

چشم‌انداز مدیریت دولتی

شماره ۲۳ - پاییز ۱۳۹۴

ص ۸۲ - ۵۵

ارزیابی ماژول‌های سیستم مدیریت دانش برای جاری‌سازی مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان

نعیمه رام‌پناهی*، نوید نضافتی**، سید حسین سیادت***

چکیده

در پژوهش حاضر با هدف طراحی سیستم مدیریت دانش سازمانی مبتنی بر ابزارهای وب ۲/۰ (سیستم مدیریت دانش ۲/۰)، تلاش شده با ارزیابی ماژول‌های سیستم‌های مدیریت دانش به پیاده‌سازی و اجرای هر چه بهتر مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان کمک گردد. در این راستا با بررسی ادبیات موجود در زمینه مدیریت دانش ۲/۰ و ابزارهای وب ۲/۰، چهار بُعد (ویژگی) مدیریت دانش ۲/۰ استخراج شده و پس از بررسی چند سیستم مدیریت دانش و شبکه اجتماعی سازمانی، ۱۹ ماژول اصلی و تأثیرگذار در مدیریت دانش انتخاب شد. در نهایت با دسته‌بندی ماژول‌ها در چهار بُعد استخراجی، با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، ماژول‌ها در هر بُعد رتبه‌بندی شده و بر اساس وزن نهایی، تمامی ماژول‌ها به‌ترتیب اهمیت در اجرای مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان رتبه‌بندی شدند. یافته‌ها نشان می‌دهد که «همکاری» به‌عنوان مهم‌ترین ویژگی در مدیریت دانش ۲/۰ و پس از آن ایجاد «پیوند» مورد تأکید است؛ همچنین، ماژول‌های «ارائه ایده»، «مخزن دانش»، «ارائه نقشه دانشی»، «ایجاد گروه»، «پروژه» و «ارائه بازخورد» به‌ترتیب به‌عنوان شش ماژول دارای اولویت در طراحی سیستم مدیریت دانش ۲/۰ شناخته شده است. با توجه به اهمیت بُعد «همکاری» در مدیریت دانش ۲/۰، ماژول‌های مربوط به آن نیز در میان ۵ ماژول برتر قرار دارد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت دانش؛ سیستم مدیریت دانش؛ وب ۲/۰؛ روش فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP).

۱. مقدمه

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۶/۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۴/۵

* کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

** استادیار، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول).

E-mail: n_nezafati@sbu.ac.ir

** استادیار، دانشگاه شهید بهشتی.

در حال حاضر، تغییر روند مدیریت دانش در جوامع و اقتصاد دانش‌محور مشهود است. این تغییر، مدیریت دانش را در جهت بهره‌برداری از هوش جمعی و سرمایه اجتماعی که به‌طور عمده با روابط میان افراد مرتبط است، سوق می‌دهد. در محیط پویا و متحول امروز انسانها و روابط آنها مهم‌ترین عنصر سازمانی در اداره سازمان‌ها می‌باشند (کشاورزی و رضانی، ۱۳۸۹)؛ بر اساس این دیدگاه، روابط میان افراد از طریق فرآیند «پیوند^۱، تعامل^۲ و همکاری^۳ افراد با یکدیگر» میسر می‌شود که خود منجر به خلق دانش می‌شود (Lam Lan, 2013).

از سویی توسعه و رشد مدیریت دانش، که یک استراتژی مدیریتی نظام‌مند و یکپارچه جهت ترکیب فناوری اطلاعات با فرآیند سازمانی است (ظهیری و همکاران، ۱۳۹۳)، به‌شدت به فناوری اطلاعات و ارتباطات وابسته است (Bebensee, 2012)؛ به همین سبب مدیریت دانش از تغییرات وب جهان‌گستر^۴ بی‌ثمر نبوده است و از تغییرات آن از جمله: مشارکتی‌بودن^۵، اجتماعی‌بودن و دائماً در حال تغییر و به‌روزبودن^۶ بهره می‌برد و بر مبنای ابزارهایی است که سعی در ایجاد ارتباط میان افراد در فضای مجازی دارد (Ribiere & Tuggle, 2010). فناوری‌هایی از جمله: نرم‌افزارهای شبکه‌سازی اجتماعی^۷، فروم‌های مبتنی بر وب، ویکی‌ها، بلاگ‌ها و غیره با عنوان «فناوری‌های وب ۲/۰» شناخته شده که منجر به تغییر روش‌های اشتراک دانش شده است (Dave & Koskela, 2009).

به عقیده لوی^۸ (۲۰۰۹)، مدیریت دانش و وب ۲/۰ در ارتباط نزدیک و تنگاتنگی با یکدیگر قرار دارند. این ارتباط از آن جهت است که روند جدید مدیریت دانش و اصول وب ۲/۰ (به‌ویژه اصول اجتماعی) در یک راستا قرار دارند؛ بنابراین با اجرای اصول وب ۲/۰ در مدیریت دانش، سبک جدیدی در مدیریت دانش ایجاد می‌شود که می‌توان آن را «مدیریت دانش ۲/۰» نامید (Bebensee, 2012).

از آنجاکه سازمان‌ها به اهمیت مدیریت دانش پی برده‌اند، بسیاری از آنها در پی استقرار سیستم مدیریت دانش^۹ برای تسهیل فعالیت‌های مدیریت دانش و بهره‌گیری از آن هستند؛ بر این اساس به‌منظور طراحی و توسعه سیستم مدیریت دانش، توجه به موضوع‌ها و چالش‌های مرتبط با استفاده از فناوری اطلاعات در مدیریت دانش امری ضروری است (Ngai & Chan, 2005)؛ از سویی دیگر با ظهور رویکرد نوین در مدیریت دانش ضرورت به‌کارگیری ابزارهای وب

1. Connection
2. Interaction
3. Collaboration
4. World Wide Web
5. Participative
6. Emergent
7. Social Networking Applications
8. Levy
9. Knowledge Management System

۲/۰ در پشتیبانی از مدیریت دانش ۲/۰ به‌وضوح احساس می‌شود. نوو و چان^۱ (۲۰۰۷)، معتقدند که سیستم‌های مدیریت دانش نوعی نام‌گذاری^۲ بر گروهی از فناوری‌ها است که در راستای پشتیبانی از فعالیت‌های مدیریت دانش استفاده می‌شوند. بر این اساس طراحی سیستم مدیریت دانش بر پایه عملکرد ابزارهای وب ۲/۰ با رویکرد اجتماعی، منجر به ایجاد سیستم‌های مدیریت دانش با عنوان «سیستم‌های مدیریت دانش ۲/۰» می‌شود.

در این مقاله تلاش شده تا با بررسی ابعاد، تاثیرات و ویژگی‌های مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان و استفاده از ابزارهای وب ۲/۰ مدلی ارائه گردد که بر اساس آن سازمان‌ها بتوانند ماژول‌های مورد نیاز جهت پیاده‌سازی مدیریت دانش ۲/۰ را انتخاب نموده و از این طریق ضمن بهره‌برداری از دانش ضمنی کارکنان و تسهیل تعاملات میان آنها، به ارتقای دانش سازمانی خود کمک کرده و بتوانند از مزایای وب ۲/۰ بهره‌مند گردند. این مقاله با هدف دسته‌بندی و رتبه‌بندی ماژول‌های قابل کاربرد در مدیریت دانش ۲/۰، بر آن است تا به سازمان‌های دارای سیستم مدیریت دانش، در راستای ارزیابی سیستم موجود خود و بررسی میزان تقارب و تحقق مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان با استفاده از این سیستم‌ها، یاری رسانده تا قادر به توسعه سیستم مدیریت دانش در راستای مدیریت دانش ۲/۰ باشند. به علاوه سازمان‌هایی که تاکنون سیستم مدیریت دانش نداشته و درصدد طراحی آن می‌باشند، می‌توانند با بهره‌گیری از مدل استخراجی، با لحاظ اولویت ماژول‌ها و با توجه به محدودیت‌های بودجه‌ای خود، ماژول‌های دارای اولویت را در طراحی ابتدایی سیستم خود لحاظ نموده و بتوانند با حداقل بودجه، بیشترین بهره از سیستم طراحی شده در جهت مدیریت دانش ۲/۰ را داشته باشند.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

وب ۲/۰ و ابزارهای آن. اصطلاح «وب ۱/۰»، نشان‌دهنده دوره‌ای پیش از ظهور وب ۲/۰ است. اساساً این اصطلاح پس از شکل‌گیری وب ۲/۰ مورد استفاده قرار گرفت و به فناوری‌های مبتنی بر وبی^۳ اطلاق می‌شود که در اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی وجود داشت (Newman et al., 2009). پیدایش مفهوم وب ۲/۰ به همایش «وب ۲/۰» در سال ۲۰۰۴ میلادی بازمی‌گردد (Lee & Lan, 2007) و اولین بار توسط گروه «اُریلی»^۴ بیان شد. در دنیای وب ۲/۰ محتوا توسط کاربران ایجاد می‌شود، کاربران با یکدیگر همکاری دارند و دانش خود را به اشتراک می‌گذارند. به‌واسطه ویژگی وب ۲/۰ در تسهیل همکاری و شبکه‌سازی اجتماعی، آن را

1. Nevo & Chan

2. labeling

3. Web-defining technologies

4. Team O'Reily

با عنوان «وب اجتماعی»^۱ (Dave & Koskela, 2009) نیز می‌شناسند؛ از این رو برخی، ابزارهای وب ۲/۰ را ابزارها یا نرم‌افزارهای اجتماعی^۲ (Cook, 2008) می‌نامند. اصل اساسی در این فناوری‌ها بهره‌برداری از خرد جمعی و تولید محتوا توسط کاربران است (Razmerita et al., 2009).

در مقالات بسیاری به معرفی ابزارهای وب ۲/۰ پرداخته شده است (Andersen, 2007; Bebensee, 2010; Boateng & Quan Liu, 2014; Cook, 2008; Lai et al., 2009; Mackeviciute & Iacubitchi, 2010; Van Zyl, 2009; Wood, 2013). از جمله این ابزار می‌توان به «بلاگ»، «ویکی»، «تگ»، «آراس‌اس»، «مش‌آپ»، «پیام‌رسانی فوری»^۴، «پادکست»، «بوک‌مارک اجتماعی»^۵ و «شبکه اجتماعی» اشاره کرد؛ همچنین طبقه‌بندی‌های گوناگونی از نرم‌افزارهای اجتماعی وجود دارد (Back & Koch, 2011; Cook, 2008; Daniel, 2009).

