

شناسایی عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور عمرانی (رویکردی از معادلات ساختاری)

مطالعه موردی: شرکت ساختمانی سداد بنیان

■ مریم رحیم‌زاده^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش سیستم بهره‌وری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

■ محمد خلیل زاده^{۲*}

استادیار گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

■ رویا سلطانی^۲

استادیار گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۹/۱۵ و تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲

چکیده

با توجه به اهمیت مدیریت دانش در صنعت ساخت‌وساز، پژوهش حاضر در صدد شناسایی عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور عمرانی بوده است. در این راستا، ۷ شاخص شامل ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، راهبرد و رهبری، عوامل محیطی، فناوری اطلاعات، آموزش و تحصیل و منابع انسانی، با مراجعه به آرای خبرگان به‌عنوان عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش شناسایی شدند. نمونه آماری شامل ۸۰ نفر از نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی هیترا و پالیز بوده است. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه و نظرات خبرگان استفاده شده است. روایی و پایایی پرسشنامه بررسی و مورد تایید قرار گرفته است. در ادامه، تاثیر گذار بودن ۷ شاخص شناسایی شده، از نظر متخصصین مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی هیترا و پالیز، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون تی-استیودنت ثابت شد و با استفاده از نرم‌افزار SMART PLS معنادار بودن تاثیرگذاری شاخص‌ها بر فرآیند مدیریت دانش تایید شد. شایان ذکر است، نتایج این پژوهش می‌تواند به‌طور کاربردی جهت بهبود عملکرد خدمات مهندسی مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: مدیریت دانش، شرکت ساختمانی سداد بنیان، بهبود عملکرد، شاخص‌های موثر.

۱ آدرس پست الکترونیکی: Maryamrahimzadeh62@gmail.com

* عهده دار مکاتبات

+ آدرس پست الکترونیکی: Mo.kzadeh@gmail.com

۲ آدرس پست الکترونیکی: Roya.soltani@gmail.com

۱- مقدمه

در دنیای پرتحول امروز، به دلیل نیاز روزافزون کسورها به ایجاد و توسعه زیربنای مورد نیاز، شرکت‌های عمرانی روز به روز در حال افزایش است. از این رو، حجم نقدینگی قابل توجهی در شرکت‌های عمرانی در جریان است [۵]. با این وجود هنوز صنعت ساخت‌وساز با مشکلاتی از قبیل هزینه‌های سربار و تاخیر در تحویل به موقع مواجه است. به طور کلی، تجربیات و دانشی که توسط شرکت‌ها کسب شده است، تضمین‌کننده مناسبی برای موفقیت آنهاست. این تجربیات و دانش، به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش اول، مربوط به دارایی‌های دانشی کارکنان و بخش دوم، مربوط به دانشی است که در بانک‌های دانشی سازمان نهفته است و با توجه به اینکه با گذر زمان شرکت‌ها تجربیات جدیدی را در زمینه انجام پروژه‌ها کسب می‌کند، بانک‌های دانشی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. مدیریت دانش فرایندی است که به سازمان کمک می‌کند، اطلاعات مهم و مفید را یافته، گزینش، سازماندهی و منتشر کند. در عرصه رقابتی کنونی شرایط به کلی متحول شده است و از دانش به عنوان مهم‌ترین مزیت رقابتی سازمان یاد می‌شود.

۱-۱- سازمان‌های پروژه محور

اصیلی سازمان پروژه محور را سازمانی می‌داند که کارهای خود را در قالب پروژه‌های مجزا سازماندهی می‌نماید؛ به طوری که افراد متبحر و توانمند را برای انجام کارهای ابداعی و پیچیده برای اهداف و مشتریان مختلف سازماندهی می‌کند [۱]. سازمان‌های پروژه محور دارای چهار ویژگی اصلی ذیل است:

- ۱- زمان محدود؛ ۲- منابع محدود؛ ۳- فشار، حجم بالا و پیچیدگی و ۴- تیم جدید.

وجود زمان محدود اجرای پروژه‌ها، محدودیت در استفاده از منابع به کار گرفته، فشار و ظرفیت زیاد فعالیت‌های کاری و نیز تغییرات تیم اجرای پروژه از ویژگی‌های اصلی در سازمان‌های پروژه محور است [۲].

۱-۲- فرهنگ سازمانی

فرهنگ سازمانی را می‌توان یک نظارت اجتماعی در قالب باورها و توقعات مشتری به شمار آورد که از افراد سازمان انتظار می‌رود.

