

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

## Zahra Razmi

PhD 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

Iranian Journal of  
**Information  
Processing &  
Management**

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

Iranian Research Institute  
for Science and Technology  
ISSN 2251-8223  
eISSN 2251-8231  
Indexed in SCOPUS, ISC & LISTA  
Vol.31 | No.1 | pp: 193-215  
Autumn 2015

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)

zahrarazmi@alzahra.ac.ir

پدیدآور رابط

رؤیا راضی‌زاده

کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات؛

razizadeh\_r@yahoo.com

دانشگاه الزهرا

مدیریت اطلاعات

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

**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، به‌دلیل 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، به‌کارگیری، 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 به‌ترتیب 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

پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات  
فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳  
شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱  
نمایه در SCOPUS و ISC، LISTA  
<http://ijpm.irandoc.ac.ir>  
دوره ۳۱ | شماره ۱ | صص ۱۹۳-۲۱۵  
پاییز ۱۳۹۴

مقاله پژوهشی

## 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 جابه‌جایی 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 پیاده‌سازی مدیریت دانش، چه اقدام‌هایی بایستی صورت پذیرد؟

۳. بهترین راهکار پیاده‌سازی مدیریت دانش در صنعت فناوری اطلاعات کدام است؟

## ۲. پیشینه پژوهش

### ۱-۲. پیشینه نظری پژوهش

#### ۱-۱-۲. 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<sup>۱</sup> 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). «کپده» 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 «به کارگیری 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. آگاهی‌های بیشتر از محیط، علاقمندی به بحث فناوری اطلاعات سبز<sup>۲</sup> را در میان پژوهشگران فناوری اطلاعات بیشتر نموده است (Mishra et al. 2014).

1. synergy

2. Green Information Technology (GIT)

## 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 کُدگذاری تا اشاعه و بهره‌برداری از دانش می‌گردد (Chen & Huang, 20007). در مطالعه ادبیات موضوع مشاهده شد که در مقالات گوناگون، بیشتر به مبحث خلق دانش و یا فرایندهای کُدگذاری 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).

## ۲-۱-۳. 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).

## ۲-۲. پیشینه تجربی پژوهش

امروزه دانش به عنوان «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 به کار گرفته شده، رویدادهای بزرگ ورزشی هستند. تکرار اشتباه‌های پرهزینه در ورزش (همچون حمل و نقل و امنیت) بسیار محتمل

است. از این رو، 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 به وسیله آن در به کارگیری دانش، نوآوری، و در نهایت، مزیت رقابتی سازمان مشارکت نمایند. به اشتراک گذاری 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 به اشتراک‌گذاری 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).

## ۲-۱. 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. اجزای مدل مفهومی

آن گونه که از مدل پیشنهادی (Oztemel, Arslankaya, and KorkusuzPolat 2011) برمی آید، 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 به تنهایی 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 به صورت 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، به گونه‌ای 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، به نحوی 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، دسته‌بندی 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



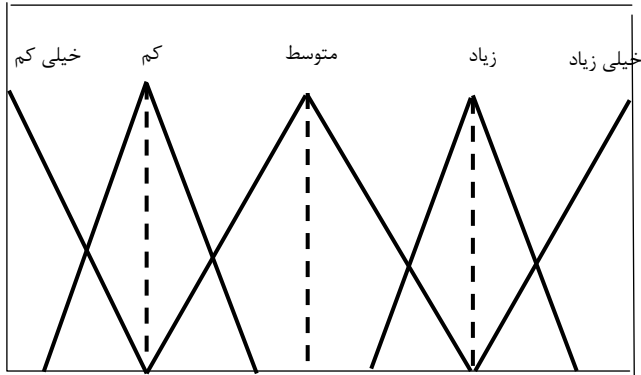
شرکت عصر دانش افزار است. به‌طور کلی، ۶۱ پاسخ‌دهنده جهت پاسخ‌گویی به ۹۸ پرسش بسته-پاسخ و ۲ پرسش باز-پاسخ پژوهش حاضر شناسایی شدند که به‌منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز دربارهٔ افراد جامعه و به‌دلیل محدودبودن تعداد افراد خبره از روش گردآوری داده‌ها از طریق شمارش کامل افراد (سرشماری) استفاده شد. در نمونهٔ 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. کلیهٔ افراد در نظر گرفته‌شده خبرگان حوزهٔ فناوری اطلاعات و مدیریت دانش هستند. پرسشنامه‌ها از طریق ایمیل به پست الکترونیک اعضای جامعهٔ آماری ارسال شدند و پس از ارائهٔ توضیحات روشن‌گر 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 صاحب‌نظران قرار گرفتند و پس از گردآوری نظرها، پیشنهادهای ایشان در پرسشنامهٔ 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 به‌دست 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 دانش‌محور	۰/۷۳
سازمان دانش‌محور	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 کیفی	عدد فازی مثلثی	عدد فازی قطعی شده
خیلی زیاد	(۰ و ۰/۲۵ و ۱)	۰/۹۳۷۵
زیاد	(۰/۱۵ و ۰/۱۵ و ۰/۷۵)	۰/۷۵
متوسط	(۰/۲۵ و ۰/۲۵ و ۰/۵)	۰/۵
کم	(۰/۱۵ و ۰/۱۵ و ۰/۲۵)	۰/۲۵
خیلی کم	(۰ و ۰/۲۵ و ۰)	۰/۰۶۲۵