کاربرد وب ۲/۰ در مدیریت دانش (مدیریت دانش ۲/۰). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیریت دانش یکی از حوزه‌هایی است که بیشترین تأثیر را از ابزارها و فناوری‌های وب ۲/۰ می‌پذیرد (Andriole, 2010). ابزارهای وب ۲/۰ با هدف بهبود همکاری و تعامل میان افراد به وجود آمده‌اند که این دو فعالیت، دو جنبه مهم مدیریت دانش نیز به‌شمار می‌آیند (Bebensee, 2010). وجود ابزارهای گوناگون ارتباطی در وب ۲/۰ و استفاده از آن‌ها در حوزه مدیریت دانش، منجر به شکل‌گیری مدل جدیدی از مدیریت دانش با عنوان «مدیریت دانش ۲/۰» می‌شود (Janes et al., 2014; Lan Lam, 2013; Levy, 2009; McAfee, 2006; Razmerita et al., 2009; Shimazu & Koike, 2007).

در مدیریت دانش ۲/۰ تلاش بر آن است که با تسهیل ارتباطات رسمی و غیررسمی و ایجاد شبکه اجتماعی میان کارمندان از هوش جمعی بهره بیشتری برد و انتشار اطلاعات را تسریع کرد (Razmerita et al., 2009; Shimazu & Koike, 2007). به‌علاوه در مدیریت دانش ۲/۰ ضرورت توجه بر مدیریت و پرورش ارتباطات اجتماعی میان افراد به‌منظور توانمندسازی آن‌ها در به اشتراک‌گذاری نحوه عملکرد^۶ خود مورد تأکید است (Lam lan, 2013). همکاری هر چه بیشتر با زیردستان، برقراری ارتباط با بالادستان (Razmerita et al., 2009) و بهبود

-
1. Social web
 2. Social software
 3. RSS
 4. Mash-up
 5. Instant Messaging (IM)
 6. Social bookmarking
 7. Practices

تصمیم‌گیری و نوآوری (Ribiere & Tuggle, 2010) از دیگر اهداف مدیریت دانش ۲/۰ است (Razmerita et al., 2009).

پژوهشگران بسیاری به بررسی رابطه و کاربرد وب ۲/۰ در مدیریت دانش پرداخته‌اند (Andriole, 2010; Bebensee, 2010; Levy, 2009; Pawlowski & Pirkkalainen, 2012; Scherp et al., 2009 Shimazu & Koike, 2007; Wan & Zhao, 2007; Wang et al., 2007). برای مثال بیینسی (۲۰۱۰) با ارائه مدلی باعنوان «مدل تأثیر مدیریت دانش ۲/۰» به بررسی تأثیرات برنامه‌های کاربردی وب ۲/۰ بر چرخه مدیریت دانش (کسب و خلق دانش، انتشار و اشتراک دانش، اکتساب و کاربرد دانش) پرداخته است. به عقیده وی مرحله «خلق و کسب دانش» و مرحله «انتشار و اشتراک دانش» بیشترین تأثیر را از ابزار وب ۲/۰ می‌پذیرد و از میان پنج اصل اجتماعی وب ۲/۰، تولید محتوا توسط کاربر و همکاری نامحدود بیشترین تأثیر را بر مدیریت دانش می‌گذارد.

ابعاد مدیریت دانش ۲/۰. از منظر فناوری اطلاعات و استفاده از آن در پشتیبانی از فعالیت‌های مدیریت دانش، استفاده از ابزارهای وب ۲/۰ در مدیریت دانش موجب تغییر تمرکز و توجه مدیریت دانش از فناوری‌ها به افراد شده است (Alberghini et al., 2013; Lin et al., 2011; Sigala & Chalkiti, 2014; Sigala & Chalkiti, 2015). به عقیده سیگالا و چالکیتی (۲۰۱۴)، مدیریت دانش ۲/۰ بر همکاری و گفت‌وگو در فرآیندهای مدیریت دانش تأکید دارد؛ به همین دلیل نیاز به مشارکت در شبکه‌های اجتماعی و انجمن‌های دانشی بخشی از ویژگی‌های مدیریت دانش ۲/۰ است که امکان کسب، خلق و اشتراک خرد جمعی را فراهم می‌آورد؛ به‌علاوه این ابزارها موجب شکل‌گیری ارتباط میان افراد (پیوند) می‌شوند؛ همچنین استفاده از ابزارهای وب ۲/۰ و امکان مشارکت افراد در تولید محتوا به ایجاد فضای شبه‌همکاری (تشریک مساعی) کمک زیادی می‌کند. رامپای^۱ (۲۰۱۳) با ارائه مدل مدیریت دانش با استفاده از رسانه‌های اجتماعی در راستای افزایش مهارت یادگیری، بیان می‌کند که رسانه‌های اجتماعی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا با یکدیگر ارتباط و تعامل (گفت‌وگو) برقرار کنند و با استفاده از شبکه اینترنت به منابع مختلف (پیوند) دست یابند. در پژوهشی دیگر، ریبیر و تاگل (۲۰۱۰) با بررسی تأثیر ابزارهای مدیریت دانش ۲/۰ در شکوفایی نوآوری سازمانی، معتقدند که این ابزارها به برقراری ارتباط (گفت‌وگو) و تسهیل همکاری (همکاری) میان افراد نوآور یاری می‌رساند. این ابزارها شکل‌گیری گروه‌های مختلف کاری درگیر در فرآیند نوآوری (پیوند) را تسهیل کرده و به ایجاد نوآوری پایین به بالا^۲ کمک می‌کند (تشریک مساعی)؛ بدین‌صورت که با توجه به ویژگی

1. Rampai
2. Bottom-up

ابزارهای مدیریت دانش ۲/۰، در توانمندسازی مشتریان در ارائه بازخورد و پیشنهادهای در رابطه با محصولات و خدمات و یا بیان انتظارات خود، می‌توان با جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات به بهبود نوآوری‌های سازمانی در راستای نیاز مشتریان کمک شایانی کرد.

وانگ و همکاران (۲۰۰۷) با ارائه مدل مدیریت دانش مبتنی بر وب ۲/۰، اظهار کردند که در وب ۲/۰ ابزارهایی وجود دارد که امکان ایجاد تعاملات میان افراد را فراهم می‌آورد (گفت‌وگو) و با توجه به ارتباطی که میان آن‌ها از طریق این ابزار شکل می‌گیرد، شرایط ایجاد همکاری (همکاری) و یادگیری به‌وجود می‌آید.

با توجه به بررسی مبانی نظری موجود در زمینه مدیریت دانش ۲/۰، استفاده از ابزارهای وب ۲/۰ در مدیریت دانش و مدیریت دانش مبتنی بر نرم‌افزارهای اجتماعی، می‌توان ویژگی‌های اصلی مدیریت دانش ۲/۰ را در جدول ۱ خلاصه کرد. در ادامه پژوهش، ویژگی‌های یادشده باعنوان «ابعاد مدیریت دانش ۲/۰» ارائه می‌شود.

جدول ۱. ابعاد مدیریت دانش ۲/۰

ابعاد (ویژگی‌های) مدیریت دانش ۲/۰	تعریف	منابع
Collaboration (همکاری)	این ویژگی معرف آن است که استفاده از ابزار وب ۲/۰ در مدیریت دانش (مدیریت دانش ۲/۰)، امکان همکاری و کارکردن افراد روی موضوعی مشخص را فراهم می‌آورد. در این همکاری افراد به صورت فعال مشارکت داشته و بر سر هدفی مشخص (حل مشکل) با یکدیگر همکاری و هماهنگی دارند.	(Alberghini et al., 2013), (Back & Koch, 2011), (Bebensee et al., 2012), (Dudezert et al., 2014), (Janes et al., 2014), (Lee & Lan, 2007), (Lin et al., 2011), (Pawlowski & Pirkkalainen, 2012), (Ribiere & Tuggle, 2010), (Sigala & Chalkiti, 2014), (Sigala & Chalkiti, 2015), (Wan & Zhao, 2007), (Wang et al., 2007), (Yan et al., 2008)
Cooperation (تشریک مساعی)	این ویژگی معرف آن است که استفاده از ابزارهای وب ۲/۰ در مدیریت دانش منجر به ایجاد نوعی شبه‌همکاری میان افراد می‌شود. در این گونه همکاری، افراد با انتشار محتوا و یا بوک‌مارک کردن و غیره به دیگران در انجام کارها یاری‌رسانده و نوعی همکاری غیرمستقیم ایجاد می‌شود.	(Back & Koch, 2011), (Bebensee et al., 2012), (Dudezert et al., 2014), (Janes et al., 2014), (Lee & Lan, 2007), (Lin et al., 2011), (Ribiere & Tuggle, 2010), (Sigala & Chalkiti, 2014), (Sigala & Chalkiti, 2015), (Wan & Zhao, 2007)
Connection (پیوند)	این ویژگی معرف آن است که مدیریت دانش ۲/۰، دارای ویژگی ایجاد پیوند و شبکه، میان افراد و محتواها است و افراد با استفاده از ابزارهای مربوطه با یکدیگر مرتبط می‌شوند و به محتواهای موردنیاز دست می‌یابند.	(Alberghini et al., 2013), (Back & Koch, 2011), (Bebensee et al., 2012), (Dudezert et al., 2014), (Janes et al., 2014), (Lee & Lan, 2007), (Lin et al., 2011), (Pawlowski & Pirkkalainen, 2012), (Rampai, 2013), (Ribiere & Tuggle, 2010), (Sigala & Chalkiti, 2014), (Sigala & Chalkiti, 2015), (Wan & Zhao, 2007), (Wang et al., 2007), (Yan et al., 2008)
Communication (گفت‌وگو)	این ویژگی معرف آن است که در مدیریت دانش ۲/۰ امکان ایجاد گفت‌وگوها و مکاتبات غیررسمی میان افراد فراهم می‌آید و افراد می‌توانند در فضایی دوستانه با یکدیگر تعامل و تبادل نظر داشته باشند.	(Back & Koch, 2011), (Dudezert et al., 2014), (Janes et al., 2014), (Lee & Lan, 2007), (Lin et al., 2011), (Pawlowski & Pirkkalainen, 2012), (Rampai, 2013), (Ribiere & Tuggle, 2010), (Sigala & Chalkiti, 2014), (Sigala & Chalkiti, 2015), (Wan & Zhao, 2007), (Wang et al., 2007), (Yan et al., 2008)

سیستم مدیریت دانش (KMS). سیستم‌های مدیریت دانش، دسته‌ای از سیستم‌های اطلاعاتی هستند که به عنوان عاملی کلیدی برای انجام فعالیت‌های مدیریت دانش استفاده شده

(Lin & Huang, 2008) و در اشکال گوناگون در صنایع مختلف به کار گرفته می‌شود. برای اجرای سیستم مدیریت دانش مدل واحدی وجود ندارد و علاوه بر آنکه فناوری اطلاعات، نقش واحدی در مدیریت دانش ندارد، سیستم‌های مدیریت دانش نیز تنها از یک فناوری خاص تشکیل نشده‌اند (Alavi & Leidner, 2001). نوو و چان (۲۰۰۷) معتقدند، سیستم مدیریت دانش حاصل تحول در نام‌گذاری بر روی گروهی از فناوری‌ها است و به‌صورت ترکیب مجموعه‌ای از فناوری‌ها در راستای به‌کارگیری آن در مدیریت دانش، با عنوان «سیستم مدیریت دانش»، شناخته می‌شوند.

