

شناسایی عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در موسسات

آموزشی عالی و رتبه‌بندی آن‌ها به روش تاپسیس فازی

ابوطالب مطلبی^۱، علیرضا عالی پور^۲، فرامرز نصری^۳

چکیده

در دنیای امروزی که شدت پیچیدگی در محیط و تغییرات سریع در تکنولوژی، کسب مزیت رقابتی استراتژیک را برای سازمان‌ها مشکل مواجه کرده است، کسب و ایجاد دانش جدید در سازمان امری حیاتی به نظر می‌رسد. امروزه بسیاری از سازمان‌ها سعی بر آن دارند تا بتوانند دانش را کسب، تسهیم و تولید کنند که این مستلزم طراحی سیستمی به نام مدیریت دانش است. اما مهم‌ترین قدم در این زمینه شناسایی عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است. اگر چه تاکنون تحقیقات زیادی در مورد نحوه استقرار مدیریت دانش، موانع پیاده‌سازی و مزایا و معایب اجرای آن گرفته است، ولی در زمینه ارائه مدلی کاربردی جهت شناسایی مهم‌ترین عوامل در پیاده‌سازی موثر مدیریت دانش در مراکز آموزش عالی کار چندانی انجام نگرفته است. در تحقیق حاضر که در دانشکده‌ها و موسسات آموزش عالی مازندران انجام گرفته است، ابتدا عوامل موثر بر استقرار سیستم مدیریت دانش شناسایی و دسته‌بندی شده‌اند، سپس با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی، به عنوان یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی، این عوامل رتبه‌بندی گردیدند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که عواملی چون جذب افراد بر مبنای صلاحیت‌های دانشی و طراحی سازوکارهای مناسب ارزیابی دانش با کسب امتیاز ۰,۵۵ و ۰,۵۱، بیشترین تاثیر را در پیاده‌سازی موثر مدیریت دانش داشته‌اند.

واژگان کلیدی: مزیت رقابتی استراتژیک، مدیریت دانش، تاپسیس فازی

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن و عضو هیات علمی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر

۲. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری مدرس دانشگاه علوم دریایی نوشهر

۳. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر و دانشجوی دکتری دانشگاه عالی دفاع ملی

مقدمه

امروزه غالب سازمان‌ها بر این باورند که سازمان‌ها باید به دنبال روش‌هایی موثر برای انتشار دانش سازمانی در میان سطوح مختلف نیروی انسانی در سراسر سازمان باشند (شریف زاده، ۱۳۸۷).

اگر در نظر بگیریم که در عصر جهانی شدن مولفه اساسی در حفظ مزیت رقابتی سازمان‌ها قدرت دانش آن‌هاست، آن‌گاه اهمیت مقوله مدیریت دانش چشمگیرتر می‌شود.

علی‌رغم این که دانش به عنوان منبعی برای بقای سازمان‌ها ضروری و حیاتی است، اما باز هم بسیاری از سازمان‌ها هنوز به مدیریت دانش و یا به همه عناصر حیاتی مدیریت دانش بطور جدی توجه نکرده‌اند. تجربه بسیاری از سازمان‌ها در مورد پیاده‌سازی مدیریت دانش به شکست انجامیده است و این به آن جهت است که این سازمان‌ها نتوانستند شاخص‌های کلیدی استقرار مدیریت دانش را به درستی شناسایی کنند.

پیاده‌سازی مدیریت دانش در هر سازمان مستلزم وجود زمینه‌هایی است که این زمینه‌ها اعم از این که فنی یا علمی باشند، بایستی به وجود آیند. در غیر این صورت یک اتلاف زمان و هزینه را برای سازمان در بر خواهد داشت. از این رو بررسی و مطالعه این عوامل و زمینه‌ها جهت ایجاد یک سیستم مدیریت دانش گام نخست محسوب می‌شود.

با توجه به این که دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی خلق‌کننده دانش در یک جامعه و محرک آن جامعه به سمت دانایی می‌باشند، در این مقاله سعی شده است شاخص‌های کلیدی پیاده‌سازی مدیریت دانش در دانشگاه‌های استان مازندران به عنوان مطالعه موردی مورد بررسی قرار گیرد. با استفاده از نظریات کارشناسان، صاحب‌نظران، استادان دانشگاه، شاخص‌های کلیدی موثر در پیاده‌سازی مدیریت دانش شناسایی شدند. اما با توجه به این که این نسبت به معیارهای مختلف وزن‌های متفاوتی می‌گیرند، محققان بر آن هستند تا با استفاده از یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به نام تاپسیس^۱ این شاخص‌ها را رتبه‌بندی کنند، تا مهم‌ترین فاکتورها و شاخص‌های موثر در پیاده‌سازی مدیریت دانش به ترتیب اولویت مشخص شوند. بنابراین هدف از این مقاله، بررسی عوامل تاثیرگذار در پیاده‌سازی مدیریت دانش در موسسات آموزش عالی و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی می‌باشد. در نهایت پیشنهادهایی نیز جهت برطرف کردن مشکلاتی که فراروی استقرار مدیریت دانش وجود دارد، ارائه خواهد شد.

بیان مسئله

در عصر کنونی که عصر دانایی نام‌گذاری شده، دانش و مدیریت دانش به عنوان یک منبع استراتژیک برای هر سازمانی مطرح است. ارزش سرمایه دانش در دانشگاه‌ها، از طریق به کارگیری و استفاده دانش در

بسط و پیشبرد اهداف یک جامعه حاصل می‌شود. امروزه مدیریت دانش یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت دانشگاه‌ها در کسب مزیت رقابتی می‌باشد. اهمیت این موضوع به حدی است که دانش موجود در دانشگاه‌ها را اندازه‌گیری می‌کنند و به عنوان یک شاخصی برای درجه بندی، در گزارش‌های دانشگاه‌ها منعکس می‌شود. لذا دانشگاه‌ها استقرار مدیریت دانش را به عنوان بخشی از استراتژی خود ضروری می‌دانند. دانش را براساس نیازهای حیاتی سازمان، تعریف می‌کنند؛ لذا دانش و مدیریت بر آن در تمام سازمان‌ها یکسان نیست و در هر سازمانی شاخص‌های کلیدی پیاده‌سازی مدیریت دانش متفاوت است.

سوال اصلی تحقیق حاضر این است که اولاً شاخص‌های موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در دانشگاه‌های استان مازندران چیست؟ ثانیاً اولویت‌بندی این شاخص‌ها به چه صورت است؟

اهمیت و ضرورت تحقیق

در قرن بیست و یکم دانش و فناوری نقش فزاینده‌ای در توسعه جوامع ایفا می‌کنند. سازمان‌های جامعه دایم اجتماع را دگرگون می‌کنند، آن‌ها باید تقاضا برای مهارت‌ها را تغییر دهند. سازمان‌های آموزشی و دانشگاه‌ها این نیاز جامعه را باید شناسایی و تامین نمایند. هر سازمانی با دستیابی به منابع دانشی قادر است از طریق تلفیق منابع سنتی با روش‌های جدید و متمایز، به ارائه ارزش‌هایی برتر به مشتریان بپردازد. در واقع این دانش سازمانی است که سازمان را قادر می‌سازد منابع خود را توسعه دهد، توانمندی‌های محوری خود را تقویت کند و به این ترتیب به خلق مزیت رقابتی پایدار خود بپردازد و در این میان، سازمان‌هایی موفق خواهند بود که به کمک ابزار مدیریتی، از فرصت‌های ایجاد شده، به نفع خود استفاده کنند (آشوک جاشاپارا، مترجم: فیاضی، ۱۳۸۸). مهم‌ترین عامل برای استقرار مدیریت دانش در دانشگاه‌ها حمایت مدیریت ارشد است. لذا مولفه‌های اجرایی مدیریت دانش باید برای مدیریت ارشد دانشگاه‌ها اولویت بندی شود تا تصمیمات استراتژیک اتخاذ گردد. در این پژوهش با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی، شاخص‌های استقرار مدیریت دانش اولویت بندی شده و در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک برای اجرای موثر مدیریت دانش به مدیران ارشد دانشگاه‌ها راه کارهای لازم داده می‌شود.

