



مدیریت نوآوری

نشریه علمی - پژوهشی

مدیریت نوآوری

سال دوم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۲

صفحه ۱۴۶-۱۲۳

تدوین راهبرد مدیریت دانش در یک آزمایشگاه تحقیقاتی - صنعتی با بهره‌گیری از رویکرد پویا

بهنام مولوی^{۱*}، فرشید قنبرپور^۲، رضا انصاری^۳

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۱۹

چکیده

برای اطمینان از پیاده‌سازی موفق سیستم مدیریت دانش، قبل از اجرا باید یک راهبرد مناسب جهت مدیریت دانش انتخاب گردد. با توجه به پویایی دانش در سازمان، راهبرد انتخابی نیز باید از پویایی برخوردار باشد. پژوهش حاضر در تلاش است با استفاده از رویکرد پویا در راهبردسازی مدیریت دانش، راهبرد مناسبی جهت مدیریت دانش در یک آزمایشگاه پژوهشی - صنعتی بصورت طیفی از کدگذاری تا شخصی‌سازی، تدوین نماید. در ابتدا با مرور مبانی نظری، مهمترین عامل‌های سازمانی تأثیرگذار بر راهبردسازی مدیریت دانش از الگوهای مفهومی موجود استخراج شد که عبارتند از: فرهنگ سازمان، راهبرد کسب و کار، ساختار سازمان، وضعیت فرآیندهای خلق دانش سازمان، راهبرد منابع انسانی و میزان بلوغ نظام فناوری اطلاعات. بدین منظور در اولین گام به تعیین محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش بر طیفی از کدگذاری تا شخصی‌سازی پرداخته شد. در گام بعدی، با سنجش وضعیت فرآیندهای خلق دانش الگوی نوناکا در آزمایشگاه، راهبرد نهایی با هدف ایجاد تعادل میان دانش ضمنی و آشکار سازمان انتخاب گردید. این موضوع باعث می‌شود، راهبرد انتخابی در زمره راهبردهای پویای مدیریت دانش قرار گیرد. جامعه آماری پژوهش شامل دو دسته کارکنان و همچنین مدیران رده‌های مختلف آزمایشگاه بود. بر اساس نتیجه‌های بدست آمده از پژوهش، راهبرد شخصی‌سازی به عنوان راهبرد اصلی و راهبرد کدگذاری به عنوان راهبرد فرعی و مکمل، جهت مدیریت دانش در آزمایشگاه شناخته شدند.

واژگان کلیدی: راهبرد مدیریت دانش، راهبرد پویا، راهبرد شخصی‌سازی، راهبرد کدگذاری

۱- مقدمه

نظریه پردازان بزرگ اقتصادی و تجاری، دانش را مزیت رقابتی نهایی برای سازمان‌های جدید و کلید پیروزی آنها دانسته‌اند و استدلال می‌کنند که دانش تنها منبعی است که تقلید و نسخه برداری آن مشکل یا حتی غیرممکن می‌باشد [۱]. در حال حاضر رویه‌های مدیریت دانش به عنوان یک مزیت رقابتی شناخته شده است و بسیاری از سازمان‌ها، اقدام به طراحی و پیاده سازی سیستم مدیریت دانش نموده‌اند [۲]. راهبرد مدیریت دانش که اخیراً در ادبیات موضوع مطرح شده، عامل مهمی برای یک سازمان است تا بتواند منابع و توانایی‌های خود را برای دستیابی به اهداف مدیریت دانش سازماندهی کند. داشتن یک راهبرد روشن و به خوبی برنامه‌ریزی شده، یکی از راه‌های رسیدن به موفقیت در مدیریت دانش است [۳]. از طریق فرآیند راهبردسازی مدیریت دانش، یک سازمان در رابطه با نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهایی از جنس مدیریت دانش، برای رسیدن به اهداف خود آگاه می‌شود. بنابراین می‌توان گفت که برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت دانش، بخشی از خود مدیریت دانش و راهبردسازی آن در واقع بخشی از برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت دانش است [۴]. انتخاب راهبرد پویایی مدیریت دانش، نیازمند توجه لحظه به لحظه عامل‌های سازمانی و همچنین در نظر گرفتن پویایی دانش سازمان می‌باشد. در این پژوهش که در یک مرکز آزمایشگاه پژوهشی صنعتی وابسته به صنایع هوایی کشور انجام شده است، تلاش شد تا با استفاده از رویکرد پویا، راهبرد مدیریت دانش بر طیفی از کدگذاری تا شخصی‌سازی تعیین گردد و تنها بر یک راهبرد متمرکز نباشد. در این رویکرد، پویایی دانش سازمان نیز مد نظر قرار می‌گیرد و نوع راهبرد مورد نیاز در هر بازه زمانی بر اساس وضعیت دانش سازمان تعیین می‌گردد. با پایش مداوم وضعیت فرآیندهای خلق دانش و سطح دانش سازمانی، نقاط ضعف شناسایی و راهبرد مناسب برای ارتقاء و بهبود فرآیند دارای اولویت انتخاب می‌شود به نحوی که راهبرد انتخابی در طیفی از کدگذاری تا شخصی‌سازی قرار می‌گیرد و فقط بر یکی از آنها متمرکز نخواهد بود. چارچوب کلی این پژوهش بر مبنای روش ارائه شده توسط الهی و همکاران می‌باشد که ترکیبی از الگوهای قبلی بوده و در آن از رویکرد پویا در تدوین راهبرد مدیریت دانش استفاده شده است [۵]. عامل‌های در نظر گرفته شده به عنوان عامل‌های سازمانی اثرگذار بر راهبردسازی مدیریت دانش که مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند عبارتند از: فرهنگ سازمانی، ساختار سازمان، راهبرد کسب و کار، راهبرد منابع انسانی، بلوغ فناوری اطلاعات و فرآیندهای خلق دانش در سازمان.

در مقاله حاضر، پس از مرور ادبیات و پیشینه پژوهش در بخش بعدی، روش‌شناسی پژوهش در بخش سوم تشریح می‌شود. در بخش چهارم الگوی مفهومی پژوهش، بیان و در بخش پنجم داده‌های گردآوری شده، تجزیه و تحلیل می‌گردند. بخش ششم به جمع‌بندی اختصاص یافته است.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- مدیریت دانش

مدیریت دانش، واژه‌ای قابل بحث و نوظهور است که تعریف‌های متعددی دارد. این واژه، اولین بار در سال ۱۹۸۶ در کنفرانس مدیریت اروپا مطرح گردید. مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا، مدیریت دانش را به عنوان راهبردها و فرآیندهای شناسایی، کسب و کاربرد دانش تعریف نمود [۶]. داوِنپورت و پروساک، مدیریت دانش را مدیریت دانش شرکت از طریق فرآیندهای خاص و نظام‌مند سازمانی برای کسب، سازماندهی، نگهداری، کاربرد، تسهیم و تجدید نمودن دانش ضمنی و آشکار از کارکنان با هدف بهبود عملکرد سازمانی و خلق ارزش می‌دانند [۷]. ناپ، مدیریت دانش را به عنوان هنر انتقال اطلاعات و دارایی‌های عقلانی به درون ارزش‌های پایدار برای مشتریان و کارکنان سازمان تعریف نموده است [۷]. داروچ^۳ مدیریت دانش را به عنوان فرآیندهایی تعریف می‌کند که دانش را خلق می‌نماید و تسهیم، انتشار و استفاده از آن را در درون سازمان مدیریت می‌کند [۹]. در واقع، مدیریت دانش، حقیقتی است که به رضایت و قدم فراتر نهادن از انتظار مشتریان کمک می‌کند.

۲-۲- راهبردهای مدیریت دانش

در ادبیات مدیریت دانش، تاکنون راهبردهای مختلفی با عنوان‌های گوناگون، به عنوان راهبردهای مدیریت دانش معرفی شده‌اند [۱۰]. یکی از این گونه راهبردها که در پژوهش حاضر، راهبرد کدگذاری^۴ نامیده می‌شود، بر مدیریت دانش آشکار و صریح تاکید دارد و در تلاش است تا بخشی از دانش تجربی را مستند نماید که به طور آشکار می‌تواند ایجاد شود. در این نوع راهبرد، دانش در پایگاه داده‌ها، کدگذاری و ذخیره می‌شود [۴][۱۱]. این راهبرد با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات به عنوان مهمترین ابزار مورد استفاده، فرصتی فراهم می‌نماید تا افراد زیادی دانش را جستجو و بازیابی نمایند، بدون این که با افراد تولیدکننده آن ارتباط یا تماسی برقرار کنند [۷][۱۲]. به عبارتی، تلاش می‌شود تا جایی که می‌توان دانش را در دسترس همگان قرار داد. هدف این راهبرد، افزایش کارایی سازمان با استفاده از کدگذاری، استفاده

