازمانی یادگیرنده	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
مزیت رقابتی پایدار	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳
چگونگی کسب دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۵
قدرت وابستگی	۵	۱۰	۵	۱۱	۵	۱۱	۱۳	۱۱	۱۴	۱۰	۱۹	۱۰	۱۴	۱۱	۱۳	۱۴	۱۱	۱۷	۱۹	۲۰	۱۹	۹	۹

تعیین سطح و اولویت‌بندی متغیرها

برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، مجموعه‌های ورودی و خروجی برای هر متغیر مشخص می‌شود. مجموعه خروجی شامل متغیرهایی می‌شود که می‌توان به آن‌ها رسید و مجموعه ورودی شامل متغیرهایی می‌شود که از طریق آن می‌توان به این متغیر رسید. در این مرحله پس از تعیین مجموعه ورودی و خروجی؛ مجموعه مشترک برای هر متغیر نیز تعیین می‌گردد. سپس به منظور اولویت‌بندی، متغیرهایی که مجموعه خروجی و مشترک آن‌ها کاملاً مشابه باشد، در

بالاترین سطح از سلسله‌مراتب مدل ISM قرار می‌گیرند. برای مشخص کردن اجزای سطح بعدی سیستم، متغیر سطح‌بندی شده از جدول حذف و با بقیه متغیرهای باقی‌مانده جدول بعدی را شکل می‌دهیم و این عمل را تا تعیین سطح همه متغیرها ادامه می‌دهیم؛ بنابراین، جدول شماره نه سطح‌بندی متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۹. تعیین سطوح (اولویت‌بندی) متغیرها

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	متغیرها
پنجم	۱۷، ۹، ۷، ۳، ۱	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۳، ۱۴	۱۷، ۹، ۷، ۳، ۱	توانایی کارکنان
چهارم	۱۲، ۹، ۶، ۴، ۲ ۲۲	۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۶، ۵، ۴، ۲ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵	۲۲، ۱۷، ۱۲، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱	چگونگی کشف دانش
پنجم	۱۷، ۷، ۳	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۳، ۱۴	۱۷، ۷، ۳، ۱	رفتارهای کارکنان
چهارم	۱۲، ۱۱، ۶، ۴، ۲ ۲۲	۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۴، ۲ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲۲، ۱۷، ۱۲، ۱۱، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱	چگونگی انتقال دانش
دوم	۱۶، ۱۴، ۵	۲۰، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۸، ۵	۱۶، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲ ۲۲، ۱۸	تسهیل و حفظ ارتباطات
چهارم	۱۱، ۹، ۶، ۴، ۲ ۲۲، ۱۸، ۱۶، ۱۲	۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۶، ۵، ۴، ۲ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵	۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۲، ۱۱، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲	ساماندهی دانش
پنجم	۱۷، ۹، ۷، ۳، ۱	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳	۲۲، ۱۷، ۹، ۷، ۳، ۱	فرایندها (شیوه عمل)
اول	۲۱، ۲۰، ۱۵، ۸	۲۱، ۲۰، ۱۵، ۸	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۵، ۱۴، ۱۳	سازمانی پیشرو
پنجم	۱۱، ۹، ۷، ۶، ۳، ۱ ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۳	۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۳، ۱۱، ۹، ۷، ۶، ۳، ۱	محتوا
سوم	۱۶، ۱۳، ۱۱، ۱۰ ۱۸	۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۸ ۲۱	۱۶، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۱۸، ۱۷	ممیزی دانش
سوم	۱۱، ۱۰، ۹، ۶، ۴ ۱۳، ۱۲	۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۶، ۵، ۴ ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۱۷، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۱۸	بازیابی و بهبود دانش