آنچه از جمع‌بندی مبانی نظری برمی‌آید در کلام سیگالا و چالکیتی (۲۰۱۴) است که با بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در پشتیبانی از فرآیند مدیریت دانش بر این باور هستند که با وجود تأکید زیاد مباحث نظری بر توانمندی‌های ICT در پشتیبانی از فرآیندهای مدیریت دانش، برخی از پژوهش‌ها، حاکی از ناتوانایی آن‌ها دارد و می‌توان دلایل ناموفق بودن ICT در پشتیبانی از فرآیندهای مدیریت دانش را ناشی از موضوع‌هایی چون: توانمندی و عملکردهای محدود ICT در پشتیبانی از فرآیندهای مدیریت دانش و نقش واسط عوامل محیطی در روابط میان بهره‌گیری از ICT، اجرای مدیریت دانش و عملکرد سازمان دانست. عوامل محیطی عبارت‌اند از: نادیده‌گرفتن جوانب فرهنگی و اجتماعی دانش، ماهیت ناپایدار و پویای نیروی کار فعال و مباحث مرتبط با معرفت‌شناسی دانش در مبانی نظری سیستم‌های اطلاعاتی مرتبط با ماهیت ضمنی و یا صریح دانش.

آن‌ها در ادامه بیان می‌کنند، مباحث مربوط به تأثیر ICT بر مدیریت دانش با مباحث معرفت‌شناسی نیز در ارتباط است. بر این اساس پژوهشگرانی که به تقسیم دانش ضمنی و صریح معتقدند، اظهار می‌کنند که ICT بهترین روش اکتساب، ذخیره و انتقال دانش بوده و دانش و اطلاعات مترادف یکدیگر و یادگیری امری فردی، نه فعالیتی گروهی، است. بر اساس این دیدگاه، محدودیت اصلی ICT در پشتیبانی از مدیریت دانش، توانایی ICT در اکتساب و پردازش داده و اطلاعات است که در نتیجه قادر به پشتیبانی از فرآیندهای شناختی و تصمیم‌گیری نیست و تأثیر اندکی بر ایجاد دانش دارد. در ICT ماهیت ساخت، انتشار و نهادینه‌شدن اجتماعی دانش و فرآیندهای تغییر آن موردغفلت واقع شده و بُعد اجتماعی دانش، به‌عنوان بُعد اصلی در فرآیند خلق دانش، نادیده گرفته شده است؛ در مقابل، پژوهشگرانی قرار دارند که تنها به ماهیت ضمنی دانش قائل هستند و ناموفق بودن ICT را ناشی از نادیده‌گرفتن زمینه اجتماعی-فرهنگی دانش می‌دانند که در نتیجه آن جزء ضمنی و نقش اصلی آن در ساخت دانش موردغفلت قرار گرفته و

به این دلیل ICT نمی‌تواند جایگزین ماهیت غنی تعاملات، ارتباطات و یادگیری در گفتگوها باشد.

آن‌ها در پایان اشاره می‌کنند که به‌طور کلی ICT در پشتیبانی از فرآیندهای مدیریت دانش محدود است؛ زیرا در آن انسان محور بودن دانش مورد غفلت قرار گرفته است. ظهور وب ۲/۰، به دلیل در نظر گرفتن جوانب انسانی و اجتماعی-فرهنگی دانش، منجر به برطرف شدن بسیاری از محدودیت‌های مدیریت دانش مبتنی بر ICT شده است. از منظر پشتوانه فناورانه فعالیت مدیریت دانش، ظهور وب ۲/۰ موجب شده است تا تمرکز این فناوری‌ها از فناوری محور بودن به انسان محور بودن تغییر یابد.

با توجه به گفته‌های سیگالا و چالکیتی و تغییر ماهیت سیستم‌های مدیریت دانش، نتایج مقاله حاضر و اولویت‌بندی حاصل به سازمان‌ها در طراحی، استقرار و سنجش سیستم مدیریت دانش بر مبنای ابزارهای وب ۲،۰ کمک کرده تا از این طریق قادر به بهره‌برداری حداکثری از مزایای ابزارهای وب ۲،۰ در راستای اهداف مدیریت دانش خود بوده و از آن به عنوان بستری جهت ایجاد تعاملات دانشی (شبکه‌های اجتماعی) و تبدیل سازمان به بازار دانش بهره‌برداری نمایند.

فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP). فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است؛ زیرا این روش امکان فرموله کردن مسئله را به صورت سلسله‌مراتبی فراهم می‌کند و امکان در نظر گرفتن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در مسئله دارد (قدسی‌پور، ۱۳۹۲).

این روش برای طبقه‌بندی گزینه‌ها و تخصیص منابع از طریق تبدیل یک وضعیت پیچیده، به بخش‌های کوچکتر، مورد استفاده واقع می‌شود (پورکازمی و آسایش، ۱۳۹۰). گام‌های فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی عبارت‌اند از (قدسی‌پور، ۱۳۹۲):

۱. ساختن سلسله‌مراتب: اولین قدم در فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، ایجاد یک نمایش گرافیکی از مسئله است که در آن هدف، معیارها و گزینه‌ها نشان داده می‌شوند؛
۲. محاسبه وزن: محاسبه وزن در فرآیند AHP از دو قسمت تشکیل شده است: محاسبه وزن نسبی و محاسبه وزن نهایی. در این روش عناصر هر سطح نسبت به عناصر مربوطه خود در سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آن‌ها محاسبه می‌شود. این وزن‌ها، «وزن نسبی» نامیده می‌شوند؛ سپس با تلفیق وزن‌ها نسبی، وزن نهایی هر گزینه مشخص شده که آن را «وزن مطلق» می‌نامند.

کلیه مقایسه‌ها در فرآیند AHP به صورت زوجی انجام می‌گیرد. در این مقایسه تصمیم‌گیرنده از قضاوت‌های شفاهی استفاده خواهد کرد؛ به گونه‌ای که اگر عنصر *i* با عنصر *j* مقایسه شود، تصمیم‌گیرنده خواهد گفت که اهمیت *i* بر *j* یکی از حالات زیر است که ساعتی (۱۹۸۰) این قضاوت‌ها را به مقادیر کمی ۱ تا ۹ تبدیل کرده است. این مقادیر در جدول ۲ آورده شده‌اند.

جدول ۲. مقادیر ترجیحات برای مقایسه زوجی

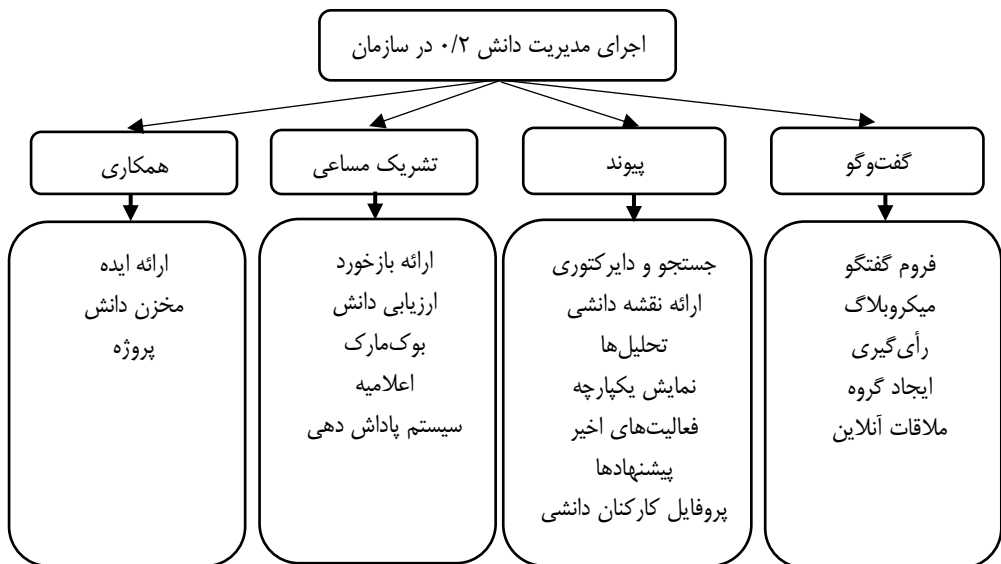
مقدار عددی	ترجیحات
۹	Extremely Preferred کاملاً مرجح و یا کاملاً مهم‌تر
۷	Very strongly Preferred ترجیح خیلی قوی و یا خیلی مهم‌تر
۵	Strongly Preferred ترجیح قوی و یا مهم‌تر
۳	Moderately Preferred کمی مرجح و یا کمی مهم‌تر
۱	Equally Preferred ترجیح یا اهمیت یکسان
۲ و ۴ و ۶ و ۸	ترجیحات بین فواصل بالا

پژوهشگران معمولاً از طیف پنج‌نقطه‌ای استفاده می‌کنند که ساده‌تر است و نتایج یکسانی به همراه دارد؛ بر این اساس در تهیه پرسشنامه زوجی در این پژوهش از طیف پنج‌نقطه‌ای استفاده شده است که مقادیر ۱، ۳، ۵، ۷ و ۹ را دربرمی‌گیرد.

۳. سازگاری سیستم: یکی از مزایای فرآیند AHP کنترل سازگاری تصمیم است؛ که در حالت کلی اگر ناسازگاری تصمیم بیشتر از ۰/۱ باشد؛ بهتر است تصمیم‌گیرنده در قضاوت‌های خود تجدیدنظر کند.

تصمیم‌گیری گروهی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی. جهت اتخاذ تصمیم به صورت گروهی در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی پس از ایجاد سلسله مراتب، ماتریس مقایسات زوجی در هر سطح ایجاد شده که برای قضاوت و تشکیل مقایسات زوجی دو راه وجود دارد: قضاوت به اتفاق آراء و قضاوت شخصی (که در آن هر یک از تصمیم‌سازان مقدار دلخواه خود را برای هر درایه ماتریس ارائه نموده و سپس قضاوت فردی با استفاده از میانگین هندسی آنها به قضاوت گروهی تبدیل گردد). در روش دوم، به منظور بررسی میزان مطابقت قضاوت افراد با قضاوت گروهی، علاوه بر لزوم سازگاری ماتریس مقایسات زوجی هر یک از اعضای گروه، نرخ ناسازگاری ماتریس مقایسات زوجی که با استفاده از میانگین هندسی تهیه شده نیز باید کمتر از ۰/۱ باشد (قدسی‌پور، ۱۳۹۲).