ادبیات نظری

مدیریت دانش^۱

واژه مدیریت دانش تعاریف مختلفی دارد که گورلیک و همکاران (۲۰۰۴) بیان می‌کنند. مدیریت دانش اساساً یک راهبرد سیستماتیک است برای بهینه‌سازی دسترسی افراد و تیم‌های درون یک سازمان به دانش، راهنمایی‌ها و تجربیات مرتبط و عملی در نقطه‌ای دیگر.

مدیریت دانش، پلتفرمی است یک پارچه و تعاملی برای خلق، کسب، سازمان دهی، ایجاد دسترسی و استفاده از دارایی‌های اطلاعاتی سازمان با تکیه بر قدرت فناوری اطلاعات (اخگر، ۱۳۸۹ ص ۲۵).
مدیریت دانش به سازمان کمک می‌کند تا از مجموعه تجربیات حاصله درک مدون و شفاف به دست آورده و انعطاف پذیری را افزایش می‌دهد.

حضور مدیریت دانش در دانشگاه‌ها یک مقطع کوتاه نیست، بلکه مستمرا وجود داشته که فرایندی شامل بر تولید یا گردآوری و شناسایی دانش، طبقه بندی، ذخیره و مستندسازی دانش، توزیع و نشر دانش و کاربرد دانش است.

مولفه‌های اجرایی مدیریت دانش

در ادبیات مربوط به عوامل کلیدی موفقیت پیاده سازی مدیریت دانش، مولفه‌های زیادی بیان شده است. اسکیرم و آمیدن (۱۹۹۷)^۱ در خصوص پیاده سازی مدیریت دانش هفت عامل کلیدی را شناسایی کردند، این عوامل عبارتند از :

الزام مستحکم به کسب و کار، معماری و چشم انداز، رهبری دانش، فرهنگ تسهیم و خلق دانش، یادگیری مستمر، زیرساخت فن آوری توسعه یافته، و فرآیندهای دانش سازمانی.

داونپورت (۱۹۹۸)^۲ و همکاران، یک مطالعه اکتشافی در سی و یک پروژه مدیریت دانش در بیست و چهار شرکت انجام دادند. هدف این مطالعه گسترده تعیین عوامل کلیدی مرتبط با پیاده سازی مدیریت دانش بود. آن‌ها از میان هجده پروژه موفق، هفت عامل کلیدی موفقیت را شناسایی کردند که عبارت بودند از: ارزش صنعت، زبان و هدف مشترک، ساختار دانش انعطاف پذیر و استاندارد، کانال‌های چندگانه برای انتقال دانش، فرهنگ دانش پسند، زیرساخت سازمانی و فنی، اقدامات انگیزشی، و حمایت مدیریت ارشد.

مطالعه دیگری برای شناسایی عوامل کلیدی موفقیت توسط هلسپل و جوشی (۲۰۰۰)^۳ انجام شده است. در ابتدا، آن‌ها با مطالعه ادبیات مدیریت دانش، دسته ای از عوامل را استخراج کرده و در نهایت با تکنیک دلفی در جامعه خبرگانی متشکل از هیات بین المللی از متخصصان و دست اندرکاران مدیریت دانش بود، عوامل شناسایی شده را مورد ارزیابی قرار دادند. آن‌ها سه طبقه اصلی از اثرگذارها (مدیریتی، منابع، و محیطی) را که عوامل کلیدی در درون هر یک از این اثرگذارها قرار دارد، معرفی کردند. اثرگذارهای مدیریتی دارای چهار عامل کلیدی اصلی است که عبارتند از: هماهنگی، کنترل، رهبری و سنجه‌ها. اثرگذارهای منابع متشکل از دانش، افراد، منابع مالی و غیرمالی است؛ در حالی که اثرگذارهای محیطی مشتمل بر رقابت، بازارها، اضطراب زمانی، جو اقتصادی و دولتی است .

1. Skyrme and Amidon, (1997)

2. Davenport, (1998)

3. Holsapple and Joshi, (2000)

چریدس (۲۰۰۳)^۱ و همکاران عوامل کلیدی گوناگونی را برای پیاده سازی موفقیت آمیز مدیریت دانش در حوزه‌های وظیفه ای سازمان شناسایی کردند که استراتژی، مدیریت منابع انسانی، فن آوری اطلاعات، بازاریابی، و کیفیت از عوامل کلیدی آن‌ها بود.

با توجه به دیگر تحقیقات انجام شده توسط محققان مختلف در خصوص عوامل اثر گذار بر مدیریت دانش، می‌توان عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش را مطابق جدول ۱ خلاصه کرد.

داونپورت، دس و پیکس موفت و همکاران	پذیرش سیستم مدیریت دانش - تشویق عقاید جدید - حمایت از پروژه‌های مدیریت دانش	۱- حمایت مدیریت ارشد
دیویس، درو، دی وندلر، موفت و همکاران	ثبت تجارب و پژوهش‌ها- رهنمودهای الگو گیری - مقایسه فرآیندهای کاری دانشگاه - وجود فرآیندهای الگو گیری - تشویق الگو گیری	۲- الگو گیری
داونپورت، باکمن، گرکو، تاینن، موفت و همکاران	استانداردهای ارتقای دانش - ترسیم دورنمای سازمان دانش محور - سازوکارهای استقرار km - توجه به یادگیری و تسهیم دانش	۳- معماری دانش
ویلسون و آلسی، موفت و همکاران	مشارکت در تسهیم دانش - تشویق افراد به ارزیابی امور - استفاده از ظرفیت کامل افراد، به کارگیری نظام پیشنهادها.	۴- درگیری افراد
داونپورت، گرکو سیوری، لی و هونگ	آموزش استفاده از - IT سیستم‌های کاربر پسند - زیرساخت IT - سایت‌های داخلی - پایگاه داده - ساز و کارهای بحث مجازی - شبکه‌هایی برای توزیع منابع اطلاعاتی، تناسب IT با مدیریت دانش - استفاده از DSS- ES	۵- زیرساخت‌های سیستم اطلاعات
چریدس و همکاران، ماتی، خلیفه و لیو	تنظیم چشم انداز مبتنی بر دانش - تناسب استراتژی کاری و KM- هدف گذاری در خلق دانش- هدف گذاری در استقرار دانش - توجه به استراتژی نوآوری - توجه به مدیریت دانش به دلیل محیط رقابتی	۶- استراتژی و اهداف
ماتی، هونگ و همکاران، کوان	ارزیابی عملکرد مبتنی بر ارتقای دانش - اولویت یادگیری برای یادگیری- طراحی ساز و کارهای مناسب ارزیابی دانش - احصای مقیاس‌های مناسب ارزیابی دانش، سرمایه دانش به عنوان معیاری برای عملکرد	۷- سنجش دانش
هونگ و همکاران، کوان، داونپورت	ساختار تسهیل کننده اکتشاف دانش جدید - ساختار حامی رفتار جمعی - فرآیندهای مبادله دانش - ساختار شبکه ای برای تسهیم دانش - فرآیندهای انتقال دانش به سازمان، تخصیص منابع با رویکرد استقرار دانش	۸- زیرساخت سازمانی
گرین گارد، کوهن و بیکر، موفت و همکاران	آموزش‌های حل مساله و خلاقیت - آموزش روش‌های انتقال دانش- مشارکت در آموزش‌های داخلی و خارجی - انتقال دانش با سیستم استاد-شاگردی- روش‌های آموزشی حامی یادگیری گروهی- روش‌های آموزشی حامی تفکر سیستمی	۹- آموزش

