

ارائه مدل ارزیابی بلوغ مدیریت دانش بر عوامل اساسی

موفقیت مدیریت دانش

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۲۵

جلال رضایی نور^۱، بهزاد لک^۲، محمد جواد جعفری^۳

از صفحه ۱۲۱ تا ۱۴۴

چکیده

زمینه و هدف: سازمان‌ها می‌توانند تلاش کنند رهیافت جدیدی برای کارایی سازمانی و عملکرد مناسب تر مدیریت دست یابند. بر این اساس، در این تحقیق عوامل و شاخص‌های موثر بر مدیریت دانش شناسایی و با استفاده از یک مدل ارزیابی بلوغ به بررسی وضعیت دانشگاه علوم انتظامی امین برای انتخاب راهکارها و انتخاب راهبرد مناسب برای ارتقای سطح بلوغ مدیریت دانش پیشنهاد می‌شود.

روش شناسی: این پژوهش از نظر ماهیت و روش از نوع توصیفی و همبستگی است. جامعه‌ی آماری شامل استادان و کارکنان دانشگاه علوم انتظامی امین است. در این تحقیق ابتدا مدل‌های موجود برای یافتن نقاط ضعف و قوت ارزیابی و مقایسه سپس عوامل موثر بر موفقیت مدیریت دانش از منابع و مآخذ موضوع استخراج و در ادامه با روش تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری مدلی برای ارزیابی بلوغ مدیریت دانش تدوین می‌شود. در ادامه پیشنهادهایی بر اساس این ارزیابی برای ارتقای سطح بلوغ مطرح شده است.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری: نتایج تحقیق نشان داد مدل ارائه شده با توجه به نیازهای در حال تغییر و نیز به‌روز شدن مدل‌های ارزیابی در منابع معتبر علمی می‌تواند با چارچوب و روش مطرح‌شده شاخص‌ها و ارزیاب‌های دیگر را نیز ارزیابی کند. یکی از نتایج ارزیابی نبود تأثیر مثبت با مدیریت دانش در فرایندهای سازمان مورد مطالعه بود. میزان بلوغ در منابع انسانی وضعیت مطلوبی دارد، اما فرهنگ، فرایندها و نیز ساختار سازمانی به توجه بیشتری در دانشگاه علوم انتظامی امین نیاز دارند. این مدل قابل استفاده در سازمان‌های آموزشی مشابه است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت دانش، مدل ارزیابی بلوغ، تحلیل عاملی، مدل سازی معادلات ساختاری.

۱- دانشیار گروه مهندسی صنایع دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران (نویسنده مسئول) J.rezaee@qom.ac.ir

۲- استادیار گروه فناوری اطلاعات دانشکده منابع سازمانی، دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران. Behzad_lak@yahoo.com

۳- کارشناس ارشد مهندسی فناوری اطلاعات mjafari.science@yahoo.com

مقدمه

دانش را می‌توان مهم‌ترین منبع راهبردی در نظر گرفت. دانش به عنوان مفهومی چندوجهی در سازمان‌ها ورودی‌های بسیاری از جمله فرهنگ، سیاست‌ها، مستندات و حتی خود افراد درون سازمان را در بر می‌گیرد (برتینو^۱ و دیگران، ۲۰۰۶: ۳۴۳).

دیدگاه مبتنی بر دانش سازمان‌ها بیانگر این مطلب است که دارایی‌های دانشی حتی در صورت نوسان‌های مختلف اقتصادی مزایای بلندمدتی چون مزیت رقابتی و پایداری سازمانی را ایجاد می‌کند (نوناکا، ۱۹۹۱). الگوهای فراوانی برای بلوغ مدیریت دانش مطرح شده‌است که انطباق و انتخاب آن را برای پژوهشگران دچار مشکل می‌کند؛ از این گذشته، بسیاری از آن‌ها فاقد عمومیت هستند (کرتیس^۲ و دیگران، ۲۰۰۷) و به شکل تجربی آزمون نشده‌اند و دارای اغتشاش و سردرگمی قابل توجه و فقدان مطابقت منطقی؛ از قبیل هدف‌ها و شیوه‌های تعریف‌شده در هر سطح، بر اساس مقیاس بلوغ‌اند. بسیاری از این الگوها نیز کل نگرند (پی^۳ و دیگران، ۲۰۰۵). همچنین بسیاری از آن‌ها با وجود ارائه پیشنهادها فراوان، راه‌های عملی اندکی مطرح می‌کنند و بیشتر نگران مباحث فناورانه هستند و کمتر مباحث فرهنگی و مدیریتی را مد نظر دارند (وبر^۴ و دیگران، ۲۰۰۲) که این مسئله را در تمرکز حدود ۷۰ درصدی مقالات مرتبط با مدیریت دانش بر فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعات نیز می‌توان مشاهده کرد. بر اساس موارد اشاره شده، بر بسیاری از الگوهای بلوغ مدیریت دانش ایرادهایی وارد شده که لزوم درک آن‌ها را ضروری کرده است.

لازم به ذکر است که در ایجاد یک الگوی بلوغ ایده آل، برآورده شدن چندین نیاز و خواسته، همچون: کاربست پذیری برای هدف‌های متفاوت؛ تمرکز بر مناظر مختلف و به ویژه افراد؛ قابل درک بودن و همخوانی با مفاهیم مدیریتی و مواردی از این دست مطرح شده است که هر چند برخورداری یک الگو از تمام این موارد باهم کار سختی است، اما مشکل آن است که متأسفانه، هنوز هم هدف اصلی مدیریت دانش را بسیاری درک نکرده‌اند و فقط به فراهم‌سازی بخشی از ویژگی‌های اساسی برای مدیریت دانش

1- Burtino

2- Curtis

3- Pee

4- Weber

بسند می‌شود. از این رو، در تدوین الگوی بلوغ، توجه به هدف‌های اساسی مدیریت دانش، امری ضروری است.

در این تحقیق با بررسی مدل‌های ارزیابی بلوغ موجود نقاط ضعف و قوت آن‌ها شناسایی خواهند شد. با بررسی مدل‌ها این نتیجه حاصل شده است که مدل‌های بلوغ موجود مدیریت دانش بر حوزه‌های فرایند اساسی بنا شده‌اند و در هر مدل شاخص‌های ارزیاب به طور دقیق مشخص نشده‌اند. از طرفی، از آنجا که فرایند ارزیابی در منابع به روشنی بیان نشده‌اند، مشخص نیست که این مدل‌ها تا چه حد ساختاری و نظام مند هستند که شفافیت و قابل اعتماد بودن فرایند ارزیابی آن‌ها را برای استفاده‌کننده‌ها نشان بدهد. بنابراین، نیاز به یک مطالعه‌ی دقیق برای یافتن عوامل موفقیت طرح‌های مدیریت دانش و همچنین تعریف دقیق سطح‌های بلوغ برای تعیین سطح سازمان در مدیریت دانش وجود دارد. بنابراین، در این تحقیق ابتدا به این پرسش پاسخ داده می‌شود که آیا مدل‌های موجود برای ارزیابی بلوغ مدیریت دانش دانشگاه علوم انتظامی امین مناسب هستند یا خیر و در صورت مناسب نبودن به دنبال مدلی متناسب با این ارزیابی طراحی و به کار گرفته شود.