مجدد از دانش و در نهایت کاهش هزینه‌ها می‌باشد [۴]. راهبرد دیگری که در مقابل این راهبرد قرار دارد و در پژوهش حاضر راهبرد شخصی‌سازی^۶ نامیده می‌شود، بیشتر بر مدیریت دانش ضمنی تأکید دارد و بر این مبنا استوار شده که با ارزش‌ترین نوع دانش، دانش ضمنی موجود در ذهن افراد است که بیشتر افراد به طور عملی و در تماس با یکدیگر آن را به اشتراک می‌گذارند [۴][۱۳][۱۴][۱۵]. در این راهبرد، افراد مبنای تسهیم و انتقال دانش هستند و فرآیندهای اداری معطوف به توسعه ارتباط کارکنان است. در این راهبرد، تعامل، ارتباط رو در رو و مذاکره مستقیم و شخصی ضروری است و فناوری اطلاعات، تنها ابزاری برای ارتباط بین افراد می‌باشد [۴][۱۶]. در این راهبرد، فرآیند تبادل دانش، زمان‌بر و هزینه‌ساز است، به کندی انجام می‌شود و نمی‌توان آن را به طور صحیح قاعده‌مند کرد تا به صورت کارآمد ساخته شود [۱۷]. در ادبیات مدیریت دانش، دو رویکرد سنتی در زمینه راهبردهای مدیریت دانش وجود دارد که عبارتند از رویکرد تمرکز و رویکرد متعادل^۷. رویکرد تمرکز تأکید می‌کند که سازمان باید فقط یک راهبرد را انتخاب و بر آن تمرکز نماید، در مقابل رویکرد متعادل بر انتخاب یک راهبرد ترکیبی تأکید دارد. برخی مطالعه‌ها نشان می‌دهند که بین راهبردهای مدیریت دانش یک رابطه مکمل وجود دارد که باعث حمایت از یکدیگر می‌شوند، در حالی که برخی دیگر بر این باورند که این راهبردها بهتر است بصورت مجزا و جداگانه دنبال شوند [۱۵]. به نظر هانسن و همکاران، شرکت‌هایی که از دانش به طور کارآمد استفاده می‌کنند، یک راهبرد را به طور عمده مورد استفاده قرار می‌دهند و از راهبرد دیگر جهت پشتیبانی از راهبرد اصلی استفاده می‌کنند. تصور بر آن است که این تسهیم به صورت ۸۰ - ۲۰ است، به این صورت که ۸۰ درصد تبادل دانش از طریق راهبرد اصلی و ۲۰ درصد از طریق راهبرد دوم انجام می‌شود. بر اساس نظر شولتز و جاب [۱۷] یک راهبرد متمرکز از کارایی بالاتری نسبت به راهبردهای ترکیبی برخوردار است. کسکین^۸ نشان داد که راهبرد کدگذاری نسبت به راهبرد شخصی‌سازی، تأثیر بالاتری بر عملکرد سازمان دارد [۱۴]. جردن و جونز [۱۸]، لیبویتز [۱۹] و چوی و همکاران [۱۵] بیان می‌کنند که سازمان‌ها باید دنبال یک رویکرد متعادل در مدیریت دانش باشند که بتواند ترکیب مناسب از راهبردها را ایجاد کند. بیرلی و چاکابارتی [۲۰] بیان می‌کنند شرکت‌هایی که به اکتساب و اشتراک دانش با ترکیبی از راهبردهای کدگذاری و شخصی‌سازی، می‌پردازند سودآورتر و موفق‌تر عمل می‌کنند. چوی و لی [۲۱] نشان دادند که بکارگیری مجموعه‌ای مکمل از هر دو راهبرد شخصی‌سازی و کدگذاری منجر به عملکرد بالاتری می‌شود. آنان همچنین معتقدند که شرکت‌هایی که تنها از یک نوع راهبرد استفاده می‌کنند با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌شوند. به عنوان مثال شرکت‌هایی که تنها به راهبرد کدگذاری تکیه می‌کنند، نمی‌توانند دانش ضمنی را منتقل کنند؛ زیرا،

فهم غنای دانش و یا منطقی که برای دستیابی به راه حل‌ها به کار گرفته می‌شود نیازمند ارتباط فرد با فرد است و آنها را نمی‌توان از طریق اسناد منتقل کرد. هر دو این رویکردها (تمرکز و متعادل) از توجه به پویایی دانش سازمان و تاثیر آن بر تغییر راهبرد مدیریت دانش غفلت کرده‌اند که این موضوع باعث شده تا در تدوین راهبرد مدیریت دانش، رویکرد دیگری با عنوان رویکرد پویا معرفی گردد که هدف آن ایجاد تعادل میان دانش ضمنی و صریح سازمان است و حاصل ادغام مفهومی هر دو راهبرد می‌باشد [۲۲]. در رویکرد پویا انتخاب راهبرد مدیریت دانش بر اساس ویژگی‌های دانش سازمانی متغیر است. در این صورت، راهبرد در هر بازه از زمان و با توجه به پویایی‌های دانش سازمانی ممکن است به راهبردهای شخصی‌سازی، کدگذاری یا متعادل نزدیک شود [۱۲]. در جدول (۱) نحوه ارتباط میان دو نوع راهبرد کلان مدیریت دانش و انواع دانش آشکار و ضمنی نشان داده شده است [۲۳].

جدول (۱): نحوه حمایت راهبردها از انواع دانش [۲۳]

دانش آشکار	دانش ضمنی	دانش راهبرد
کدبندی دانش با استفاده از فناوریهای سنتی پردازش اطلاعات، تاکید به روی فرد-اسناد	ایجاد شبکه‌های ارتباطی از طریق فناوری اطلاعات (ویدئو کنفرانس، گروه افزار و ...); تسهیل ملاقات‌های رودر رو	راهبرد کدگذاری
کمک به انتقال مفهومی‌های جدید ایجاد شده، تجزیه و تحلیل مفهومی‌ها با استفاده از ملاقات‌های رودر رو	اجتماعات کاری، گروه‌های بحث و گفتگو، میزهای همیاری، تاکید بر ارتباط فرد به فرد	راهبرد شخصی‌سازی

در مورد چگونگی انتخاب راهبرد مدیریت دانش، الگوهای مختلفی ارائه شده است که برخی از آنها بر مبنای فنون کمی می‌باشند. ون و و^۱ [۲۴] با بهره‌گیری از فن فرآیند تحلیل شبکه و دیماتل فازی، روشی جهت گزینش راهبردهای مدیریت دانش معرفی نموده است. پرسین [۱۰]، با بهره‌گیری از فن تحلیل شبکه، به انتخاب راهبرد مدیریت دانش در سازمان‌های تولیدی ترکیه پرداخته است. الهی و همکاران [۵]، با مطالعه پژوهش‌های قبلی و مصاحبه با خبرگان حوزه مدیریت دانش، یک روش جامع جهت انتخاب راهبرد مدیریت دانش ارائه نمودند که بر اساس وضعیت عامل‌های سازمانی اثرگذار بر تدوین راهبرد و سطح دانش سازمان به انتخاب راهبرد مدیریت دانش می‌پردازد. در این روش، راهبرد مدیریت دانش بر روی طیفی از کدگذاری تا شخصی‌سازی قرار می‌گیرد که نتیجه حاصل، ناشی از تحلیل عامل‌های سازمانی متعددی می‌باشد. در پژوهش حاضر، روش ارائه شده توسط الهی و همکاران بدلیل جامع بودن،

به عنوان چارچوب کلی تدوین راهبرد در نظر گرفته شد و در برخی الگوها و مولفه های مورد استفاده آن تغییراتی ایجاد گردید.

۳- روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر زمان گردآوری داده‌ها، مقطعی می‌باشد و به دلیل استفاده از مطالعه‌های کتابخانه‌ای و میدانی، می‌توان آن را پژوهشی، توصیفی-پیمایشی به حساب آورد.

۳-۱- ابزار گردآوری داده‌ها و روش تجزیه و تحلیل آن‌ها

گردآوری داده‌ها در این پژوهش با استفاده از ۶ پرسش‌نامه مستقل انجام شد. تعدادی از پرسش‌نامه‌ها توسط پژوهش‌گر ساخته شدند و تعدادی استاندارد هستند که ویژگی‌های آنها در ادامه بیان می‌گردد. برای تعیین روایی پرسش‌نامه‌ها از روایی محتوا و برای بررسی پایایی آن‌ها، از نرم افزار SPSS و روش آلفای کرونباخ استفاده شد. اطلاعات مربوط به پرسش‌نامه‌ها در جدول (۲) بیان شده است.

جدول (۲): اطلاعات مربوط به پرسش‌نامه‌ها

ردیف	کاربرد	نوع	ضریب پایایی
پرسش‌نامه ۱	ارزیابی نوع گرایش راهبرد کسب و کار شرکت	استاندارد (الگوی پورتر)	۰,۸۲
پرسش‌نامه ۲	ارزیابی میزان مکانیکی بودن ساختار شرکت	تهیه شده توسط پژوهشگر	۰,۷۸
پرسش‌نامه ۳	ارزیابی میزان حاکمیت ابعاد فرهنگی	استاندارد (الگوی کوئین و کامرون)	۰,۸۱
پرسش‌نامه ۴	ارزیابی میزان حاکمیت فرآیندهای مدیریت دانش	استاندارد (الگوی نظافتی)	۰,۸۴
پرسش‌نامه ۵	ارزیابی نوع گرایش راهبرد منابع انسانی	تهیه شده توسط پژوهشگر	۰,۸۲
پرسش‌نامه ۶	ارزیابی میزان بلوغ فناوری اطلاعات مرکز	استاندارد (الگوی نولان)	۰,۷۷

همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی میانگین متغیرها و مولفه‌های آن‌ها از میانگین هارمونیک استفاده شده است.