چریدس و همکاران، کوان، داونپورت و گورور	برنامه توسعه منابع انسانی - الزامی بودن انتشار تحقیقات - جذب افراد بر اساس صلاحیت دانشی - اولویت به پرورش منابع انسانی دانشگر- پرداخت مبتنی بر صلاحیت دانشی - ارتقاء بر اساس صلاحیت دانشی- نگه داری و به سازی افراد دانشگر- سازوکارهایی برای انعکاس نظریات علمی	۱۰- منابع انسانی
یحیی و گاه، هاشیلد، گیونز	پاداش به اقدامات مبتنی بر دانش - ترغیب نوآوری- ارزش گذاری به تولید دانش-تشویق فعالیت‌های گروهی	۱۱- ایجاد انگیزه
داونپورت، باکمن، موفت و همکاران	بحث و اظهار نظر درباره استراتژی و سیاست کاری دانشگاه - فرهنگ نوآوری و خلاقیت - جایگاه برتر برای ایده پردازان و نوآندیشان ارزشمندی کار دسته جمعی	۱۲- فرهنگ سازمانی
گرین گارد، کوهن و بیکر، و موفت و همکاران	تسهیم دانش و تجارب - تیم سازی - محیط باز و مورد اعتماد - طوفان مغزی، کار میان وظیفه ای	۱۳- کار تیمی

جدول ۱. مولفه‌های اجرایی مدیریت دانش

مروری بر مفاهیم تصمیم‌گیری چند معیاره و Topsis فازی

تصمیم‌گیری فرآیند یافتن بهترین موقعیت در بین گزینه‌های موجود است. تقریباً در اکثر مسائل تصمیم‌گیری به علت کثرت معیارها، تصمیم‌گیرنده دچار مشکل می‌شود. از این رو برای اکثر مسائل، تصمیم‌گیرنده می‌خواهد به بیش از یک هدف، در راستای انتخاب نحوه اجرای فعالیت‌ها، دست یابد (زلی، ۱۹۸۲، ص ۲۶).

در تصمیم‌گیری چندمعیاره کلاسیک، وزن معیارها کاملاً شناخته شده است؛ اما به دلیل وجود ابهام و عدم قطعیت در اظهارات تصمیم‌گیرنده، بیان داده‌ها به صورت قطعی نامناسب است. از آنجایی که قضاوت‌های انسانی نمی‌توانند به وسیله مقادیر عددی دقیق برآورد شوند و معمولاً مبهم هستند؛ از این رو نمی‌توان از تکنیک‌های تصمیم‌گیری کلاسیک برای این گونه مسائل تصمیم‌گیری استفاده کرد (سبحان آسیان، ۱۳۸۷، ۶۹). در سال‌های اخیر تلاش‌های بسیاری برای رفع این گونه ابهامات و عدم قطعیت‌ها صورت پذیرفته که نهایتاً منجر به بکارگیری تئوری مجموعه‌های فازی در روش‌های ارزیابی چندمعیاره گردیده است (چن و وانگ، ۱۹۹۲).

تئوری فازی در سال ۱۹۶۵ توسط پروفیسور لطفی‌زاده نشر پیدا کرده است. این تئوری برای شرایط متغیر و شرایط غیر قابل مقایسه بودن مناسب است. قضاوت‌های مردم عموماً به صورت مبهم مانند عبارات زبانی: مساوی، نسبتاً قوی، خیلی قوی، بی‌نهایت قوی و ... با یک درجه اهمیت می‌باشد. تئوری فازی می‌تواند به ابهام

1. Zeleny, 1982, P26

2. Chen, Hwang, 1992

موجود در عبارت‌های زبانی نظردهندگان کمک کند (سمیح، ۲۰۰۹).^۱

مطلوبیت گزینه‌ها در مقایسه با همه معیارها معمولاً به صورت اعداد فازی بیان می‌گردند که آن را مطلوبیت فازی می‌نامند و توسط روش‌های ارزیابی تصمیم‌گیری فازی سنجیده می‌شوند. رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس مقایسه مطلوبیت‌های فازی مربوطه است (یه، دنگ، ۲۰۰۴).^۲

تاپسیس (روش اولویت‌بندی با توجه به شباهت با راه‌حل ایده‌آل مثبت)، به‌عنوان یکی از روش‌های کلاسیک MCDM شناخته شده است که در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون برای حل مسائل MCDM توسعه داده شد که بر اساس تعیین ایده‌آل بود. گزینه^۳ انتخاب شده باید دارای کوتاه‌ترین فاصله از ایده‌آل مثبت و از طرف دیگر بیشترین فاصله از ایده‌آل منفی باشد (هوانگ و یونگ، ۱۹۸۱، ص ۱۲۸).^۴

سابقه استفاده از مدل تاپسیس در ایران از آغاز دهه ۱۳۷۰ به شکل محدود آغاز شده است و موارد استفاده از وضعیت فازی به چند سال اخیر محدود می‌شود.

مراحل تصمیم‌گیری به کمک تکنیک تاپسیس فازی به شرح زیر است:

- مرحله ۱- به دست آوردن بردار اوزان \tilde{w}
- مرحله ۲- نرمالایز کردن ماتریس به دست آمده از نظرسنجی خبرگان در رابطه با استراتژی‌ها که ماتریس جدیدی به شرح زیر می‌باشد:

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n}$$

- $B \subseteq \{1, \dots, n\}$ مربوط به شاخص‌هایی که در رابطه با سود است (فرمول ۲).
- $C \subseteq \{1, \dots, n\}$ مربوط به شاخص‌هایی که در رابطه با هزینه است (فرمول ۳).