فرهنگ سازمانی باعث می‌شود که دانش به طور گسترده هدایت سازمان را برعهده بگیرد. در سازمانی که جو باز همکاری و اعتماد متقابل وجود نداشته باشد، تسهیم دانش کم می‌شود [۲۰]. بر این اساس فرضیه‌ای مبنی بر اینکه فرهنگ

سازمانی بر فرایندهای مدیریت دانش در سازمان‌ها تاثیر معناداری دارد، در مطالعات بسیاری مطرح شده است.

۱-۳- ساختار سازمانی

با توجه به وجود وظایف متعدد کارکنان در پروژه‌ها، اهمیت آگاهی کارمندان از مسئولیت‌های خود، دوچندان می‌گردد. امروزه ساختار سازمانی ماتریسی و بر مبنای پروژه، جایگزین ساختارهای سنتی شده است [۱۹]. همچنین ساختار سازمانی، هدایت‌کننده رفتار کارکنان نیز است. بنابراین ساختار سازمانی موثر بر عملکرد سازمان است. بر این اساس فرضیه‌ای مبنی بر اینکه ساختار سازمانی بر فرایندهای مدیریت دانش در سازمان‌ها تاثیر معناداری دارد، در مطالعات بسیاری مطرح شده است.

۱-۴- راهبرد و رهبری

هدایت مدیریت دانش در سازمان‌ها تا حد بالایی توسط راهبردهای سازمان انجام می‌شود و سرمنشا راهبردهای سازمانی اصول و برنامه‌های سازمانی مختلف می‌باشد. رهبری و راهبرد مفاهیمی وابسته به یکدیگر دارند. از طرفی، پیاده سازی مدیریت دانش به حمایت‌های مدیریت ارشد و رهبری نیاز دارد. بر این اساس، فرضیه‌ای مبنی بر اینکه راهبرد و رهبری بر فرایندهای مدیریت دانش در سازمان‌ها تاثیر معناداری دارد، در مطالعات بسیاری مطرح شده است [۷].

۱-۵- فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات نقش حیاتی در موفقیت مدیریت دانش ایفا می‌کند. برای توسعه مدیریت دانش از سه دسته فناوری استفاده می‌گردد؛ فناوری اطلاعات، فناوری همکاری و فناوری ذخیره سازی و بازیابی. فناوری اطلاعات، نقش پشتیبانی از مخازن دانش، افزایش دسترسی و انتقال دانش در مدیریت دانش را ایفا می‌نماید و فناوری همکاری در جهت تعاملات فردی، گروهی و سازمانی به موفقیت مدیریت دانش یاری می‌رساند [۱۶].

۱-۶- منابع انسانی

اطمینان کارکنان به سازمان و همچنین اطمینان بین خود کارکنان برای اشتراک دانش، توزیع و استفاده مجدد از دانش جهت دستیابی به نتایج، با اهمیت‌ترین مساله در مدیریت دانش است.

۱-۷- آموزش و تربیت

تعلیم و تربیت افکار به منظور توسعه و گسترش دانش و توان خلق و خلق ایده‌های تازه از زیرساخت‌های مهم و اساسی مدیریت دانش محسوب می‌گردد [۱۴]. بر این اساس، فرضیه‌ای مبنی بر اینکه آموزش و تربیت بر فرایندهای مدیریت دانش در سازمان‌ها

تأثیر معناداری دارد، در مطالعات بسیاری مطرح شده است.

۲- مرور ادبیات موضوعی

در تعریفی فراگیر، مدیریت دانش را "ایجاد، به کارگیری و اهرم قراردادی دانش و دیگر سرمایه‌های فکری سازمان به صورت سامانمند برای حداکثرسازی میزان اثربخشی و بازدهی دانش محور افراد، تیم‌ها و سازمان" تعریف کرده‌اند.

در واقع، مدیریت دانش برای رشد اطلاعات، جریان دانش و ایجاد ارزش، تلاش نظام‌مندی است و به‌وسیله آن اطمینان حاصل می‌شود که دانش صحیح در جا و مکان مناسب توسط افراد بکار گرفته شده است. این انتقال و به اشتراک‌گذاری دانش از یک ارسال‌کننده به یک دریافت‌کننده به‌صورت متمرکز و هدفمند انجام می‌گردد (۸ و ۱۲).

در پژوهشی که توسط خطیبیان و همکارانش در سال ۱۳۸۸ انجام گرفت مشخص شد، در صورتی که انتقال دانش به فرد مناسب در زمان مناسب انجام یابد، منجر به کارآتر شدن و اثربخش‌تر شدن فعالیت می‌شود (۶).

همچنین دیدگاه مبتنی بر دانش نشان می‌دهد که دارایی‌های دانشی مزایای بلندمدتی مانند مزیت رقابتی را به همراه خواهد داشت و می‌تواند در شرایط اقتصادی پرنوسان ثبات ایجاد نماید (۱۲).