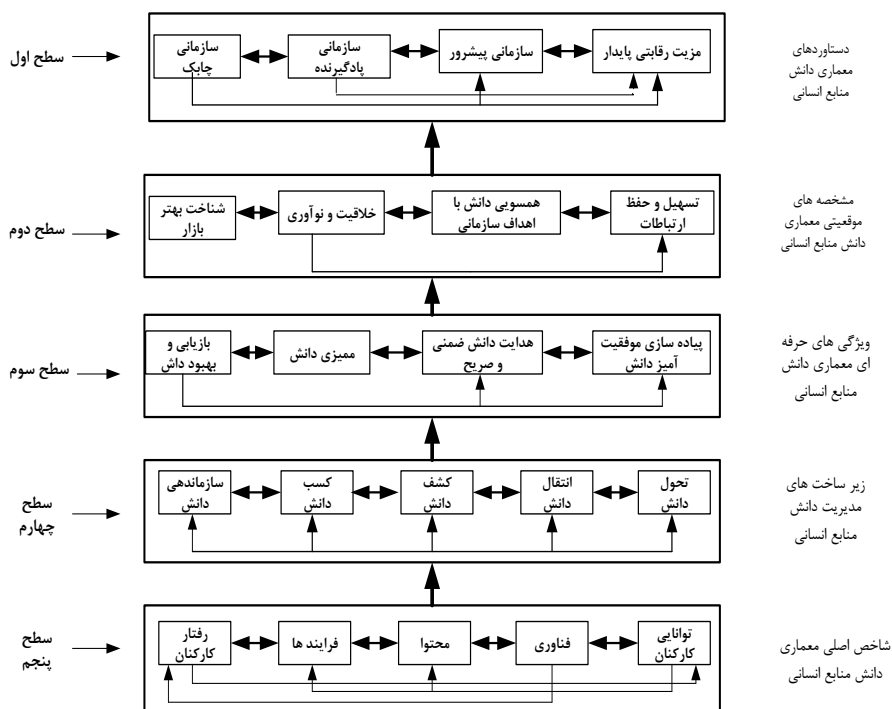
ادامه جدول ۹. تعیین سطوح (اولویت‌بندی) متغیرها

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	متغیرها
چهارم	۱۱، ۱۰، ۶، ۴، ۲ ۲۲، ۱۸، ۱۶، ۱۲	۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۴، ۲ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۶	۱۷، ۱۶، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۱۸	چگونگی تحول دانش
سوم	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۹ ۱۸	۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۵ ۲۱، ۲۰، ۱۹	۱۶، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۱۸، ۱۷	هدایت دانش ضمنی و صریح
دوم	۱۹، ۱۶، ۱۴، ۵	۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۸، ۵	۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴	همسویی دانش با اهداف سازمانی
اول	۲۱، ۲۰، ۱۵، ۸	۲۱، ۲۰، ۱۵، ۸	۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۲، ۱۳	سازمانی چابک
دوم	۱۲، ۱۰، ۹، ۷، ۶ ۱۷، ۱۶، ۱۴، ۱۳ ۲۱، ۲۰، ۱۹	۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۰، ۹، ۷، ۶ ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۷، ۱۶	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۴، ۱۳	افزایش خلاقیت و نوآوری
پنجم	۱۶، ۹، ۷، ۳، ۱ ۱۸، ۱۷	۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳ ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲،	۱۸، ۱۷، ۱۶، ۹، ۷، ۳، ۱	فناوری
سوم	۱۲، ۱۰، ۹، ۷، ۶ ۱۸، ۱۷، ۱۳	۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵ ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷	۱۷، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۱۸	پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز دانش
دوم	۱۶، ۱۹، ۱۴، ۸، ۵	۱۹، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۸، ۵	۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۴	شناخت بهتر بازار و مشتری
اول	۲۰، ۱۶، ۱۵، ۸ ۲۱	۲۱، ۲۰، ۱۶، ۱۵، ۸	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳	سازمانی یادگیرنده
اول	۲۱، ۲۰، ۱۵، ۸	۲۱، ۲۰، ۱۵، ۸	۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴	مزیت رقابتی پایدار
چهارم	۲۲، ۱۲، ۶، ۴، ۲	۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۲ ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۶، ۱۵	۲۲، ۱۷، ۱۲، ۹، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱	چگونگی کسب دانش