مبانی نظری: جامع‌ترین و پرکاربردترین مدل بلوغ که بسیاری از مدل‌های بلوغ دیگر بر پایه‌ی آن ایجاد شده‌اند، مدل بلوغ قابلیت یکپارچه^۱ است. این مدل را موسسه‌ی مطالعاتی و تحقیقاتی مهندسی نرم‌افزار وابسته به دانشگاه کارنگی ملون^۲ آمریکا تدوین کرده و نیز ارتقاء یافته است (مایا و ریون^۳، ۲۰۰۴). مدل بلوغ مدیریت دانش، روشی برای توسعه‌ی اهداف مدیریت دانش به صورتی جامع و نظام مند است. این مدل‌ها در واقع رویکرد جامعی برای تعیین وضعیت فعلی سازمان‌ها در زمینه مدیریت دانش و بالطبع آنچه باید انجام دهند تا به جایگاه مطلوب برسند، هستند. سازمان‌های مختلف الگوهای بلوغ مدیریت دانش بسیاری طراحی کرده‌اند، اما بیشتر این مدل‌ها برای استفاده در شرکت‌های دانش بنیان طراحی شده‌اند.

1- Capability Maturity Model Integration(CMMI)

2- Carnegie Mellon University

3- Mya and Reuven

در حوزه تدوین مدل‌های بلوغ مدیریت دانش تا کنون تحقیقاتی مختلفی صورت گرفته است. الگوهای بلوغ از مناظر مختلف قابل‌مقایسه و بررسی هستند. مهم‌ترین منظرهای مورد توجه در این الگوها عبارت‌اند از: فراگیری ابعاد، انعطاف‌پذیری (چگونگی دستیابی به نیازمندی‌های سطح‌ها)، قابلیت اجرا و توجه به ذینفعان مختلف.

در حوزه فراگیری ابعاد یا نواحی اساسی بلوغ با وجودی که برخی الگوها همچون کا پی ام جی^۱ (پی و دیگران^۲، ۲۰۰۶) نواحی اساسی بیش از فرد، فرایند و فناوری دارند و یا الگوهایی همچون کی ام سی ای^۳ (کولکarni و فریزی^۴، ۲۰۰۴) از منظر دیگر بر نواحی بلوغ اشاره کرده‌اند، می‌توان سه جنبه فرد و فرایند و فناوری را به عنوان ابعاد فراگیر در الگوهای مختلف مشاهده کرد. در الگوی جی-کی ام ام ام^۵ (پی و دیگران^۶، ۲۰۰۹) بیش‌ترین تمرکز بر بُعد تکنولوژی است و نقش افراد نیز در همین قالب بیان شده است. الگوی ویژن-کی ام ام ام^۷ (ویردمیستر^۸ و دیگران^۹، ۲۰۰۳) با وجود تمرکز بر سطح بلوغ گروهی افراد، بُعد تکنولوژی را در هر دو رویکردش؛ مورد توجه قرار داده است هم برای فناوری مدیریت دانش و هم برای فناوری عمومی سازمانی. الگوی کی ام سی ای^{۱۰} (ویردمیستر^{۱۰} و دیگران^{۱۰}، ۲۰۰۳) ابعاد را به شکل تلویحی در نظر دارد و نواحی اساسی از منظر متفاوت و تا حدودی وابسته به سازمان دیده شده است. از این رو، الگوها از این حیث در سه دسته عمده: ناقص مانند ویژن-کی ام ام ام، تلویحی نظیر کی ام سی ای و کامل (سایر الگوها) قابل دسته‌بندی هستند.

انعطاف‌پذیری (چگونگی دستیابی به نیازمندی‌های سطح‌ها): در حوزه انعطاف‌پذیری و چگونگی دستیابی به نیازمندی‌های سطح‌های الگوها و تحقیقات قبلی به سه دسته قابل تقسیم‌اند. گروه اول از تحقیقات و الگوها در زیرفاکتورها تا اندازه‌ای منعطف هستند. در این الگوها، یا شدت اثر فاکتورها در مسیر بلوغ متفاوت است، یا همچون

1- KPMG

2- Pee

3- KMCA

4- Kulkarni and Freeze

5- G-KMMM

6- Pee

7- Vision KMMM

8- Weerdmeester

9- KMCA

10- Weerdmeester

الگوی اینفوسیس^۱ (کوریاکوس و دیگران^۲، ۲۰۱۰) نیازی نیست که تمام نتایج اساسی سطح های پیشین در بالاترین حد ممکن برآورده شوند یا دستیابی به تعدادی از عوامل هر یک از ابعاد اساسی برای قرار گرفتن در سطح بالاتر بلوغ کافی است و هر چه به سمت بلوغ پیش می‌رویم عوامل بیشتری باید برآورده شده باشند، مانند کی پی ام جی^۳ (پی و دیگران^۴، ۲۰۰۶). دسته دوم تحقیقات مدل‌های بلوغ مدیریت دانش در زیر فاکتورها بسیار منعطف هستند، مانند الگوی ویژن-کی ام ام ام (ویردمیستر^۵ و دیگران، ۲۰۰۳) که شرایط رفتن به مراحل بعدی در آن بر اساس سناریوهای مختلف، متفاوت است. دسته سوم تحقیقات بلوغ مدیریت دانش در زیرعوامل سخت و غیرمنعطف هستند. در این الگوها دستیابی به تمامی اقدام‌ها و موارد هر سطح در آن‌ها الزامی است و شامل سایر الگوهایی که از آنها نام برده نشد، اما در جدول ۱ نام برده شده است.

با آنکه قابلیت اجرا به منظور بیان توانایی تعمیم الگوی بلوغ مدیریت دانش به انواع سازمان‌ها مد نظر قرار گرفته است، اما از آنجا که استفاده عملی از الگوها برای درک قابلیت اجرایی آن‌ها لازم است، این مفهوم نیز در زیرمجموعه کاربست پذیری در نظر قرار گرفته است. با توجه به اینکه بیشتر الگوهای بلوغ مبتنی بر مطالعات، موردی هستند می‌توان آن‌ها را آزمون شده، حتی در سطح کوچک، محسوب کرد.

با مطالعه تحقیقات و الگوهای مختلف مدیریت دانش، می‌توان آن‌ها را از حیث توجه به ذی نفعان مختلف در دو دسته قرارداد. دسته اول الگوهایی هستند که یا به خودی خود و یا به دلیل الگو گیری از الگوی دیگر (همچون الگو گیری کی پی ام جی (پی و دیگران^۶، ۲۰۰۶) از الگوی زیمنس^۷ (ایهمس و لانگن^۸، ۲۰۰۲) به طور مستقیم ذی نفعان را در نظر داشته‌اند و دسته دوم، الگوهایی هستند که به شکل ضمنی به ذینفعان مختلف توجه می‌کنند.

