

Presenting Knowledge Management Implementation Model with Fuzzy Approach in Information Technology Industry

Zahra Razmi

PhD in Comparative Management; Assistant Professor;
Alzahra University
Corresponding Author: zahrarazmi@alzahra.ac.ir

Roya Razizadeh

M.A in Information Technology Management; Alzahra
University razizadeh_r@yahoo.com

Accepted: 2014.10.24

Received: 2015.04.19

Abstract: With the progress of modern sciences and the environment becoming more competitive in the technology era, knowledge management is being counted as one of the most important stable competitive advantages of technology oriented organizations. This matter is of higher importance in high technology organizations, especially those active in the field of information technology due to their unique identity. This way, knowledge management has been already shifted to one of the most important priorities of such organizations that in case of not identifying, applying, recording and creating that knowledge, the organization has to inevitably pay fortunes to revive the knowledge gone. The purpose of this research is presenting a comprehensive knowledge management implementation model in information technology industry. Therefore, the measures of the suggested research model were identified by studying identical researches and projects done in knowledge management and information technology sector and also through consultation with the experts. This way, a questionnaire was designed in two parts and distributed among experts in the organizations studied. The research data were analyzed through T Test and Binomial Test through fuzzy approach due to the constraints presented by the Lickert scale. The research findings demonstrate that the stages of knowledge management implementation model in information technology sector include knowledge evaluation, knowledge promotion, knowledge planning, knowledge culture, knowledge strategies, knowledge management processes, suitable knowledge infrastructures,

Iranian Journal of
**Information
Processing &
Management**

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 31 | No. 1 | pp. 199-218

Autumn 2015

<https://doi.org/10.35050/IJIPM010.2015.009>



knowledge organization and knowledge presentation. There also exist actions in each stage that affect successful implementation of the mentioned stages.

Keywords: Fuzzy Approach; Information Technology; Knowledge Management Implementation Model; Knowledge Management

ارائه مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش با رویکرد فازی در صنعت فناوری اطلاعات

زهرا رزمی

دکتری مدیریت تطبیقی؛
استادیار؛ دانشگاه الزهرا (س)
پدیده‌آور رابط: zahrarazmi@alzahra.ac.ir

رؤیا راضی‌زاده

کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات؛
دانشگاه الزهرا (س) razizadeh_r@yahoo.com

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

دوریه: ۱۳۹۳/۰۸/۰۲ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۱/۳۰ مقاله برای اصلاح به مدت ۸۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات

فصلنامه علمی پژوهشی

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۲۱

نمایه در SCOPUS، LISTA، ISC و

ijpm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۱ | شماره ۱ | صص ۱۹۹-۲۱۸

پاییز ۱۳۹۴

<https://doi.org/10.35050/IJPM010.2015.009>

مقاله پژوهشی



چکیده: با پیشرفت علوم نوین و رقابتی تر شدن عرصه دستاوردهای فناوری، مدیریت دانش به‌عنوان یکی از مزیت‌های رقابتی پایدار سازمان‌های درگیر تکنولوژی محسوب می‌شود. این امر در سازمان‌های دارای تکنولوژی‌های پیشرفته، به‌خصوص سازمان‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات، به دلیل ماهیت آنها نمود بیشتری پیدا می‌کند و از این جهت موضوع مدیریت دانش در حال حاضر، به یکی از اولویت‌های این قبیل سازمان‌ها تبدیل شده است و سازمان‌ها در صورت عدم شناسایی، به کارگیری، ثبت، ذخیره و خلق دانش، ناچار به پرداخت هزینه‌هایی در ازای احیای مجدد آن خواهند شد. هدف از پژوهش حاضر، ارائه مدل جامعی در پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات است. بنابراین، مؤلفه‌های مدل پیشنهادی پژوهش با مطالعه مقالات و پژوهش‌های مشابه صورت گرفته در حوزه مدیریت دانش و فناوری اطلاعات و نیز با نظرسنجی از خبرگان این حوزه شناسایی گردیدند و در ارائه پاسخ‌ها از رویکرد فازی استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که مراحل مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات به ترتیب اهمیت شامل ارزیابی دانش، ارتقاء دانش، برنامه‌ریزی دانشی، فرهنگ دانش محور، استراتژی‌های مدیریت دانش، فرایندهای مدیریت دانش، زیرساخت‌های مناسب دانش، سازمان دانش محور و نمایش دانش می‌باشند. همچنین، اقداماتی در هر یک از این مراحل وجود دارد که در پیاده‌سازی موفق این مراحل نقش مؤثری ایفا می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: رویکرد فازی؛ فناوری اطلاعات؛ مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش؛ مدیریت دانش

۱. مقدمه

امروزه مدیریت دانش به عنوان یکی از مزیت‌های رقابتی و پایدار سازمان‌های درگیر فناوری به حساب می‌آید و این امر به خصوص در حوزه فناوری اطلاعات به منزله یکی از علوم و فناوری‌های مطرح در عصر ارتباطات در حال کسب اهمیت بیشتری است. «اوزتمل» و همکاران پس از بررسی ادبیات مدیریت دانش در حوزه فناوری اطلاعات بیان می‌کنند که هر یک از مدل‌های ارائه شده بر یک یا دو جنبه از مدیریت دانش تمرکز دارند (Oztemel, Arslankaya, and KorkusuzPolat 2011). برخی از آنها تنها دو معیار، از جمله به کارگیری و ایجاد دانش را به عنوان تمرکز اصلی در نظر می‌گیرند، در حالی که برخی دیگر بر سایر جنبه‌ها، همچون فرایندهای دانش، فرهنگ دانشی، رهبری و غیره متمرکز هستند. از جمله پژوهش‌های مطرح در این زمینه و آنچه که مطرح می‌کنند، عبارت‌اند از: پژوهش‌ها در زمینه مدیریت دانش هنوز نسبتاً جدید است و ادبیات مدیریت دانش اصولاً بر ارتباط دانش، مشارکت کارکنان دانشی و ارتقاء مؤسسه‌های دانش‌محور متمرکز است (Simmons, 2011). در سال‌های اخیر، پژوهشگران چندی متوجه شده‌اند که دولت‌ها می‌توانند از طریق ابتکار مدیریت دانش، بهبود کارایی اجرایی، اطلاعات دقیق و به موقع را برای افراد فراهم آورند و نیز سطح رضایت اجرایی را افزایش دهند (Misra & Hariharan 2003; Saussois 2003; Prokopiadou & Papatheodorou et al. 2004). آنها مطرح می‌کنند که نظر به ماهیت صنعت فناوری اطلاعات لازم است مدلی جامع جهت پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های فناوری اطلاعات ارائه گردد. در حقیقت می‌توان گفت که مدیریت دانش برای همه شرکت‌هایی که خواهان ارتقاء و پیشرفت هستند، به عنوان یک نیاز استراتژیک مطرح است. بنابراین، در پژوهش حاضر با توجه به مدل ارائه شده از سوی «اوزتمل» و همکاران، مراحل مطرح شده به عنوان مدل انتخاب گردید و سنجه‌های هر مرحله به صورت گسترده‌تر با نظرسنجی از خبرگان مشخص شد. مهم‌ترین هدف به کارگیری مدیریت دانش در انواع مؤسسه‌ها، انطباق سریع با تغییرات محیط پیرامون به منظور ارتقاء کارایی و سودآوری بیشتر است. به دیگر سخن، هدف نهایی مدیریت دانش شامل به اشتراک گذاشتن دانش میان کارکنان به منظور ارتقاء ارزش افزوده دانش موجود در سازمان می‌باشد. اقتصاد نوین جهانی به جهت امکان جابجایی هر چه بیشتر منابع، مهارت‌ها، فرایندها و تکنولوژی، به سوی کارهای خدماتی و دانش-بنیان در حرکت است و از این رو، ضرورت و اهمیت مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات آشکار می‌گردد. بر این اساس، می‌توان پرسش‌های پژوهشی زیر را مطرح نمود:

۱. مراحل مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات از میان صنایع پیشرفته در

کشور کدام است؟

۲. در هر یک از مراحل مدل پداهسازی مدیریت دانش، چه اقدام‌هایی بایستی صورت پذیرد؟
 ۳. بهترین راهکار پداهسازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات کدام است؟

۲. پیشینه پژوهش

۲-۱. پیشینه نظری پژوهش

۲-۱-۱. مدیریت دانش و فناوری اطلاعات

صنعت با فناوری پیشرفته، حوزه‌ای کاملاً حرفه‌ای با تکنولوژی سطح بالا محسوب می‌شود. صنایع پیشرفته را می‌توان به صورت خاص و عام به عنوان یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین و چندوجهی‌ترین بخش از اقتصاد کنونی و سیستم حیات اجتماعی و اقتصادی در جهان امروز عنوان کرد (Melnikasa 2014). این صنایع در رشد اقتصادی کشورها مؤثر هستند و به علت تبدیل اقتصاد از حالت متمرکز به اقتصاد بازار، تغییرات اساسی و مهمی را متحمل گشته‌اند (Liu 2011). با گذر زمان، فناوری اطلاعات به عنوان جزء اساسی زندگی شخصی و کاری افراد قلمداد می‌شود. از دیدگاه «رزمی»، اصطلاح مدیریت دانش، فرایندی است که طی آن سازمان‌ها، سازماندهی می‌شوند، توسعه می‌یابند و دانش خود را به منظور دستیابی به مزیت و سود رقابتی تسهیم می‌بخشند (۱۳۹۳). مدیریت دانش شاخه جدیدی از مدیریت است که بر دستیابی به عملکرد بالا از طریق هم‌افزایی^۱ افراد، فرایندها و فناوری تأکید دارد. تمرکز آن بر مدیریت تغییر، عدم اطمینان‌ها و پیچیدگی است. از دیدگاه وی، مدیریت دانش می‌تواند برای ایجاد، فراگیری، به اشتراک گذاری و استفاده از دانش برای بهبود عملکرد سازمانی به کار رود (رزمی، ۱۳۹۳: ۱۴). «کیده» نیز از این حیث مطرح می‌کند که منظور از مدیریت دانش، ایجاد و مدیریت متعاقب محیطی است که خلق، تسهیم، یادگیری، گسترش و سازماندهی دانش در آن به سود سازمان و مشتریان صورت می‌گیرد (Kebede 2010). با توجه به مطالب مطرح شده، سازمان‌ها از سویی با استفاده از فناوری در سطح جهانی از مزایای صرفه‌جویی ناشی از مقیاس و اقتصاد متنوع سود می‌برند و از سوی دیگر، بدون وجود فناوری نمی‌توانند در سطح بین‌المللی فعالیت کنند. در نتیجه، فناوری یکی از عوامل جهانی شدن و جهانی شدن هم موجب رونق فناوری است و از این جهت، مدیریت دانش فناوری امری ضروری است. پژوهشی در سال ۲۰۱۴ با عنوان «به‌کارگیری تئوری اقدام منطقی برای پذیرش فناوری اطلاعات سبز» نشان می‌دهد که استفاده روزافزون از فناوری اطلاعات (IT) در دهه‌های اخیر، به استفاده بیشتر از نیروها و نیز استفاده بیش از حد از منابع کمیاب منتهی شده است.

1. synergy

آگاهی‌های بیشتر از محیط، علاقمندی به بحث فناوری اطلاعات سبب^۱ را در میان پژوهشگران فناوری اطلاعات بیشتر نموده است (Mishra et al. 2014).

۲-۱-۲. مدل‌های پیاده‌سازی مدیریت دانش در حوزه فناوری اطلاعات

پژوهشگران، چه در حوزه دانشگاهی و چه در حوزه عمل، برای معرفی مدیریت دانش، مدل‌ها و چارچوب‌های مفهومی مختلفی را مطرح نموده‌اند تا از این طریق ابعاد مختلف این پدیده را آشکار سازند. «اوزتمل، آرسلانکایا و کورکوسوزپولات» بیان می‌کنند که به عقیده «چن و هوانگ»، مدیریت دانش منجر به ایجاد طیف مسائل مدیریتی از خلق دانش و گدگذاری تا اشاعه و بهره‌برداری از دانش می‌گردد (Chen & Huang, 2007). در مطالعه ادبیات موضوع مشاهده شد که در مقالات گوناگون، بیشتر به بحث خلق دانش و یا فرایندهای گدگذاری در سازمان‌ها توجه گردیده و مدل‌های مدیریت دانش مختلفی در این رابطه پیاده‌سازی شده‌اند. هنگامی که این مدل‌ها را به صورت تفصیلی بررسی می‌کنیم، متوجه می‌شویم که هر یک از این مدل‌ها بر یک یا دو جنبه از مدیریت دانش تمرکز دارند. برخی از آنها تنها دو معیار از جمله به کارگیری و ایجاد دانش را به عنوان تمرکز اصلی در نظر می‌گیرند، در حالی که برخی دیگر بر جنبه‌های دیگری همچون فرایندهای دانش، فرهنگ دانشی، انتقال دانش و رهبری و غیره متمرکز هستند (Oztemel, Arslankaya, and KorkusuzPolat 2011).

۳-۱-۲. منطق فازی

«نظریه فازی» در سال ۱۹۶۵ توسط پروفیسور «لطفی عسگرزاده» عرضه شد. نظریه فازی، نظریه‌ای برای اقدام در شرایط عدم اطمینان است. از زمان اندیشیدن، انسان همواره واژه‌هایی چون «خوب»، «بد»، «قوی»، «زیبا»، «گرم»، «جوان» را بر زبان آورده که این واژه‌ها مرزهای روشنی ندارند. اما در بسیاری از علوم نظیر ریاضیات و منطق، فرض بر این است که مرزهای دقیقاً تعریف شده‌ای وجود دارد و یک موضوع خاص در محدوده آن مرز قرار می‌گیرد یا نمی‌گیرد. مواردی چون همه یا هیچ، زن یا مرد، سفید یا سیاه، صفر یا یک، زنده یا مرده، A یا نقیض A در این علوم به وفور یافت می‌شود. در این علوم هر گزاره‌ای درست یا نادرست است و پدیده‌های واقعی «سفید» یا «سیاه» هستند. این تفکر مبتنی بر نظام دو ارزشی سیاه و سفید (یا صفر و یک) به زمان ارسطو باز می‌گردد (مؤمنی ۱۳۹۲، ۱۸۸).