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{d_j^*}, \frac{b_{ij}}{d_j^*}, \frac{c_{ij}}{d_j^*}, \frac{d_{ij}}{d_j^*} \right), \quad j \in B$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{d_{ij}}, \frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), \quad j \in C$$

- مرحله ۳- بنابراین ماتریس وزن‌دهی شده به شکل فرمول ۴ می‌شود:

1. Semih, 2009
 2. Yeh, Deng, 2004
 3. Alternative
 4. Hwang & Yoon, 1981, P128

$$\tilde{V} = \left[\tilde{v}_{ij} \right]_{m \times n}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j$$

مرحله ۴- تعیین راه حل ایده آل فازی مثبت $(FPIS)$ \tilde{v}_j^* و ایده آل فازی منفی $(FNIS)$ \tilde{v}_j^- (فرمول ۵ و ۶):

$$\tilde{v}_j^* = \begin{cases} \max_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in B \\ \min_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in C \end{cases} \quad \tilde{v}_j^- = \begin{cases} \min_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in B \\ \max_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in C \end{cases}$$

$$FPIS = \{ \tilde{v}_j^* \mid j = 1, \dots, n \}$$

$$FNIS = \{ \tilde{v}_j^- \mid j = 1, \dots, n \}$$

مرحله ۵- محاسبه فواصل اندازه‌ها با استفاده از فاصله اقلیدسی فازی:

$$D(\tilde{a}, \tilde{b}) = \sqrt{\frac{1}{4} \left[(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2 + (a_4 - b_4)^2 \right]}$$

فاصله هر استراتژی از ایده آل مثبت با فرمول ۸ محاسبه می‌شود:

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_j, \tilde{v}_j^*) \quad i = 1, \dots, m$$

و فاصله هر استراتژی از ایده آل منفی با فرمول ۹ محاسبه می‌شود:

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_j, \tilde{v}_j^-) \quad i = 1, \dots, m$$

مرحله ۶- محاسبه نزدیکی نسبی به ایده آل و رتبه‌بندی (فرمول ۱۰):

$$CI_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^*},$$

۴-۴- پیشینه پژوهش

خلیفه و لیو (۲۰۰۳) تحقیقی با عنوان «مدل توفیق مدیریت دانش» در دانشگاه سی تی هونگ انجام داده اند. عوامل سازمانی اثر گذار بر مدیریت دانش در این تحقیق عبارت بودند از: استراتژی مدیریت دانش، رهبری دانش، فرهنگ سازمانی، پورتال‌های دانش. فرایندهای مدیریت دانش عبارتند از: خلق، انتقال، به کارگیری و حفظ دانش. در این تحقیق مشخص شد که عوامل سازمانی و فرایندهای مدیریت دانش بیشترین اثر را بر توفیق برنامه‌های مدیریت دانش داشته اند. تکنولوژی اطلاعات هم از طریق اثرگذاری بر فرایندهای مدیریت دانش همانند انتقال و حفظ دانش، اثرگذار است.

گلدن (۲۰۰۹) از دانشگاه والدن به بررسی مدیریت دانش در کالج‌ها و دانشگاه‌ها پرداخت. برای این کار ۱۰۸ موسسه (دانشگاه و کالج) را که در آن سطح تعدیل شده مدیریت دانش به کار گرفته می‌شود، مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های توصیفی نشان داد که ۹۹٪ از این موسسات در بخش خصوصی و ۳۱٫۲۵٪ از این موسسات در بخش عمومی از پایین‌ترین سطح مدیریت دانش در رفتارهای سازمانی خود استفاده می‌کنند، این داده‌ها به صورت آشکار نشان می‌دهد که آداب ناشی از مدیریت دانش در سازمان‌های عمومی بیشتر رعایت می‌شود و مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پژوهش به نوعی ثابت کرد که مدیریت دانش می‌تواند در این گونه سازمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد. برای بهبود ارتباطات و روابط داخلی آن‌ها با دولت و اولیای امور، یعنی همان کسانی که پیوسته در این دانشگاه‌ها برای کارآمدی بیشتر فشار وارد می‌کنند.

علی‌رغم این که مدیریت دانش در بسیاری از سازمان‌ها مورد مطالعه و پیاده‌سازی شده است، اما در مورد اولویت‌های شاخص‌های استقرار مدیریت دانش و رتبه‌بندی آن‌ها در دانشگاه‌ها تاکنون کار چندانی صورت نگرفته است.

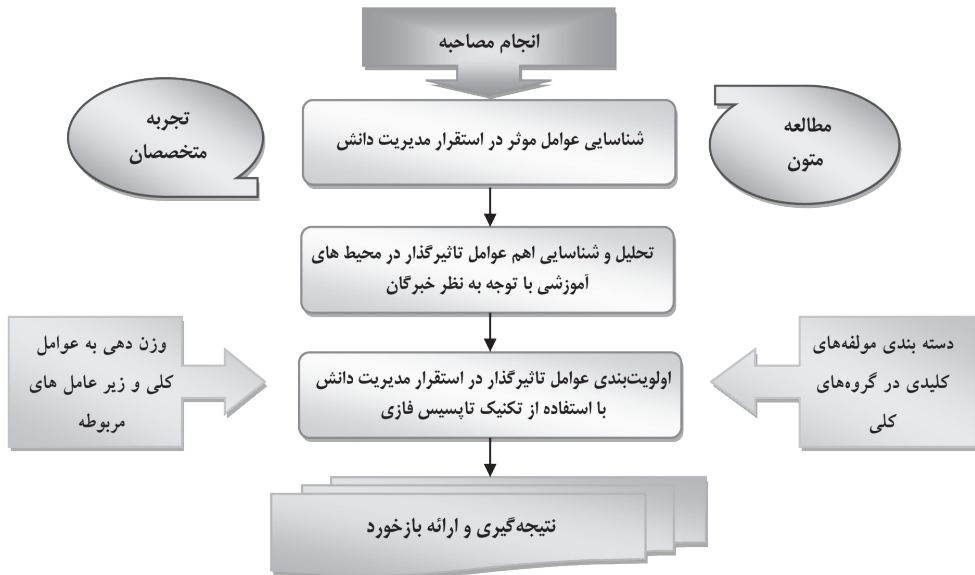
روش تحقیق

مطالعه موردی

این تحقیق از نظر هدف «کاربردی» و از نظر روش گردآوری داده‌ها «توصیفی-اکتشافی» است و می‌توان آن را مطالعه موردی به حساب آورد؛ محدوده اجرایی این پژوهش دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی در سطح استان مازندران می‌باشد.

۵-۲- مدل مفهومی

محققان پس از مطالعه عوامل موثر در پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های مختلف، خصوصاً سازمان‌های دانش محور با استفاده از نظریات خبرگان حوزه دانشگاه به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر استقرار مدیریت دانش در دانشگاه‌ها پرداختند. مراحل پیاده‌سازی تحقیق حاضر با استفاده از مدل مفهومی زیر نشان داده شده است.