ترسیم مدل

پس از تعیین روابط و مشخص شدن سطح متغیرها می‌توان مدل نهایی آن را با توجه به ماتریس دستیابی سازگار شده ترسیم کرد. به همین منظور متغیرهای پژوهش برحسب سطح (با توجه به جدول شماره هفت) از بالا به پایین مرتب می‌شوند. در این پژوهش شاخص‌ها و

مؤلفه‌های معماری دانش منابع انسانی در پنج سطح دسته‌بندی شدند. شکل شماره دو مدل نهایی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

تجزیه و تحلیل MICMAC

در این مرحله متغیرها برحسب قدرت نفوذ و قدرت وابستگی در چهار دسته تقسیم می‌شوند. دسته اول شامل متغیرهای خودمختار است که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند و یا به عبارتی ارتباطات اندک و ضعیفی با سیستم برقرار می‌کنند. متغیرهای وابسته دومین دسته را تشکیل می‌دهند که دارای قدرت نفوذ اندک ولی از قدرت وابستگی بالایی برخوردار می‌باشند. سومین دسته متغیرهای متصل نامیده می‌شوند که قدرت نفوذ و وابستگی زیادی دارند، این گونه متغیرها

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف طراحی و تبیین مدل معماری دانش منابع انسانی در سازمان‌های دانش‌بنیان با استفاده از رویکرد ساختاری تفسیری انجام پذیرفت. با توجه به یافته‌های پژوهش نتایج در دو بخش کیفی و کمی ارائه می‌گردد. به این صورت که در بخش کیفی داده‌های بدست آمده از انجام مصاحبه براساس کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شد. لازم به ذکر است که در این بخش کدهای انتخابی که مؤلفه‌ها و شاخص‌های معماری دانش منابع انسانی است در قالب پنج سطح ۲۲ دو عامل قرار می‌گیرند. به این ترتیب، یافته‌ها حکایت از آن دارد که رفتار کارکنان، فناوری، توانایی کارکنان، محتوا و فرآیندها به‌عنوان ابعاد اصلی و پنجگانه معماری دانش منابع انسانی را تشکیل می‌دهند که سطح پایه (سطح پنجم) مدل معماری دانش منابع انسانی محسوب می‌شود که سازمان‌های دانش‌بنیان با تمرکز بر این عوامل کلیدی می‌توانند موفقیت چشمگیری را در زمینه معماری دانش کسب نمایند. به عبارتی سطح پنجم تأثیرگذارترین سطح مدل است که توجه و اجرای صحیح آن تسهیل‌گر سطح چهارم (زیرساخت‌های مدیریت دانش منابع انسانی) مدل می‌باشد همچنین یافته‌ها مبین آن است که ساماندهی دانش، کشف دانش، چگونگی کسب، چگونگی انتقال و چگونگی تحول دانش زیرساخت‌های مدیریت دانش منابع انسانی (سطح چهارم) هستند که در صورت توجه به آن‌ها معماری دانش منابع انسانی به‌خوبی به ثمر می‌نشیند. به‌عبارت‌دیگر، یکپارچه‌سازی دانش، شناسایی و ردیابی دانش، گردآوری دانش، اشتراک و تسهیم دانش و... می‌تواند سازمان را در به‌کارگیری ویژگی‌های حرفه‌ای معماری دانش منابع انسانی یاری رساند. علاوه بر این، نتایج مبین آن است که سطح سوم به‌بازایی و بهبود دانش، ممیزی دانش، هدایت دانش ضمنی و صریح و پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز دانش اختصاص می‌یابد که ویژگی‌های حرفه‌ای معماری دانش منابع انسانی را تشکیل می‌دهند. بر این اساس، ویژگی‌های حرفه‌ای در معماری دانش منابع انسانی مبتنی بر توسعه، بررسی و سنجش دانش و ارزش‌گذاری آن است. همچنین در ارتباط با ویژگی‌های حرفه‌ای بیرونی سازی دانش، توان به‌کارگیری دانش تجربی کارکنان و رهبری دانش کارکنان در راستای اهداف سازمان به‌وضوح دیده می‌شود. از