1- Infods
2- Kuriakose
3- KPMG
4- Pee
5- Weerdmeester
6- Pee
7- Siemens
8- Ehms and Langen

با بررسی انتقادی تحقیقات قبلی این نتیجه حاصل شد که مدل های بلوغ موجود مدیریت دانش بر حوزه های اساسی فرآیند بنا شده اند و در هر مدل شاخص های ارزیابی به طور دقیق مشخص نشده است. از طرفی، از آنجا که فرایند ارزیابی در منابع به روشنی بیان نشده است، مشخص نیست این مدل ها تا چه حد ساختاری و نظام مند هستند که شفافیت و قابل اعتماد بودن فرایند ارزیابی آن ها را برای استفاده کنندگان نشان دهد. بنابراین، نیاز به یک مطالعه ی دقیق برای یافتن عوامل موفقیت طرح های مدیریت دانش و همچنین تعریف دقیق سطح های بلوغ برای تعیین سطح سازمان در مدیریت دانش وجود دارد. همچنین فرایند ارزیابی مدل های پیشین کاملاً سنتی و قطعی است که با توجه به پیچیدگی وضعیت سازمان های امروزی مناسب نیستند و این تحقیق به دنبال ایجاد یک چهارچوب مناسب برای تعیین هر چه دقیق تر سطح بلوغ و نیز کمک به تصمیم گیری برای اتخاذ راهبردهای مناسب به منظور بهبود جایگاه و کیفیت طرح های سازمانی است.

جدول ۱. خلاصه ادبیات توسعه مدل های بلوغ مدیریت دانش

نام مدل	نویسندگان	سطح ها	ابعاد	نوع ابعاد
دی ام مچوریتی مدل ^۱	(مایا و ریون ^۲ ، ۲۰۰۴)	۵	۴	(۱) توانمندی و جذب فردی دانش (۲) سازمان دهی (۳) ارزیابی (۴) اعمال مجدد تصمیم های موثر پیشین
جی-کا ام ام ام ^۳	(پی و دیگران ^۴ ، ۲۰۰۹)	۵	۳	(۱) فرایند (۲) تکنولوژی (۳) سازمان
اینفوسیس ^۵	(کوریاکوس و دیگران ^۶ ، ۲۰۱۰)	۵	۳	(۱) فرایند (۲) تکنولوژی (۳) انسان
کی پی ام جی ^۷ جی ^۸	(پی و دیگران ^۸ ، ۲۰۰۶)	۵	۴	(۱) فرایند (۲) افراد (۳) محتوا (۴) تکنولوژی
کی ام ای تی ^۹	(دزاگر ^{۱۰} ، ۱۹۹۹)	۵	۵	(۱) رهبری (۲) فرهنگ (۳) تکنولوژی (۴) سنجش (۵) فرایند
زیمنس ^{۱۱}	(ایهمس و لانگن ^۱ ، ۲۰۰۶)	۵	۸	(۱) راهبرد (۲) محیط (۳) انسان (۴) فرهنگ (۵) رهبری (۶)

1- DM Maturity Model

2- Maya and Reuven

3- G-KMMM

4- Pee

5- Infosds

6- Kuriakose

7- KPMG

8- Pee

9- KMAT

10- De Jager

11- Siemens

نام مدل	نویسندگان	سطح ها	ابعاد	نوع ابعاد
	لانگن ^۱ ، (۲۰۰۲)			زیرساخت‌ها (۷) تکنولوژی (۸) فرایند
نو-نت ^۲	(منتزاس و دیگران ^۳ ، ۲۰۰۳:۶۳)	۳	۳	(۱) دارایی‌های دانش (۲) زیربنای (راهبرد، فرایند، ساختار و سیستم) (۳) سازمان
کی پی کیو ام ^۴	(هفکه و دیگران ^۵ ، ۲۰۰۷)	۵	۳	(۱) سازمان (۲) افراد (۳) تکنولوژی
مدل مرحله ای ^۶	(لی و کیم ^۷ ، ۲۰۰۱)	۴	۴	(۱) دانش سازمانی (۲) نیروی انسانی (۳) فرایند (۴) فناوری اطلاعات
فرمول مدیریت دانش ^۸	(سانچز ^۹ ، ۲۰۰۳)	۵	۳	(۱) زیرساخت (۲) فرهنگ (۳) تکنولوژی
کی ام سی ای ^{۱۰}	(کولکرنی و فریزی ^{۱۱} ، ۲۰۰۴)	۵	۴	(۱) درس‌آموزی (۲) تجربه (۳) داده (۴) دانش ذخیره‌شده
ویژن-کی ام ام ^{۱۲}	(ویردمیستر ^{۱۳} و دیگران، ۲۰۰۳)	۴	۴	(۱) سازمان (۲) تکنولوژی مدیریت دانش (۳) انسان (۴) فناوری عمومی

الگوهای بلوغ از مناظر مختلف قابل مقایسه و بررسی هستند که همان طور که گفته شد مهم‌ترین منظرهای مورد توجه در این الگوها عبارت‌اند از: فراگیری ابعاد، انعطاف‌پذیری (چگونگی دستیابی به نیازمندی‌های سطح‌ها)، قابلیت اجرا و توجه به ذینفعان مختلف.

طراحی مدل بلوغ متناسب با مراکز آموزشی مستلزم تعیین معیارها و شاخص‌های بسیاری است که مورد تأیید خبرگان و کارشناسان باشد. از طرفی این معیارها با توجه به مطالب ذکرشده در مرور منابع و مآخذ و نیز مطالعه و بررسی مقالات مرتبط در این زمینه، عوامل اساسی موفقیت مدیریت دانش موجود در طرح‌های مختلف که در مدل‌های ارزیابی بلوغ مختلف مدیریت دانش همخوانی داشتند، انتخاب شدند. در ادامه

- 1- Ehms and Langen
- 2- Know-Net
- 3- Mentzas
- 4- KPQM
- 5- Hefke
- 6- Stage Model
- 7- Lee and Kim
- 8- Knowledge Management Formula
- 9- Sanchez
- 10- KMCA
- 11- Kulkarni and Freeze
- 12- Vision KMMM
- 13- Weerdmeester

به بررسی این عوامل که در مدل ارزیابی فازی بلوغ مدیریت دانش این تحقیق استفاده شدند تشریح می‌شوند. در جدول ۲ عوامل موثر در بلوغ مدیریت دانش به دست آمده از مستندات علمی و مقالات مختلف آمده است.

جدول ۲. عوامل اساسی موثر بر موفقیت مدیریت دانش

ردیف	شاخص‌ها	منابع
۱	فرآیندهای مدیریت دانش	(کولکارنی و فریزی، ۲۰۰۴)
۲	ساختار سازمانی	(سپدا و ورا ^۱ ، ۲۰۰۷)
۳	رهبری	(اخوان و دیگران، ۲۰۰۶)
۴	منابع انسانی	(برتینو ^۲ و دیگران، ۲۰۰۶)
۵	فناوری و اطلاعات	(راو و وینزی ^۳ ، ۲۰۰۷) (سابهروال ^۴ ، ۲۰۰۵) (ویکرامازینگ ^۵ ، ۲۰۰۷)
۶	فرهنگ	(توماس و هالت ^۶ ، ۲۰۰۳) (جانز و پراسانرفانیچ ^۷ ، ۲۰۰۳) (اسمولیار ^۸ ، ۲۰۰۷)

مدل مفهومی پژوهش: بر اساس مرور ادبیات صورت گرفته مطابق جدول ۲ مدل نظری این تحقیق بر اساس ۶ عامل اساسی موفقیت مدیریت دانش شامل فرآیندهای مدیریت دانش، ساختار سازمانی، رهبری، منابع انسانی، فرهنگ سازمانی و فناوری اطلاعات مطابق شکل ۱ است.