شکل ۱. مراحل لازم برای اجرای متدولوژی پیشنهادی

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در مرحله اول با مطالعه تحقیقاتی که در زمینه مولفه‌های اجرایی مدیریت دانش در سازمان‌های مختلف انجام شده بود، مجموعه کاملی از عوامل موثر در پیاده‌سازی مدیریت دانش شناسایی شد (جدول ۱). سپس این عوامل با استفاده از پرسشنامه‌ای در اختیار جامعه آماری تحقیق قرار گرفت و با انجام تحلیل‌های آماری مهم‌ترین عواملی که در استقرار مدیریت دانش در موسسات آموزش عالی کاربرد داشتند، مشخص شدند. عوامل شناسایی شده در ۵ گروه طبقه‌بندی شدند که به شرح ذیل می‌باشد:

عوامل تاثیرگذار در استقرار مدیریت دانش در دانشگاه‌ها

(C۱): ویژگی‌های نیروی انسانی:

(C۱۱): جذب افراد بر مبنای صلاحیت‌های دانشی

(C۱۲): ارتقای مبتنی بر شایستگی دانشی

(C۱۳): مشارکت افراد در آموزش

(C۱۴): تاکید بر نقش افراد دانشگر

(C۲): مولفه جهت‌گیری دانایی محور:

(C۲۱): استقرار چرخه دانش در دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی

(C۲۲): حمایت از خط‌مشی‌ها و پروژه‌های مدیریت دانش

(C۲۳): تدوین راهبرد مدیریت دانش با رویکرد رقابت‌جویی

(C۲۴): حمایت مدیران از اجرای سیستم مدیریت دانش

(C۲۵): تدوین چشم‌انداز با رویکرد دانایی محور

(C۳): فرهنگ مشارکتی:

(C۳۱): فضای سازمانی مورد اعتماد کارکنان

(C۳۲): فرهنگ خلاقیت و نوآوری

(C۳۳): مشارکت کارکنان در تدوین راهبردهای دانشگاه

(C۳۴): پذیرش سیستم مدیریت دانش از سوی کارکنان

(C۴): فناوری اطلاعات :

(C۴۱): وجود زیرساخت‌های مناسب فن‌آوری اطلاعات

(C۴۲): حمایت‌های داخلی برای تسهیم دانش

(C۴۳): قابلیت فن‌آوری اطلاعات

(C۴۴): دسترسی اعضای هیئت علمی به پایگاه‌های داده‌ای

(C۵): ممیزی و ارزیابی:

(C۵۱): آموزش روش‌های انتقال دانش به افراد

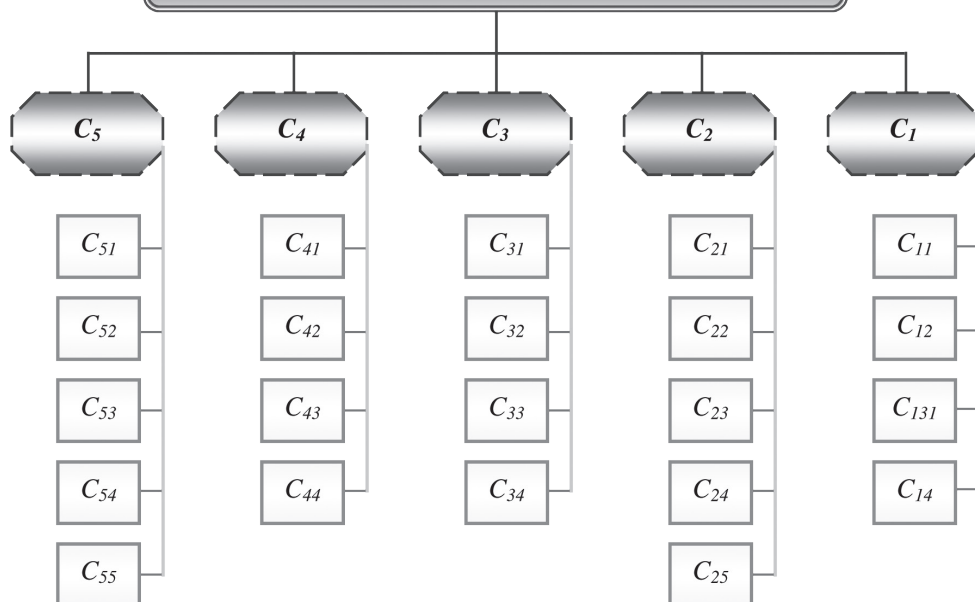
(C۵۲): طراحی سازوکارهای مناسب ارزیابی دانش

(C۵۳): روش‌های آموزشی مبتنی بر تفکر سیستمی

(C۵۴): احصای مقیاس‌های مناسب ارزیابی دانش

(C۵۵): روش‌های آموزشی مبتنی بر توسعه یادگیری گروهی

عوامل موثر در استقرار مدیریت دانش در موسسات آموزش عالی



شکل ۲. ساختار سلسله مراتبی مولفه‌های کلیدی مدیریت دانش

رتبه‌بندی عوامل با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی

پس از تعیین مولفه‌های کلیدی مدیریت دانش، طبق مدل پیشنهادی می‌بایست با وزن‌دهی به هر یک از این مولفه‌ها، آن‌ها را با استفاده از تکنیک تاپسیس رتبه‌بندی نمود؛ به این ترتیب که ۵ مولفه عمده نسبت به هدف (استقرار مدیریت دانش) و زیرعامل‌های آن‌ها نیز نسبت به عوامل عمده، مقایسه و وزن می‌گیرند.

چن در سال ۲۰۰۰ در مقاله‌ای (Chen, 2000)، روش تاپسیس در محیط فازی را توسعه داد. به دلیل این که در اغلب موارد، مفاهیم مبهم و غیرواقعی در داده‌های تصمیم دیده می‌شود، مقادیر قطعی در شرایط واقعی نامناسب به نظر می‌رسند. در این روش رتبه‌بندی هر یک از گزینه‌ها و وزن هر یک از معیارها، به وسیله متغیرهای زبانی مشخص شده است که به صورت اعداد فازی ذوزنقه‌ای بیان شده‌اند.

جدول ۲. متغیرهای زبانی برای تعیین وزن هر یک عوامل

خیلی کم	VL	(۰, ۱, ۲)
کم	L	(۱, ۲, ۳)
کمتر از متوسط	ML	(۲, ۳, ۴, ۵)

متوسط	M	(۴, ۵, ۶)
بیشتر از متوسط	MH	(۵, ۶, ۸)
زیاد	H	(۷, ۸, ۹)
خیلی زیاد	VH	(۸, ۹, ۱۰)

با توجه به متغیرهای زبانی فوق، اوزان کیفی که خبرگان با توجه به درجه اهمیت هر عامل یا زیرعامل داده‌اند، به اعداد فازی ذوزنقه‌ای (کمی) تبدیل می‌شوند؛ سپس طبق متدولوژی تاپسیس با نرمالیزه کردن، تشکیل ماتریس وزین و تعیین راه‌حل‌های ایده‌آل مثبت و منفی، در نهایت گزینه‌ها (عوامل) اولویت‌بندی می‌گردند. در ادامه نتایج پیاده‌سازی مراحل فوق ارائه می‌گردد.

* ابتدا باید ماتریس تصمیم‌گیری را که شامل ارجحیت‌های کیفی که تصمیم‌گیرندگان به گزینه‌ها و معیارها داده‌اند می‌باشد، با استفاده از متغیرهای زبانی به ماتریس تصمیم‌گیری کمی تبدیل نمود.