مدل مفهومی. با توجه به اینکه استفاده از ماژول‌های شبکه اجتماعی، یکی از بخش‌های مهم مدیریت دانش ۲/۰ بوده و چالش اصلی مدیریت دانش سنتی که در تعاملات انسانی محدود است را برطرف می‌سازد (حقیقی، ۱۳۹۳)، در راستای اهداف پژوهش و شناسایی ماژول‌های سیستم مدیریت دانش و شبکه اجتماعی سازمانی، چند شبکه‌های اجتماعی سازمانی و سیستم مدیریت دانش سازمانی بررسی شده و در مجموع ۳۳ ماژول استخراج شد. با نظرسنجی از ۱۱ نفر از خبرگان مدیریت دانش، در نهایت ۱۹ ماژول تأثیرگذار در حوزه مدیریت دانش (جدول ۳) انتخاب شد؛ سپس با کمک خبرگان در این زمینه، ماژول‌های استخراجی، با توجه به حوزه نفوذ قالب، در چهار بُعد مدیریت دانش ۲/۰ دسته‌بندی شدند؛ در نهایت برای انجام اولین قدم در AHP، با توجه به ابعاد مدیریت دانش ۲/۰ و ماژول‌های استخراج‌شده، مدل سلسله‌مراتبی (شکل ۱) به‌عنوان مدل نهایی در نرم‌افزار Expert choice 11 تشکیل شد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

با توجه به شکل ۱، مدل سلسله‌مراتبی تشکیل‌شده شامل سه سطح است که سطح اول دربرگیرنده هدف، یعنی اجرای مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان با استفاده از انتخاب ماژول‌های مناسب در سیستم مدیریت دانش سازمان است. سطح دوم سلسله‌مراتب ابعاد مدیریت دانش ۲/۰ را شامل می‌شود که این ابعاد شامل «همکاری»، «تشریک مساعی»، «پیوند» و «گفت‌وگو» است و سطح سوم مدل تصمیم‌گیری، ماژول‌های مرتبط با هر یک از ابعاد را دربردارد.

جدول ۳. ماژول‌های استخراجی و تعاریف آنها

تعریف	منابع	ماژول	بعد
این ماژول برای ارائه ایده و تبدیل آن به نوآوری‌های سازمانی، مورد استفاده قرار می‌گیرد؛	(Ngai & Chan, 2005)	Idea (ارائه ایده)	
این ماژول جهت ذخیره دانش گذشته مورد استفاده قرار گرفته و به کاربران اجازه می‌دهد تا دانش و تجربیات خود را وارد سیستم نمایند.	(Alder & Peterson, 2010); (Lai et al., 2009); (Muller, 2007); (Muller et al., 2004); (Voelpel & Han, 2005)	Knowledge Library (مخزن دانش)	همکاری (Collaboration)
این ماژول در تعریف پروژه و وظایف کاری مربوط به آن، محول کردن وظایف به کارکنان دانشی، پیگیری روند تکمیل پروژه و وضعیت آن، تبادل تجربیات در انجام وظایف، آگاهی از وظایف دیگر افراد در پروژه و آگاهی از کلیه دانش و پیشینه پروژه‌های پیشین، کاربرد دارد.	(Cohen, 1999); (Janes et al., 2014); (Ngai & Chan, 2005)	Task and Project (پروژه)	
با بهره‌گیری از این ماژول کارکنان دانشی می‌توانند برای تمامی پست‌های منتشرشده بازخورد ارائه نمایند. بازخوردها می‌تواند در قالب متن (به‌صورت ارائه نظر) و یا لایک باشد. به‌علاوه کاربران می‌توانند پاسخ پرسش‌ها و دانش‌های منتشرشده را از ۰ تا ۵ ستاره، رتبه‌بندی نمایند.	(Janes et al., 2014); (Lai et al., 2009); (Lauden and Traver, 2014); (Muller, 2007); (Muller et al., 2004); (Nielsen & Ciabuschi, 2003)	Feedback (Answer rating / like a knowledge /Comment on/reply to knowledge) (ارائه بازخورد: رتبه‌بندی پاسخ‌ها، لایک کردن دانش، ارائه نظر، پاسخ به دانش)	تشریح مساعی (Cooperation)
با استفاده از این ماژول، تمامی محتواها جهت دریافت تأییدیه و حصول اطمینان از کیفیت دانش به‌صورت خودکار به متخصصان ارسال می‌گردد.	(Alberghini et al., 2013); (Lai et al., 2009); (Ngai & Chan, 2005); (Wang et al., 2007)	Knowledge Assessment (ارزیابی دانش)	
با استفاده از این ماژول، کارکنان دانشی می‌توانند لینک صفحه وب موردنظر خود را، جهت اشتراک با دیگران و یا ارجاعات بعدی، ذخیره نمایند.	(Janes et al., 2014); (Lauden and Traver, 2014); (Newman et al., 2009)	Bookmarking (بوکمارک)	
این ماژول جهت مطلع ساختن اعضای سازمان از یک رویداد مهم، در قالب اطلاعیه سازمانی، استفاده می‌شود.	(Muller, 2007)	Announcement (اعلامیه)	

همکاری (Collaboration)

تشریح مساعی (Cooperation)

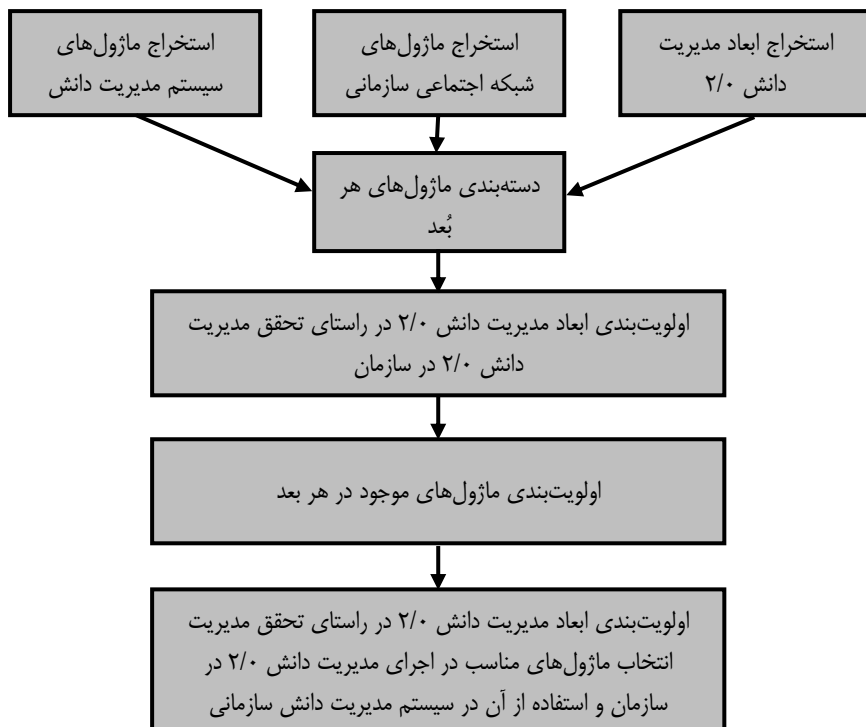
<p>این ماژول به‌عنوان یک سیستم انگیزشی است و عملکرد آن بدین‌صورت است که با توجه به فعالیت دانشی کاربران (مانند ارائه بازخورد، پاسخ به سؤالات، انتشار دانش جدید و...) در سیستم، به آن‌ها امتیازات دانشی اعطا گشته و متناسب با امتیازات، به کاربران برتر، پاداش‌هایی تعلق می‌گیرد.</p>	<p>(Muller, 2007); (Muller et al., 2004); (Nielsen & Ciabuschi, 2003); (Voelpel & Han, 2005); (Wang et al., 2007)</p>	<p>Rewarding System (سیستم پاداش‌دهی)</p>
<p>نقشه دانشی، روابط میان اجزای دانش و ویژگی‌های آن را متصور ساخته و جهت یافتن دانش و خبره موردنظر در سیستم‌های مدیریت دانش مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	<p>(Benbya, 2008); (Lai et al., 2009); (Newman et al., 2009)</p>	<p>Presenting Knowledge Map (ارائه نقشه دانشی)</p>
<p>ماژول جستجو، امکان جستجو در موضوعات دانشی، فروم‌ها، کاربران، اسناد و... را فراهم می‌آورد. ماژول دایرکتوری لیستی از تمامی پروفایل کارکنان دانشی، گروه‌ها، اسناد و... را، بر اساس نیاز کاربر، فراهم می‌آورد.</p>	<p>(Benbya, 2008); (Dave and Koskela, 2009); (Khosrow-Pour, 2005); (Lai et al., 2009); (Lauden and Traver, 2014); (Muller, 2007); (Ngai & Chan, 2005)</p>	<p>Search and Directory (knowledge, worker, group...) (جستجو و دایرکتوری: دانش، گروه‌ها، کارکنان دانشی)</p>
<p>با استفاده از این ماژول، می‌توان فعالیت‌ها و داده‌های موجود در تمامی سیستم‌های سازمانی را به‌صورت یکجا در یک بخش مشاهده نمود.</p>	<p>(Janes et al., 2014); (Lauden and Traver, 2014); (Mackeviciute, A. and Iacubițchi, 2010); (Newman et al., 2009)</p>	<p>Integrated Activity Stream (نمایش یکپارچه فعالیت‌های اخیر)</p>
<p>در این بخش امکان مشاهده افراد با بیشترین میزان ارائه دانش، بازخورد و... در قالب گزارش‌ها سالانه، ماهانه و هفتگی فراهم است. همچنین برای مدیران تجزیه‌وتحلیل‌هایی در سطح سیستم ارائه می‌نماید.</p>	<p>(Ngai & Chan, 2005)</p>	<p>Analytics (تحلیل‌ها)</p>
<p>صفحه شخصی کارکنان دانشی نمایانگر اطلاعاتی از جمله نام، واحد سازمانی، تلفن تماس، آدرس ایمیل، گروه‌ها و همچنین توضیحاتی در رابطه با بیوگرافی تخصصی اعضا مانند مهارت‌ها، پیشینه کاری، تحصیلات و... است.</p>	<p>(Janes et al., 2014); (Lauden and Traver, 2014); (Muller, 2007)</p>	<p>Knowledge Worker Profile (پروفایل کارکنان دانشی)</p>
<p>در این قسمت سیستم به‌صورت خودکار پیشنهادهایی به کاربران در رابطه با موضوعات دانشی، اعضا و یا دیگر موارد موجود در سیستم ارائه می‌نماید.</p>	<p>(Lin et al., 2011); (Wang et al., 2007)</p>	<p>Recommendation (پیشنهادها)</p>