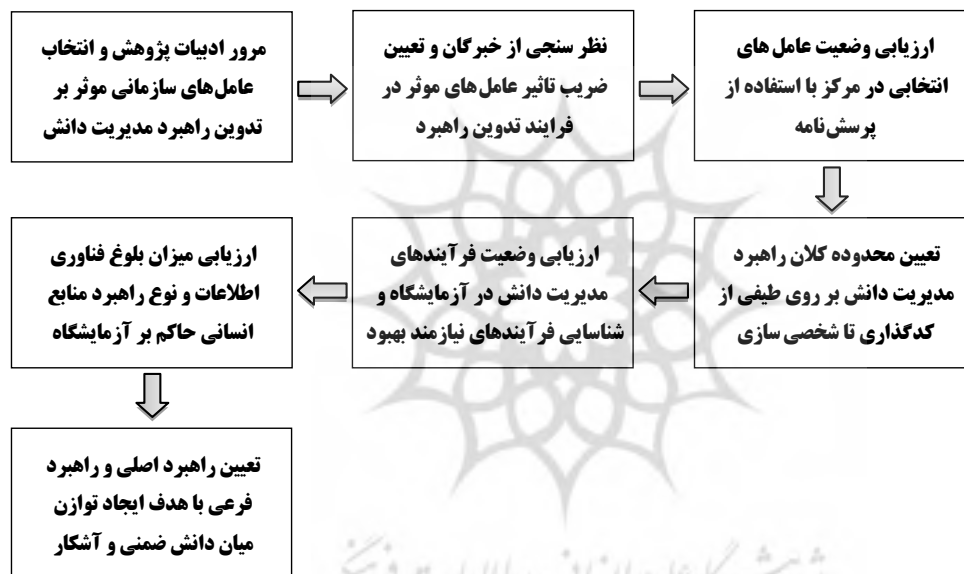
۳-۲- جامعه و نمونه آماری

این پژوهش دارای دو جامعه آماری می‌باشد. جامعه آماری اول، کلیه کارکنان آزمایشگاه شامل مدیران ارشد، مدیران میانی و کارکنان آزمایشگاه هستند و در مجموع ۹۲ نفر می‌باشند. جامعه دوم فقط شامل

مدیران ارشد و میانی آزمایشگاه می‌شود که تنها ۱۸ نفر هستند. از جامعه اول برای ارزیابی وضعیت مدیریت دانش در آزمایشگاه و از جامعه دوم برای ارزیابی وضعیت کلی سازمان هولدینگ مانند جهت‌گیری راهبردی و عامل‌هایی که نیازمند دید وسیعی می‌باشند، استفاده شد. به علت محدود بودن هر دو جامعه، تمام افراد جامعه مورد بررسی قرار گرفتند و سرشماری انجام شده است.

۳-۳- مراحل انجام پژوهش

پژوهش حاضر از سه بخش کلی تشکیل شده است. بخش اول، مربوط به تعیین محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش (بصورت طیفی از راهبرد کدگذاری تا راهبرد شخصی‌سازی)، می‌باشد. در بخش دوم، فرآیندهای خلق دانش الگوی نوناکا مورد ارزیابی قرار گرفت و فرآیندهای نیازمند بهبود، تعیین گردید. در بخش سوم، راهبرد نهایی مدیریت دانش با هدف حمایت از فرآیندهای نیازمند بهبود و ایجاد تعادل میان دانش ضمنی و آشکار در مرکز انتخاب شد. مرحله‌های پژوهش در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل (۱): مراحل انجام پژوهش

۳-۳-۱- بخش اول: تعیین محدوده کلان راهبرد مدیریت دانش مناسب آزمایشگاه

در این بخش، محدوده مناسب برای راهبرد مدیریت دانش در آزمایشگاه، بر طیفی از کدگذاری تا

شخصی سازی مشخص شد. در این بخش، ابتدا مهمترین عامل‌های سازمانی که بر انتخاب راهبرد اثرگذار هستند، از ادبیات پژوهش استخراج شدند و سپس وضعیت آن‌ها در آزمایشگاه، مورد ارزیابی قرار گرفتند. عامل‌های در نظر گرفته شده در این پژوهش که بر اساس ادبیات و مصاحبه با خبرگان انتخاب شده‌اند، عبارتند از: فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی و راهبرد عمومی کسب و کار سازمان. با توجه به وضعیت این عامل‌ها، محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش تعیین می‌گردد. در ادامه مرحله‌ها و چگونگی انجام کار تشریح می‌شود.

گام اول: تعیین ضریب تاثیر (ضریب اهمیت) عامل‌های مؤثر در فرآیند تدوین راهبرد

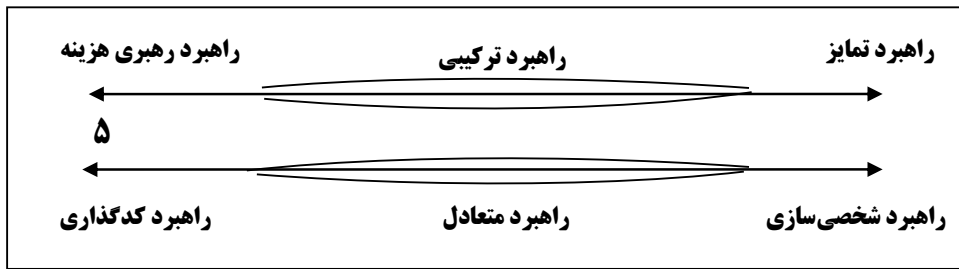
در این گام، ابتدا کارشناسان و خبرگان حوزه مدیریت دانش (راهبرد سازان) به منظور کنترل میزان تأثیر سه عامل انتخاب شده (راهبردهای کسب و کار سازمان، ساختار سازمانی و عوامل فرهنگی) در فرآیند تصمیم‌گیری و تدوین راهبرد، به هر کدام از آن‌ها وزن‌های دلخواهی بین ۱ تا ۵ نسبت دادند. این عدد مشخص می‌کند که عامل مورد نظر تا چه حد در فرآیند تدوین راهبرد اثرگذار است و باید مورد توجه قرار گیرد.

گام دوم: تحلیل عامل‌های سازمانی تاثیرگذار

الف- تحلیل راهبرد کسب و کار سازمان

راهبرد کسب و کار سازمان باید راهبرد مدیریت دانش آن را هدایت کند. بیشتر پژوهشگران قبلی، در مورد تأثیرپذیری راهبرد مدیریت دانش از راهبرد عمومی تجاری سازمان، اتفاق نظر داشته‌اند و معتقدند که راهبرد مدیریت دانش باید پشتیبان راهبرد تجاری سازمان باشد [۴]. در این مرحله از الگوی پورتر برای بررسی راهبرد کسب و کار سازمان استفاده شد. در این الگو، راهبردهای تمایز و رهبری هزینه‌ها در دو سر طیف راهبردها قرار داد. راهبرد تمایز، به دلیل نیاز به پاسخ‌گویی به نیازهای مشتری و ارائه محصولات ویژه و بدیع، باید از حمایت خلاقیت بالا و پرورش ایده‌های نو برخوردار باشد. دانش مورد نیاز برای چنین فضایی، از نوع دانش غیر تکراری و درونی‌شده، است. در این صورت راهبرد تمایز به وسیله راهبرد شخصی سازی پشتیبانی می‌شوند. از طرف دیگر راهبرد رهبری هزینه، به دلیل نیاز به کاهش هزینه‌ها نیازمند صرفه‌جویی، استفاده از منحنی‌های یادگیری و تجربه و توان بالقوه در تسهیم مهارت‌ها یا دانش موجود در سازمان می‌باشد. این نوع راهبرد کسب و کار به وسیله راهبرد کدگذاری مدیریت دانش حمایت می‌شود. مفهوم‌های یاد شده در شکل (۲) نمایش داده شده است [۴][۲۵][۲۶].

برای شناخت راهبرد غالب در سازمان، پرسش‌نامه شماره یک مورد استفاده قرار گرفت. حساسیت نسبت به قیمت، سخت‌گیری در کنترل هزینه‌ها، روش‌های بهبود عملکرد، توجه به کارایی، طراحی مبتنی بر



شکل (۲): نحوه ارتباط راهبرد مدیریت دانش و راهبرد کسب و کار

کاهش هزینه‌های تولید، طراحی مبتنی بر کاهش قیمت تمام شده، هزینه‌های سربار پایین، ضایعات قابل تحمل، قیمت تمام شده پایین نسبت به رقبا، از جمله شاخص‌های راهبرد رهبری در هزینه‌ها و توجه به خلاقیت و نوآوری، مدیریت ارتباط با مشتری، طراحی با توجه ویژه به نیازهای مشتری، هزینه‌های بالاتر نسبت به رقیبان در طراحی و تولید، تمرکز بر گروه خاص از مشتریان، شاخص‌های مورد استفاده در پرسش‌نامه برای شناسایی راهبرد تمایز بودند [۲۷]. با میانگین‌گیری از پرسش‌نامه‌ها، برای گرایش سازمان به راهبرد تمایز و راهبرد رهبری هزینه اعدادی بدست آمد که بین ۰ تا ۵ بودند. نمادهای بکارگرفته شده در این بخش، در جدول (۳) درج شده است.