طرف دیگر یافته‌های پژوهش چهار ویژگی موقعیتی را برای معماری دانش منابع انسانی شناسایی کرده است. از این رو مهم‌ترین ویژگی‌های موقعیتی معماری دانش منابع انسانی شناخت بهتر بازار و مشتری، افزایش خلاقیت و نوآوری، تسهیل و حفظ ارتباطات و همسویی دانش با اهداف سازمانی هستند که در سایه‌سار معماری دانش منابع انسانی با افزایش توان خلاقیت و نوآوری، تشخیص فرصت‌های پیش رو و با شناختی مناسب و آگاهانه از بازار و نیازهای مصرف‌کنندگان؛ خود را به‌عنوان سردمداران موفقیت در حوزه فعالیت خود نشان دهند. لازم به ذکر است که همان‌طور که در شکل (۲) مشاهده می‌شود، سطوح ۴، ۳ و ۲ جز سطوح میانی مدل پژوهش نشان داده شده‌اند که در زمره عوامل اثرگذار و اثرپذیر قرار می‌گیرند. به‌عنوان مثال سطح ۳ با اثرپذیری از سطح ۴ ایجاد؛ و در شکل‌گیری سطح ۲ اثرگذار است. در نهایت یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که رقابت مزیتی پایدار، سازمانی چابک، سازمانی یادگیرنده و سازمانی پیشرو چهار پیامد اصلی (سطح اول) معماری دانش منابع انسانی است. در واقع مولفه‌های سطح اول به‌عنوان اثرپذیرترین عوامل شناسایی شدند. بدین منظور با توجه به یافته‌ها می‌توان اذعان داشت که کیفیت و سرعت پاسخگویی، انطباق‌پذیری، افزایش مستمر توانایی افراد، ترویج تفکر سیستمی، توانایی انتقال دانش در سازمان، منحصربه‌فرد بودن، ایجاد ارزش برای مشتری، اشتراک‌گذاری اهداف یا کارکنان و روحیه بالای کارکنان از مهم‌ترین پیامدهای معماری دانش منابع انسانی است که سازمان‌های دانش‌بنیان می‌توانند با اجرای معماری دانش منابع انسانی آن‌ها را دارا باشند. به‌طور کلی در تدوین و طراحی مدل معماری دانش منابع انسانی در سازمان‌های دانش‌بنیان سطوح اول و پنجم به ترتیب دارای کمترین و بیشترین تأثیر بر دیگر عوامل می‌باشند. در خصوص وجوه اشتراک و افتراق پژوهش حاضر با دیگر پژوهش‌های صورت گرفته باید عنوان نمود که پژوهش حاضر با روزیکیک و میکیک (۲۰۱۷) و سندکوه (۲۰۱۵) همخوانی دارد. بدین شکل که در پژوهش آن‌ها معماری دانش منابع انسانی چارچوبی منسجم و یکپارچه برای استخراج و ذخیره‌سازی دانش کارکنان، کیفیت و سرعت پاسخگویی، افزایش بهره‌وری و انطباق‌پذیری سازمان قلمداد می‌شود؛ کما اینکه در پژوهش حاضر انطباق‌پذیری و چابکی سازمان از جمله پیامدهای معماری دانش