جدول ۳. ماتریس تصمیم‌گیری فازی و اوزان فازی

عوامل موثر در استقرار مدیریت دانش در موسسات آموزش عالی					
	C1	C2	C3	C4	C5
C11	(8, 9, 10, 10)	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)	(8, 9, 10, 10)	(4, 5, 5, 6)
C12	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(0, 0, 1, 2)	(4, 5, 5, 6)	(4, 5, 5, 6)
C13	(4, 5, 5, 6)	(1, 2, 2, 3)	(8, 9, 10, 10)	(4, 5, 5, 6)	(2, 3, 4, 5)
C14	(5, 6, 7, 8)	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)	(0, 0, 1, 2)
C21	(0, 0, 1, 2)	(8, 9, 10, 10)	(2, 3, 4, 5)	(5, 6, 7, 8)	(2, 3, 4, 5)
C22	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(1, 2, 2, 3)	(5, 6, 7, 8)	(4, 5, 5, 6)
C23	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)	(4, 5, 5, 6)	(2, 3, 4, 5)	(7, 8, 8, 9)
C24	(7, 8, 8, 9)	(7, 8, 8, 9)	(8, 9, 10, 10)	(7, 8, 8, 9)	(0, 0, 1, 2)
C25	(2, 3, 4, 5)	(5, 6, 7, 8)	(5, 6, 7, 8)	(2, 3, 4, 5)	(2, 3, 4, 5)
C31	(4, 5, 5, 6)	(1, 2, 2, 3)	(8, 9, 10, 10)	(2, 3, 4, 5)	(4, 5, 5, 6)
C32	(7, 8, 8, 9)	(2, 3, 4, 5)	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)	(0, 0, 1, 2)
C33	(0, 0, 1, 2)	(4, 5, 5, 6)	(5, 6, 7, 8)	(2, 3, 4, 5)	(2, 3, 4, 5)
C34	(4, 5, 5, 6)	(7, 8, 8, 9)	(4, 5, 5, 6)	(0, 0, 1, 2)	(2, 3, 4, 5)
C41	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)
C42	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(8, 9, 10, 10)	(0, 0, 1, 2)
C43	(4, 5, 5, 6)	(5, 6, 7, 8)	(0, 0, 1, 2)	(5, 6, 7, 8)	(4, 5, 5, 6)

C44	(1, 2, 2, 3)	(2, 3, 4, 5)	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)
C51	(5, 6, 7, 8)	(2, 3, 4, 5)	(7, 8, 8, 9)	(7, 8, 8, 9)	(5, 6, 7, 8)
C52	(2, 3, 4, 5)	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(8, 9, 10, 10)	(8, 9, 10, 10)
C53	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)	(1, 2, 2, 3)	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)
C54	(0, 0, 1, 2)	(5, 6, 7, 8)	(2, 3, 4, 5)	(0, 0, 1, 2)	(4, 5, 5, 6)
C55	(4, 5, 5, 6)	(7, 8, 8, 9)	(8, 9, 10, 10)	(4, 5, 5, 6)	(2, 3, 4, 5)

C1	C2	C3	C4	C5
(5, 6, 7, 8)	(8, 9, 10, 10)	(4, 5, 5, 6)	(5, 6, 7, 8)	(7, 8, 8, 9)

* قدم بعدی نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم گیری است که محققان به جهت سهولت در محاسبات و این نکته که بازه تغییرات اعداد فازی را بین صفر و یک نگه دارند، از روش نرمالیزاسیون خطی استفاده کردند.

جدول ۴. ماتریس تصمیم گیری نرمالیزه شده فازی

عوامل موثر در استقرار مدیریت دانش در موسسات آموزش عالی

C1	C2	C3	C4	C5
(0/8, 0/7, 0/6, 0/5)	(1, 1, 0/9, 0/8)	(0/6, 0/5, 0/5, 0/4)	(0/8, 0/7, 0/6, 0/5)	(0/9, 0/8, 0/8, 0/7)

	C1	C2	C3	C4	C5
C11	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)
C12	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)
C13	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/1, 0/2, 0/2, 0/3)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)
C14	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0, 0, 0/1, 0/2)
C21	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)
C22	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/1, 0/2, 0/2, 0/3)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)
C23	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)
C24	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0, 0, 0/1, 0/2)
C25	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)
C31	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/1, 0/2, 0/2, 0/3)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)

C32	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0, 0, 0/1, 0/2)
C33	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)
C34	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)
C41	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)
C42	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0, 0, 0/1, 0/2)
C43	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)
C44	(0/1, 0/2, 0/2, 0/3)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)
C51	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)
C52	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/8, 0/9, 1, 1)
C53	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/1, 0/2, 0/2, 0/3)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)
C54	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/5, 0/6, 0/7, 0/8)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)
C55	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/7, 0/8, 0/8, 0/9)	(0/8, 0/9, 1, 1)	(0/4, 0/5, 0/5, 0/6)	(0/2, 0/3, 0/4, 0/5)

* ماتریس تصمیم‌گیری فازی نرمالایز شده وزن‌دار را ایجاد می‌کنیم. در این مرحله کلیه اوزان مربوط به هر عامل که از تاثیرگذاری بر استقرار سیستم مدیریت دانش حاصل می‌شود، در وزن هر عامل ضرب می‌گردد.

جدول ۵. ماتریس نرمالایز شده وزنی فازی

	C1	C2	C3	C4	C5
C11	(0/56, 0/72, 0/8, 0/9)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)	(0/64, 0/81, 1, 1)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)
C12	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0, 0, 0/05, 0/12)	(0/32, 0/45, 0/5, 0/6)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)
C13	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/05, 0/12, 0/14, 0/24)	(0/32, 0/45, 0/5, 0/6)	(0/32, 0/45, 0/5, 0/6)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)
C14	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)	(0, 0, 0/07, 0/16)
C21	(0, 0, 0/08, 0/18)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)	(0/08, 0/15, 0/2, 0/3)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)
C22	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/04, 0/1, 0/1, 0/18)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)
C23	(0/49, 0/64, 0/64, 0/81)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)	(0/16, 0/25, 0/25, 0/36)	(0/16, 0/27, 0/4, 0/5)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)
C24	(0/49, 0/64, 0/64, 0/81)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/32, 0/45, 0/5, 0/6)	(0/56, 0/72, 0/8, 0/9)	(0, 0, 0/07, 0/16)
C25	(0/14, 0/24, 0/32, 0/45)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)	(0/16, 0/27, 0/4, 0/5)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)
C31	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/05, 0/12, 0/14, 0/24)	(0/32, 0/45, 0/5, 0/6)	(0/16, 0/27, 0/4, 0/5)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)
C32	(0/49, 0/64, 0/64, 0/81)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)	(0, 0, 0/07, 0/16)
C33	(0, 0, 0/08, 0/18)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)	(0/16, 0/27, 0/4, 0/5)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)
C34	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/16, 0/25, 0/25, 0/36)	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)

C41	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)	(0/56, 0/72, 0/8, 0/9)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)
C42	(0/49, 0/64, 0/64, 0/81)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/64, 0/81, 1, 1)	(0, 0, 0/07, 0/16)
C43	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)	(0, 0, 0/05, 0/12)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)
C44	(0/07, 0/16, 0/16, 0/27)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)	(0/56, 0/72, 0/8, 0/9)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)
C51	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/56, 0/72, 0/8, 0/9)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)
C52	(0/14, 0/24, 0/32, 0/45)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/64, 0/81, 1, 1)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)
C53	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/04, 0/1, 0/1, 0/18)	(0/4, 0/54, 0/7, 0/8)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)
C54	(0, 0, 0/08, 0/18)	(0/25, 0/36, 0/49, 0/64)	(0/08, 0/15, 0/2, 0/3)	(0, 0, 0/1, 0/2)	(0/2, 0/3, 0/35, 0/48)
C55	(0/28, 0/4, 0/4, 0/54)	(0/35, 0/48, 0/56, 0/72)	(0/32, 0/45, 0/5, 0/6)	(0/32, 0/45, 0/5, 0/6)	(0/1, 0/18, 0/28, 0/4)

* حال می‌بایست مجموعه نقاط ایده‌آل مثبت و منفی و فاصله هر عامل از آن‌ها را طبق فرمول (۷) محاسبه کرد.