جدول (۳): نمادهای مورد استفاده در بخش اول

نماد مورد استفاده	مولفه
W bs	ضریب تأثیر راهبرد کسب و کار بر راهبرد سازی
X bs.c	میزان گرایش به راهبرد رهبری هزینه
X bs.p	میزان گرایش به راهبرد تمایز
COD bs	ضریب هم‌سویی راهبرد کسب و کار سازمان با راهبرد کدگذاری
PER bs	ضریب هم‌سویی راهبرد کسب و کار سازمان با راهبرد شخصی‌سازی

از ضرب میانگین به دست آمده برای راهبرد رهبری هزینه در ضریب تأثیر مربوط به راهبرد کسب و کار، ضریب هم‌سویی راهبرد کسب و کار سازمان با راهبرد کدگذاری حاصل می‌شود. همچنین از ضرب میانگین بدست آمده برای راهبرد تمایز در ضریب تأثیر مربوط به راهبرد کسب و کار، ضریب هم‌سویی راهبرد کسب و کار سازمان با راهبرد شخصی‌سازی حاصل می‌گردد (رابطه (۱)).

$$\text{CODbs} = \text{Xbs.c} * \text{Wbs} \quad , \quad \text{PERbs} = \text{Xbs.p} * \text{Wbs} \quad (1)$$

ب- آنالیز ساختار سازمانی

طبق پژوهش‌های انجام شده، یکی از عامل‌های تأثیرگذار در موفقیت مدیریت دانش که باید در راهبردهای طراحی آن مد نظر قرار گیرد، ساختار سازمانی است. ساختارهای مکانیکی یا سلسله‌مراتبی که به طور عمده دارای ویژگی‌های سازمان‌های وظیفه‌ای هستند، از راهبردهای کدگذاری مدیریت دانش پشتیبانی می‌کنند. تعاملات اجتماعی کارکنان در ساختارهای سلسله‌مراتبی کمتر از ساختارهای ارگانیکی است، بنابراین، راهبردهای شخصی‌سازی در سازمان، شانس موفقیت کمتری دارند [۲۸][۲۹]. در این گام، با استفاده از پرسش‌نامه شماره ۲، به ارزیابی میزان مکانیکی بودن ساختار سازمانی پرداخته شد. ضرورت پیروی از مقررات، مرور و بازنگری خط مشی‌ها به وسیله زیردستان، روشن بودن سلسله‌مراتب گزارش‌دهی، روشن بودن انتظارات نقش، سازماندهی گروه‌ها بر مبنای پروژه، مرور و تصویب تصمیم‌ها به وسیله مدیریت عالی، تطابق با محیط به صورت پایدار و همیشگی، تجزیه کاملاً تخصصی وظایف و استاندارد کردن رویه‌ها و وظایف، مولفه‌های تشکیل‌دهنده این پرسش‌نامه بودند [۳۰]. نمادهای بکارگرفته شده در این بخش، در جدول (۴) درج شده است.

جدول (۴): نمادهای مورد استفاده در بخش دوم

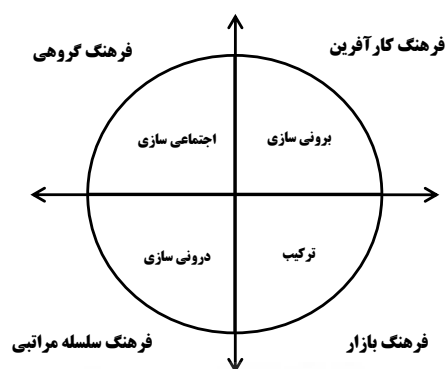
نماد مورد استفاده	مولفه
W st	ضریب تأثیر عامل ساختار سازمان در راهبرد سازی
X st.c	میزان نزدیکی ساختار سازمان به ساختار مکانیکی
X st.p = 5 - X st.c	میزان نزدیکی ساختار سازمان به ساختار ارگانیکی
COD.st	ضریب هم‌سویی ساختار سازمان با راهبرد سیستم محور
PER.st	ضریب هم‌سویی ساختار با راهبرد شخصی‌سازی

از ضرب کردن میانگین امتیاز به دست آمده از سوال‌های پرسش‌نامه (که نشان‌دهنده میزان نزدیکی ساختار سازمان به ساختار مکانیکی است) در ضریب تأثیر عامل ساختاری، ضریب هم‌سویی ساختار سازمان با راهبرد کدگذاری، حاصل می‌شود. مکمل عدد به دست آمده از این پرسش‌نامه معیاری از میزان نزدیکی با ساختار ارگانیکی است و از ضرب آن در ضریب تأثیر عامل ساختاری ضریب هم‌سویی ساختار با راهبرد شخصی‌سازی حاصل می‌شود (رابطه (۲)).

$$\text{COD.st} = \text{Xst.c} * \text{Wst}, \quad \text{Xst.p} = 5 - \text{Xst.c}, \quad \text{PERst} = \text{Xst.p} * \text{Wst} \quad (2)$$

ج- آنالیز فرهنگ سازمانی حاکم

در این مرحله، ابعادی از فرهنگ سازمان که به پیاده‌سازی راهبردهای مدیریت دانش کمک می‌کنند، مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این گام، برای آنالیز عوامل فرهنگی از پرسش‌نامه کامرون و کوئین [۳۱] (پرسش‌نامه شماره سه) استفاده شد که شامل ۴ بعد (فرهنگ گروهی^۱، فرهنگ کارآفرین^۲، فرهنگ بازار^۳ و فرهنگ سلسله مراتبی^۴) می‌باشد و هر بعد آن رابطه مستقیمی با یکی از فرآیندهای خلق دانش دارد (شکل (۳)) [۳۲].



شکل (۳): ارتباط بین فرهنگ سازمانی کوئین و فرآیندهای خلق دانش الگو نوناکا [۳۲]

میانگین امتیاز به دست آمده برای هر بعد، به عنوان امتیاز آن بعد در وزن تعیین شده برای عامل‌های فرهنگی، ضرب گردید و عدد نهایی بدست آمده، به عنوان ضریب هم‌سویی عامل‌های فرهنگی سازمان با فرآیندهای خلق دانش مربوط در نظر گرفته شد. میانگین به دست آمده برای هر بعد فرهنگ سازمانی با نمادهای درج شده در جدول (۵) نشان داده شدند.

جدول (۵): نمادهای مورد استفاده در بخش سوم

نماد مورد استفاده	مؤلفه
W cu	ضریب تأثیر عوامل فرهنگی در راهبرد سازی
Cus	فرهنگ حامی فرآیند اجتماعی سازی (فرهنگ گروهی)
Cue	فرهنگ حامی فرآیند برونی سازی (فرهنگ کارآفرین)
Cuc	فرهنگ حامی فرآیند ترکیب (فرهنگ بازار)
Cui	فرهنگ حامی فرآیند درونی سازی (فرهنگ سلسله مراتبی)

طبق پژوهش‌های صورت گرفته توسط لی و چویی [۳۳]، در خصوص یکپارچه‌سازی راهبردهای مدیریت دانش و فرآیندهای خلق دانش، راهبرد شخصی‌سازی به صورت مستقیم از فرآیند اجتماعی‌سازی حمایت می‌کند و فرآیند ترکیب نیز توسط راهبرد کدگذاری حمایت می‌شود. با توجه به حمایت راهبردهای شخصی‌سازی از فرآیند اجتماعی‌سازی و حمایت راهبردهای سیستم محور از فرآیند ترکیب رابطه (۳) بدست می‌آید [۵].

$$\text{COD}_{cu} = \text{CU}_{s} * \text{W}_{cu} \quad , \quad \text{PER}_{cu} = \text{CU}_{c} * \text{W}_{cu} \quad (3)$$

در گام بعدی، به منظور تعیین ضریب هم‌سویی دو فرآیند برونی‌سازی و درونی‌سازی برای دو بعد دیگر الگوی فرهنگ سازمانی کوئین و کامرون (یعنی فرهنگ کارآفرین و فرهنگ بروکراتیک)، از میانگین بدست آمده مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

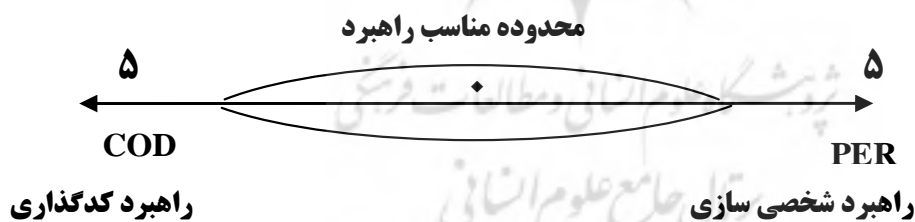
گام سوم: تعیین محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش

در این مرحله بر اساس نتیجه‌های بخش‌های قبلی، محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش در آزمایشگاه تعیین شد. اعدادی که از مرحله‌های قبل بدست آمدند و در این مرحله برای تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گرفتند، عبارتند از:

PER bs, PER st, PER cu, COD bs, COD st, COD cu

که درجه نزدیکی هر سه عامل را با دو نوع راهبرد شخصی‌سازی و کدگذاری نشان می‌دهند. در این مرحله با میانگین‌گیری از هر دسته (رابطه (۴))، عدد نهایی میزان نزدیکی راهبرد مناسب آزمایشگاه با هر یک از انواع راهبردها بدست آمد که عددی بین ۰ تا ۵ می‌باشد (شکل (۴)).

$$\text{COD} = (\text{COD}_{bs} + \text{COD}_{st} + \text{COD}_{cu}) / 3 \quad , \quad \text{PER} = (\text{PER}_{bs} + \text{PER}_{st} + \text{PER}_{cu}) / 3 \quad (4)$$



شکل (۴): محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش

پس از تعیین محدوده کلان راهبرد، نوبت به انتخاب راهبرد اصلی و تعیین راهبرد فرعی می‌رسد. تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب راهبرد اصلی به سطح دانش ضمنی و آشکار سازمان و وضعیت فناوری اطلاعات و منابع انسانی سازمان بستگی دارد. بنابراین برای انتخاب نهایی باید وضعیت این عامل‌ها را نیز مورد سنجش و ارزیابی قرار داد.

۳-۲- بخش دوم: ارزیابی وضعیت فرآیندهای خلق دانش

پویایی و سطح انواع دانش سازمانی و میزان حاکمیت انواع فرآیندهای خلق و انتشار دانش (اجتماعی‌سازی، برونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی) در راهبرد سازی مدیریت دانش سازمان تأثیرگذار هستند [۲۷]. لذا در این بخش فرآیندهای خلق دانش الگوی نوناکا [۳۴] مورد ارزیابی قرار گرفت و میزان حاکمیت یا سطح هر فرآیند در سازمان تعیین گردید. پس از تعیین سطح فرآیندها، یک ضریب هم‌سویی به هر فرآیند اختصاص یافت که بیانگر میزان هم‌سویی عامل‌های سازمانی با آن فرآیند می‌باشد. در نهایت با استفاده از دو عدد بدست آمده برای هر فرآیند (سطح فرآیند و ضریب هم‌سویی آن) به اولویت‌بندی فرآیندها پرداخته شد.

گام اول: ارزیابی میزان حاکمیت فرآیندهای خلق دانش

این گام شامل اندازه‌گیری و ارزیابی میزان حاکمیت فرآیندهای خلق دانش و یا سطح فعلی آن‌ها در سازمان می‌باشد. این فرآیندها عبارتند از: اجتماعی‌سازی، برونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی. بمنظور سنجش این فرآیندها از پرسش‌نامه طراحی شده توسط نوظافتی و همکاران [۳۵]، استفاده شده است که دارای ۳۲ سوال می‌باشد. میانگین به دست آمده از این بخش به عنوان سطح هر یک از فرآیندها در نظر گرفته شد.

گام دوم: تعیین ضریب هم‌سویی فرآیندهای خلق دانش

در این گام به هر کدام از ۴ فرآیند خلق دانش یک ضریب اختصاص یافت که نشان‌دهنده هم‌سویی عامل‌های سازمانی با آن فرآیند می‌باشد و با این نمادها نمایش داده می‌شوند:

Ps: ضریب هم‌سویی فرآیند اجتماعی‌سازی، Pe: ضریب هم‌سویی فرآیند برونی‌سازی، Pc: ضریب هم‌سویی فرآیند ترکیب و Pi: ضریب هم‌سویی فرآیند درونی‌سازی.

بر مبنای الگوی الهی و همکاران [۵]، بدلیل حمایت راهبرد شخصی‌سازی از فرآیند اجتماعی‌سازی و حمایت راهبرد کدگذاری از فرآیند ترکیب، ضریب بدست آمده برای راهبرد شخصی‌سازی (که با نماد PER نمایش داده می‌شود) به عنوان ضریب هم‌سویی فرآیند اجتماعی‌سازی و ضریب بدست آمده برای

راهبرد کدگذاری (که با نماد COD نمایش داده می‌شود) به عنوان ضریب هم‌سویی فرآیند ترکیب در نظر گرفته شدند. برای دو فرآیند دیگر یعنی درونی‌سازی و برونی‌سازی، که به وسیله عامل‌های فرهنگی سازمان حمایت می‌شوند، از میانگین بدست آمده توسط پرسش‌نامه تحلیل عامل‌های فرهنگی سازمان استفاده شد (Cui و Cue). همانگونه که قبلاً بیان گردید، از ضرب کردن میانگین دو بعد فرهنگ سازمانی کوئین و کامرون، یعنی فرهنگ رقابتی و فرهنگ سلسله مراتبی (که به طور مستقیم حامی دو فرآیند برونی‌سازی و درونی‌سازی هستند) در ضریب تاثیر عامل‌های فرهنگی (Wcu)، ضریب هم‌سویی هر یک از فرآیندها بدست می‌آید (رابطه (۵)).

$$\begin{aligned} P_c &= \text{COD} & , & & P_s &= \text{PER} & (5) \\ P_i &= \text{Cui} * \text{Wcu} & , & & P_e &= \text{Cue} * \text{Wcu} \end{aligned}$$

گام سوم: اولویت‌بندی فرآیندهای خلق دانش نیازمند بهبود

در این گام، با توجه به اعداد بدست آمده برای هر فرآیند (یعنی سطح (میزان حاکمیت) و ضریب هم‌سویی فرآیند)، فرآیندها بر اساس نیاز آنها به بهبود، اولویت‌بندی شدند. اولویت‌بندی به این صورت بود که ارجح‌ترین فرآیند برای بهبود، دارای ضریب هم‌سویی بالاتر و سطح پایین‌تر گردید، چرا که سطح پایین‌تر نشان‌دهنده ضعف فرآیند و در نتیجه اهمیت بالای آن برای سازمان است. بنابراین راهبرد مدیریت دانش باید پشتیبان و بهبوددهنده آن فرآیند باشد. جهت دستیابی به شاخصی برای اولویت‌بندی فرآیندها، نیاز است ضریب هم‌سویی و سطح فرآیندها یک‌سو شوند، زیرا یک عامل بصورت صعودی و دیگری بصورت نزولی مورد توجه می‌باشد. با توجه به این موضوع، ابتدا سطح (میزان حاکمیت) فرآیندها، معکوس شد (R_i) و سپس شاخص رتبه‌بندی فرآیندها (CF_i) بصورت حاصل ضرب معکوس سطح فرآیند در ضریب هم‌سویی فرآیند، محاسبه گردید. این شاخص بصورت صعودی نشان‌دهنده، بحرانی بودن (نامطلوبی) وضعیت فرآیندها می‌باشد (هر چه مقدار این شاخص بیشتر باشد، نامطلوبی و در نتیجه اولویت انتخاب بالاتر است) که با استفاده از رابطه (۶) محاسبه می‌گردد.

$$CF_i = W_i \cdot (1/R_i) \quad i=1, \dots, m \quad (6)$$

۳-۳-۳- بخش سوم: انتخاب راهبرد نهایی مدیریت دانش

پس از تعیین محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش و شناسایی فرآیندهای نیازمند بهبود که در بخش قبلی صورت گرفت، در این بخش، نوبت به انتخاب راهبرد نهایی مدیریت دانش می‌رسد. بر مبنای رویکرد

پویا، راهبرد انتخابی باید از فرآیند دارای ضعف پشتیبانی کند و نوع دانش سازمانی مرتبط با آن (ضمنی یا آشکار) را بهبود بخشد، زیرا به وجود آوردن تعادل بین دانش ضمنی و آشکار سازمانی یکی از هدف‌های رویکرد پویا در برنامه‌ریزی راهبردی برای مدیریت دانش است [۳۳]. بدین منظور با استفاده از پرسش‌نامه، میزان بلوغ نظام فناوری اطلاعات و همچنین وضعیت راهبرد منابع انسانی حاکم بر سازمان مورد ارزیابی قرار گرفت و بر اساس نتیجه‌های حاصل، راهبرد نهایی مدیریت دانش انتخاب شد. بر اساس مطالعات انجام شده، هر چه راهبردهای مدیریت منابع انسانی به راهبرد مدیریت منابع انسانی بروکراتیک نزدیک‌تر گردد، راهبرد مدیریت دانش نیز باید به راهبردهای کدگذاری نزدیک‌تر شود و هر چقدر راهبردهای مدیریت منابع انسانی به راهبردهای ارگانیک نزدیک‌تر گردد، راهبرد مدیریت دانش نیز باید به راهبردهای شخصی‌سازی نزدیک‌تر شود. همچنین، هر چه وضعیت رشد فناوری اطلاعات در سازمان به مرحله بلوغ نزدیک‌تر گردد، راهبرد مدیریت دانش باید به راهبرد کدگذاری نزدیک‌تر شود و هر چه قدر از بلوغ دورتر شود راهبرد مدیریت دانش باید به راهبرد شخصی‌سازی نزدیک‌تر شود (شکل (۵)) [۴][۱۲].