1. Green Information Technology (GIT)

۲-۲. پیشینه تجربی پژوهش

امروزه دانش به‌عنوان «منبعی» ارزشمند و استراتژیک و نیز یک «دارایی» مطرح است و ارائه محصولات و خدمات با کیفیت مناسب و اقتصادی، بدون مدیریت و استفاده صحیح از این منبع ارزشمند، امری سخت و بعضاً ناممکن است. «پرنت، مک‌دونالد و گولت» در مطالعه‌ای نشان دادند که یکی از زمینه‌هایی که اخیراً مدیریت دانش در آن به‌کار گرفته شده، رویدادهای بزرگ ورزشی هستند. تکرار اشتباه‌های پرهزینه در ورزش (همچون حمل‌ونقل و امنیت) بسیار محتمل است. از این‌رو، فرایندهای مدیریت دانش سعی دارند که وقوع این اشتباه‌ها کاهش پیدا کرده و رویدادهای ورزشی با موفقیت هرچه بیشتر برگزار شوند (Parent, MacDonald, and Goulet, 2013).

نتایج پژوهش «ونگ» نشان داد که تسهیم دانش ابزاری اساسی است که کارکنان می‌توانند به‌وسیله آن در به‌کارگیری دانش، نوآوری، و در نهایت، مزیت رقابتی سازمان مشارکت نمایند. به‌اشتراک‌گذاری دانش بین کارکنان و در بین تیم‌ها این امکان را به سازمان‌ها می‌دهد که از منابع دانش محور سازمان بهره‌برداری و بر روی آنها سرمایه‌گذاری کنند (Wang and Noe 2010). در مدلی تحت عنوان چارچوب مدیریت دانش سازمانی (PDCA)، «ژائو و همکاران»، عنوان می‌کنند که چهار سازه (۱) مدیریت دارایی‌های دانشی، (۲) مدیریت اقدامات دانشی، (۳) فرایندهای ترفیع مدیریت دانش، و (۴) توانمندسازی مدیریت دانش به‌عنوان چارچوب مدل مدیریت دانش در مزیت رقابتی سازمانی تأثیرگذار هستند (Zhao, et al., 2012).

همچنین «مولر» در پژوهشی به شناسایی پیش‌زمینه‌های فرهنگی برای تسهیم دانش میان تیم‌های پروژه محور پرداخته است. وی به‌طور مشخص، عناصر فرهنگی جدیدی را که در تسهیم دانش میان تیم‌های پروژه بااهمیت هستند، شناسایی می‌کند (Mueller, M. 2014). در مدل‌هایی که مطرح شده، مدل «زمایتیس» بیان می‌کند که شرکت‌های با فناوری پیشرفته اغلب دارای سیستم‌های انتقال دانش بر مبنای گزارش‌ها، بازیابی‌ها و دستورالعمل‌ها هستند و کارکنان در آن شرکت‌ها به تسهیم دانش با همکاران تیم خود علاقمندند. این کانال‌های رسمی، نشانگر ماهیت دانش آشکار بوده و قابل انتقال و به‌اشتراک‌گذاری از طریق سیستم‌های گزارش‌دهی سنتی یا الکترونیک هستند. دانش نهان، نیازمند ابزارهای ارتباطی غیرسنتی است که می‌توان از آن جهت تبادل دانش نهان شخصی در میان اعضای تیم استفاده نمود (Zemaitisa, 2014).

۲-۲-۱. مدل مفهومی پژوهش

بررسی ادبیات نظری و پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که هرکدام از این مدل‌ها قسمتی از پدیده مدیریت دانش را مورد توجه قرار داده‌اند و متأسفانه هیچ‌کدام از آنها آن‌قدر جامع نیست

که بتواند بقیه مدل‌ها را تحت پوشش قرار دهد و تصویر جامعی از این مفهوم ارائه نماید. بنابراین، لازم است که در جهت توسعه یک مدل جامع، که بتواند ابعاد مختلف مدیریت دانش و طبیعت و ماهیت واقعی آن را نمایش دهد، تلاش‌هایی صورت گیرد.

مدل مفهومی پیاده‌سازی مدیریت دانش در این پژوهش، شبکه‌ای سلسله‌مراتبی از قواعد است که فرد را به توضیح و پیش‌بینی رویدادها و الگوهای تعامل در فرایندهای دانشی سازمان یا فرایندهای مدیریت دانش و در محیط سازمان قادر می‌سازد.

۲-۲-۲. اجزای مدل مفهومی

آن گونه که از مدل پیشنهادی (Oztemel, Arslankaya, and KorkusuzPolat (2011) برمی‌آید، زیرساخت‌های دانشی عواملی هستند که منجر به تسهیل و بهبود اثربخشی مدیریت دانش می‌شوند. فرایندهای مدیریت دانش نیز پاسخی به فرایندهای کسب و کار و تعلق آنها به مدیریت دانش است و دارا بودن زیرساخت دانشی اثربخش به‌تنهایی برای رسیدگی به تمامی فرایندهای مدیریت دانش کافی نیست. مدیریت دانش موفقیت‌آمیز، نیازمند فرایندهایی همچون شناسایی، ذخیره‌سازی، به‌اشتراک‌گذاری، به‌کارگیری و خلق است. نمایش دانش، به معنای ایجاد طرح‌هایی جهت فهم دانش به‌صورت یکسان از طرف همگان در سازمان است. در برنامه‌ریزی دانش مهم است سیستم‌هایی تعریف شوند که دانش درست را در زمان مناسب در اختیار افراد مناسب قرار دهند. استفاده و برنامه‌ریزی دانش نیز از مهم‌ترین مراحل مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش پیشنهادی است. «اوزتمل، آرسلانکایا و کورکوسوزپولات» معتقدند که پیش از آغاز هر فعالیتی، مسیری که باید پیموده شود و نیز اهدافی که در پی دستیابی به آنها هستیم، بایستی به‌درستی مشخص شوند. اهداف، مسیر و روش رسیدن به اهداف بایستی به‌روشنی مشخص شوند و انجام این امور در واقع، همان ترسیم استراتژی مدیریت دانش است. ادر مرچاه ای که سازمان دانش محور مطرح است، این اطمینان حاصل می‌شود که فعالیت‌های مدیریت دانش در سازمان، مد نظر قرار می‌گیرند. فرهنگ دانش محور شامل ایجاد اطمینان، تسهیل همکاری‌ها و به‌اشتراک‌گذاری دانش است، به‌گونه‌ای که فعالیت‌های مدیریت دانش باید به‌عنوان مسیری حیاتی در سازمان موفق مورد توجه قرار گیرند. ارتقاء دانش نیز منجر به افزایش ظرفیت‌های تسهیم دانش می‌گردد، به‌نحوی که دانش یک فرد منجر به افزایش دانش فردی دیگر می‌شود. عقیده آنان در رابطه با گام ارزیابی دانش این است که فعالیت‌های مدیریت دانش بایستی به‌صورت دوره‌ای ارزیابی و بررسی شوند تا اطمینان حاصل گردد که فعالیت‌های مورد نظر به‌درستی انجام می‌گیرند و مشکلات و مسائلی که در این ارزیابی شناسایی می‌شوند، دست‌به‌بندی و رفع خواهند شد (Oztemel, Arslankaya, and KorkusuzPolat 2011).