1- Cepeda and Vera

2- Bertino

3- Raghu and Vinze

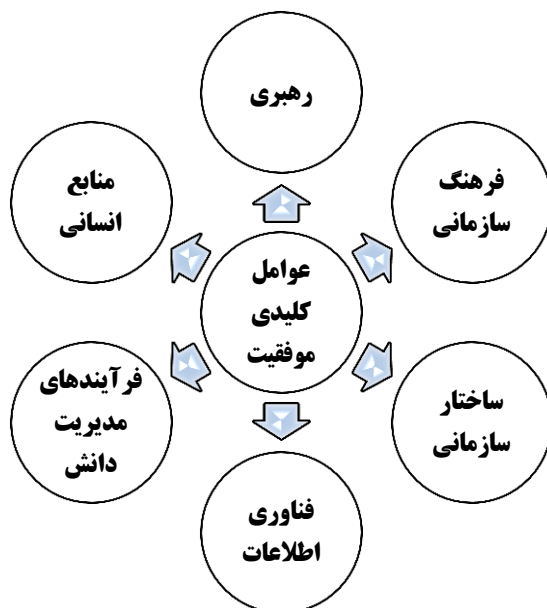
4- Sabherwal

5- Wickramasinghe

6- Tomas and Hult

7- Janz and Prasarnphanich

8- Smoliar



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است. تحقیقات کاربردی، تحقیقاتی هستند که با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که توسط تحقیقات بنیادی (در جست و جوی کشف حقایق و واقعیت‌ها و شناخت پدیده‌ها هستند و قوانین علمی را کشف می‌کنند) فراهم شده برای رفع نیازمندی‌های بشر مورد استفاده قرار می‌گیرند. هدف تحقیقات کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است؛ به عبارت دیگر، تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد علمی دانش هدایت می‌شود.

این پژوهش از نظر ماهیت و روش از نوع توصیفی و همبستگی است. مساله پژوهش زمانی از نوع همبستگی است که پژوهشگر با استفاده از یک گروه آزمودنی، دست‌کم درباره دو متغیر، بدون آنکه هیچ یک از آنها دست‌کاری یا کنترل شود، اطلاعاتی به دست آورد، این‌گونه مطالعات را می‌توان برای بررسی این مطلب به کار برد که آیا متغیرهای مورد مطالعه با یکدیگر ارتباط دارد؟ و در صورتی که رابطه کشف شود آیا ارتباط مثبت یا منفی است، و شدت و قدرت آن چه اندازه است؟ مطالعه همبستگی

ممکن است توصیفی یا استنباطی باشد و هر یک از مشخصه‌های آماری حاصل از آن‌ها (که ممکن است بر حسب نوع متغیرهای مورد مطالعه، نوعی ضریب همبستگی یا درجه همخوانی باشد) شاخصی عددی ایجاد می‌کند که نشان‌دهنده قدرت ارتباط بین متغیرهای اندازه‌گیری شده در مجموع‌های معینی از داده‌هاست.

جامعه‌ی آماری این تحقیق شامل استادان و کارمندان دانشگاه علوم انتظامی امین است و همچنین قلمروی زمانی آن سال ۱۳۹۴ است. پس از استخراج عوامل اساسی موفقیت مدیریت دانش در سازمان‌های موفق و مراکز آموزشی، تعداد ۳۵ سؤال و در قالب ۱۵۰ پرسشنامه در راستای ارزیابی این عوامل در دانشگاه علوم انتظامی امین بین استادان و کارکنان از طریق نمونه‌گیری در دسترس در دانشگاه توزیع شد.

برای وجود عوامل معتبر در مدل ارزیابی نمونه‌های جمع‌آوری شده نیز باید حجم کافی و نیز تعریف درستی از عوامل داشته باشند. به عقیده‌ی گلیفورد (۱۹۵۶)^۱ حجم نمونه باید ۲۰۰ عدد باشد. تعداد نمونه‌های جمع‌آوری شده‌ی این تحقیق ۱۲۰ عدد بود که به نظر کلاین^۲ (۲۰۱۴) این رقم هم برای تحلیل عاملی یک مدل کافی است. برای مواردی که تعداد نمونه‌ها کمتر از این اندازه باشد نتایج باید در نمونه‌های دیگر تکرار شوند.

به‌منظور بررسی اعتبار (روایی) این پرسشنامه در این پژوهش ابتدا پرسشنامه‌های مورد استفاده به تأیید صاحب‌نظران امر و استادان رسید. برای تجزیه و تحلیل پایایی ابزار اندازه‌گیری از آزمون آلفای کرونباخ^۳ استفاده شده است. نتیجه‌ی این تجزیه و تحلیل بیانگر این مطلب است که سؤال‌ها هم پوشانی و همچنین همسویی^۴ داشته است و پاسخ‌دهندگان نیز با دقت و آگاهی به سؤال‌ها پاسخ داده‌اند. این روش برای سنجش قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری و هماهنگی درونی میان عناصر آن از جمله، پرسشنامه‌ها به کار می‌رود. برای نمونه‌های جمع‌آوری شده اندازه آلفای کرونباخ پرسشنامه باید بالای ۰,۶ و کمتر یا مساوی ۱ باشد که ضریب آلفای کرونباخ مطابق جدول ۳ برای تمامی ۶ سازه پرسشنامه عددی بالاتر از ۰,۷ بود که قابل قبول محسوب می‌شود.

1- Guilford

2- Paul Kline

3- Cronbach's alpha

4- Alignment

جدول ۳. نتایج آزمون آلفای کرونباخ

عنوان مقیاس	تعداد سؤالها	اندازه آلفای کرونباخ
رهبری	۳	0.807
فرهنگ	۴	0.709
ساختار فرایندهای سازمان	۳	0.779
فناوری اطلاعات	۶	0.739
فرایندهای مدیریت دانش	۱۴	0.885
مدیریت منابع انسانی	۵	0.785
کل پرسشنامه	۳۵	0.812

در این پژوهش، سؤال های پرسشنامه از نوع بسته و از طیف ۵ گزینه‌ی لیکرت^۱ که یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری به شمار می‌رود، است. شکل کلی و امتیاز بندی این طیف برای سؤال ها شامل گزینه‌های کاملاً مخالف، مخالف، بی نظر، موافق و کاملاً موافق بود. به این ترتیب اطلاعات کیفی و ناپارامتریک با اندازه‌های عددی تعبیر شده و در محاسبه‌ها ملاک عمل قرار می‌گیرند. میانگین امتیاز تمامی متغیرها امتیاز عوامل و در نهایت بلوغ سازمان مورد نظر را مشخص می‌کنند.

سؤال های پرسشنامه‌ی ارزیابی بلوغ شامل دو بخش است:

الف) سؤالهای عمومی جمعیت شناختی که اطلاعات کلی و جمعیت شناختی پاسخگویان را در بر می‌گیرد. در این پرسشنامه ۶ سؤال که شامل جنسیت، سن، سابقه‌ی خدمت، میزان تحصیلات سمت و واحد سازمانی ذکر شده است.

ب) سؤال های مرتبط با ارزیابی بلوغ. مدل مورد نظر که در این تحقیق عوامل اساسی موفقیت مدیریت دانش هستند هر کدام زیر معیارهایی دارند است که در کل ۳۵ سؤال را در بر می‌گیرد.