شکل (۵): نحوه ارتباط راهبرد مدیریت دانش و بلوغ فناوری اطلاعات

برای سنجش میزان بلوغ فناوری اطلاعات سازمان از الگو نولان^{۱۲} [۳۶] استفاده شده و بررسی راهبرد منابع انسانی از طریق این مولفه‌ها انجام شد:

نظارت دقیق و نزدیکی برای کم کردن خطا، شرح شفاف و دقیق شغل افراد، ارزیابی عملکرد کارکنان به صورت نتیجه‌گرا، شرح وظایف تکراری و فرآیندهای روزمره تکراری، از جمله شاخص‌های راهبرد منابع انسانی بروکراتیک و وجود دسته‌بندی عریضی از شغل‌ها، میزان واگذاری اختیارات به کارکنان، توجه به توسعه و آموزش منابع انسانی، استخدام کارکنان خلاق با توانایی‌های بالا، شاخص‌های مورد استفاده جهت شناسایی راهبردهای منابع انسانی ارگانیک می‌باشند [۳۷][۳۸].

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این بخش داده‌های گردآوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتیجه‌های بدست آمده برای هر گام پژوهش بیان می‌شود و در نهایت جمع بندی کلی انجام می‌پذیرد.

۴-۱- تعیین ضریب تاثیر عامل‌های اثر گذار بر انتخاب راهبرد کلان مدیریت دانش

همانگونه که در بخش قبل بیان شد، عامل‌های در نظر گرفته شده در این پژوهش به عنوان عامل‌های اثرگذار بر انتخاب راهبرد کلان مدیریت دانش عبارتند از: نوع فرهنگ حاکم، ساختار سازمانی و راهبرد کسب‌وکار شرکت. با استفاده از پرسش‌نامه و نظرسنجی از خبرگان فعال در حوزه مدیریت دانش، میزان تاثیر هر یک از عامل‌های یاد شده در تدوین راهبرد کلان مدیریت دانش مورد ارزیابی قرار گرفت و میانگین نظرات، به عنوان ضریب تاثیر در نظر گرفته شد. امتیازات داده شده به هر عامل بین ۱ تا ۵ می‌باشند و جدول (۶) بیانگر میانگین نظرات خبرگان می‌باشد.

جدول(۶): میانگین مقادیر بدست آمده و نمادهای مربوطه

مؤلفه‌ها	نمادها	مقدار	مقدار بی مقیاس (نسبت به عدد ۵)
ضریب تاثیر راهبرد کسب و کار	Wbs	۳,۶	۰,۷۲
ضریب تاثیر عوامل فرهنگی	Wcu	۴,۲	۰,۸۴
ضریب تاثیر ساختار سازمانی	Wst	۳,۲	۰,۶۳

۴-۲- تحلیل عامل‌های سازمانی در آزمایشگاه (راهبرد کسب و کار، عامل‌های فرهنگی و ساختار سازمانی)

۴-۲-۱- تحلیل ابعاد فرهنگ سازمانی

در این بخش به ارزیابی و سنجش میزان حاکمیت ابعاد فرهنگی الگوی کوئین و کامرون در مرکز آزمایشگاه پرداخته می‌شود. ابعاد الگوی یاد شده عبارتند از: فرهنگ گروهی، فرهنگ کار آفرین، فرهنگ بازار و فرهنگ سلسله مراتبی. بدین منظور میانگین امتیازهای داده شده به هر بعد توسط کارکنان (جامعه اول) به عنوان میزان حاکمیت آن بعد فرهنگی در آزمایشگاه در نظر گرفته شد. نتایج بدست آمده در جدول (۷) نمایش داده شده‌اند. نتیجه‌های حاصل بیانگر وجود جوی گروهی و خانوادگی بین کارکنان آزمایشگاه می‌باشد.

جدول (۷): نتایج حاصل از تحلیل فرهنگ سازمانی

نمادهای مربوطه	میانگین	ابعاد فرهنگ سازمانی
CUs	۳,۵۹	فرهنگ گروهی
CUE	۱,۸۵	فرهنگ کار آفرین
CUC	۲,۱۹	فرهنگ بازار
CUI	۲,۳۵	فرهنگ سلسله مراتبی

۴-۲-۲- تحلیل راهبرد کسب و کار

در این بخش، راهبرد کسب و کار کلی شرکت که آزمایشگاه زیرمجموعه آن می‌باشد، با استفاده از الگوی پورتر که شامل دو راهبرد رهبری هزینه و راهبرد تمایز می‌باشد، مورد ارزیابی قرار گرفت و میزان گرایش راهبرد شرکت به هر یک از این دو مشخص گردید. اعداد بدست آمده حاصل میانگین‌گیری از امتیازهای داده شده توسط مدیران (جامعه دوم) به هر یک از سوال‌های این دو بعد می‌باشد. نتیجه‌های بدست آمده در جدول (۸) نمایش داده شده‌اند. همانطور که ملاحظه می‌گردد، شرکت بیشتر به سمت رهبری هزینه گرایش دارد که با توجه به انحصاری و ماموریت‌گرا بودن شرکت منطقی بنظر می‌رسد.

جدول (۸): نتیجه‌های حاصل از تحلیل راهبرد کسب و کار

نمادهای مربوطه	میانگین	متغیر
Xbs.c	۳/۴۷	راهبرد رهبری هزینه
Xbs.p	۲/۷۱	راهبرد تمایز

۴-۲-۳- تحلیل ساختار سازمانی

در این قسمت از پژوهش، میزان مکانیکی بودن ساختار سازمانی آزمایشگاه با استفاده از نظرسنجی از جامعه مدیران، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. مکمل عدد بدست آمده برای مکانیکی بودن ساختار، بیانگر میزان ارگانیک بودن ساختار سازمان است بطوری که مجموع دو عدد برابر ۵ می‌شود. نتیجه‌های بدست آمده در جدول (۹) نمایش داده شده‌اند. جدول (۹) نشان می‌دهد که ساختار سازمانی آزمایشگاه ساختاری ارگانیک، منعطف و دارای ارتباطات غیررسمی می‌باشد.

جدول (۹): نتایج حاصل از تحلیل ساختار سازمانی

متغیر	میانگین	نماد مربوطه
میزان مکانیکی بودن ساختار	۱/۹۱	Xst.c
میزان ارگانیک بودن ساختار	۳,۰۹	Xst.p

۴-۲-۴- تعیین محدوده مناسب راهبرد کلان مدیریت دانش

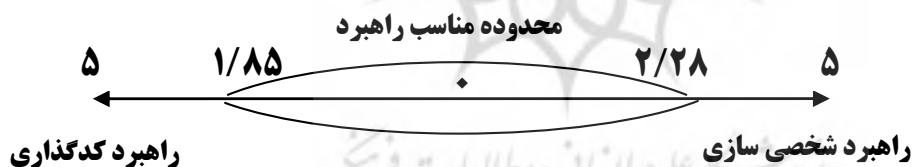
در این بخش با توجه نتایج حاصل از مرحله‌های قبل، محدوده مناسب راهبرد مدیریت دانش در آزمایشگاه تعیین گردید. طبق رابطه‌های تعریف شده در بخش قبل، ضریب هم‌سویی عامل‌های سازمانی با هر یک از دو راهبرد مدیریت دانش، بصورت حاصل ضرب وضعیت هر عامل در ضریب تاثیر آن عامل، بدست آمد که نتایج حاصل پس از بی‌مقیاس‌سازی بصورت خلاصه در جدول (۱۰) درج شده‌اند.

جدول (۱۰): ضرایب هم‌سویی عامل‌های سازمانی با راهبردهای مدیریت دانش

عامل سازمانی	ضریب هم‌سویی با راهبرد شخصی‌سازی	ضریب هم‌سویی با راهبرد کدگذاری
فرهنگ	$PER_{cu} = CU_c * W_{cu} = 3$	$COD_{cu} = CU_s * W_{cu} = 1.83$
ساختار	$PER_{st} = X_{st.p} * W_{st} = 1.92$	$COD_{st} = X_{st.c} * W_{st} = 1.23$
راهبرد کسب و کار	$PER_{bs} = X_{bs.p} * W_{bs} = 1.95$	$COD_{bs} = X_{bs.c} * W_{bs} = 2.5$

با میانگین‌گیری از سه عدد بدست آمده، محدوده مناسب راهبرد کلان تعیین می‌گردد (شکل (۶)):

$$COD = (COD_{bs} + COD_{st} + COD_{cu})/3 = 1.85, PER = (PER_{bs} + PER_{st} + PER_{cu})/3 = 2.28$$



شکل (۶): محدوده راهبرد کلان مدیریت دانش در آزمایشگاه

با توجه به محدوده مشخص شده، می‌توان دریافت که راهبرد مناسب مدیریت دانش در آزمایشگاه باید بصورت متعادل و ترکیبی از هر دو راهبرد و بیشتر متمایل به سمت راهبرد شخصی‌سازی باشد.