<p>کارکنان دانشی می‌توانند بر اساس حوزه کاری و یا دیگر علایق مشترک خود، گروه تشکیل داده و در آنجا به تبادل نظر، تجارب و دیدگاه‌های خود بپردازند.</p>	<p>(Alder & Peterson, 2010); (Janes et al., 2014); (Lai et al., 2009) (Lauden and Traver, 2014) ; (Muller, 2007); (Muller et al., 2004)</p>	<p>Group (ایجاد گروه)</p>
<p>با استفاده این ماژول کارکنان دانشی می‌توانند حول محور موضوعی مشخص (که توسط افراد ایجاد می‌شود) با یکدیگر به مباحثه و تبادل نظر بپردازند.</p>	<p>(Alder & Peterson, 2010); (Dave and Koskela, 2009); (Janes et al., 2014); (Khosrow-Pour , 2005); (Lai et al., 2009); (Lauden and Traver, 2014); (Muller, 2007); (Muller et al., 2004); (Ngai & Chan, 2005); (Voelpel & Han, 2005)</p>	<p>Discussion Forum (فروم‌های گفتگو)</p>
<p>این ماژول کارکنان دانشی را قادر به اشتراک پست، عکس، فایل، اسناد و... می‌سازد.</p>	<p>(Dave and Koskela, 2009); (Janes et al., 2014); (Lauden and Traver, 2014)</p>	<p>Microblog(share a post /photo /doc /file and other knowledge forms) (میکرو بلاگ: اشتراک پست، عکس، اسناد و دیگر اشکال دانش)</p>
<p>کارکنان دانشی می‌توانند سؤالاتی را مطرح نموده و با ایجاد چند گزینه، از دیگران نظرسنجی نمایند. همچنین امکان ارائه نظرات در قالب متن نیز وجود دارد.</p>	<p>(Lauden and Traver, 2014)</p>	<p>Poll (رای‌گیری)</p>
<p>با استفاده از این ابزار، کارکنان دانشی می‌توانند با یکدیگر به صورت برخط ارتباط برقرار کرده و با یکدیگر مکالمه داشته باشند.</p>	<p>(Alder & Peterson, 2010); (Cohen, 1999); (Khosrow-Pour , 2005); (Lai et al., 2005); (Lauden and Traver, 2014); (Ngai & Chan, 2005)</p>	<p>On-line Meeting (call/chat/video) (ملاقات آنلاین: به صورت تماس، چت و یا ویدئو کنفرانس)</p>

Communication (گفتگو)

۳. روش‌شناسی

بر اساس شکل ۲، روند استخراج مدل مفهومی به این صورت است که پس از بررسی‌های صورت‌گرفته در مبنای نظری و مطالعه مقالات و کتب ابعاد مدیریت دانش استخراج شد؛ سپس شبکه‌های اجتماعی سازمانی و سیستم‌های مدیریت دانش سازمانی بررسی شده و در مجموع ۳۳ ماژول استخراج شد.



شکل ۲. مراحل اجرای پژوهش

سپس ماژول‌های استخراج‌شده برای تأیید نهایی از منظر میزان تأثیرگذاری و کاربرد در مدیریت دانش، در قالب پرسشنامه بر مبنای طیف پنج‌تایی لیکرت در اختیار ۱۱ نفر از خبرگان (جدول ۳) قرار گرفت و پس از جمع‌آوری و تحلیل آن‌ها، ۲۸ ماژول به‌عنوان ماژول‌های استخراجی از پرسشنامه انتخاب شد؛ سپس برخی از ماژول‌های مشابه با یکدیگر تلفیق شده و ۱۹ ماژول به‌عنوان ماژول‌های نهایی استخراج شد؛ در نهایت با مشاوره با خبرگان، ماژول‌ها در ابعاد استخراج‌شده، دسته‌بندی شد؛ سپس پرسشنامه‌ای برای مشخص کردن اولویت‌ها و انجام مقایسات زوجی میان ماژول‌ها و ابعاد، تهیه شد و در اختیار ۵ نفر از خبرگان مدیریت دانش (جدول ۴) قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها با نرم‌افزار Expert choice 11 به روش AHP تجزیه و تحلیل شده و اولویت‌بندی نهایی مشخص شد.

جدول ۴. مشخصات خبرگان پاسخ دهنده به پرسشنامه لیکرت

ارتباط با زمینه مدیریت دانش	تحصیلات
طراح و پژوهشگر سیستم مدیریت دانش	۸ نفر استاد دانشگاه
مصرف‌کننده سیستم مدیریت دانش	۳ نفر استاد دانشگاه
طراح و پژوهشگر سیستم مدیریت دانش	۳ نفر استاد دانشگاه
مصرف‌کننده سیستم مدیریت دانش	۲ نفر دانشجوی دکتری مدیریت IT

پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی است. در این پژوهش روش کتابخانه‌ای و تهیه پرسشنامه به‌عنوان ابزار گردآوری اطلاعات استفاده شد؛ همچنین برای تعیین روایی ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه‌ها) از روایی محتوا استفاده شده است. اعتبار محتوای یک آزمون معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود؛ از این رو پرسشنامه از منظر روایی محتوایی مورد بررسی و تأیید چند خبره مدیریت دانش قرار گرفت؛ همچنین از منظر پایایی با توجه به اینکه پرسشنامه زوجی دارای استاندارد مشخصی است، می‌توان نتیجه گرفت که ابزار اندازه‌گیری از ویژگی پایایی برخوردار است. برای ارزیابی پایایی پرسشنامه لیکرت، آلفا کرونباخ آن محاسبه شد و با توجه به اینکه میزان آن برابر با ۰/۸۵۴ بوده و بیشتر از ۰/۷ است، می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه دارای پایایی مناسب است.

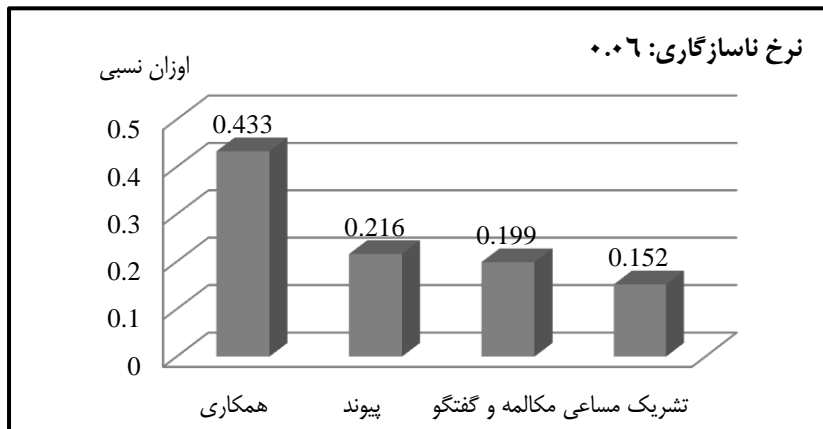
جامعه آماری این پژوهش، خبرگان مدیریت دانش می‌باشد. نمونه‌گیری هدفمند که نمونه‌گیری غیراحتمالی، هدفدار یا کیفی نیز نامیده می‌شود به معنای انتخاب هدفدار واحدهای پژوهش برای کسب دانش یا اطلاعات است (هادی رنجبر و همکاران، ۱۳۹۱). نمونه‌گیری «گلوله برفی» از جمله روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی است که در این پژوهش استفاده شده است. بر این اساس با مراجعه به یکی از خبرگان مدیریت دانش به‌عنوان هسته اصلی و معرفی تعداد دیگری از خبرگان توسط وی و ادامه این روند تعداد ۱۱ نفر از خبرگان به‌منظور تکمیل پرسشنامه طیف لیکرت و ۵ نفر از خبرگان برای تکمیل پرسشنامه زوجی انتخاب شدند.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

با توجه به روش تحلیل داده‌ها که بر اساس فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی است، داده‌های حاصل از توزیع پرسشنامه زوجی میان خبرگان در محیط نرم‌افزاری Expert Choice 11 تجزیه و تحلیل شده و با استفاده از آن، یافته‌ها و نمودارهای مربوطه استخراج شد که بر اساس آن فرد تصمیم‌گیرنده می‌تواند اولویت و برتری ابعاد و مائول‌ها را به‌راحتی از سایر عوامل تفکیک کند.

با توجه به اینکه در پژوهش حاضر برای اتخاذ تصمیم گروهی و ایجاد ماتریس مقایسات زوجی از ترکیب قضاوت‌های شخصی خبرگان استفاده شده است، در ابتدا با محاسبه نرخ ناسازگاری ماتریس مقایسات زوجی مربوط به هر سطح از سلسله‌مراتب و نرخ ناسازگاری کلی مربوط به کل سلسله‌مراتب پرسشنامه هر یک از خبرگان و اطمینان از نرخ ناسازگاری قابل قبول (کمتر از ۰/۱)، قضاوت فردی خبرگان با استفاده از میانگین هندسی آن‌ها به قضاوت گروهی تبدیل شد.

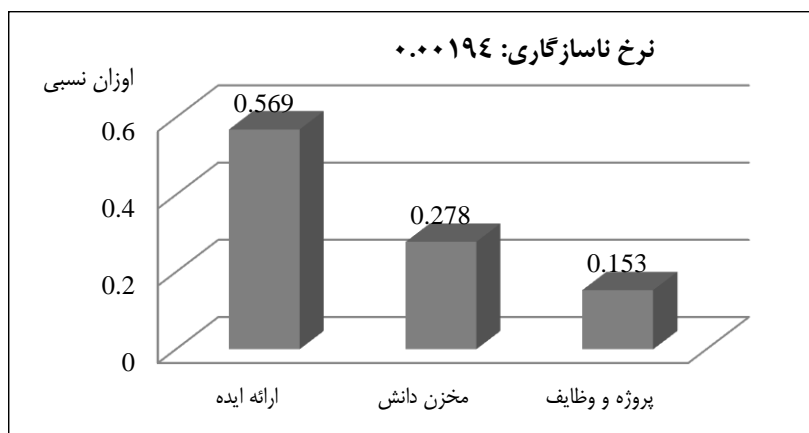
محاسبه اوزان نسبی، نهایی و تعیین اولویت‌ها. در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی پس از مقایسه عناصر به صورت زوجی، با استفاده از ماتریس تشکیل شده، وزن نسبی عناصر محاسبه می‌گردد. بر این اساس اوزان نسبی عناصر هر یک از سطوح سلسله مراتب و نرخ ناسازگاری آن‌ها، که توسط نرم‌افزار محاسبه شده، به صورت نمودار ۱ است.