۳. روش پژوهش

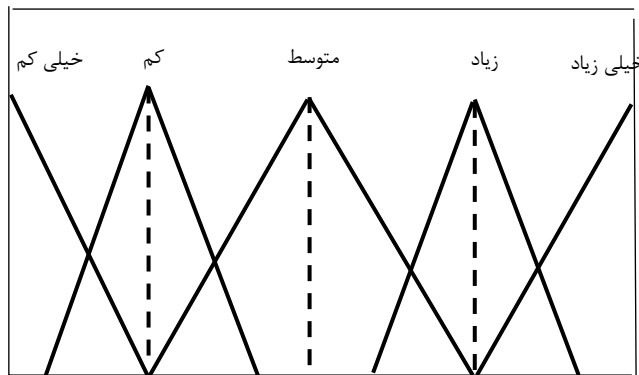
با توجه به هدف ارائه مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات، این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و با روش توصیفی-پیمایشی صورت گرفته است. جامعه آماری این پژوهش با توجه به ماهیت موضوع، مدیران و کارشناسان واحد توسعه صنایع پیشرفته و واحد مدیریت مهندسی سازمان و فناوری اطلاعات سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران (ایدرو)، مدیران و کارشناسان مرکز گسترش فناوری اطلاعات (مگفا) و نیز مدیران و کارشناسان شرکت عصر دانش افزار است. به طور کلی، ۶۱ پاسخ‌دهنده جهت پاسخ‌گویی به ۹۸ پرسش بسته-پاسخ و ۲ پرسش باز-پاسخ پژوهش حاضر شناسایی شدند که به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز درباره افراد جامعه و به دلیل محدود بودن تعداد افراد خبره از روش گردآوری داده‌ها از طریق شمارش کامل افراد (سرشماری) استفاده شد. در نمونه مورد نظر، ۸۱/۹۶ درصد مرد، ۱۸/۰۳ درصد زن هستند. از این تعداد، ۱۱/۴۷ درصد از خبرگان دارای مدرک کارشناسی بوده و ۵۵/۷۳ درصد مدرک کارشناسی ارشد و ۳۲/۷۸ درصد مدرک دکتری دارند. همچنین، ۴/۹۱ درصد دارای سمت رئیس اداره و ۱۶/۳۹ درصد دارای سمت مدیر پروژه هستند و ۵۰/۸ درصد سمت کارشناس و ۲۷/۹ درصد سمت کارشناس ارشد فناوری اطلاعات در سازمان‌های مورد بررسی دارند. کلیه افراد در نظر گرفته شده خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و مدیریت دانش هستند. پرسشنامه‌ها از طریق ایمیل به پست الکترونیک اعضای جامعه آماری ارسال شدند و پس از ارائه توضیحات روشن‌تر و کافی در رابطه با طرح پژوهش و هدف آن، از آنها درخواست گردید تا به پرسشنامه‌ها پاسخ دهند.

لازم به ذکر است که برای سنجش روایی پرسشنامه‌ها، آنها در اختیار ۱۵ نفر از صاحب نظران قرار گرفتند و پس از گردآوری نظرها، پیشنهادهای ایشان در پرسشنامه نهایی لحاظ شد. همچنین، جهت برآورد پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت که جدول ۱ نتایج مربوط به آن را نشان می‌دهد. برای تأیید پایایی ابزار اندازه‌گیری باید عدد حاصل برای آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷۰ باشد که عدد به دست آمده نشانگر آن است که این پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار است (سرمد، بازرگان، و حجازی ۱۳۸۹، ۱۶۹).

جدول ۱. نتایج ضریب پایانی مؤلفه‌های مدیریت دانش

سنجه‌ها	ضریب پایایی
ارزیابی دانش	۰/۸۰
ارتقاء دانش	۰/۸۳
فرهنگ دانش محور	۰/۷۳
سازمان دانش محور	۰/۷۱
استراتژی‌های مدیریت دانش	۰/۷۱
برنامه‌ریزی دانشی	۰/۷۰
نمایش دانش	۰/۷۰
فرایندهای مدیریت دانش	۰/۸۲
زیرساخت‌های مناسب دانش	۰/۸۱

پرسشنامه پژوهش حاضر با هدف کسب نظر خبرگان راجع به میزان موافقت آنها با هر یک از مراحل و اقدامات موجود در هر مرحله از مدل پیشنهادی پیاده‌سازی مدیریت دانش طراحی شده است. بنابراین، خبرگان از طریق متغیرهای کلامی نظیر خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد میزان موافقت خود را ابراز نموده‌اند. از آنجا که خصوصیات متفاوت افراد بر تعابیر ذهنی آنها از متغیرهای کیفی اثرگذار است، خبرگان با تعریف دامنه متغیرهای کیفی، با ذهنیت یکسان به پرسش‌ها پاسخ داده‌اند. این متغیرها با توجه به جدول ۲ و شکل ۱ به صورت اعداد فازی مثلثی تعریف شده‌اند.



شکل ۱. متغیرها به صورت اعداد فازی مثلثی

جدول ۲. اعداد فازی مثلثی متغیرهای کلامی

عدد فازی قطعی شده	عدد فازی مثلثی	عدد کیفی
۰/۹۳۷۵	(۰ و ۰/۲۵ و ۱)	خیلی زیاد
۰/۷۵	(۰/۱۵ و ۰/۱۵ و ۰/۷۵)	زیاد
۰/۵	(۰/۲۵ و ۰/۲۵ و ۰/۵)	متوسط
۰/۲۵	(۰/۱۵ و ۰/۱۵ و ۰/۲۵)	کم
۰/۰۶۲۵	(۰ و ۰ و ۰/۲۵)	خیلی کم

در جدول ۴، اعداد فازی قطعی شده با استفاده از رابطه «مینکووسکی» به شکل زیر محاسبه شده است.

$$x = \frac{\beta - \alpha}{4} \quad \text{فرمول ۱:}$$

ابتدا، مراحل مدل مفهومی ارائه شده و اقدامات موجود در هر مرحله طی ۹۸ پرسش پنج گزینه‌ای به اعضای گروه خبره ارسال گردید و میزان موافقت آنها با هر کدام از مؤلفه‌ها اخذ و نقطه نظرات آنها جمع‌بندی گردید.

با توجه به نتایج شمارش پاسخ‌های خبرگان، میانگین فازی هر کدام از مؤلفه‌ها با توجه به روابط ۲ و ۳ محاسبه گردید.

$$A^{(i)} = (a_1^i, a_2^i, a_3^i, a_4^i) \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \text{فرمول ۲:}$$

$$A_m = (a_{m1}^i, a_{m2}^i, a_{m3}^i, a_{m4}^i) = \left(\frac{1}{n} \sum a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum a_3^{(i)}, \frac{1}{n} \sum a_4^{(i)} \right) \quad \text{فرمول ۳:}$$

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

جدول ۳. برآورد میانگین، میانه و نما شاخص‌های کلی

متغیر	میانگین	کمترین	بیشترین	میانه	نما
ارزیابی دانش	۱/۷۳	۰/۲۵	۳/۱۹	۱/۵۶	۱/۵۰
ارتقاء دانش	۵/۱۲	۱/۸۱	۷/۰۶	۵/۱۸	۵/۵۰
فرهنگ دانش‌محور	۷/۰۴	۲/۳۸	۱۱/۲۵	۷/۲۵	۹/۵۶

متغیر	میانگین	کمترین	بیشترین	میان	نما
سازمان دانش محور	۵/۰۱	۰/۸۱	۸/۴۴	۴/۵۰	۳/۵۰
استراتژی‌های مدیریت دانش	۲/۶۶	۰/۳۸	۵/۰۶	۲/۳۱	۲
برنامه‌ریزی دانشی	۲/۲۷	۰/۵۰	۳/۷۵	۲/۲۵	۱/۲۵
نمایش دانش	۱/۱۱	۰/۱۲	۱/۸۸	۱/۲۵	۱/۵۰
فرایندهای مدیریت دانش	۱۱/۴۷	۲/۸۱	۱۹/۱۲	۱۱/۵۰	۵/۱۹
زیرساخت‌های مدیریت دانش	۱۱/۱۱	۳	۲۰/۶۹	۹/۷۵	۷/۵۰

در جدول ۳، میانگین، کمترین مقدار، بیشترین مقدار، میان، و نما مراحل مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش با روش تحلیل فازی برآورد شده‌اند. اعداد برآورد شده برای هر مرحله در جدول ۳ جهت فراهم کردن امکان مقایسه آن با ارقام سایر مراحل، بر تعداد سنجه‌های هر مرحله تقسیم شده است. نتیجه انجام این محاسبه در جدول ۴ مشاهده می‌شود.