تصمیم‌گیری در مورد انتخاب راهبرد اصلی و راهبرد فرعی به سطح دانش ضمنی و آشکار سازمان و وضعیت فناوری اطلاعات و منابع انسانی سازمان بستگی دارد که در ادامه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

۴-۲-۵- ارزیابی و اولویت‌بندی فرآیندهای خلق دانش در آزمایشگاه

در این بخش، وضعیت فرآیندهای خلق دانش الگوی نوناکا (اجتماعی‌سازی، برونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی) در آزمایشگاه مورد ارزیابی قرار گرفت و فرآیندهای نیازمند بهبود، شناسایی و اولویت‌بندی خواهند شد. بدین منظور، ابتدا با نظرسنجی از کارکنان (جامعه اول) میانگین هر فرآیند محاسبه و اعداد بدست آمده به عنوان میزان حاکمیت فرآیندها در نظر گرفته شد. نتیجه‌های بدست آمده در جدول (۱۱) ارائه شده است. در ادامه اعداد در نظر گرفته شده به عنوان ضریب هم‌سویی هر فرآیند، به هر فرآیند اختصاص یافت و شاخص بحرانی بودن، محاسبه گردید.

جدول (۱۱): شاخص بحرانی بودن

فرآیندها	(R _i) سطح فعلی فرآیندها	(P _i) ضریب هم‌سویی فرآیندها	(1/R _i)	شاخص بحرانی بودن (CFi)
اجتماعی‌سازی	۲.۸۳	۲.۲۸	۰.۳۵۳	۰.۷۷
برونی‌سازی	۲.۲۷	۱.۶۷	۰.۴۴	۰.۶۹
ترکیب	۲.۶۳	۱.۸۵	۰.۳۸۰	۰.۶۶
درونی‌سازی	۲.۷۹	۱.۹۷	۰.۳۵۸	۰.۷۱

بر اساس نتیجه‌های بدست آمده، شاخص بحرانی مربوط به فرآیند اجتماعی‌سازی بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است. این نتیجه، حاصل از ضریب اهمیت بالای این فرآیند برای آزمایشگاه می‌باشد و بر خلاف اینکه نسبت به دیگر فرآیندها وضعیت بهتری دارد، بازهم در اولویت بهبود قرار گرفته است. بنابراین از بین ۴ فرآیند خلق دانش، فرآیند اجتماعی‌سازی دارای بیشترین اولویت جهت تمرکز و بهبود می‌باشد. فرآیندهای خلق دانش بر اساس اولویت بهبود عبارتند از: اجتماعی‌سازی، درونی‌سازی، برونی‌سازی و ترکیب.

۴-۳- انتخاب راهبرد نهایی مدیریت دانش

بنابر نتیجه‌های گام قبلی، فرآیند اجتماعی‌سازی که با دانش ضمنی در ارتباط می‌باشد، به عنوان مهم‌ترین فرآیند نیازمند بهبود در آزمایشگاه، شناسایی گردید. این امر نشان‌دهنده سطح پایین‌تر دانش ضمنی نسبت

به دانش آشکار در این آزمایشگاه می‌باشد. با توجه به رویکرد پویا در تدوین راهبرد مدیریت دانش، که هدف آن ایجاد تعادل میان این دو دانش می‌باشد، راهبرد نهایی انتخابی باید پشتیبان فرآیند اجتماعی‌سازی و بهبوددهنده سطح دانش ضمنی سازمان باشد. همانگونه که در جدول (۱) نیز بیان گردید، راهبرد کدگذاری با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و راهبرد شخصی‌سازی با بهره‌گیری از تعاملات انسانی سعی در بهبود انواع دانش سازمانی دارند. بنابراین در ادامه وضعیت راهبرد منابع انسانی و فناوری اطلاعات در آزمایشگاه مورد ارزیابی قرار گرفت تا نقاط قوت و ضعف سازمان در حوزه مدیریت دانش مشخص شود و راهبرد نهایی تعیین گردد.

۴-۳-۱- ارزیابی راهبرد منابع انسانی

در این بخش، راهبرد منابع انسانی حاکم بر آزمایشگاه مورد ارزیابی قرار گرفت و میزان گرایش آن به هر یک از دو راهبرد مکانیکی و ارگانیکی تعیین گردید. اعداد بدست آمده حاصل میانگین‌گیری از امتیازهای داده شده توسط مدیران (جامعه دوم) به سوال‌ها می‌باشد. نتیجه‌های بدست آمده در جدول (۱۲) نمایش داده شده‌اند. همانگونه که ملاحظه می‌گردد، راهبرد حاکم راهبرد منابع انسانی متمایل به ارگانیک می‌باشد که بیشتر با تعاملات و ارتباطات انسانی غیر رسمی مطابقت دارد.

جدول (۱۲): نتیجه‌های حاصل از تحلیل راهبرد منابع انسانی

متغیر	میانگین (میزان گرایش)
راهبرد منابع انسانی مکانیکی	۲/۱۱
راهبرد منابع انسانی ارگانیکی	۳/۱۸

۴-۳-۲- ارزیابی وضعیت نظام فناوری اطلاعات

نتیجه‌های حاصل از بکارگیری الگوی نولان جهت ارزیابی میزان بلوغ فناوری اطلاعات، که عددی بین صفر تا ۶ می‌باشد و حاصل میانگین‌گیری از امتیازهای داده شده توسط مدیران (جامعه دوم) به این پرسش‌نامه می‌باشد، در جدول (۱۳) بیان شده است و بیانگر وضعیت نسبتاً پایین‌تر از حد متوسط فناوری اطلاعات در آزمایشگاه می‌باشد.

۴-۳-۳- تعیین راهبرد نهایی مدیریت دانش

همانگونه که قبلاً ملاحظه گردید، راهبرد کلان مدیریت دانش در آزمایشگاه، راهبرد متعادل در نظر گرفته

جدول (۱۳): نتیجه‌های حاصل از تحلیل وضعیت فناوری اطلاعات

وضعیت فعلی	میانگین	متغیر
کنترل	۲/۸۳	بلوغ فناوری اطلاعات

شد که بصورت ترکیبی از هر دو راهبرد باشد. از طرفی نظام فناوری اطلاعات موجود، هنوز به مرحله بلوغ نرسیده است و راهبرد منابع انسانی حاکم نیز بیشتر به سوی راهبرد ارگانیک گرایش دارد، بنابراین بهبود فرآیند اجتماعی سازی و سطح دانش ضمنی سازمان بیشتر باید بصورت غیرسیستمی و با بهره‌گیری از تعاملات انسانی صورت پذیرد که بر عهده حوزه منابع انسانی می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که راهبرد شخصی سازی باید به عنوان راهبرد اصلی جهت مدیریت دانش در آزمایشگاه انتخاب گردد و راهبرد کدگذاری به عنوان راهبرد مکمل و حمایت کننده از راهبرد اصلی در نظر گرفته شود.

۵- جمع بندی

راهبرد مدیریت دانش که اخیراً در ادبیات مدیریت دانش مطرح شده، عامل مهمی برای یک سازمان است تا بتواند منابع و توانایی‌های خود را برای دستیابی به اهداف مدیریت دانش سازماندهی کند. تدوین و گزینش یک راهبرد مناسب، نیازمند ارزیابی و تحلیل عامل‌های درون سازمانی متعدد و توجه به وضعیت سازمان جهت هم‌سویی راهبرد مدیریت دانش با عامل‌های سازمان می‌باشد. رویکردهای سنتی در تدوین راهبرد (رویکرد تمرکز و متعادل)، پویایی سطح دانش سازمان و در نتیجه پویایی راهبرد مورد نیاز جهت مدیریت آن را نادیده گرفته‌اند. بر این اساس، رویکرد پویا در تدوین راهبرد مطرح گردید که در این رویکرد انتخاب راهبرد مدیریت دانش بر اساس ویژگی‌های دانش سازمانی متغیر است. در این صورت، در هر بازه از زمان و با توجه به پویایی‌های دانش سازمانی، راهبرد مدیریت دانش ممکن است به راهبردهای شخصی سازی، کدگذاری یا متعادل نزدیک شود. با استفاده از این روش، نقاط ضعف دانشی سازمان در هر مقطع زمانی شناسایی می‌شود و راهبرد مناسب که بتواند پشتیبان و بهبود دهنده آن‌ها باشد، انتخاب می‌گردد. بنابراین فرآیند پایش وضعیت دانش سازمان، فرآیندی دائمی و راهبردهای انتخابی در هر زمان نیز متغیر خواهد بود.