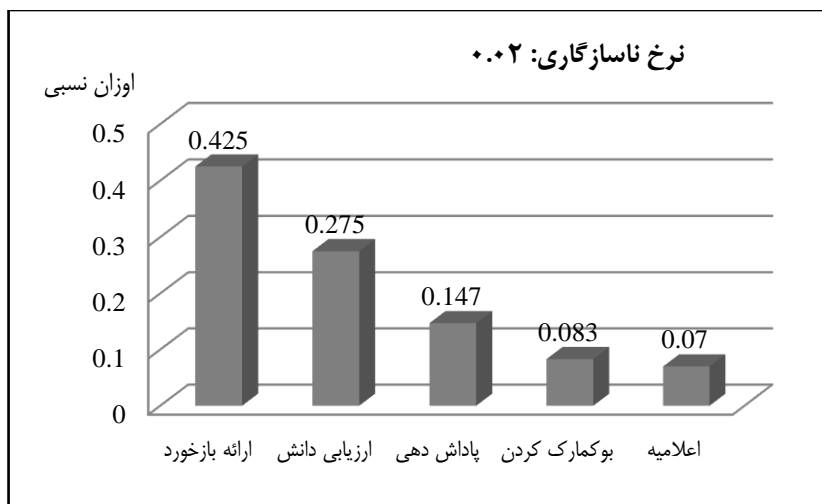
نمودار ۱. وزن‌های نسبی و الویت ابعاد مدیریت دانش ۲،۰ نسبت به هدف

اولین ماتریس مقایسات زوجی مربوط به سطح دوم سلسله‌مراتب، یعنی مقایسه ابعاد مدیریت دانش ۲/۰ با توجه به هدف است که با توجه به آن وزن‌های نسبی ابعاد مدیریت دانش ۲/۰ محاسبه شده است. همانگونه که در نمودار ۱. وزن‌های نسبی و الویت ابعاد مدیریت دانش ۲،۰ نسبت به هدف مشاهده می‌شود از میان چهار بُعد مدیریت دانش ۲/۰، «همکاری» دارای بالاترین میزان اهمیت، تأثیرگذاری و الویت بوده و به عبارت دیگر آنچه در مدیریت دانش ۲/۰ بیشتر مورد تأکید قرار می‌گیرد، افزایش میزان همکاری در راستای اهداف معین کاری است؛ سپس «پیوند»، «گفت‌وگو» و «تشریک مساعی» به ترتیب در رتبه دوم تا چهارم قرار دارند؛ همچنین نرخ ناسازگاری ($0/1 \leq 0/06$) این ماتریس قابل قبول است.

سطح سوم سلسله‌مراتب مربوط به ماژول‌های هر بُعد است. بر این اساس نمودار ۲، وزن‌های نسبی ماژول‌های مرتبط با «همکاری» را به‌ترتیب اولویت نشان می‌دهد. همان‌طور که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود از میان این ماژول‌ها، ماژول مرتبط با ارائه و دریافت «ایده‌ها» دارای اهمیت بیشتری در اجرای همکاری است و پس از آن «مخزن دانش» و «پروژه» در رتبه دوم و سوم قرار دارد. نرخ ناسازگاری این ماتریس نیز قابل قبول است.

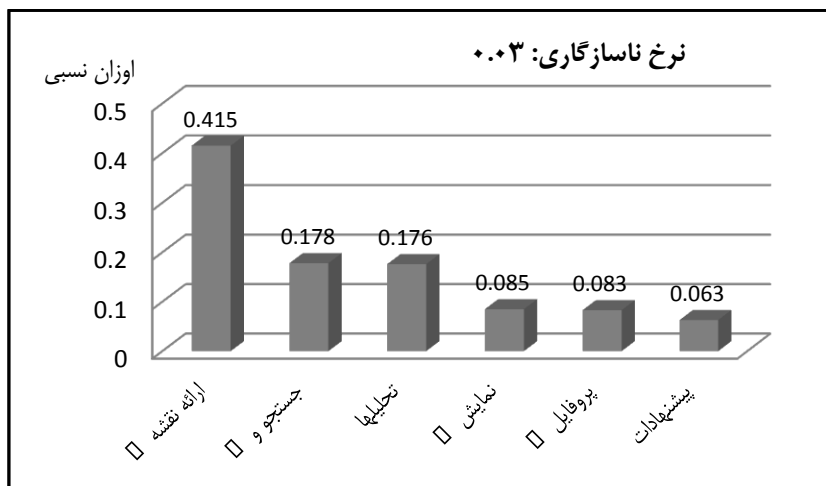


نمودار ۲. وزن‌های نسبی و الویت ماژول‌های مرتبط با «همکاری»

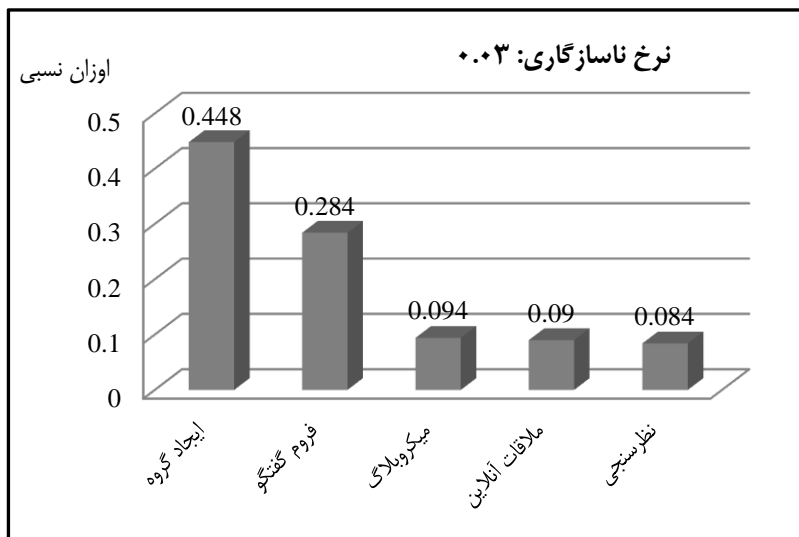


نمودار ۳. وزن‌های نسبی و الویت ماژول‌های مرتبط با «تشریک‌مسابی»

نمودار ۳ نشان‌دهنده وزن‌های ماژول‌های مرتبط با «تشریک مساعی» است و نشان می‌دهد که ماژول «ارائه بازخورد» دارای بیشترین اهمیت در دستیابی به این ویژگی در مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان است. ماژول‌های «ارزیابی دانش»، «سیستم پاداش‌دهی»، «بوک‌مارک» و «اعلامیه» به ترتیب در درجه اهمیت دوم تا پنجم قرار دارند.



نمودار ۴. اوزان نسبی و الویت ماژول‌های مرتبط با «پیوند»

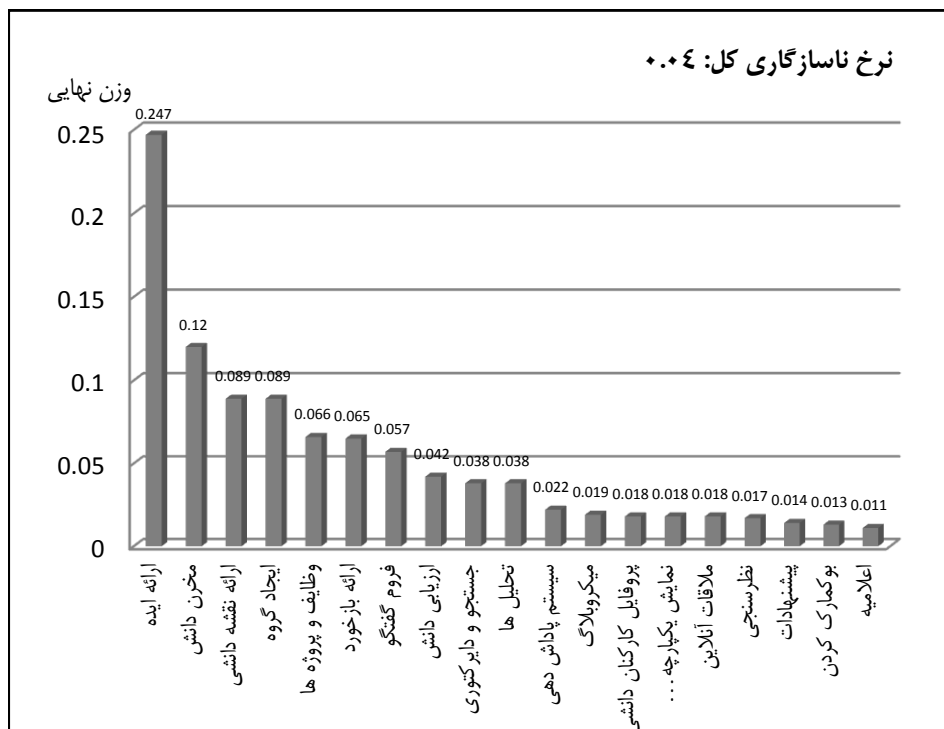


نمودار ۵. وزن‌های نسبی و الویت ماژول‌های مرتبط با «گفت‌وگو»

نمودار ۵. وزن‌های نسبی و اولویت‌های مرتبط با به بررسی وزن‌های نسبی ماژول‌های مرتبط با «پیوند» می‌پردازد و نشان می‌دهد که برای افزایش پیوند افراد با یکدیگر و محتواهای موجود در سیستم وجود «ارائه نقشه دانشی» دارای بیشترین اهمیت است؛ به‌علاوه در مراتب بعدی اهمیت ماژول‌های «جست‌وجو و دایرکتوری»، «تحلیل‌ها»، «نمایش یکپارچه فعالیت‌های اخیر»، «پروفایل کارکنان دانشی» و «پیشنهادها» قرار دارند.

در انتها، نمودار مربوط به اولویت و وزن‌های نسبی ماژول‌ها، ماژول‌های مربوط به «گفت‌وگو» قرار دارد. یافته‌های حاصل از تجزیه‌وتحلیل پرسشنامه خبرگان نشان می‌دهد که در میان این ماژول‌ها، ماژول «ایجاد گروه» و «فروم گفت‌وگو»، با اختلافی قابل‌توجه، دارای بیشترین اهمیت در برقراری ارتباط میان افراد و تسهیل گفت‌وگو میان آن‌ها، است.