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

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

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

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 دانش محور	۷/۰۴	۲/۳۸	۱۱/۲۵	۷/۲۵	۹/۵۶

متغیر	میانگین	کمترین	بیشترین	میانه	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، میانه، 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، میانه و نما شاخص‌های کلی (پس از تقسیم بر تعداد سنجه‌های هر مرحله)**

متغیر	میانگین	کمترین	بیشترین	میانه	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 اسمیرنوف برای متغیرها

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	Z کلموگروف اسمیرنوف	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. پیش‌فرض 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 بهینه‌کاوی 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 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.

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 دانش محور، استراتژی‌های مدیریت دانش، فرایندهای مدیریت دانش، زیرساخت‌های مناسب دانش، سازمان دانش محور 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 به‌تنهایی موجب ارزیابی دانش می‌گردند. مطابق با تعریف «ماسی» و همکاران که بیان می‌کنند، سازمان‌ها در حال شناسایی راه‌حلی برای ارتقای دارایی‌های دانشی خود به منظور خلق ارزش می‌باشند (Massey, 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، تأیید کننده پژوهش (Zhao, et al., 2012)، می‌باشد.

بنیادهای کاربردی در سازمان دانش محور دربردارنده: 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 دانش بنیان، مدیریت دانش به صورت نظام مند، تأثیر گذار 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 می‌باشد. 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 می‌شوند. 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 اجتماعی‌سازی 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 می‌شوند. این یافته با مدیریت اقدامات دانشی «ژائو» و همکاران که در بردارنده 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 می‌شوند.

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 باقی‌ماندن اطلاعات کلیدی هنگام خروج افراد، امکان تبادل اطلاعات با کارکنان سایر حوزه‌های داخلی، امکان تبادل اطلاعات با کارکنان حوزه‌های خارجی، مورد بحث قرارگرفتن مباحث در جلسات هفتگی سازمان

از طریق گروه‌های کاری (COP)<sup>۱</sup>، انتشار بهترین آموزه‌ها توسط جابه‌جایی کارکنان، وجود اطمینان و اعتماد لازم نسبت به تسهیم اطلاعات در میان همکاران، فراهم کردن ارتقای سازمانی توسط به‌اشتراک‌گذاری دانش، به‌اشتراک‌گذاری تجارب و آموزه‌های کارکنان توسط بحث و گفتگوی آزاد، فراهم کردن فضای مناسب جهت به‌کارگیری 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، خوب‌عمل 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 به‌تنهایی موجب فرایندهای مدیریت دانش می‌شود. با توجه به گفته «مودامبی و سویت» 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 سویت» است، با این تفاوت که در پژوهش حاضر سنجه‌های بیشتری در نظر گرفته شده است.

بنیادهای کاربردی در زیرساخت‌های مناسب دانش عبارت‌اند از: شناخته‌شدن مدیریت دانش به‌عنوان یک بخش مهم و ضروری از استراتژی کسب و کار، وجود چشم‌اندازی برای چگونگی یکپارچه‌نمودن مدیریت دانش و اهداف کسب و کاری، وجود درک مشترک از انتظار از مدیریت دانش طی دو سال آینده، ارتقاء مهارت‌های خلق، کسب و به‌کارگیری 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 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، خوش‌ساختار و به‌روز، وجود سیمتی مانند «مدیر دانش» (CKO)<sup>۲</sup> یا چیزی شبیه آن برای مدیریت دانش، وجود وظایف، مسئولیت‌ها و بودجه مشخصی برای فعالیت‌های مدیریت دانش، وجود

1. communities of practice

2. Chief Knowledge Officer

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، زهرا. 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 34<sup>th</sup> 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.