در این پژوهش تلاش شد با تمرکز بر رویکرد پویا در تدوین راهبرد، و تحلیل مهم‌ترین عامل‌های سازمانی اثرگذار بر راهبردها، یک راهبرد مناسب برای مدیریت دانش در آزمایشگاه مورد بررسی

انتخاب شود. فرهنگ سازمانی، ساختار سازمان، راهبرد کسب و کار، راهبرد منابع انسانی و بلوغ فناوری اطلاعات سازمان، عامل‌های مورد بررسی در این پژوهش جهت تدوین راهبرد بودند. علاوه بر این موارد، وضعیت فرآیندهای خلق دانش الگوی نوناکا نیز بر انتخاب راهبرد نهایی اثرگذار بود که این موضوع باعث می‌گردد راهبرد انتخابی، در رده راهبردهای پویا قرار گیرد. بر اساس نتیجه‌های بدست آمده، از میان عامل‌های مورد بررسی، تنها راهبرد کسب و کار شرکت، با راهبرد کدگذاری هم‌سویی داشت و بقیه عامل‌ها، بیشتر با راهبرد شخصی‌سازی هم‌سو بودند. این موضوع ناشی از ماهیت و رسالت عمومی این مرکز می‌باشد که وابسته به یک سازمان مأموریت‌گرا است و جنبه پژوهشی دارد. این موضوع باعث شد که محدوده کلان راهبرد دانش مرکز بر روی طیف در نظر گرفته شده، بصورت متعادل و متمایل به راهبرد شخصی‌سازی تعیین گردد. از میان فرآیندهای خلق دانش مورد بررسی، فرآیند اجتماعی‌سازی بالاترین اولویت تمرکز و بهبود را کسب نمود که این نتیجه نشان‌دهنده سطح حاکمیت پایین و ضریب اهمیت بالای این فرآیند در مرکز مورد بررسی می‌باشد. همچنین با توجه به سطح پایین بلوغ فناوری اطلاعات در مرکز و نیز حاکمیت غالب راهبرد منابع انسانی ارگانیک در مرکز، در نهایت راهبرد شخصی‌سازی، با بهره‌گیری از تعاملات انسانی رو در رو و مذاکرات شخصی به عنوان راهبرد اصلی و راهبرد کدگذاری به عنوان راهبرد فرعی و مکمل راهبرد اصلی انتخاب گردید.

نتیجه‌های بدست آمده از این پژوهش، به عنوان راهنمایی جهت درپیش گرفتن تصمیم‌های راهبردی و راهکارهای اجرایی در حوزه مدیریت دانش در مرکز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

References

۶- منابع

- [1] Forcada, N. Fuertes, A. Gangolells, M. Casals, M. and Macarulla, M. "Knowledge Management Perceptions in Construction and Design Companies" *Automation in Construction*, 29, pp. 83-91, 2013.
- [2] Alavi, M. and Leidner, D. "Review Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues" *MIS Quarterly*, 25(1), pp.107-136, 2001.
- [3] Bhatt, G. D. "Knowledge Management in Organizations" *Journal of Knowledge Management*, 5(1), pp. 68-75, 2001.
- [4] Hansen, T. "What's Your strategy for Managing Knowledge" Harvard Business School Publishing, *Decision Support Systems*, 31, pp.112-128, 2001.
- [5] الهی، شعیان. خدیور، آمنه. حسن زاده، علیرضا. "ارائه یک متدولوژی برای ایجاد راهبرد مدیریت دانش، مطالعه و بررسی سه سازمان نمونه" *مدرس علوم انسانی*، (۳) ۱۴، ۱۳۸۹.
- [6] Edgar S. M. "Maturity model of Knowledge Management in the Interpretivist Perspective" *International Journal of Information Management*, 32, pp.365- 371, 2012.

- [7] Davenport, T. H. and Prusak, L. *“Working knowledge: How Organizations Manage What They Know”* Boston: Harvard Business School Press, 2000.
- [8] Knapp, E.M. “Knowledge Management” *Business and Economic Review*, 44(4), pp.3-7, 1998.
- [9] Darroch, J. and McNaughton, R. “Examining the Link Between Knowledge Management Practices and Types of Innovation” *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), pp. 210-222, 2002.
- [10] Percin, S. “Use of Analytic Network Process in Selecting Knowledge Management Strategies” *Management Research Review*, 33(5), pp.452 – 471, 2010.
- [11] Lee, H. and Choi, B. “Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination” *Journal of Management Information System*, 20(1), pp. 179-228, 2003.
- [12] Kim, Y.G. Sung-Ho, Y. and Jang-Hwan, L. “Knowledge Strategy Planning: Methodology and Case Study” *Decision Support Systems*, 11, pp.432-454, 2002.
- [13] Zack, M.H. “Developing A Knowledge Strategy” *California Management Review*, 41(3), pp.125-145, 1999.
- [14] Keskin, H. “The Relationships Between Explicit and Tacit Oriented KM Strategy, and Firm Performance” *Journal of American Academy of Business*, 7(1), pp.169-175, 2005.
- [15] Choi, B. Poon, S.K. and Davis, J.G. “Effects of Knowledge Management Strategy on Organizational Performance: A Complementarity Theory-Based Approach” *Omega*, 36(2), pp.235-251, 2008.
- [16] Kamara, M. Chimay, J. and Patricia, M.C. “A Clever Approach to Selecting a Knowledge Management Strategy” *International Journal of Project Management*, 20, pp.205-211, 2002.
- [17] Schulz, M. and Jobe, L.A. “Codification and Tacitness as Knowledge Management Strategies: An Empirical Exploration” *Journal of High Technology Management Research*, 12(1), pp.139-165, 2005.
- [18] Jordan, J. and Jones, P. “Assessing Your Company’s Knowledge Management Style” *Long Range Planning*, 30(3), pp.392-408, 1997.
- [19] Liebowitz, J. “A Knowledge Management Strategy for the Jason Organization: A Case Study” *Journal of Computer Information Systems*, 44(2), pp.1-5, 2003.
- [20] Bierly, P.E. and Chakrabarti, A.K. “Technological Learning, Strategic Flexibility and New Product Development in the Pharmaceutical Industry” *IEE Transactions on Engineering Management*, 43(4), pp.368-380, 1996.
- [21] Choi B. and Lee, H. “Knowledge Management Strategy and its Link to Knowledge Creation Process” *Expert Systems with Applications*, 23, pp.173-187, 2003.
- [22] Wu, W. and Lee, Y.T. “Selecting Knowledge Management Strategies by Using the Analytic Network Process” *Expert Systems with Applications*, 32 (3), pp.841-857, 2007.
- [23] Maier, R. and Remus, U. “Toward a Framework for Knowledge Management Strategies: Process Orientation as Strategic Starting Point” *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, US, 2001.
- [24] Wei-Wen, Wu. “Choosing Knowledge Management Strategies by Using a Combined ANP and DEMA-

- TEL Approach”, Expert Systems with Applications, 35, pp.828–835, 2008.
- [25] Kalseth, K. “Knowledge Management from a Business Strategy Perspective” Journal of FID review, 1(37), pp.141-156, 2007.
- [26] Bose, R. “Knowledge Management Metrics” Industrial Management Data Systems, 5(6), pp.104-118, 2004.
- [27] Minsoo, S. “A Framework for Evaluating Economics of Knowledge Management Systems” Information & Management, 4, pp.154-169, 2004.
- [28] Spender, J.C. “Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm” Strategic Management Journal, 17, pp.214-223, 1996.
- [29] Lemon, M. “Organizational Culture as a Knowledge Repository for Increased Innovative Capacity” Technovation, 8, pp.45-58, 2004.
- [30] Robbins, S. P. “*Organization Theory*” Englewood cliffs, N. J. Prentice-Hall, 1987.
- [31] Cameron, KS and Quinn, RE. “*Diagnosing and Changing Organizational Culture*” Addison-Wesley, Reading, MA, 1999.
- [32] Gray, J. Densten, L. “Towards An Integrative Model of Organizational Culture and Knowledge Management” International Journal of Organisational Behaviour, 9(2), pp.594-603, 2005.
- [33] Lee, H. and Choi, B. “Knowledge Management Strategy and Its Link to Knowledge Creation” process Expert Systems with Applications, 23, pp.173–187, 2002.
- [34] Nonaka, I. and Takeuchi, H. “*The knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*” Oxford University Press, 1995.
- [35] Nezafati, N. Afrazeh, A. Jalali, S. and Mohammad J. “A Dynamic Model for Measuring Knowledge Level of Organizations Based on Nonaka and Takeuchi Model (SECI)” Scientific Research and Essay, 4(5), pp.531-542, 2009.
- [36] Peng, L. And Jyun-Yu, w. “The Relationship Between Management Styles, User Participation, and Systems Success Over MIS Growth Stages” Information of management, 32, pp.203-213, 1997.
- [37] Kubo, L. and Aysc, S. “An Inquiry into Knowledge Worker Motivation in the Japanese Financial Benefits” Journal of Knowledge Acquisition, 3(3), pp.112-123, 2006.
- [38] Ardichvili, A. “Motivation and Barriers to Participation in Virtual Knowledge Sharing Communities of Practice”, Journal of Knowledge Management, 7(1), pp.203-219, 2003.

1. Davenport and Prusak
2. Knapp
3. Darroch
4. Codification
5. Personalization
6. Balance
7. Keskin
8. Wen wu

9. Clan
10. Adhocracy
11. Market
12. Hierarchy
13. Nolan