وزن نهایی هر یک از گزینه‌ها در یک فرآیند سلسله‌مراتبی از مجموع حاصل ضرب اهمیت معیارها در وزن گزینه‌ها محاسبه می‌شود. خروجی حاصل از پردازش سیستم از طریق فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی که همان گزارش نهایی و وزن‌های نهایی محاسبه‌شده بوده و نشان‌دهنده میزان اولویت (اهمیت، برتری، اثرگذاری) نهایی عوامل نسبت به هم در راستای تحقق مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان است، در نمودار ۴. وزن‌ها و اولویت نهایی ماژول‌ها نشان داده شده است.

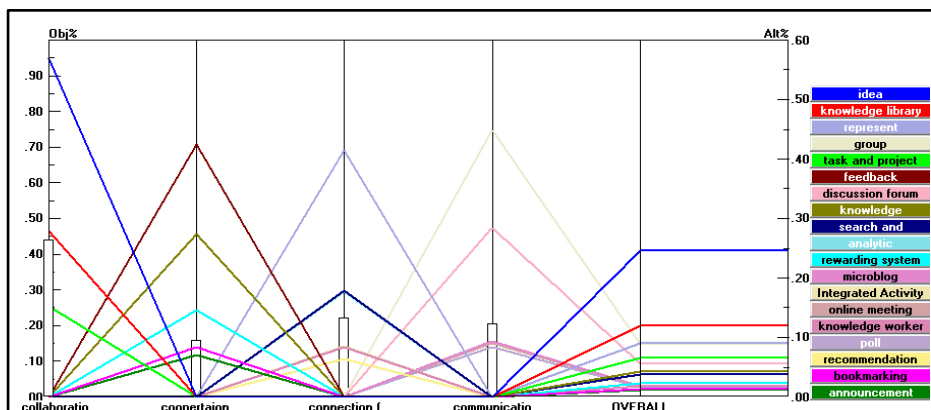


ماژول‌ها نمودار ۴. وزن‌ها و اولویت نهایی ماژول‌ها

نرخ ناسازگاری سلسله‌مراتب (نرخ ناسازگاری کلی)، 0.04 بوده و با توجه به اینکه میزان آن کمتر از 0.1 است، مقدار قابل قبولی است.

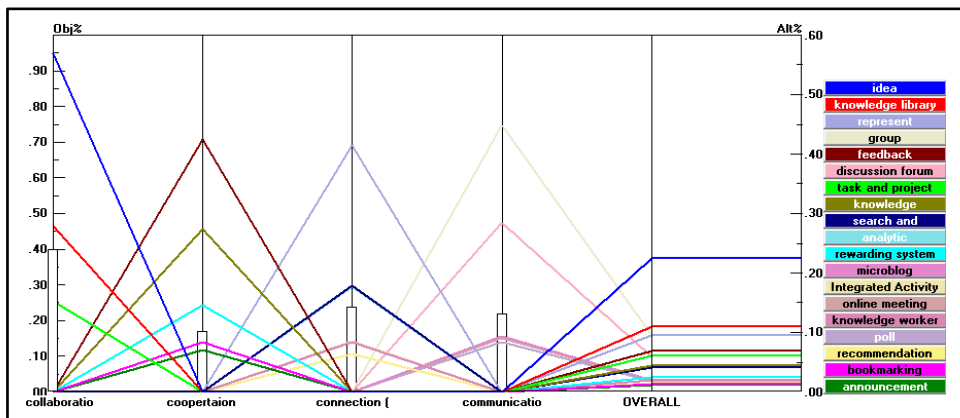
تحلیل حساسیت. نمودار تحلیل حساسیت، نمایانگر حساسیت رتبه‌بندی گزینه‌ها نسبت به تغییرات وزن معیارها است.

شکل ۳ نشان‌دهنده نمودار تحلیل حساسیت بر اساس کارایی است و محل تقاطع خطوط ماژول‌ها با خطوط عمودی مربوط به ابعاد، وزن هر ماژول در بُعد مربوطه را نشان می‌دهد. همچنین وزن نهایی ماژول‌ها بر روی محور عمودی سمت راست مشاهده می‌شود.



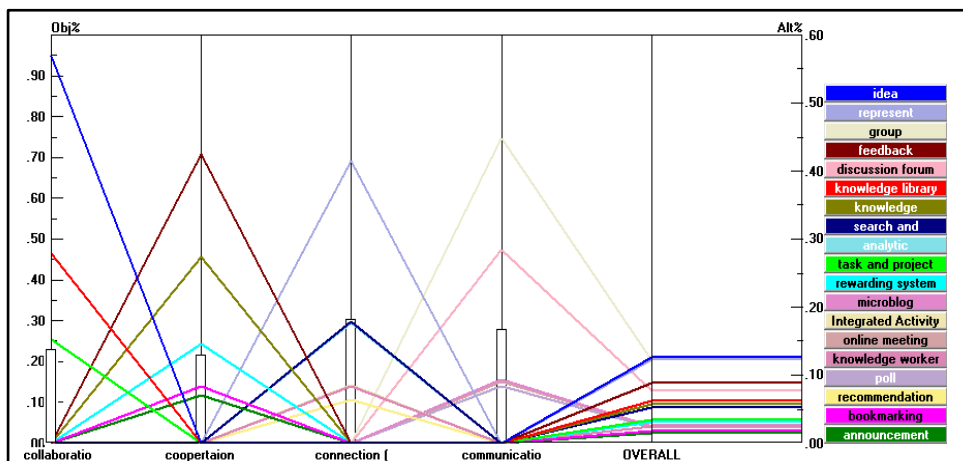
شکل ۳. نمودار تحلیل حساسیت با اوزان و اولویت‌های اصلی ابعاد و ماژول‌ها

با بررسی حساسیت تغییر اولویت ماژول‌ها نسبت به تغییر وزن ابعاد، می‌توان نتیجه گرفت با کاهش وزن بُعد «همکاری» تا 0.4 همچنان اولویت ۴ ماژول اول ثابت می‌ماند (شکل ۴). نمودار تحلیل حساسیت با تغییر وزن بعد «همکاری» تا میزان.



شکل ۴. نمودار تحلیل حساسیت با تغییر وزن بعد «همکاری» تا میزان ۰/۴.

با کاهش وزن، بُعد «همکاری» تا حدود مقدار ۰/۲۲۵ همچنان مازول «ارائه ایده» در مرتبه اول قرار دارد. در این صورت بُعد «پیوند» دارای اولویت برتر در میان ابعاد است و پس از آن «گفت‌وگو» و «همکاری» به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار دارد (شکل ۵).



شکل ۵. نمودار تحلیل حساسیت با تغییر وزن بُعد «همکاری» تا میزان ۰/۲۲۵.

به علاوه با قرار گرفتن هر یک از ابعاد در اولویت اول، همچنان مازول «ارائه ایده» در رتبه اول در میان مازول‌ها قرار دارد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش تلاش شده است تا با رویکردی نظامند با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی، ابزارهای مناسب برای استفاده در سیستم مدیریت دانش سازمانی به‌منظور اجرای مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان شناسایی، اولویت‌بندی و به مدیران برای تصمیم‌گیری بهتر در حوزه اجرای سیستم مدیریت دانش کمک شود. بر اساس یافته‌های پژوهش آنچه در مدیریت دانش ۲/۰ مورد تأکید بیشتری قرار دارد «همکاری» (Collaboration) است. افزایش همکاری، زمینه تعاملات کاری و تبادل نظرها در پروژه‌های کاری را فراهم می‌آورد و مسئولیت‌پذیری و تعهد بیشتر کارمندان را در پی دارد؛ در نتیجه در فرآیند طراحی سیستم‌های مدیریت دانش بر اساس اهداف مدیریت دانش ۲/۰، آنچه بیشتر مورد تأکید است، استفاده از ابزارهای تقویت‌کننده همکاری است؛ به‌علاوه ابعاد «پیوند» و «تعامل و گفت‌وگو»، با اختلاف قابل توجه نسبت به بُعد «همکاری» و اختلاف اندک با یکدیگر، به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار دارند؛ همچنین با توجه به نتایج می‌توان برداشت کرد که ماژول «ارائه ایده» (Idea)، «مخزن دانش» (Knowledge Library)، «ارائه نقشه دانشی» (Presenting Knowledge Map) و «ایجاد گروه» (Group)، با توجه به وزن نهایی آن‌ها، از مهم‌ترین ماژول‌ها برای استفاده در سیستم مدیریت دانش، به‌منظور اجرای مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان بوده و «بوک‌مارک» (Bookmarking) و «اعلامیه» (Announcement) دارای کمترین میزان تأثیر در دستیابی به هدف هستند؛ به‌علاوه ماژول‌های «پروژه» (Task and Project)، «ارائه بازخورد» (Feedback) و «فروم گفت‌وگو» (Discussion Forum) با اختلاف اندک جزو ماژول‌های تأثیرگذار در اجرای مدیریت دانش ۲/۰ هستند. ارزیابی دانش، «جست‌وجو و دایرکتوری» (Search and Directory) و «تحلیل» (Analytic) در مراتب بعدی اهمیت قرار دارند. با توجه به اهمیت «همکاری» در مدیریت دانش ۲/۰، مشاهده می‌شود که ماژول‌های مرتبط با این بُعد جزو ۵ ماژول دارای اولویت هستند.

با توجه به نتایج و یافته‌های این پژوهش، سازمان‌ها می‌توانند با نیازسنجی و بررسی موقعیت مدیریت دانش و سیستم مدیریت دانش و ارزیابی فضای موجود میان موقعیت کنونی و موقعیت ایده‌آل سیستم مدیریت دانش در سازمان خود، با توجه به نیاز و اولویت‌های حاصل از روش AHP، ماژول‌های مناسب را انتخاب کرده و به اجرای مدیریت دانش ۲/۰ در سازمان کمک کنند. به علاوه سازمان‌هایی که برای نخستین بار در پی اجرای سیستم مدیریت دانش و بهره‌برداری حداکثری از آن می‌باشند، می‌توانند با توجه به بودجه محدود سازمانی خود، ماژول‌های دارای الویت برتر را در طراحی اولیه سیستم مدیریت دانش خود برگزینند. از دیگر کاربردهای این پژوهش، دسته‌بندی و اولویت‌بندی ماژول‌ها در هر یک از ابعاد و ویژگی‌ها مدیریت دانش ۲/۰

می‌باشد که مدیران می‌توانند با توجه به تمرکز و اهمیت هر یک از ویژگی‌ها نزد خود، ماژول‌ها مناسب و متناسب، جهت تقویت ویژگی مورد نظر، را انتخاب نمایند.