شکل ۲ مراحل گام به گام انجام این تحقیق را نشان می‌دهد. در گام اول همان طور که در بخش مرور ادبیات مشاهده شد کلیه مدل‌های بلوغ مدیریت دانش مورد ارزیابی انتقادی قرار گرفتند و نقاط قوت و ضعف آنها استخراج گردید. سپس عوامل موفقیت پروژه های مدیریت دانش در مراکز آموزشی با مرور ادبیات استخراج شد. در ادامه با

1- Likert

توجه به اینکه عوامل موفقیت مدیریت دانش شناسایی شده بودند پرسشنامه مزبور طراحی و پس از تأیید روایی در بین استادان و کارکنان دانشگاه علوم انتظامی امین توزیع گردید. پس از جمع آوری داده ها و حصول اطمینان از اعتبار ابزار اندازه گیری تحلیل عاملی تأییدی از طریق مدلسازی معادلات ساختاری برای تعیین عوامل موثر و ارزیابی میزان بلوغ دانشگاه علوم انتظامی امین در حوزه مدیریت دانش صورت می گیرد. در انتها نیز پیشنهادات و راهکارهایی برای بهبود وضعیت مدیریت دانش در دانشگاه علوم انتظامی امین مطرح می شود و همچنین راهکارهایی برای توسعه نتایج این تحقیق مطرح می شود.



شکل ۲. گامهای اجرای تحقیق

در تحلیل عاملی تأییدی هدف آن است که به لحاظ آماری، معناداری یک مدل عاملی مفروض را آزمون کنیم و مشخص کنیم که آیا داده های نمونه ای مدل را تأیید می کنند یا خیر. به بیان دیگر در تحلیل عاملی تأییدی پژوهشگر دارای یک مدل راهبردی از پیش تعیین شده است.

در تحلیل عاملی باید سؤال هایی که برای ارزیابی یک شاخص یا صفت خاص مطرح شده اند دارای یک بار عاملی مشترک باشند. به هر یک از شاخص ها نیز یک عامل گفته می شود و با f نمایش داده می شود.

در پرسشنامه‌ی این تحقیق ۶ عامل وجود دارد که با f_1, f_2, \dots, f_6 . نشان داده می‌شوند. مدل تحلیلی این پرسشنامه به صورت (۱) خواهد بود:

$$X_i = \mu_i + L_{i1} f_1 + L_{i2} f_2 + L_{i3} f_3 + \dots + L_{i6} f_6 + e_i \quad (1)$$

که در آن:

X_i = نمره سؤال i ام (امتیاز شاخص i ام)

μ_i = متوسط نمره سؤال i ام

L_{ij} = ضریب ارتباط بین سؤال i ام با عامل j ام

F_j = عامل مشترک سؤال‌های (امتیازات عاملی)

e_i = خطا

ارتباط یک شاخص با عامل مورد نظر در پرسشنامه را بار عاملی آن شاخص می‌نامند که با L_{ij} نمایش داده می‌شود. F_j نیز کل امتیازها یک عامل را مشخص می‌کند که از رابطه‌ی (۲) به دست می‌آید. که W_{ji} نیز ضریب امتیاز عامل‌ها است.

$$f_j = \sum_{i=1}^P W_{ji} X_i \quad (2)$$

$$j=1 \dots m$$

یافته‌های پژوهش

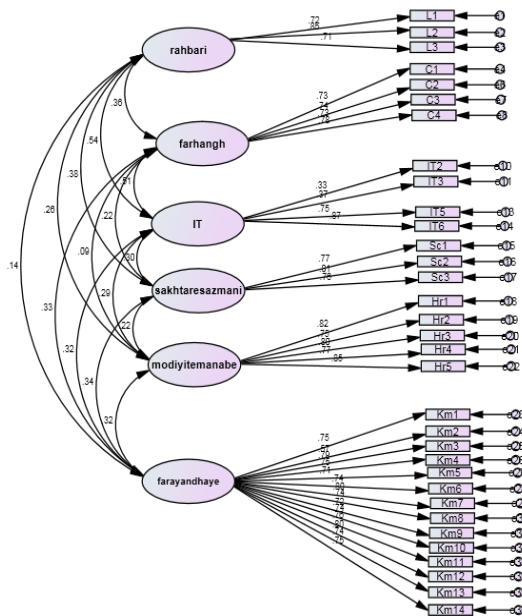
به منظور بررسی ساختار عاملی و روایی سازه پرسشنامه ارزیابی بلوغ از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تحلیل عاملی تأییدی ابزاری آماری برای بررسی ساختار عاملی پرسشنامه‌ها به کار می‌رود. این روش آماری مشخص می‌کند که آیا مدل مفروض شده برای ساختار روابط بین متغیرهای تحقیق از طریق داده‌های پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد یا خیر. در این تحقیق برای بررسی ساختار عاملی این پرسشنامه دو مدل در نظر گرفته شد. در مدل اول فرض بر این بود که خرده مقیاس‌های پرسشنامه (ابعاد

مکنون) و یا مؤلفه‌های پرسش‌نامه باهم دیگر ارتباط متقابل (همبستگی) دارند و یک ساختار ۶ عاملی را تشکیل می‌دهند. شکل ۲. همچنین سؤال‌های پرسش‌نامه به عنوان نشانگرهای این متغیرهای مکنون برای تخصیص مدل به کار رفتند. در مدل دوم فرض بر این بود که یک عامل کلی (مرتبه بالاتر) رابطه بین این ۶ خرده مقیاس را مورد تبیین قرار می‌دهد. شکل ۳. به عبارت دیگر در مدل دوم فرض این بود که پرسش‌نامه ارزیابی بلوغ در کل از یک عامل بنیادین به نام ارزیابی تشکیل شده و این عامل کلی از ۶ خرده عامل تشکیل می‌شود.

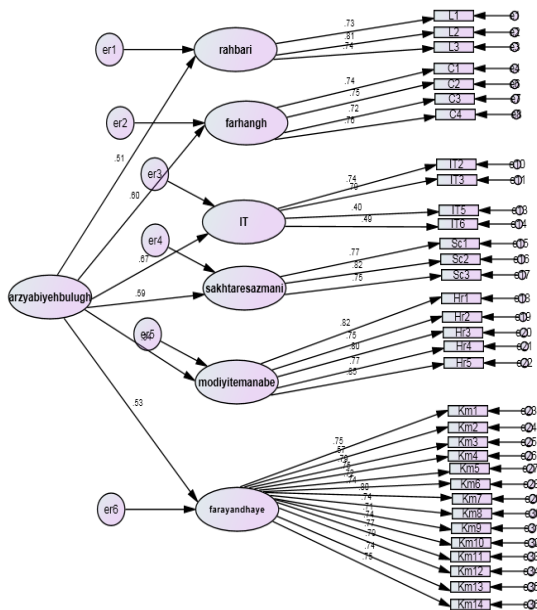
به منظور بررسی برازش این دو مدل از نرم‌افزار معادلات ساختاری Amos17 استفاده شد. روش برآورد پارامترها عبارت از روش بیشینه درست نمایی^۱ بود. در شکل‌های ۳ و ۴ به منظور تفسیرپذیری راحت از ضرایب استاندارد به نشانگر بارهای عاملی استفاده شد. تفسیر این ضرایب شبیه تفسیر بارهای عاملی در تحلیل عاملی اکتشافی یا ضرایب استاندارد بتا در رگرسیون است. این ضرایب همچنین ارتباط نزدیکی با پایایی و ضریب تمیز سؤال‌های در روان‌سنجی دارند. با توجه به اینکه دو سؤال مربوط به فناوری اطلاعات (سؤال ۱ و ۳) ضرایب وزنی (بار عاملی) بسیار پایینی با عامل فناوری اطلاعات داشتند از تحلیل نهایی حذف شدند. بر اساس نتایج به دست آمده بارهای عاملی تمام سؤال‌های بر روی عامل مربوط به خودشان بالای ۰/۷ است که نشانگر این است که سؤال‌های به عنوان نشانگرهایی خوب برای عامل مربوطه هستند. اما یکی از اهداف اصلی تحقیق این بود که کدام یک از مدل‌های پژوهشی از برازش قابل قبولی برخوردار است. برای پاسخ به این سؤال‌های از شاخصه‌های برازش با داده‌ها استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ مشاهده می‌شود.