جدول ۴. برآورد میانگین، میان و نما شاخص‌های کلی (پس از تقسیم بر تعداد سنجه‌های هر مرحله)

متغیر	میانگین	کمترین	بیشترین	میان	نما
ارزیابی دانش	۰/۴۳۲۵	۰/۰۶۲۵	۰/۷۹۷۵	۰/۳۹	۰/۳۷۵
ارتقاء دانش	۰/۵۶۸	۰/۲۰۱	۰/۷۸۴	۰/۵۷۵	۰/۶۱۱
فرهنگ دانش محور	۰/۵۴۱	۰/۱۸۳	۰/۸۶۵	۰/۵۵۷	۰/۷۳۵
سازمان دانش محور	۰/۵۰۱	۰/۰۸۱	۰/۸۴۴	۰/۴۵	۰/۳۵
استراتژی‌های مدیریت دانش	۰/۴۴۳	۰/۰۶۳	۰/۸۴۳	۰/۳۸۵	۰/۳۳۳
برنامه‌ریزی دانشی	۰/۴۵۴	۰/۱	۰/۷۵	۰/۴۵	۰/۲۵
نمایش دانش	۰/۵۵۵	۰/۰۶	۰/۹۴	۰/۶۲۵	۰/۷۵
فرایندهای مدیریت دانش	۰/۴۷۷	۰/۱۱۷	۰/۷۹۶	۰/۴۷۹	۰/۲۱۶
زیرساخت‌های مدیریت دانش	۰/۴۴۴	۰/۱۲	۰/۸۲۷	۰/۳۹	۰/۳

۴-۱. آزمون نرمال بودن: برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف استفاده می‌شود.

جدول ۵. آزمون کلموگروف اسمیرنف برای متغیرها

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	Z کلموگروف اسمیرنف	سطح معناداری
ارزیابی دانش	۶۱	۱/۷۳	۰/۶۸	۰/۹۷	۰/۲۹
ارتقای دانش	۶۱	۵/۱۲	۱/۱۳	۰/۸۲	۰/۵۰
فرهنگ دانش محور	۶۱	۷/۰۴	۲/۳۶	۱/۰۸	۰/۱۸
سازمان دانش محور	۶۱	۵/۰۱	۱/۹۷	۱/۱۳	۰/۱۵
استراتژی‌های مدیریت دانش	۶۱	۲/۶۶	۱/۲۳	۱/۰۳	۰/۲۳
برنامه‌ریزی دانشی	۶۱	۲/۲۷	۰/۹۴	۱/۸۵	۰/۵۶
نمایش دانش	۶۱	۱/۱۱	۰/۵۰	۱/۷۰	۰/۵۰
فرایندهای مدیریت دانش	۶۱	۱۱/۴۷	۴/۴۵	۰/۸۱	۰/۵۲
زیرساخت‌های مناسب دانش	۶۱	۱۱/۱۱	۴/۵۸	۱/۰۷	۰/۵۰

اطلاعات جدول ۵ نشان می‌دهد که در همهٔ مراحل سطح معناداری (sig) برای تمامی بنیادهای کاربردی بزرگ‌تر از (۰/۰۵) شده است و در نتیجه، نتیجهٔ توزیع در همهٔ این مراحل نرمال است.

۴-۲. آزمون پرسش‌های پژوهش

۴-۲-۱. مراحل مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات از میان صنایع پیشرفته در کشور کدام است؟
جهت سنجش این پرسش از آزمون دو جمله‌ای (Binomial) استفاده شده است. آزمون دو جمله‌ای یک آزمون تطابق توزیع برای داده‌های اسمی است.

$$\begin{cases} H_0: \rho \leq 0.50 \\ H_1: \rho > 0.50 \end{cases}$$

جدول ۶. آزمون دو جمله‌ای (Binomial) برای تمامی متغیرها

متغیر	گروه‌ها	فراوانی	نسبت مشاهده شده	سطح معناداری
ارزیابی دانش	گروه ۱	۶۱	۱/۰	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۰	۰/۰	
ارتقاء دانش	گروه ۱	۵۹	۰/۹۷	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۲	۰/۰۳	
فرهنگ دانش محور	گروه ۱	۶۰	۰/۹۸	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۱	۰/۰۲	
سازمان دانش محور	گروه ۱	۵۸	۰/۹۵	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۳	۰/۰۵	
استراتژی‌های مدیریت دانش	گروه ۱	۶۰	۰/۹۸	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۱	۰/۰۲	
برنامه‌ریزی دانشی	گروه ۱	۶۱	۱/۰	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۰	۰/۰	
نمایش دانش	گروه ۱	۵۸	۰/۹۵	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۳	۰/۰۵	
فرایندهای مدیریت دانش	گروه ۱	۶۰	۰/۹۸	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۱	۰/۰۲	
زیرساخت مناسب دانش	گروه ۱	۵۹	۰/۹۷	۰/۰۰۰
	گروه ۲	۲	۰/۰۳	

اطلاعات جدول ۶ نشان‌دهنده سطح معناداری ($\text{sig}=0/000$) برای بنیادهای کاربردی کلیه مراحل پیاده‌سازی مدیریت دانش است که چون همگی کمتر از ($0/05$) هستند، پس در نتیجه، فرض $1/2$ رد می‌شود؛ بدین معنا که اکثریت افراد معتقدند که ارزیابی دانش، ارتقاء دانش، فرهنگ دانش محور، سازمان دانش محور، استراتژی‌های مدیریت دانش، برنامه‌ریزی دانشی، نمایش دانش، فرایندهای مدیریت دانش و زیرساخت دانش همگی جزو مراحل پیاده‌سازی مدیریت دانش محسوب می‌شوند.

۴-۲. در هر یک از مراحل مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش، چه اقدام‌هایی بایستی صورت پذیرد؟

جهت سنجش این پرسش از آزمون T تک‌نمونه‌ای (T Test) استفاده خواهد شد. پیش فرض استفاده از این آزمون این است که توزیع داده‌های متغیر، نرمال باشد.