پیوست: تعاریف عملیاتی متغیرها

نام متغیر	تعریف متغیر	نام متغیر	تعریف متغیر
A1	تعداد کتب فارسی قابل امانت به استاد	S1	بازه زمانی فهرست‌نویسی و نمایه‌سازی یک سند لاتین
A2	تعداد کتب فارسی قابل امانت به دانشجوی ارشد	S2	بازه زمانی آماده‌سازی فیزیکی یک سند لاتین
A3	تعداد کتب فارسی قابل امانت به دانشجوی دکتری	S3	بازه زمانی ورود و ویرایش اطلاعات و دسترسی کاربر برای یک سند لاتین
A4	تعداد کتب فارسی قابل امانت به کارمندان	S4	تجدید و صحافی اسناد لاتین
B1	تعداد کتب لاتین قابل امانت به استاد	T1	بازه زمانی تهیه یک کتاب فارسی از تهران
B2	تعداد کتب لاتین قابل امانت به دانشجوی ارشد	T2	بازه زمانی تهیه یک کتاب فارسی از شهرستان
B3	تعداد کتب لاتین قابل امانت به دانشجوی دکتری	T3	هزینه تهیه یک کتاب فارسی از تهران
B4	تعداد کتب لاتین قابل امانت به کارمند	T4	هزینه تهیه یک کتاب فارسی از شهرستان
C1	تعداد کتب قابل مطالعه در محل برای استاد	U1	بازه زمانی تهیه یک کتاب لاتین از تهران
C2	تعداد کتب قابل مطالعه در محل برای دانشجوی ارشد	U2	بازه زمانی تهیه یک کتاب لاتین از شهرستان
C3	تعداد کتب قابل مطالعه در محل برای دانشجوی دکتری	U3	هزینه تهیه یک کتاب لاتین از تهران
C4	تعداد کتب قابل مطالعه در محل برای کارمندان	U4	هزینه تهیه یک کتاب لاتین از شهرستان
D1	بازه زمانی فهرست‌نویسی یک کتاب فارسی	Y1	بازه زمانی تهیه یک مقاله لاتین از داخل کشور
D2	بازه زمانی آماده‌سازی فیزیکی یک کتاب فارسی	Y2	بازه زمانی تهیه یک مقاله لاتین از خارج کشور
D3	بازه زمانی ورود اطلاعات یک کتاب فارسی	Y3	هزینه تهیه یک مقاله لاتین از خارج کشور
D4	بازه زمانی ویرایش اطلاعات و دسترسی کاربر به یک کتاب فارسی	V1	بازه زمانی خرید یک کتاب فارسی
E1	بازه زمانی فهرست‌نویسی یک کتاب لاتین	V2	بازه زمانی تهیه کتاب فارسی مفقودی موجود در بازار
E2	بازه زمانی آماده‌سازی فیزیکی یک کتاب لاتین	V3	بازه زمانی تهیه کتاب فارسی مفقودی نایاب
E3	بازه زمانی ورود اطلاعات یک کتاب لاتین	V4	تعداد نسخ کتاب فارسی جایگزین مفقودی موجود در بازار
E4	بازه زمانی ویرایش اطلاعات و دسترسی کاربر به یک کتاب لاتین	W1	تعداد نسخ کتاب فارسی جایگزین مفقودی نایاب

نام متغیر	تعریف متغیر	نام متغیر	تعریف متغیر
F1	بازه زمانی فهرست‌نویسی یک نشریه فارسی	W2	بازه زمانی تهیه کتاب فارسی با رزرو بالا و درخواست زیاد
F2	بازه زمانی آماده‌سازی فیزیکی یک نشریه فارسی	W3	تعداد نسخ کتاب فارسی با رزرو بالا و درخواست زیاد
F3	بازه زمانی ورود اطلاعات یک نشریه فارسی	W4	بازه زمانی تکمیل ویرایش‌ها و ناقصی کتب چندجلدی فارسی
F4	بازه زمانی ویرایش و دسترسی کاربر در پایگاه نشریات فارسی (نمایه)	X1	بازه زمانی خرید یک کتاب لاتین
G1	بازه زمانی تکمیل موجودی و ناقصی یک نشریه فارسی	X2	بازه زمانی تهیه کتاب لاتین مفقودی موجود در بازار
G2	بازه زمانی تجلید و صحافی یک نشریه فارسی	X3	بازه زمانی تهیه کتاب لاتین مفقودی نایاب
H1	بازه زمانی فهرست‌نویسی یک نشریه لاتین	X4	تعداد نسخ کتاب لاتین جایگزین مفقودی موجود در بازار
H2	بازه زمانی آماده‌سازی فیزیکی یک نشریه لاتین	Z1	تعداد نسخ کتاب لاتین جایگزین مفقودی نایاب
H3	بازه زمانی ورود اطلاعات یک نشریه لاتین	Z2	بازه زمانی تهیه کتاب لاتین با رزرو بالا و درخواست زیاد
H4	بازه زمانی ویرایش و دسترسی کاربر در پایگاه نشریات لاتین	Z3	تعداد نسخ کتاب لاتین با رزرو بالا و درخواست زیاد
I1	بازه زمانی تکمیل موجودی و ناقصی یک نشریه لاتین	Z4	بازه زمانی تکمیل ویرایش‌ها و ناقصی کتب چندجلدی لاتین
I2	تجلید و صحافی یک نشریه لاتین	a1	بازه زمانی برای خرید مواد آموزشی زبان
J1	بازه زمانی دریافت یک پایان‌نامه ارشد با فرمت خاص	a2	بازه زمانی برای فهرست‌نویسی مواد آموزشی زبان
J2	بازه زمانی نمایه‌سازی یک پایان‌نامه ارشد	a3	بازه زمانی برای آماده‌سازی فیزیکی منابع آموزشی زبان
J3	بازه زمانی ورود اطلاعات یک پایان‌نامه ارشد	a4	بازه زمانی ویرایش و ورود اطلاعات و دسترسی کاربر مواد آموزشی زبان
J4	بازه زمانی اسکن یک پایان‌نامه ارشد و دسترسی کاربر	b1	مدت‌زمان امانت منابع آموزشی زبان به دانشجویان ارشد
K1	بازه زمانی دریافت یک پایان‌نامه دکتری با فرمت خاص	b2	مدت‌زمان امانت منابع آموزشی زبان به دانشجویان دکتری
K2	بازه زمانی نمایه‌سازی یک پایان‌نامه دکتری	b3	مدت‌زمان امانت منابع آموزشی زبان به اعضای هیئت علمی
K3	بازه زمانی ورود اطلاعات یک پایان‌نامه دکتری	b4	مدت‌زمان امانت منابع آموزشی زبان به کارمندان