اولین شاخص برازش با داده‌ها مربوط به شاخص آماری χ^2 دو است. اما χ^2 دو یک اشکال و محدودیت اساسی دارد و آن محدودیت این است که اندازه χ^2 دو شدیداً تحت تأثیر حجم نمونه بوده و همچنین شاخص بسیار محافظه‌کارانه بسیار محسوب می‌شود. چرا که بندرت در تحقیقات پیش می‌آید که این شاخص برازش کامل را نشان دهد. فرضیه‌ی صفر در این تحلیل مبین آن است که تفاوتی بین مدل برازش شده و ماتریس نمونه وجود ندارد.

1- Maximum likelihood



شکل ۳. مدل ۶ عاملی با همبستگی بین عوامل



شکل ۴. مدل ۶ عاملی با یک ارزیاب مرتبه ی بالاتر

جدول ۴. نتایج آزمون برازش نیکویی مدل‌های ساختاری ارزیابی بلوغ

اندازه قابل قبول	شاخص برازش		شاخصه برازش
	مدل ۲	مدل ۱	
—	۴۵۶	۴۴۴	درجه آزادی
خی دو غیر معنی‌دار	۴۷۶	۵۴۳	خی دو
کوچک‌تر از 0/08	0/043	0/064	خطای تقریبی ریشه مربع میانگین (RMR)
بالاتر از 0/90	0/95	0/87	شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)
بالاتر از 0/90	0/93	0/88	شاخص نیکویی برازش (GFI)
کمتر از 0/08	0/07	0/17	جذر میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA)

بنابراین، آن مجذور خی^۱ که به لحاظ آماری معنی‌دار نیست $P > 0.05$ را نشان می‌دهد که مدل دقیقاً معرف و نماینده‌ی داده‌های مشاهده شده است. نکته‌ی مهم این است که همانند سایر آزمون‌های استنباطی، استنباط مجذور خی متأثر از حجم نمونه است. زمانی که حجم نمونه زیاد باشد، احتمالاً اختلاف کمی بین مدل برازش شده و ماتریس کوواریانس ناشی از نمونه‌ی مشاهده شده خواهد بود (بنتلر و بونت، ۱۹۸۰). به همین منظور در این تحقیق برای ارزیابی نیکویی برازش از چندین شاخص ارزیابی استفاده می‌کنند، که عبارت‌اند از: شاخص نیکویی برازش^۲ و شاخص ریشه‌ی میانگین مجذور باقی‌مانده‌ها^۳ هست. این اندازه در واقع تفاوت بین عناصر ماتریس مشاهده شده در گروه نمونه و عناصر ماتریس‌های برآورد یا پیش‌بینی شده با فرض درستی مدل مورد نظر است. مانده‌های برازش یافته از تفاضل ماتریس کواریانس مدل از ماتریس کواریانس برازش یافته حاصل می‌شود. هرچه اندازه این شاخص به صفر نزدیک تر باشد، مدل مذکور برازش بهتری دارد. اساساً اندازه‌های این شاخص‌ها متأثر از عوامل بیرونی و نامعلوم هستند تا اینکه نقص در برازش مدل باشند. یعنی اگر در تحلیل برازش مناسبی وجود ندارد به علت عوامل بیرونی است و ماهیت مدل مسبب آن نیست (بنتلر و بونت^۴، ۱۹۸۰). در ادامه شاخص‌های برازش مانند: شاخص برازندگی تطبیقی^۵ و جذر میانگین مجذورات خطای تقریب^۶ کمتر تحت تأثیر عوامل مزاحم و بیرونی قرار می‌گیرند

1- χ^2

2- GFI

3- RMR

4- Bentler and Bonett

5- CFI

6- RMSEA

و نتیجه‌ی به دست آمده بیشتر مبین نقص در برازش مدل است، یعنی اگر در تحلیل برازش مناسبی وجود ندارد به علت ماهیت آن مدل است و کمتر تحت تأثیر عوامل مزاحم بیرونی است.

به عنوان جمع‌بندی کلی از شاخص‌های برازندگی اندازه جذر میانگین مجذورات خطای تقریب به عنوان خطای اندازه‌ی متفاوت برای هر درجه‌ی آزادی بیان کرده است، استفاده می‌شود. جذر میانگین مجذورات خطای تقریب که در واقع همان درجه‌ی آزادی است برای مدل‌هایی که: (۱) برازندگی خوبی داشته باشند که کمتر از 0/05 باشد، (۲) اندازه‌های بالاتر از آن تا 0/08 نشان‌دهنده‌ی خطاهای معمولی برای تقریب در جامعه است، (۳) مدل‌هایی که جذر میانگین مجذورات خطای تقریب آن‌ها 0/10 بیشتر باشد برازش ضعیفی دارند. (هیو و بنتلر^۱، ۱۹۹۹) به عنوان نقطه‌ی برش^۲ برازندگی خوب مدل، اندازه کوچک‌تر و مساوی 0/06 را پیشنهاد کرده‌اند. نتیجه این آزمون در جدول ۴ نشان داده شده است. با توجه به جدول ۴ مشخص است که مدل دوم از شاخص‌های برازش بهتر و قابل‌قبول تری برخوردار دارد است. چرا که تمام شاخص‌های برازش این مدل از اندازه قابل‌قبولی برخوردار هستند. برای مثال شاخص برازش شاخص برازندگی تطبیقی و شاخص نیکویی برازش این مدل در حدود ۰/۹۵ است که اندازه قابل‌قبولی برای برازش مدل با داده‌ها محسوب می‌شود. همچنین شاخص ریشه‌ی میانگین مجذور باقی‌مانده‌ها مدل دوم برابر ۰/۰۴۲ است که اندازه قابل‌قبولی است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مدل دوم که در آن یک عامل مرتبه بالاتری به نام ارزیابی بلوغ که از ۶ عامل جزعی (خرده مقیاس‌ها) تشکیل شده است می‌تواند با داده‌های حاصل از تحقیق برازش خوبی داشته باشد. در حالی که مدل اول از شاخص‌های قابل‌قبولی برخوردار نیست.