جدول ۷. آماره‌های توصیفی و آزمون T تک‌نمونه‌ای جهت سنجش مقایسه میانگین بنیادهای کاربردی هر متغیر

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	سطح معناداری
ارزیابی دانش	۶۱	۱/۷۳	۰/۶۸	۶۰	۱۹/۸۹	۰/۰۰۰
ارتقای دانش	۶۱	۵/۱۲	۱/۱۳	۶۰	۳۵/۲۲	۰/۰۰۰
فرهنگ دانش محور	۶۱	۷/۰۴	۲/۳۶	۶۰	۲۳/۲۳	۰/۰۰۰
سازمان دانش محور	۶۱	۵/۰۱	۱/۹۷	۶۰	۱۹/۸۳	۰/۰۰۰
استراتژی‌های مدیریت دانش	۶۱	۲/۶۶	۱/۲۳	۶۰	۱۶/۹۱	۰/۰۰۰
برنامه‌ریزی دانشی	۶۱	۲/۲۷	۰/۹۴	۶۰	۱۸/۷۴	۰/۰۰۰
نمایش دانش	۶۱	۱/۱۱	۰/۵۰	۶۰	۱۷/۲۲	۰/۰۰۰
فرایندهای مدیریت دانش	۶۱	۱۱/۱۱	۴/۵۸	۵۹	۱۸/۷۶	۰/۰۰۰
زیرساخت‌های مناسب دانش	۶۱	۱/۴۷	۴/۴۵	۶۰	۲۰/۱۲	۰/۰۰۰

طبق جدول ۷، میانگین، انحراف معیار و نیز خطای معیار میانگین برای بنیادهای کاربردی هر متغیر محاسبه شده است. چنانکه ملاحظه می‌شود با توجه به مقادیر آماره آزمون (t) و درجه آزادی (df) و سطح معناداری آزمون که برابر $\text{sig}=0/000$ و کمتر از $0/05$ است، می‌توان نتیجه گرفت که با سطح خطای کمتر از $0/05$ ادعای پژوهشگر پذیرفته است و می‌توان گفت که در جامعه مورد نظر تفاوت معنادار وجود دارد.

۴-۲-۳. بهترین راهکار پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات کدام است؟
با توجه به توزیع فراوانی نمونه پژوهش حاضر، مناسب‌ترین راهکار پیاده‌سازی مدیریت دانش در نمونه مورد نظر در حوزه فناوری اطلاعات، مؤلفه ارزیابی دانش می‌باشد که بنیادهای کاربردی این مؤلفه شامل شناخته‌شدن و ارزش‌گذاری سرمایه فکری، ارزیابی اثربخشی دانش موجود بر رویه‌ها و فرایندهای کاری، وجود ابزار سنجش مناسب برای سنجش میزان دانش

کارکنان و وجود سیستمی برای بهینه‌سازی داخلی به منظور اندازه‌گیری هر یک از عملکردها هستند. با توجه به مطالب بیان‌شده، می‌توان مدل نهایی پژوهش را مطابق با شکل ۲ ارائه نمود.



شکل ۲. مدل نهایی پژوهش

۵. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به جدول ۶، اکثر افراد معتقدند که ارزیابی دانش، ارتقاء دانش، فرهنگ دانش‌محور، سازمان دانش‌محور، استراتژی‌های مدیریت دانش، برنامه‌ریزی دانشی، نمایش دانش، فرایندهای مدیریت دانش و زیرساخت دانش همگی جزو مراحل پیاده‌سازی مدیریت دانش محسوب می‌شوند.

طبق یافته‌های پژوهش، از شکل ۲ چنین برمی‌آید که مراحل مدل پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات به ترتیب اهمیت شامل ارزیابی دانش، ارتقاء دانش، برنامه‌ریزی دانشی، فرهنگ دانش‌محور، استراتژی‌های مدیریت دانش، فرایندهای مدیریت دانش، زیرساخت‌های مناسب دانش، سازمان دانش‌محور و نمایش دانش هستند. همچنین، با استفاده از جدول ۷ می‌توان به نتایج زیر دست یافت: بنیادهای کاربردی در *ارزیابی دانش* شامل شناخته‌شدن و ارزش‌گذاری سرمایه‌های فکری، ارزیابی اثربخشی دانش موجود بر رویه‌ها و فرایندهای کاری، وجود ابزار سنجش مناسب برای سنجش میزان دانش کارکنان و وجود سیستمی برای بهینه‌سازی داخلی به منظور اندازه‌گیری هر یک از عملکردها می‌باشند و هر کدام از این سنجش‌ها به تنهایی موجب

ارزیابی دانش می‌گردند. مطابق با تعریف «ماسی» و همکاران که بیان می‌کنند، سازمان‌ها در حال شناسایی راه‌حل‌هایی برای ارتقای دارایی‌های دانشی خود به منظور خلق ارزش می‌باشند (Massey, 2001) (Montoya-Weiss, and Holcom 2001)، ارتقای دانش تأییدکننده یافته‌های آنان است.

بنیادهای کاربردی در ارتقاء دانش شامل بهبود دانش، مشارکت در تصمیم‌گیری، جلوگیری از تأخیر در تصمیم‌گیری‌های سازمانی، استفاده از زبان مشترک دانشی، ارتقای اثربخشی و کارایی، برگزاری جلسات طوفان ذهنی، انجام کارها به صورت گروهی، ایجاد محیط پایدار انتقال دانش و وجود تیم‌های حل مسئله می‌باشند و هر کدام از این سنجه‌ها به تنهایی موجب ارتقاء دانش می‌شوند.

بنیادهای کاربردی در فرهنگ دانش محور شامل موارد زیر است: ثبت و تسهیم دانش، مورد بررسی قرار گرفتن عوامل ایجاد شکست، وجود برنامه‌هایی برای مشارکت فعال در کنفرانس‌های مرتبط با کسب و کار و دیگر فضاهای بحث و گفتگو جهت تسهیم ایده‌ها و تجارب، نشان دادن روحیه همکاری و مشارکت هنگام نیاز به اطلاعات و دانش، به اشتراک گذاری دانش به عنوان نقطه قوت و احتکار دانش به عنوان نقطه ضعف، اشتیاق افراد برای شرکت در سمینارها و دوره‌های آموزشی مورد نیاز، مزایای تسهیم دانش به عنوان اولویت اصلی برای همکاران، استفاده از فناوری جهت افزایش سرعت ذخیره‌سازی و انتشار دانش، تهیه برنامه‌ای برای کسب دانش و یادگیری، تشویق به نوآوری و خلاقیت در همکاران، توجه به منابع دانشی کارکنان در توسعه فعالیت‌های کاری هنگام ارزیابی عملکرد کارکنان، پذیرفتن تغییر به عنوان یک رویکرد پذیرفته شده در فعالیت‌های کاری و کمک گرفتن از تجارب و دانش گذشته در تصمیم‌گیری برای آینده. هر کدام از این سنجه‌ها به تنهایی موجب به وجود آمدن فرهنگ دانش محور می‌شود. نظر به اینکه «مگنیر» و همکاران عنوان می‌کنند که در فرهنگ دانش محور عناصر انتقال و اشتراک دانش در سازمان، تعهد و نیز مستحکم بودن روابط اعضای سازمان است (Magnier-Watanabe, Benton, and Senoo 2010)، یافته‌های پژوهش حاضر مطابق با یافته‌های «مگنیر» و همکاران است. محیط یادگیری سازمانی، تأییدکننده پژوهش (Zhao, et al., 2012)، می‌باشد.