جدول ۶. مجموعه نقاط ایده‌آل مثبت و فاصله هر گزینه از آن

	C1	C2	C3	C4	C5	SUM	Di+
C11	0.283725219	0.67507407	0.203531324	0.67507407	0.491146618	2.328551301	D1+
C12	0.491146618	0.67507407	0.541964021	0.958762223	0.491146618	3.158093549	D2+
C13	0.602079729	0.768244753	0.541964021	0.541964021	0.865173393	3.319425917	D3+
C14	0.491146618	0.944788336	0.418807832	0.602079729	0.583480934	3.040303448	D4+
C21	0.937923238	0.768244753	0.418807832	0.82141646	0.418807832	3.365200114	D5+
C22	0.491146618	0.67507407	0.418807832	0.896381615	0.491146618	2.972556752	D6+
C23	0.372625818	0.491146618	0.679797764	0.748364884	0.583480934	2.875416017	D7+
C24	0.372625818	0.944788336	0.283725219	0.541964021	0.491146618	2.634250012	D8+
C25	0.721474185	0.768244753	0.679797764	0.67507407	0.583480934	3.428071706	D9+
C31	0.602079729	0.67507407	0.679797764	0.541964021	0.865173393	3.364088977	D10+
C32	0.372625818	0.944788336	0.418807832	0.602079729	0.768244753	3.106546467	D11+
C33	0.937923238	0.768244753	0.679797764	0.67507407	0.67507407	3.736113895	D12+
C34	0.602079729	0.768244753	0.928708781	0.748364884	0.491146618	3.538544765	D13+
C41	0.491146618	0.583480934	0.283725219	0.67507407	0.491146618	2.524573458	D14+
C42	0.372625818	0.944788336	0.203531324	0.602079729	0.583480934	2.706506141	D15+
C43	0.602079729	0.67507407	0.418807832	0.958762223	0.583480934	3.238204787	D16+

C44	0.83800358	0.583480934	0.283725219	0.67507407	0.768244753	3.148528556	D17+
C51	0.491146618	0.583480934	0.283725219	0.602079729	0.768244753	2.728677252	D18+
C52	0.721474185	0.418807832	0.203531324	0.602079729	0.583480934	2.529374004	D19+
C53	0.491146618	0.491146618	0.418807832	0.896381615	0.491146618	2.7886293	D20+
C54	0.937923238	0.67507407	0.928708781	0.82141646	0.583480934	3.946603482	D21+
C55	0.602079729	0.768244753	0.541964021	0.541964021	0.491146618	2.945399141	D22+

جدول ۷. مجموعه نقاط ایده‌آل منفی و فاصله هر گزینه از آن

	C1	C2	C3	C4	C5	SUM	Di-
C11	0.347455033	0.875457024	0.347455033	0.54426556	0.755314504	2.869947154	D1-
C12	0.347455033	0.478252026	0.065	0.54426556	0.54426556	1.979238179	D2-
C13	0.264952826	0.478252026	0.478252026	0.153378617	0.415331193	1.790166687	D3-
C14	0.087321246	0.628808397	0.415331193	0.458748297	0.54426556	2.134474693	D4-
C21	0.264952826	0.628808397	0.199311314	0.628808397	0.098488578	1.820369512	D5-
C22	0.347455033	0.628808397	0.1161895	0.54426556	0.54426556	2.180984051	D6-
C23	0.54426556	0.35654593	0.264669605	0.458748297	0.654866399	2.279095791	D7-
C24	0.087321246	0.755314504	0.478252026	0.54426556	0.654866399	2.520019734	D8-
C25	0.264952826	0.35654593	0.347455033	0.458748297	0.309071189	1.736773275	D9-
C31	0.347455033	0.35654593	0.478252026	0.153378617	0.415331193	1.750962798	D10-
C32	0.087321246	0.628808397	0.415331193	0.264952826	0.654866399	2.051280061	D11-
C33	0.264952826	0.35654593	0.347455033	0.347455033	0.098488578	1.4148974	D12-
C34	0.264952826	0.111803399	0.264669605	0.54426556	0.415331193	1.601022584	D13-
C41	0.458748297	0.755314504	0.347455033	0.54426556	0.54426556	2.650048954	D14-
C42	0.087321246	0.875457024	0.415331193	0.458748297	0.654866399	2.491724158	D15-
C43	0.347455033	0.628808397	0.065	0.458748297	0.415331193	1.91534292	D16-
C44	0.458748297	0.755314504	0.347455033	0.264952826	0.17958285	2.00605351	D17-
C51	0.458748297	0.755314504	0.415331193	0.264952826	0.54426556	2.43861238	D18-
C52	0.628808397	0.875457024	0.415331193	0.458748297	0.309071189	2.6874161	D19-

C53	0.54426556	0.628808397	0.1161895	0.54426556	0.54426556	2.377794578	D20-
C54	0.347455033	0.111803399	0.199311314	0.458748297	0.098488578	1.215806621	D21-
C55	0.264952826	0.478252026	0.478252026	0.54426556	0.415331193	2.181053631	D22-

* نهایتاً با محاسبه ضریب نزدیکی، گزینه‌ها (عوامل) رتبه‌بندی شدند؛ به این ترتیب که گزینه‌ای که ضریب نزدیکی آن به ۱ نزدیک تر باشد، دارای رتبه بهتری خواهد بود. ضریب نزدیکی و رتبه‌بندی عوامل با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی در جدول ۸ آمده است.

جدول ۴-۲۳- ضریب نزدیکی و رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها

رتبه	ضریب نزدیکی	CCi	گزینه‌ها
۱	۰,۵۵۲۰۷۲۳۳	CC۱	جذب افراد بر مبنای صلاحیت‌های دانشی
۱۴	۰,۳۸۵۲۶۵۷۹۲	CC۲	ارتقای مبتنی بر شایستگی دانشی
۱۷	۰,۳۵۰۳۵۴۰۹۴	CC۳	مشارکت افراد در آموزش
۱۱	۰,۴۱۲۴۷۶۵۶۱	CC۴	تاکید بر نقش افراد دانشگر
۱۶	۰,۳۵۱۰۴۵۲۳۶	CC۵	استقرار چرخه دانش در دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی
۱۰	۰,۴۲۳۲۰۱۰۸۳	CC۶	حمایت از خطمشی‌ها و پروژه‌های مدیریت دانش
۸	۰,۴۴۲۱۵۵۵۰۹	CC۷	تدوین راهبرد مدیریت دانش با رویکرد رقابت‌جویی
۴	۰,۴۸۱۹۱۸۸۶۹	CC۸	حمایت مدیران از اجرای سیستم مدیریت دانش
۱۹	۰,۳۳۶۲۶۸۲۳۹	CC۹	تدوین چشم‌انداز با رویکرد دانایی محور
۱۸	۰,۳۴۳۳۱۵۷۵۳	CC۱۰	فضای سازمانی مورد اعتماد کارکنان
۱۲	۰,۳۹۷۷۰۲۴۱۴	CC۱۱	فرهنگ خلاقیت و نوآوری
۲۱	۰,۲۷۶۸۳۴۲	CC۱۲	مشارکت کارکنان در تدوین راهبردهای دانشگاه
۲۰	۰,۳۱۱۵۰۹۲۱۴	CC۱۳	پذیرش سیستم مدیریت دانش از سوی کارکنان
۳	۰,۵۱۲۱۲۴۱۲۱	CC۱۴	وجود زیرساخت‌های مناسب فن‌آوری اطلاعات
۵	۰,۴۷۹۳۴۰۸۵۵	CC۱۵	حمایت‌های داخلی برای تسهیم دانش
۱۵	۰,۳۷۱۶۵۵۲۲۳	CC۱۶	قابلیت فن‌آوری اطلاعات
۱۳	۰,۳۸۹۱۷۸۶۹۳	CC۱۷	دسترسی اعضای هیئت علمی به پایگاه‌های داده‌ای
۶	۰,۴۷۱۹۳۳۵۹	CC۱۸	آموزش روش‌های انتقال دانش به افراد

C۵۲	طراحی سازوکارهای مناسب ارزیابی دانش	CC۱۹	۰,۵۱۵۱۴۷۴۴۶	۲
C۵۳	روش‌های آموزشی مبتنی بر تفکر سیستمی	CC۲۰	۰,۴۶۰۲۳۹۹۳۳	۷
C۵۴	احصای مقیاس‌های مناسب ارزیابی دانش	CC۲۱	۰,۲۳۵۵۱۱۴۳۷	۲۲
C۵۵	روش‌های آموزشی مبتنی بر توسعه یادگیری گروهی	CC۲۲	۰,۴۲۵۴۵۰۸۳۹	۹

نتیجه‌گیری

چالش اصلی سازمان‌ها درک مدیریت دانش و چگونگی پیاده‌سازی آن است. امروزه بزرگ‌ترین آرزوی سازمان‌ها تعریف یک سیستم مدیریت دانش مناسب و اداره آن به روش موفق است. بی‌شک، دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی و پژوهشی به عنوان سازمان‌های دانش‌گر باید در طراحی و استقرار سیستم مناسب مدیریت دانش در نقش سازمان‌های پیشرو ظاهر شوند و این امر مستلزم شناسایی عوامل کلیدی موفقیت و و رتبه بندی این عوامل است تا بتوان اقدام عملی بر مبنای رتبه بندی این عوامل در زمینه استقرار مدیریت دانش انجام داد. یافته‌های این پژوهش که عوامل کلیدی موفقیت پیاده‌سازی مدیریت دانش در موسسات آموزش عالی به روش تاپسیس فازی رتبه بندی کرده است، رتبه یک مربوط به جذب افراد بر مبنای صلاحیت شایستگی، رتبه دوم طراحی سازوکارهای مناسب ارزیابی دانش می‌باشد. رتبه سوم وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات است که نیاز هست مدیریت ارشد موسسات آموزش عالی، دانش محور بودن را در فرایند جذب افراد مدنظر داشته باشند و به زیر ساخت‌های فناوری اطلاعات کاملاً اهمیت داده شود. این رتبه بندی اگر چه در موسسات آموزش عالی استان مازندران صورت گرفته است، اما قابلیت تعمیم به سایر مراکز آموزشی را دارد.

منابع

- افرازه، عباس. (۱۳۸۴)، مدیریت دانش (مفاهیم، مدل‌ها، اندازه‌گیری و پیاده‌سازی)، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر
- جعفری مقدم، سعید. (۱۳۸۲)، مستند سازی تجربیات مدیران از دیدگاه مدیریت دانش، موسسه آموزش و تحقیقات مدیریت
- رادینگ، آلن. لطیفی، محمد حسین. (۱۳۸۶)، مدیریت دانش موفقیت در اقتصاد جهانی مبتنی بر اطلاعات، انتشارات سمت
- شریف زاده، فتح. (۱۳۸۷)، مدیریت دانش در سازمان‌های اداری، تولیدی و خدماتی - جهاد دانشگاهی دانشگاه علامه طباطبایی
- عمادی، میثم، طراحی برنامه استراتژیک و اولویت‌بندی استراتژی‌های منتخب در ماتریس SWOT با استفاده از تاپسیس فازی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، ۱۳۸۶.
- طالبی، کوهستانی، محمدرضا. (۱۳۸۶)، نقش مدیریت دانش در نوآوری سازمان‌های پیشرو، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش
- Chen S.J. and Hwang C.L., 1992, Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods and Applications, Springer, Berlin.
- Chen S.J. and Hwang C.L., 1992, Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods and Applications, Springer, Berlin.
- Chourides, P., Longbottom, D., Murphy, W. (2003). "Excellence in knowledge Management: an Empirical Study to Identify Critical Factors and Performance Measures", Measuring Business Excellence", Vol. 7 No.2, pp. 29-45.
- Chi Pie, J. (2006). "An Empirical Study of the Relationship between Knowledge Sharing and IT/IS Strategic Planning (ISSP)", Management Decision, Vol. 44. No.1, pp. 107-108.
- Celik M. and Kahraman C., Application of Axiomatic Design and TOPSIS Methodologies under Fuzzy Environment for Proposing Competitive Strategies on Turkish Container Ports in Maritime Transportation Network, Expert Systems with Applications: An International Journal, 2009
- Chen C.T., Extension of the TOPSIS for Group Decision-making under Fuzzy Environment, Fuzzy Sets and Systems, No. 114, P. 1-9, 2000.
- Davenport, T., De Long, D. and Beers, M. (1998). "Successful Knowledge Management Projects", Sloan Management Review, Vol. 39 No. 2, pp.43-57.
- Davenport, T., De Long, D. and Beers, M. (1998). "Successful Knowledge Management

- ment Projects”, Sloan Management Review, Vol. 39 No. 2, pp.43-57.
- Davenport, T., & Grover, V. (2001). “Knowledge management”. Journal of Management Information Systems, Vol.18, No.1, pp. 3-4. Crreia Ann. M,
- Gupta, J. N. D., and Sharma, S. K. (2004). “Creating Knowledge based Organizations”, Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Monavvarian, Abbas, “Combining ANP with TOPSIS in Selecting Knowledge”, European Journal of Scientific Research, ISSN 1450-216X Vol.54 No.4 (2011), pp.538-546.
- Sarmiento anabela;(2003) Knowledge management: Key competences and skills for innovation and competitiveness, The technology and HRM conference on the dual interaction between technology and human resource.
- Yeh C.H. and Deng H., A Practical Approach to Fuzzy Utilities Comparison in Fuzzy Multi-Criteria Analysis, International Journal of Approximate Reasoning 35 (2),P. 179-194, 2004.
- Zeleny M., 1982, Multiple Criteria Decision Making, McGraw-Hill, New York.