تمام سؤال‌ها بر روی عامل‌های مربوط به خودشان دارای بارهای عاملی بالایی هستند که این نتیجه مطلوب محسوب می‌شود، زیرا نشانگر این است که سؤال‌ها به خوبی برای سنجش آن عامل انتخاب شده‌اند. از آزمون دوجمله‌ای برای بررسی دستیابی

1- Hu and Bentler

2- Cut-off point

به سطح بلوغ استفاده شده است. فرضیه‌های این آزمون به ازای هر یک از عوامل به شرح زیر هستند:

• فرضیه‌های مربوط به عوامل:

- فرض صفر: میانگین امتیاز شاخص مربوط برابر یا کمتر از ۳ است.
- فرض یک: میانگین امتیاز عامل مربوط، بیشتر از ۳ است یا به عبارت دیگر عامل به بلوغ رسیده است.

در ادامه از آزمون دوجمله‌ای برای ارزیابی پاسخ‌ها با نقطه‌ی برش ۳ انتخاب شد تا شاخص‌هایی که امتیاز میانگین آن‌ها از ۳ بیشتر شد تعیین سطح شوند.

عدد ۳ با توجه به مقیاس انتخاب‌شده در مدل ارزیابی بلوغ خطیبیان استفاده شده است (خطیبیان، ۲۰۱۰). همچنین در این مدل سطح‌های بلوغ به ترتیب در سطح دوم منابع انسانی، سطح سوم فناوری اطلاعات و فرایندهای مدیریت دانش و نیز ساختار سازمانی، در سطح چهارم رهبری و در سطح پنجم فرهنگ قرار دارند. لازم به ذکر است در سطح اول هیچ یک از عوامل قرار نمی‌گیرند.

جدول ۵ وضعیت شاخص‌های مورد نظر دانشگاه علوم انتظامی امین که در شکل ۱ عنوان شد را با توجه به آزمون دوجمله‌ای انجام‌شده نشان می‌دهد. در جدول ۶ نیز امتیازهای همه‌ی عوامل برای تعیین سطح بلوغ مدیریت دانش سازمان مشاهده می‌شود.

جدول ۵. نتایج آزمون دو جمله‌ای بر شاخص‌های مراکز آموزشی پیشرو در مدیریت دانش

سؤال ارزیابی شاخص	رده‌ی امتیازی	تعداد پاسخ	سطح معنی‌داری
استفاده از منابع دانشی مستند شده در پروژه‌ها	کوچک‌تر از ۳	۳۲	0/08
	بزرگ‌تر از ۳	۱۵	
گروه‌های کاری کارشناسان برای انجام پروژه‌ها	کوچک‌تر از ۳	۲۳	1/00
	بزرگ‌تر از ۳	۲۴	
پروفایل دانشی کارشناسان برای استفاده‌ی نیروهای متناسب در پروژه‌ها	کوچک‌تر از ۳	۱۲	0/23
	بزرگ‌تر از ۳	۳۵	
جو مناسب سازمان به منظور تبادل دانش در مواقع مورد نیاز برای کارکنان	کوچک‌تر از ۳	۲۲	1/00
	بزرگ‌تر از ۳	۲۵	

جدول ۶. امتیاز عوامل مورد ارزیابی

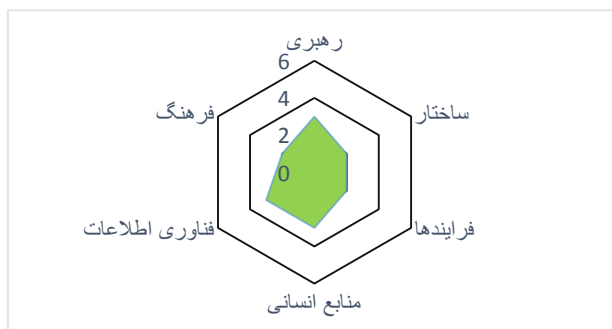
ردیف	عامل	امتیاز
۱	رهبری	3/12
۲	فرهنگ	2/40
۳	ساختار سازمانی	2/70
۴	فناوری اطلاعات	3/18
۵	فرایندها	2/43
۶	منابع انسانی	3/83

امتیازهای به دست آمده توجه جدی در بحث مدیریت دانش را در دانشگاه علوم انتظامی امین می‌طلبد. با توجه به اینکه شاخص‌های پرسشنامه به ۶ عامل تفکیک شده‌اند، امتیازهای حاصله در جدول ۶ مشاهده می‌شود که به بررسی شاخص‌های اصلی مدل ارزیابی در نظام مدیریت دانش در دانشگاه می‌پردازد. همان‌گونه که از امتیازهای این شاخص‌ها مشخص است فقط شاخص مربوط به عامل مدیریت منابع انسانی یعنی استفاده از پروفایل دانشی کارشناسان است که از وضعیت مطلوبی برخوردار است و در شاخص استفاده از گروه‌های کاری یا جو مناسب برای تبادل دانش این امر دیده نمی‌شود. می‌توان با توسعه‌ی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و نظام‌های پاداش انگیزه و فضای لازم را برای ارتقاء این شاخص‌ها در سازمان ایجاد کرد. با در نظر گرفتن سطح‌های بلوغ مطرح‌شده در مدل خطیبیان سازمان در سطح دوم از بلوغ مدیریت دانش قرار دارد. عامل مربوط به سطح دوم تنها سطحی است که امتیاز لازم را کسب کرده است، اما در سطح سوم فقط فناوری اطلاعات است که این امتیاز را کسب کرده که برای دستیابی کامل به این سطح و سطح‌های بعدی باید تمام امتیازهای مربوط به هر سطح بالاتر از ۳ باشد. شکل ۵ وضعیت این عامل‌ها را در نمودار نشان می‌دهد. بر این اساس باید با توجه بیشتر به ساختار سازمانی، فرایندها و بسترهای فناوری و اطلاعات به سطح بالاتری از بلوغ برسد.

با توجه به نیازهایی که در سازمان‌های دانش بنیان و مراکز آموزشی مرتبط که در راستای اجرا و مدیریت صحیح طرح‌های مدیریت دانش وجود دارد، این مدل با تکیه بر عوامل موفقیت مدیریت دانش در سازمان‌های غیر دانش بنیان و با استفاده از روش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری مطرح شد. این مدل با توجه به نیازهای در حال تغییر و

نیز به روز شدن مدل‌های ارزیابی در منابع معتبر علمی می‌تواند با چارچوب و روش مطرح شده شاخص‌ها و ارزیاب‌های دیگر را نیز مورد ارزیابی قرار دهد.

یکی از نتایج ارزیابی دانشگاه علوم انتظامی امین عدم وجود تأثیر مثبت با مدیریت دانش در فرایندهای سازمان بود. همان‌گونه که از امتیازهای مشخص است میزان بلوغ در عامل منابع انسانی وضعیت مطلوبی دارد، اما عواملی چون فرهنگ، فرایندها و نیز ساختار سازمانی که شامل پارامترهای موجود در نظام مدیریت دانش مراکز آموزشی موفق را در بر دارند، نیاز به توجه بیشتری در دانشگاه علوم انتظامی امین دارند. در شکل ۵ وضعیت بلوغ در نمودار ۵ سطحی بلوغ مدیریت دانش مشاهده می‌شود.



شکل ۵. نمودار ارزیابی بلوغ مدیریت دانش در دانشگاه علوم انتظامی امین

با توجه به مدل مطرح‌شده به منظور ارزیابی بلوغ مدیریت دانش در این تحقیق پیشنهادها کاربردی برای توصیف وضعیت سطح‌های بلوغ و راهکارهای رسیدن به هر سطح برای ارتقاء وضعیت مدیریت دانش در دانشگاه علوم انتظامی امین راهکارهایی به منظور ارتقاء سطح بلوغ یعنی رسیدن از سطح دوم به سطح سوم که از اهداف کوتاه مدت دانشگاه علوم انتظامی امین در بخش بعدی مطرح می‌شود.