بنیادهای کاربردی در سازمان دانش محور در برارنده: محسوب شدن سازمان به عنوان سازمانی یادگیرنده، وجود ساختار دانشی، استانداردسازی، شبکه زیرساختی جهت دسترسی کارا به اطلاعات و اسناد، گردش اطلاعات و دانش، شناخته شدن ارزش دانش، وجود شرایط مناسب جهت ایجاد اعتماد مشترک در میان همکاران، وجود فرهنگی دانش‌بنیان، مدیریت دانش به صورت نظام‌مند، تأثیرگذار بودن دانش و اطلاعات حاصله از اجرای فرایندهای کاری در تصمیم‌سازی‌ها، مورد ارزیابی قرار گرفتن نتایج اجرایی امور در شرکت و مرسوم بودن برنامه‌های

بهبود فرایندها و پروژه‌های بهبود روش می باشد. هر کدام از این سنجه‌ها به تنهایی موجب به وجود آمدن سازمان دانش محور است.

بنیادهای کاربردی در *استراتژی‌های مدیریت دانش* شامل وجود استراتژی‌های نوآوری سازمانی، وجود استراتژی‌های بقاء جهت حفظ سطح فعلی موفقیت‌ها و عملکردها، وجود استراتژی‌های پیشرفت جهت رسیدن به موفقیت‌های آینده و بهبود عملکرد، به کارگیری استراتژی‌های انتقال سرمایه انسانی (تبدیل دانش نهان به آشکار)، وجود برنامه‌ای معین و فرایندی مشخص جهت طرح‌ریزی استراتژی‌های مدیریت دانش و رصد استراتژی‌های مدیریت دانش طرح‌ریزی شده توسط شاخص‌های کلیدی عملکرد هستند و هر کدام از این سنجه‌ها به تنهایی موجب استراتژی‌های مدیریت دانش می شوند. این یافته‌ها، با توجه به تعریف «مایر» و همکاران که استراتژی و اهداف مربوط به آن بایستی نشانگر استراتژی و اهداف سازمانی باشند (Maier, and Remus 2001)، در یک راستاست و نیز با یافته‌های (Zhao, et al., 2012) مطابق است.

بنیادهای کاربردی در *برنامه‌ریزی دانشی* شامل گردآوری و ذخیره دانش، تجزیه و تحلیل دانش، توجه به اجتماعی سازی دانش (تبدیل دانش پنهان به پنهان)، بررسی راه‌های شناخت دانش و بررسی قابلیت بلوغ دانش هستند و هر کدام از این سنجه‌ها به تنهایی موجب برنامه‌ریزی دانشی می شوند. این یافته با مدیریت اقدامات دانشی «ژائو» و همکاران که دربردارنده ذخیره، تسهیم، انتقال، به کارگیری، و خلق است (Zhao, et al., 2012)، مطابق است. یافته‌های فرایند مدیریت دانش متناظر با یافته‌های «پرنت» و همکارانش است که عناصر فرایند مدیریت دانش را خلق، به کارگیری، ذخیره، شناسایی، اکتساب و انتقال دانش معرفی کردند (Parent, MacDonald, and Goulet 2013). بر اساس این پژوهش، خلق دانش به توسعه دانش جدید در درون مرزهای سازمان اشاره دارد. اکتساب دانش، فرایند استخراج، تبدیل و انتقال دانش از منابع آن هستند. ذخیره‌سازی دانش نه تنها برای استفاده مؤثر از دانش، بلکه در استفاده مجدد از دانش نیز دارای اهمیت است.

بنیادهای کاربردی در *نمایش دانش* شامل درک کلی افراد از مدیریت دانش و آگاه‌بودن افراد از ضرورت توجه به مدیریت دانش است و هر کدام از این سنجه‌ها به تنهایی موجب نمایش دانش می شوند.

بنیادهای کاربردی در *فرایندهای مدیریت دانش* شامل موارد زیر است: اطلاع دقیق همکاران از میزان نیاز به اطلاعات، دانش و مهارت‌ها، اطلاع دقیق همکاران از چگونگی دسترسی به اطلاعات مورد نیاز خود، اطلاع از متخصصان کلیدی، دارا بودن فرایندی برای به‌روزرنگه‌داشتن اطلاعات مربوط به سازمان‌ها، مستندشدن شکست‌ها و موفقیت‌ها، حفظ تجارب و دانایی کارکنان در حال ترک سازمان، اقدام کارشناسان خبره نسبت به ذخیره تجربیات شخصی و دانش نهان خود،

وجود پایگاه اطلاعاتی برای پروژه‌های اجراشده، وجود ابزارهایی برای باقی ماندن اطلاعات کلیدی هنگام خروج افراد، امکان تبادل اطلاعات با کارکنان سایر حوزه‌های داخلی، امکان تبادل اطلاعات با کارکنان حوزه‌های خارجی، مورد بحث قرار گرفتن مباحث در جلسات هفتگی سازمان از طریق گروه‌های کاری (COP)¹، انتشار بهترین آموزه‌ها توسط جابه‌جایی کارکنان، وجود اطمینان و اعتماد لازم نسبت به تسهیم اطلاعات در میان همکاران، فراهم کردن ارتقای سازمانی توسط به اشتراک گذاری دانش، به اشتراک گذاری تجارب و آموزه‌های کارکنان توسط بحث و گفتگوی آزاد، فراهم کردن فضای مناسب جهت به کارگیری مهارت‌ها و دانش‌های گوناگون افراد، حمایت از تولید محصولات مبتنی بر فناوری و دانش، توانمندبودن در حوزه مستندسازی دستاوردهای علمی، پژوهشی و توسعه فناوری و انتقال این دستاوردها به حوزه‌های عملیاتی، وجود رویکردهای گروهی برای خلق دانش، خوب عمل کردن در اقتباس ایده‌های جدید، تشویق ایده‌های جدید، پایش سیستماتیک و گسترده برای کشف ایده‌های جدید در خارج و اختصاص منابع مناسب به نوآوری و خلق دانش. هر کدام از این سنجه‌ها به تنهایی موجب فرایندهای مدیریت دانش می‌شود. با توجه به گفته «مودامبی و سویفت» مبنی بر اینکه آنچه که موجب ارتقای دانش می‌گردد، شایستگی‌های دانشی باارزشی هستند که در حلقه‌های یادگیری (COP) نهفته هستند و این نوع دانش نیز اغلب از نوع دانش نهان است (Mudambi, and Swift 2011)، یافته‌های ذکر شده در بخش بنیاد کاربردی در میزان نیاز به اطلاعات، تأییدکننده یافته‌های «مودامبی و سویفت» است، با این تفاوت که در پژوهش حاضر سنجه‌های بیشتری در نظر گرفته شده است.