منابع انسانی شناسایی شده است. همچنین نتایج پژوهش حاضر با پژوهش ال کادی (۲۰۰۳) دارای اشتراک است. در پژوهش ال کادی (۲۰۰۳) معماری دانش کارکنان ابزاری برای توسعه و بازیابی دانش‌شناخته شده است. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر نیز بازیابی و بهبود دانش به عنوان یکی از ویژگی‌های حرفه‌ای معماری دانش منابع انسانی شناسایی شده؛ می‌توان عنوان نمود که این دو پژوهش دارای همخوانی هستند. در ارتباط با وجه نوآوری پژوهش حاضر لازم به ذکر است که تا زمان انجام پژوهش، هیچ پژوهشی که مبادرت به طراحی مدل معماری دانش منابع انسانی در سازمان‌های دانش‌بنیان نموده باشد، یافت نشد. در نهایت در خصوص محدودیت‌های پژوهش حاضر باید گفت که کم بودن ادبیات و مبانی نظری یا به عبارتی کم بودن پژوهش‌های مشابه مرتبط با معماری دانش منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر است.

پیشنهادات کاربردی

- پژوهش حاضر به مدیران سازمان‌های دانش‌بنیان در جهت نیل به موفقیت و برای ورود به عرصه رقابت جهانی و توفیق در بازارهای داخلی پیشنهاد می‌کند که به معماری دانش منابع انسانی توجه و عنایت ویژه‌ای داشته باشند و اجرای معماری دانش مبادرت ورزند.

- بدین منظور مدیران سازمان‌های دانش‌بنیان باید در راستای اهداف و نیازهای اطلاعاتی حال و آینده خود توانایی‌ها، رفتارها و فرایندهای کارکنان دانشی را مدنظر قرار دهند. چراکه قدرت تجزیه و تحلیل بالای کارکنان، اقدامات و فعالیت‌های آن‌ها در کسب و شناسایی و یا تسهیم دانش و همچنین چرایی و چگونگی رفتارهای کارکنان در فرایندهای مدیریت ضمن قرار دادن سازمان در مسیر تعالی و رشد؛ توانایی و قابلیت آن را در تأثیرگذاری بر محیط پیرامون خود افزایش دهند.

- بدون شک در دنیای رقابتی امروز پیشرو بودن و رهبری کردن بازار آرزوی هر سازمانی است. بدین ترتیب، بر مبنای یافته‌ها پژوهش حاضر به سازمان‌های دانش‌بنیان پیشنهاد می‌کند که با سازمان‌دهی دانش در کنار پیاده‌سازی صحیح دانش در جای مناسب آن بهتر می‌توانند با تشخیص فرصت‌های جدید، شناخت تحولات بازار و نیازهای در حال تغییر مصرف‌کنندگان به این مهم

دست یابند.

- بهنگام نگه داشتن دانش به منظور حفظ و دستیابی به مزیت رقابتی، امری لازم و ضروری است. بدیهی است نیل به این هدف تنها با ایجاد یک سیستم معماری دانش امکان پذیر می باشد؛ بنابراین، با توجه یافته‌ها پژوهش حاضر به سازمان‌های دانش بنیان پیشنهاد می کند که با توزیع دانش‌های انباشته شده در ذهن کارکنان، سنجش و بررسی به موقع و همچنین پالایش آن در دستور کار قرار دهند تا از این طریق هم مقبولیت خود را افزایش دهند و هم اینکه با اطمینان بیشتر برای کسب مزیت رقابتی پایدار گام بردارند.

- با توجه به یافته‌های پژوهش انطباق پذیری و چابک بودن برای سازمان‌های دانش بنیان چالشی اساسی است. مدیران سازمان‌های دانش بنیان باید سبک و ساختار سازمان خود را مقارن با انعطاف پذیری، کیفیت و سرعت پاسخگویی با پرهیز از ساختار ایستا قرار دهند. از این رو، با توجه به محیط سیال و با عنایت به نتایج پژوهش به سازمان‌های دانش بنیان پیشنهاد می شود به نقش تسهیل کنندگی فناوری در ذخیره سازی، ارتباط و تولید دانشو همچنین توانایی کارکنان دانش محور در چگونگی کسب و شناسایی دانش توجه و با حرکت به سمت خلاقیت و نوآوری این مهم را برای سازمان به ارمغان آورند.