بحث و نتیجه گیری

در این تحقیق با استفاده از روش تحلیل عاملی و مدل‌یابی معادلات ساختاری مدلی مبتنی بر عوامل اساسی موفقیت پروژه‌های مدیریت دانش در سازمان‌های صنعتی مدلی برای ارزیابی بلوغ مدیریت دانش طراحی شد. عوامل اساسی موفقیت مدیریت دانش

تشکیل دهنده مدل بلوغ در این تحقیق شامل: رهبری، فرآیندهای مدیریت دانش، ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، نیروی انسانی و فناوری اطلاعات شناسایی شدند.

بر اساس مدل ارزیابی این تحقیق که با در نظر گرفتن عوامل موثر بر موفقیت مدیریت دانش ایجاد شد، سطح های بلوغ هر یک از این عوامل در مدل ارزیابی مشخص شد. با توجه به امتیاز پایین عامل منابع انسانی در این بخش که موجب قرار گرفتن آن در سطح بلوغ اول شده است، دانشگاه باید دانش لازم برای منابع انسانی خود را در قالب ماتریس های شایستگی، مسئولیت ها اختیار و همچنین بهینه کاوی شناسایی کند. دانشگاه علوم انتظامی امین از نظر عامل فرایندها نیز در سطح اول بلوغ قرار دارد. دانشگاه باید دانش ساختار و فرایندها را در قالب مدل های سرآمدی کسب و کار، طرح های بهینه کاوی و عوامل اساسی و بحرانی موفقیت شناسایی کند تا بر اساس اهدافی که دارد به سطح بلوغ بالاتری برسد.

پیشنهاد های تحقیق

پیشنهاد می شود دانشگاه، فنون نوآوری، ایده سازی و خلاقیت، نظام مدیریت مشارکتی، نظام پیشنهادها و ابزار توفان ذهنی را در کانون توجه خود قرار دهد. دانشگاه باید در قالب کار گروهی با استفاده از ابر متن ها و شبکه های دانش، ساختار و فرآیندهای خود را به صورت شبکه ای، مهندسی دوباره کند. پیشنهاد می شود دانشگاه با استفاده از نظام های اطلاعاتی گروهی نظیر نظام های پشتیبانی تصمیم گروهی، پایگاه های مجازی انتقال تفکر و ارتباطات دانش را ایجاد کند. پیشنهاد می شود دانش ساختار و فرآیندهای دانشگاه از منظر مهندسی و چپنیش کاربردی اسناد و مدارک و با استفاده از فنونی نظیر گسترش کارکرد کیفیت نهادینه شود.

منابع

- Akhavan, P., Jafari, M., & Fathian, M. (2006). Critical success factors of knowledge management systems: a multi-case analysis. *European business review*, 18(2), 97-113.
- Bertino, E., Khan, L. R., Sandhu, R., & Thuraisingham, B. (2006). Secure knowledge management: confidentiality, trust, and privacy. *Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans*, IEEE Transactions on, 36(3), 429-438.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological bulletin*, 88(3), 588.
- Cepeda, G., & Vera, D. (2007). Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective. *Journal of Business Research*, 60(5), 426-437.
- Curtis, Bill, Hefley, E. William, Miller, A. Sally. (2007). *the People Capability Maturity Model, Guidelines*. Addison Wesley.
- De Jager, M. (1999). The KMAT: benchmarking knowledge management. *Library management*, 20(7), 367-372.
- Ehms, K., & Langen, M. (2002). Holistic development of knowledge management with KMMM. Siemens AG. The University of Virginia.
- Guilford, J.P. and Fruchter, B., 1956. *Fundamental statistics in education and psychology*.
- Hefke, M., Kleiner, F., Storckenmaier, A., & Paulzen, O. (2007). Retaining Knowledge Management Maturity Models: An Ontology-based Approach. In *Proceedings of the 7th International Conference on Knowledge Management, IKNOW*.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Janz, B. D., & Prasarnphanich, P. (2003). Understanding the Antecedents of Effective Knowledge Management: The Importance of a Knowledge-Centered Culture*. *Decision sciences*, 34(2), 351-384.
- Khatibian, N., & Jafari, H. A. (2010). Measurement of knowledge management maturity level within organizations. *Business Strategy Series*, 11(1), 54-70.
- Kline, P., 2014. *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kuriakose, K. K., Raj, B., Murty, S. A. V. S., & Swaminathan, P. (2010). Knowledge management maturity models – A morphological analysis. *Journal of Knowledge Management Practice*, 11(3), 123.
- Kulkarni, U. R., & Freeze, R. D. (2004). Development and Validation of a Knowledge Management Capability Assessment Model. In *ICIS* (pp. 657-670).

- Lee, J. H., & Kim, Y. G. (2001). A stage model of organizational knowledge management: a latent content analysis. *Expert Systems with Applications*, 20(4), 299-311.
- De Jager, M. (1999). The KMAT: benchmarking knowledge management. *Library management*, 20(7), 367-372.
- Maya Kaner and Reuven Karni. (2004). A Capability Maturity Model for Knowledge-Based Decisionmaking, *Information Knowledge Systems Management*, 4, 225-252.
- Mentzas, G. (Ed.). (2003). *Knowledge asset management: beyond the process-centred and product-centred approaches: with 76 figures*. Springer.
- Nonaka, I. (1991). "The knowledge creating company". *Harvard Business Review* 69 (6): 96-104.
- Pee, L.G., Teah, H.Y. and Kankanhalli, A., 2006. Development of a General Knowledge Management Maturity Model, *Proceeding of Korean Knowledge Management Society Conference*, Seoul. Korea.
- Pee, L. G., & Kankanhalli, A. (2009). A model of organisational knowledge management maturity based on people, process, and technology. *Journal of Information & Knowledge Management*, 8(2), 79-99.
- Raghu, T. S., & Vinze, A. (2007). A business process context for Knowledge Management. *Decision Support Systems*, 43(3), 1062-1079.
- Smoliar, S. W. (2007). The poetics of knowledge sharing: putting Aristotle to work in the enterprise. *International journal of innovation and learning*, 4(1), 26-39.
- Sanchez-P, J. A. (2003). *Information Societies Technology (IST) Programme*.
- Sabherwal, R., & Sabherwal, S. (2005). Knowledge Management Using Information Technology: Determinants of Short- Term Impact on Firm Value*. *Decision Sciences*, 36(4), 531-567.
- Tomas, G., & Hult, M. (2003). An integration of thoughts on knowledge management. *Decision sciences*, 34(2), 189-195.
- Weber, F., Wunram, M., Kemp, J., Pudlatz, M., & Bredehorst, B. (2002). Standardisation in knowledge management-towards a common KM framework in Europe. In *Proceedings of UNICOM Seminar "Towards Common Approaches & Standards in KM (Vol. 27)*.
- Wickramasinghe, N. (2007). Fostering knowledge assets in healthcare with the KMI model. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(1), 52-65.
- Weerdmeester, R., Pocaterra, C. and Hefke, M., 2003. VISION: Next generation knowledge management: Knowledge management maturity model. *Information Societies Technology Programme*.