در راستای انجام پژوهش‌های آتی در این زمینه، پیشنهاد می‌شود که برای بهبود و اطمینان از نتایج از روش‌های دیگر وزن‌دهی مانند Fuzzy AHP استفاده شود؛ به‌علاوه می‌توان با استخراج فرآیندهای اختصاصی مدیریت دانش ۲/۰، به‌طور کاربردی‌تر به بررسی اولویت ماژول‌های استخراجی در هر مرحله از فرآیند پرداخت.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود. ازجمله این موارد می‌توان به تعداد اندک متخصصان حوزه مدیریت دانش، سختی دسترسی و عدم پاسخگویی به پرسشنامه‌ها توسط آن‌ها اشاره کرد؛ همچنین به‌دلیل نبودن مبحث مدیریت دانش ۲/۰ و سیستم‌های مدیریت دانش ۲/۰ در مبنای نظری به این موضوع کمتر پرداخته شود.

منابع

۱. پیام حقیقی، (۱۳۹۳). طراحی و تبیین مدل اجرای سیستم مدیریت دانش در بستر شبکه اجتماعی، کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۲. پورکاظمی، محمد حسین؛ آسایش، حمید/ (۱۳۹۰). بررسی تحقق هدف‌های چشم انداز تشکیل سازمان امور مالیاتی کشور بر اساس فرایند تحلیل سلسله مراتب (AHP). *مجله چشم‌انداز مدیریت دولتی*، ۵، ۷۳-۸۸.
۳. رنجبر، هادی؛ حق دوست، علی اکبر؛ صلصالی، مهوش، خوشدل؛ علیرضا، سلیمانی؛ محمدعلی؛ بهرامی، نسیم (۱۳۹۱). نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی: راهنمایی برای شروع. *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش*، ۳، ۲۳۸-۲۵۰.
۴. ظهیری، زهرا؛ کریمی‌خواه، جلال؛ سید حبیب الله، میرغفوری (۱۳۹۳). تعیین استراتژی مدیریت دانش سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران. *مجله چشم‌انداز مدیریت دولتی*، ۲، ۱۶۳-۱۸۴.
۵. قدسی‌پور، سید حسن (۱۳۹۲). *فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی*. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۶. کشاورزی، علی حسین؛ رضانی، یوسف (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین فرآیند مدیریت دانش و شاخص‌های فرهنگ سازمانی از دیدگاه رایینز. *مجله چشم‌انداز مدیریت دولتی*، ۳، ۲۵-۴۶.
7. Alavi, M. & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25, 107-136
8. Alberghini, E., Cricelli, L., & Grimaldi, M. (2013). KM versus enterprise 0/2: a framework to tame the clash. *International Journal of Information Technology and Management*, 12(3), 320-336.
9. Alder, M., & Peterson, J. (2010). Enhanced knowledge utilization for increased project efficiency: A study of knowledge management in a project environment at Siemens Industrial Turbomachinery. (Master thesis). Linköping university, Sweden.
10. Ale, M. A., Toledo, C. M., Chiotti, O., & Galli, M. R. (2014). A conceptual model and technological support for organizational knowledge management. *Science of Computer Programming*, 95, 73-92.
11. Andersen, P. (2007). What is Web 0/2? Ideas, technologies and implications for education. *JISC*, 1(1). Bristol, UK.
12. Andriole, S. J. (2010). Business impact of Web 0/2 technologies, *Communications of the ACM*, 53(12), 67-79.
13. Back, A., & Koch, M. (2011). Broadening participation in knowledge management in Enterprise 0/2. *it-Information Technology Methoden und innovative Anwendungen der Informatik und Informationstechnik*, 53(3), 135-141.
14. Bebensee, T. (2010). *Knowledge management 0/2: Exploring the impact of Web 0/2 on knowledge management*. (Master dissertation). Utrecht University, Netherland
15. Bebensee, T., Helms, R. and Spruit, M. (2012). Exploring Web 0/2 Applications as a Mean of Bolstering up Knowledge Management. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 9 (1), 1-9.

16. Benbya, H. (2008). *Knowledge management systems implementation: Lessons from the Silicon Valley*, Neal-Schuman Publishers.
17. . Boateng, F., & Quan Liu, Y. (2014). Web 0/2 applications' usage and trends in top US academic libraries. *Library Hi Tech*, 32(1), 120-138.
18. . Cohen, D. (1999). Knowing the drill: virtual teamwork at BP. *Perspectives on Business Innovation*, 1
19. . Cook, N. (2008). *Enterprise 0/2: how social software will change the future of work*. Gower Publishing, Ltd..
20. . Daniel, C. A. (2009). *Web 0/2: Historic Preservation in a Digital Age* (Doctoral dissertation), University of Georgia.
21. . Dave, B., and Koskela, L. (2009). Collaborative knowledge management-A construction case study. *Automation in Construction*, 18(7), 894-902.
22. . Duzert, A., Fayard, P., & Oiry, E. (2014). *ASTERIX and 0/2 Knowledge Management: Exploring the appropriation of 0/2 KMS via the myth of the Gaulish. Information Systems and Global Assemblages. (Re)Configuring Actors, Artefacts, Organizations*, 446, 186-206. Springer Berlin Heidelberg.
23. . Hamadani Janes, S., Patrick, K., & Dotsika, F. (2014). Implementing a social intranet in a professional services environment through Web 0/2 technologies. *The Learning Organization*, 21(1), 26-47.
24. Khosrow-Pour, M. (2005). *Cases on Information Technology: Lessons Learned*. Idea Group Publishing: USA.
25. Lai, J. Y., Wang, C. T., & Chou, C. Y. (2009). How knowledge map fit and personalization affect success of KMS in high-tech firms. *Technovation*, 29(4), 313-324.
26. Lan Lam, N. L. C. (2013). *knowledge management 0/2 the new paradigm of knowledge management: Assessing knowledge management in global student organization AIESEC from KM0/2 perspective*. (Bachelor dissertation). Aarhus University, Denmark.
27. Laudon, K. C. and Traver, C. G. (2014). *E-commerce 2014* (10th edition). Pearson/Addison Wesley.
28. Lee, M. R., and Lan, Y. C. (2007). From Web 0/2 to conversational knowledge management: towards collaborative intelligence. *Journal of Entrepreneurship Research*, 2(2), 47-62.
29. Levy, M. (2009). WEB 0/2 implications on knowledge management. *Journal of knowledge management*, 13(1), 120-134
30. Lin, D., Geißler, P., Ehrlich, S., & Schoop, E. (2011). IDEA: A Framework for a Knowledge-based Enterprise 0/2. *Journal of Universal Computer Science*, 17(4), 515-531.
31. Lin, T. C., & Huang, C. C. (2008). Understanding knowledge management system usage antecedents: An integration of social cognitive theory and task technology fit. *Information & Management*, 45(6), 410-417
32. Mackeviciute, A. and Iacubițchi, S. (2010). *The impact of enterprise0/2 tools on innovation processes: the case study of incentive at IBS*. (Master dissertation). Jönköping University, Sweden.
33. McAfee, A.P. (2006), *Enterprise 0/2: the dawn of emergent collaboration*, *MIT Sloan Management Review*, 47 (3), 1-28

34. McCall, H., Arnold, V., & Sutton, S. G. (2008). Use of knowledge management systems and the impact on the acquisition of explicit knowledge. *Journal of Information Systems*, 22(2), 77-101.
35. Müller, J. (2007). Global exchange of knowledge and best-practices in Siemens Building Technologies with'References@ SBT'. In Proceedings of the 2007 International Conference on Knowledge Management, Vienna, Austria, August 2007(pp. 55-64), World Scientific
36. Müller, J., Baumann, F., Manuth, A., & Meinert, R. (2004). Learn and change faster by leveraging and capitalizing knowledge in Siemens: the'Com ShareNet'Case Study. In Proceedings of the Thailand International Conference on Knowledge Management, 24-25 Nov 2004 (pp. 41-49).
37. Nevo, D., & Chan, Y. E. (2007). A Delphi study of knowledge management systems: Scope and requirements. *Information & Management*, 44(6), 583-597.
38. Newman, A., Thomas, J.G., & Fulkerson, A. (2009). *Enterprise 0/2 Implementation*. New York, NY: McGraw-Hill.
39. Ngai, E. W., & Chan, E. W. C. (2005). Evaluation of knowledge management tools using AHP. *Expert Systems with Applications*, 29(4), 889-899
40. Nielsen, B. B., & Ciabuschi, F. (2003). Siemens ShareNet: Knowledge management in practice. *Business Strategy Review*, 14(2), 33-40
41. Pawlowski, J.M., Pirkkalainen, H. (2012). Global Social Knowledge Management: The Future of Knowledge Management Across Borders?. In Proceeding of European Conference on Knowledge Management, Spain, June 2012.
42. Rampai, N. (2013). The Development Model of Knowledge Management via Social Media to Enhance Graduated Student's Self-Directed Learning Skill. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 1006-1010
43. Razmerita, L., Kirchner, K., & Sudzina, F. (2009). Personal knowledge management: The role of Web 0/2 tools for managing knowledge at individual and organizational levels. *Online information review*, 33(6), 1021-1039
44. Ribiere, V.M., and Tuggle, F.D. (2010). Fostering innovation with KM 0/2. *VINE: The journal of information and knowledge management systems*, 40(1), 90-101.
45. Scherp, A., Schwagereit, F., & Ireson, N. (2009, March). Web 0/2 and Traditional Knowledge Management Processes. In *Wissensmanagement*, pp.222-231
46. Shimazu, H., & Koike, S. (2007). KM2. 0: Business knowledge sharing in the Web 0/2 age. *NEC Technical Journal*, 2(2), 50-54
47. Sigala, M., & Chalkiti, K. (2014). Investigating the exploitation of web 0/2 for knowledge management in the Greek tourism industry: An utilisation–importance analysis. *Computers in Human Behavior*, 30, 800-812.
48. Sigala, M., & Chalkiti, K. (2015). Knowledge management, social media and employee creativity. *International Journal of Hospitality Management*, 45, 44-58.
49. Van Zyl, A. S. (2009). The impact of Social Networking 0/2 on organisations. *The Electronic Library*, 27(6), 906-918.
50. Voelpel, S. C., & Han, Z. (2005). Managing knowledge sharing in China: the case of Siemens ShareNet. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 51-63.

51. Wan, L., & Zhao, C. (2007). Construction of a knowledge management framework based on web 0/2. In Proceedings of International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, September 2007. (pp. 5341-5344). IEEE.

52. Wang, W., Xiong, R., & Sun, J. (2007). Design of a Web0/2-based Knowledge Management Platform. *In Integration and Innovation Orient to E-Society*, 2, 237-245. Springer US.

53. Wood, B. A. (2013). Using Web 0/2 technologies for communication, collaboration and community building: a Caribbean perspective. *Library Hi Tech News*, 30(6), 7-11.

54. Yan, L., Yang, J., & Wang, W. (2008). Using web 0/2 for knowledge management in higher education. *International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling*, December 2008. KAM'08. (pp. 419-423). IEEE.