- در نهایت به پژوهشگران توصیه می شوند که عوامل اثرگذار بر شکل گیری معماری دانش منابع انسانی را در سازمان‌های دانش بنیان بسنجند و یا اثرگذاری معماری دانش منابع انسانی را بر مفاهیم با نزدیک بودن معانی مناسب مورد تحلیل و ارزیابی قرار دهند. همچنین پژوهشگران می توانند میزان برخورداری و به کارگیری معماری دانش را در سازمان‌های دانش بنیان را مورد پژوهش قرار دهند.

منابع

- عبدالهی، مریم و حسین زاده، علی (۱۳۹۷). بررسی تأثیر معماری دانش بر هویت‌سازمانی با تأکید بر نقش میانجی توانمندسازی روان‌شناختی و سرمایه اجتماعی (مورد مطالعه: کارکنان شهرداری مشهد)، *مجله علوم اجتماعی دانشکده ادبیات و علوم انسانی*، سال پانزدهم، ۱۱۳ - ۱۴۲.
- علامه، سید محسن؛ عسگری، نوربخش و خزایی پول، جواد (۱۳۹۵). بررسی فرهنگ‌سازمانی بر عملکرد سازمانی: تأکید بر نقش تسهیم دانش و چابکی سازمانی با رویکرد کارت امتیازی متوازن، *مدیریت فرهنگ‌سازمانی*، ۱۴(۲)، ۴۵۳ - ۴۷۴.
- محمدی فاتح، اصغر و جوکار، علی (۱۳۹۱). استقرار مدیریت دانش در نیروهای مسلح، ارائه مورد کاوی تطبیقی از صنایع هوافضاى کشورهای دیگر، *مدیریت نظامی*، ۴۴(۱۱)، ۱۲۳ - ۱۵۸.
- Atapattu, M. & Ranawake, G. (2017). Transformational and Transactional Leadership Behaviours and their Effect on Knowledge Workers' Propensity for Knowledge Management Processes, *Journal of Information & Knowledge Management*, 16(3), 1-23.
- Atapattu, M. (2018). High performance work practices and knowledge workers' propensity for knowledge management processes, *Knowledge Management Research & Practice*, 1-11.
- Balamurugan, A. & Abdul Zubar, H. (2019). An integrated approach to performance measurement, analysis, improvements and knowledge management in healthcare sector, *International Journal of Knowledge Management Studies*, 10(1), 84-99.
- Bardolet, C. Sellens, J. & Royo, M. (2018). Knowledge Workers and Job Satisfaction: Evidence from Europe, *Springer Science +Business Media, LLC, J Knowl Econ*, 1-25.
- Chevron, J. S. (2001). *Developing an integrated enterprise-wide knowledge architecture*. Paper presented at the APQC conference of Next Generation KM, APQC, Houston, TX: pp. 1-20.
- Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation, and firm performance, *Journal of Knowledge Management*, 3(9), 101-115.
- Dragoni, M., Tonell, S. & Moretti, G. (2017). A Knowledge Management Architecture for Digital Cultural Heritage, *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 10(3), 1-18.
- Evers, H. D. (2008). *Knowledge hubs and knowledge clusters: Designing a knowledge architecture for development*. Paper presented at the conference of Knowledge Architecture for Development: Challenges ahead for Asian Business and Governance, Singapore, SMU.
- Govender, L., Peruma, R. & Perumal, S. (2018). Knowledge management as a strategic tool for human resource management at higher education institutions, *South African Journal of Information Management*, 20(1), 1-10.
- Huang, J.J., Tzeng, G.H. & Ong, C.S. (2005). Multidimensional data in multidimensional scaling using the analytic network process, *Pattern Recognition Letters*, 26 (6), 755-767.
- Holm, J., Olla, P., Moura, M. & Warhaut, M. (2006). Creating architectural approaches to knowledge management: an example from the space industry, *Journal Of Knowledge Management*, 10(2), 36-51.
- James, M. (2019). *Knowledge acquisition and firm competitiveness: the role of complements and knowledge source*, *Journal of Knowledge Management*, 23(1), 46-66.