بنیادهای کاربردی در زیرساخت‌های مناسب دانش عبارت‌اند از: شناخته شدن مدیریت دانش به عنوان یک بخش مهم و ضروری از استراتژی کسب و کار، وجود چشم‌اندازی برای چگونگی یکپارچه نمودن مدیریت دانش و اهداف کسب و کاری، وجود درک مشترک از انتظار از مدیریت دانش طی دو سال آینده، ارتقاء مهارت‌های خلق، کسب و به کارگیری دانش با بهره‌گیری از تجربیات سازمان‌های دیگر، ارزیابی نیازهای دانشی آینده به شکل نظام‌یافته و پیاده‌سازی برنامه‌های عملیاتی برای دستیابی به آنها، وجود برنامه استراتژیک برای جمع‌آوری و آنالیز سرمایه‌های فکری، شناسایی و نگهداری سرمایه‌های کلیدی دانشی همچون دانش مشتری و دانش خبرگان و ...، وجود رویه‌های مؤثر برای سازماندهی و آرشیو کردن مستندات و منابع دانشی، اجرای برنامه‌های آموزشی و توسعه‌ای با رویکرد مدیریت دانش از بدو استخدام، مشاهده کارهای موازی و تکراری در واحدهای مختلف شرکت، خلاصه و مستند کردن درس‌آموخته‌های

1. communities of practice

2. Chief Knowledge Officer

همکاران، به بحث گذاشتن شیوه‌های کاری همکاران در جلسات و ملاقات‌های مکرر، استفاده از نتایج پروژه‌ها و دانش موجود، هدایت افراد به سمت دانش مورد نیاز توسط نقشه دانشی منعطف، خوش ساختار و به‌روز، وجود سِمَتی مانند «مدیر دانش» (CKO) یا چیزی شبیه آن برای مدیریت دانش، وجود وظایف، مسئولیت‌ها و بودجه مشخصی برای فعالیت‌های مدیریت دانش، وجود شبکه‌های رسمی برای انتشار دانش، گردش داخلی کارکنان بین واحدهای مختلف برای توسعه بهترین عملکردها و ایده‌ها، تسخیر، ضبط و انتشار دانش توسط تعدادی از کارکنان دانشی، وجود فناوری به‌عنوان کلیدی‌ترین توانمندساز برای ایجاد اطمینان از فراهم‌بودن اطلاعات مناسب برای افراد مناسب در زمان مناسب، وجود سیستم‌هایی برای تسهیل ارتباطات مؤثر فراتر از مرزها و محدوده‌های شغلی برای افراد، وجود زیرساخت‌های سیستم‌های اطلاعاتی مناسب برای ذخیره‌سازی و تسهیم دانش، به‌کارگیری رویه‌های کامل امنیتی فناوری اطلاعات شامل پشتیبانی، بازیابی و...، وجود پایگاه‌های دانشی جهت رجوع به آنها برای کسب اطلاعات و منسوخ‌شدن بازیابی‌های لازم برای حذف اطلاعات. هر کدام از این سنجه‌ها به‌تنهایی موجب زیرساخت‌های مناسب دانش می‌شوند. با توجه به نتایج ارائه‌شده، پیشنهادهای زیر مطرح می‌گردد:

شایسته است مراحل دیگری از جمله مرحله شناخت سازمان، تعریف دانش در سازمان مورد نظر، استخراج درخت و نقشه دانشی، و پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانشی با کیفیت و کارا را نیز مورد بررسی قرار داد. قابل ذکر است که موارد پیشنهادی از سوی خبرگان سازمان‌های مورد مراجعه بیان شده‌اند و سایر پژوهش‌گران می‌توانند با مراجعه به سازمان‌های دیگر، عوامل متعدد تأثیرگذار دیگری را شناسایی نمایند و گامی جهت تکمیل مدل پژوهش حاضر بردارند.

فهرست منابع

- رزمی، زهره. ۱۳۹۳. مدیریت دانش، فرایند و زیرساخت، اثربخشی و بلوغ. تهران: انتشارات کوهسار.
- سرمد، زهره، عباس بازرگان، عباس، و الهه حجازی. ۱۳۸۹. روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگه.
- مؤمنی، منصور. ۱۳۹۲. مباحث نوین تحقیق در عملیات، انتشارات مؤلف.
- Chen, C J, Huang J W, 2007, "How organizational climate and structure affect knowledge management-The social interaction perspective", *International Journal of Information Management*, 2007, 27, 104-118.
- Gai, Y., and Y. Dang. 2010. Process-oriented Knowledge Management: A Review on Strategy, Content, Systems and Processes. Paper presented at the Proceeding of International Conference on Management and Service Science, china, PP. 1-4.
- Kebede, G. 2010. Knowledge management: An information science perspective. *International journal of information management* 30 (5): 416-424.
- Liu, P. L. 2011. Empirical study on influence of critical success factors on ERP knowledge management on

- management performance in high-tech industries in Taiwan. *Expert Systems with Applications* 38: 10696–10704.
- Magnier-Watanabe, R., C. Benton, and D. Senoo. 2011. A study of knowledge management enablers across countries. *Knowledge management research & practice* 9: 17-28.
- Maier, R., U. Remus. 2001. Toward a framework for knowledge management strategies: process orientation as strategic starting point. Paper presented at the proceeding of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, US.
- Massey, P., M. M. Montoya-Weiss, K. Holcom. 2001. Re-engineering the customer relationship: leveraging knowledge assets at IBM. *Decision Support Systems* 32: 155–170.
- Melnikasa, B. 2014. High technologies sector under the conditions of the European integration: innovative development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110: 28–39.
- Mishra, Deepti, Ibrahim Akman, and Alok Mishra. 2014. Theory of Reasoned Action application for Green Information Technology acceptance. *Computers in Human Behavior* 36: 29–40.
- Misra, D. C., R. Hariharan, and M. Khaneja. 2003. E- Knowledge Management Framework For Government Organizations. *Information Systems Management* 20 (2): 38-48.
- Mudambi, R., T. Swift. 2011. Leveraging knowledge and competencies across space: The next frontier in international business. *Journal of International Management* 17: 186–189.
- Mueller, M. 2014. A specific knowledge culture: Cultural antecedents for knowledge sharing between project teams. *European Management Journal* 32: 190–202.
- Oztemel, E., Arslankaya, S., and KorkusuzPolat, T., (2011), "Enterprise knowledge management model (EKMM) in strategic enterprise resource management (SERM)", *Procedia Social and Behavioral Sciences* Vol. 24, PP. 870–879.
- Parent, M, D. MacDonald, and G. Goulet. 2013. The theory and practice of knowledge management and transfer: The case of the Olympic Games. *Sport Management Review* 17: 205-218.
- Prokopiadou, G., C. Papatheodorou, and D. Moschopoulos. 2004. Integrating Knowledge Management Tools For Government Information. *Government Information Quarterly* 21 (2): 170-198.
- Simmons, R. (2011). Implementing KM, Part I: Concepts & Approach. from <http://www.cioupdate.com/cioinsights/implementing-knowledgemanagement-part-i-concepts-approach-1.html>.
- Wang, Sh. And R. A. Noe. 2010. Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review* 20: 115–131.
- Zemaitisa, E. 2014. Knowledge management in open innovation paradigm context: high-tech sector perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110: 164–173.
- Zhao, J., Ordenez de Pablos, P., and Qi, Z., (2012), "Enterprise knowledge management model based on China's practice and case study", *Computers in Human Behavior*, Vol. 28, PP. 324–330.

زهرا رزمی

دارای مدرک دکتری مدیریت تطبیقی از دانشگاه علامه طباطبایی است. وی هم‌اکنون استادیار گروه مدیریت دانشگاه الزهرا (س) است. مدیریت دانش، دولت الکترونیک، مسائل اخلاقی و رفتاری و فرهنگی در فناوری اطلاعات از جمله زمینه‌های تدریس و پژوهش ایشان هستند.



رؤیا راضی زاده

متولد سال ۱۳۶۹، دارای مدرک کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات از دانشگاه الزهرا (س) است.
سیستم های اطلاعاتی، مدیریت دانش از جمله علایق پژوهشی ایشان هستند.