نام متغير	تعريف متغير	نام متغير	تعريف متغير
K4	بازه زمانی اسکن کردن یک پایان نامه دکتری و دسترسی کاربر به آن	c 1	تعداد منابع آموزشی زبان امانی به دانشجویان ارشد
M1	هزینه تکثیر هر صفحه از پایان نامه ارشد	c 2	تعداد منابع آموزشی زبان امانی به دانشجویان دکتری
M2	بازه زمانی مطالعه یک پایان نامه در محل برای دانشجویان مدرس	c 3	تعداد منابع آموزشی زبان امانی به اعضای هیئت علمی
M3	تعداد پایان نامه مطالعه شده برای دانشجویان مدرس	c 4	تعداد منابع آموزشی زبان امانی به کارمندان
N1	هزینه تکثیر هر صفحه از پایان نامه دکتری	d	هزینه تأخیر منابع آموزشی زبان به مقاطع مختلف
N2	بازه زمانی مطالعه یک پایان نامه در محل برای دانشجویان غیر مدرس	e 1	بازه زمانی برای خرید مواد آموزشی نرم افزاری
N3	تعداد پایان نامه مطالعه شده برای دانشجویان غیر مدرس	e 2	بازه زمانی برای فهرست نویسی مواد آموزشی نرم افزاری
O1	هزینه جستجوی پایگاه های اطلاعاتی برای دانشجویان مدرس	c 3	تعداد منابع آموزشی زبان امانی به اعضای هیئت علمی
O2	بازه زمانی استفاده از پایگاه های اطلاعاتی برای دانشجویان مدرس	e 3	بازه زمانی برای آماده سازی فیزیکی منابع آموزشی نرم افزار
p1	هزینه اشتراک یک پایگاه عمومی	f 1	مدت زمان امانت منابع آموزشی نرم افزاری به دانشجویان ارشد
P2	هزینه اشتراک یک پایگاه تخصصی	f 2	مدت زمان امانت منابع آموزشی نرم افزاری به دانشجویان دکتری
P3	مدت زمان اشتراک یک پایگاه عمومی	f 3	مدت زمان امانت منابع آموزشی نرم افزاری به اعضای هیئت علمی
P4	مدت زمان اشتراک یک پایگاه تخصصی	f 4	مدت زمان امانت منابع آموزشی نرم افزاری به کارمندان
Q1	بازه زمانی تهیه یک راهنما برای یک پایگاه عمومی	g 1	تعداد منابع آموزشی نرم افزاری امانی به دانشجویان ارشد
Q2	بازه زمانی تهیه یک راهنما برای یک پایگاه تخصصی	g 2	تعداد منابع آموزشی نرم افزاری امانی به دانشجویان دکتری
R1	بازه زمانی فهرست نویسی و نمایه سازی یک سند فارسی	g 3	تعداد منابع آموزشی نرم افزاری امانی به اعضای هیئت علمی
R2	بازه زمانی آماده سازی فیزیکی یک سند فارسی	g 4	تعداد منابع آموزشی نرم افزاری امانی به کارمندان
R3	بازه زمانی ورود و ویرایش اطلاعات و دسترسی کاربر برای یک سند فارسی	H	هزینه تأخیر منابع آموزشی نرم افزاری به مقاطع مختلف
R4	بازه زمانی تجلید و صحافی اسناد فارسی		



**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 راضی‌زاده**

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