- Kamhawi, E. (2010). The three tiers architecture of knowledge flow and management activities, **Information and Organization**, 7(1), 169- 186.
- Kianto, A., Shujahat, M., Hussain, S., Nawaz, F. & Ali, M. (2018). The impact of knowledge management on knowledge worker productivity, **Baltic Journal of Management**, 1-21.
- Lasnik, V. E. (2000). **Architects of knowledge: an emerging hybrid profession for educational communications**, in: STC's 50th Annual Conference, Dallas TX. pp.: 132-136.
- Makowsky, M. & Wang, S. (2017). Embezzlement, Whistleblowing, and Organizational Architecture: An Experimental Investigation, **Journal of Economic Behavior and Organization**, 15(4), 1-44.
- Mishra, P., Kishore, S. & Shivani, Sh. (2018). The Role of Information Technology for Knowledge Management: An Empirical Study of the Indian Coal Mining Industry, **Journal of Global Information Technology Management**, 21(3), 208-225.
- Nick Bontis, A. (2016). Negotiate, reciprocate, or cooperate? The impact of exchange modes on inter-employee knowledge sharing, **Journal of Knowledge Management**, 20(4), 1-60.
- Njiraine, D. (2019). Enabling Knowledge Sharing Practices for Academic and Research in Higher Education Institutions, **Information and Knowledge Management**, 9(3), 82-89.
- Ravi V. & Shanker R. (2005). **Analysis of interactions among the barriers of reverse logistics; Technological Forecasting and Social Changes**, 72.
- Royal, C., Evans, J. & Windsor, S. (2014). The missing strategic link – human capital knowledge, and risk in the finance industry – two mini case studies, **An International Journal of Entrepreneurial Finance**, 16(3), 189-206.
- Ruzicic, V. & Micic, Z. (2017). Creating a strategic national knowledge architecture: A comparative analysis of knowledge source innovation in the ICS subfields of multimedia and IT security, **Journal computers & security**, 18(5), 455-466.
- Sandkuhl, K. (2015). Pattern-Based Knowledge Architecture For Information Logistics, **Revista Investigacion Operacional**, 36(1), 36-44.
- Snyman, R., & Kruger, C. J. (2004). The interdependency between strategic management and strategic knowledge management. **Journal of knowledge management** 8: 5-19.
- Tsai, S. (2018). Innovative behaviour of knowledge workers and social exchange attributes of financial incentive: implications for knowledge management, **Journal of Knowledge Management**, 22(8), 1757-1781.
- Tyugu, E. (2005). **Understanding knowledge architectures, Knowledge-Based Systems**, 19(3), 50-56.
- Wickramasinghe, N. (2003). Do We Practise What We preach? Are Knowledge Management Systems in Practice Truly Reflective of Knowledge Management Systems in theory?. **Business Process Management Journal**, 9(3), 295-316.
- Wipawayangkool, K. & Teng, J. (2018). Profiling knowledge workers' knowledge sharing behavior via knowledge internalization, **Knowledge Management Research & Practice**, 9 (2), 1-14.
- Wulf, A. & Butel, B. (2017). Knowledge sharing and collaborative relationships in business ecosystems and networks - a definition and a demarcation, **Industrial Management & Data Systems**, 8(4), 1-25.
- Zaim, H., Keceli, Y., Jaradat, A. & Kastrati, S. (2018). The effects of knowledge management processes on human resource management: Mediating role of knowledge utilization, **Journal of Science and Technology Policy Management**, 9(3), 310-328.