سیوبی دانش را "سرمایه فکری" و "سرمایه نام‌شهود" بیان کرده است و مدیریت این سرمایه فکری در طول دهه‌های گذشته توجه زیادی را به خود جلب کرده است؛ به طوری که شرط الزامی موفقیت سازمان‌ها اجرای یک راهبرد موثر مدیریت دانش و تبدیل شدن به یک سازمان دانش‌محور است و همچنین در دست‌نداشتن اطلاعات کافی از میزان دانش افراد موجود در سازمان یکی از مشکلات اساسی به‌شمار می‌آید (۱۷ و ۱۸).

۲-۱- تأثیر مدیریت دانش بر قدرت تصمیم‌گیری مدیران پروژه

مسعودی فر (۱۳۸۶) در رابطه با تأثیر مدیریت دانش بر قدرت تصمیم‌گیری مدیران پروژه معتقد است که: "تمامی تصمیم‌گیری‌های جزئی، تا تصمیم‌گیری‌های بااهمیت که توسط مدیران پروژه انجام می‌شود، مسیر پروژه را ترسیم می‌نماید. بنابراین بسیاری مدیریت را معادل تصمیم‌گیری می‌دانند. در عصر حاضر، سرمایه اصلی سازمان را میزان دانش سازمان‌ها نشان

می‌دهد. با توجه به وجود پیچیدگی‌های خاص در پروژه‌های امروزی، استفاده از دانش برآمده از تجربیات پروژه الزامی است. بنابراین مدیریت دانش در جهت ارزیابی گزینه‌های موجود و اتخاذ تصمیمات صحیح به مدیران پروژه کمک می‌کند (۱۵).

۲-۲- اهمیت پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها

پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها منجر به دست‌یافتن به یک درک مشترک، ایجاد بهبود در عملکرد سازمان و ایجاد مزیت رقابتی می‌گردد (۳). همچنین در صرفه‌جویی هزینه‌های نشأت گرفته از پراکنده شدن سرمایه‌های فکری با خروج کارکنان از سازمان و کاهش هزینه به علت عدم تکرار کار مشابه، بهبود تصمیم‌گیری و سازگاری با تغییرات، موثر می‌باشد (۱۶). بدست آوردن مزیت رقابتی از ویژگی‌های اصلی دانش می‌باشد و همچنین باید توجه داشته باشیم که مدیریت دانش، اهمیتی بیش از خود دانش دارد. با وجود اینکه اهمیت دانش همواره در حال افزایش است، اما برخی از سازمان‌ها به دلیل نادیده گرفتن اثر مدیریت دانش با مشکلات زیادی روبه‌رو هستند (۹).

سخنور و همکاران نیز در دانشگاه کوئینزلند استرالیا، مطالعه‌ای را با عنوان اهمیت فرایند مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه محور صنایع مختلف از قبیل معدن در سال ۲۰۱۴ انجام دادند و مدیریت دانش را به‌عنوان عامل حیاتی برای انجام موفقیت‌آمیز پروژه معرفی کردند. همچنین پیاده‌سازی مدیریت دانش را عامل بسیار موثری برای جلوگیری از دوباره‌کاری و فاش شدن دانش سری سازمان بیان نمودند (۲۲). حفاظت از دانش سری و محرمانه سازمان نیز تأثیر بسزایی در کسب مزیت رقابتی در بازار دارد (۱۴).

دراکر^۳ بر این عقیده است که راز موفقیت سازمان‌ها در قرن بیست و یکم، اجرای صحیح مدیریت دانش است. البته مدیریت دانش یک مفهوم در حال تحول است که به اشتراک‌گذاری، یکپارچه‌سازی و ایجاد دانش مطابق با اهداف سازمان می‌پردازد و باعث به چالش کشیدن کسب‌وکار به‌منظور توسعه حکومت دانش (KG) می‌شود. چالش یک سازمان پروژه‌محور این است که از فرایندهای موثر بر اشتراک‌گذاری دانش، در داخل و بین پروژه‌ها، برای جلوگیری از خطر دوباره‌کاری یا تکرار اشتباهات گذشته، اطمینان حاصل کند (۲۱).

۲-۳- اهمیت پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های

3Drucker

4Knowledge Governance

پروژه‌محور

وز المديا^۵ (۲۰۱۴) دليل پيچيدگي مديريت دانش و اطلاعات در سازمان‌ها را عدم يکنواختي ساختار سازماني، فرايندها، روش‌ها و فناوري مطرح مي‌کند و ناکارآمدی در به اشتراک‌گذاری دانش در طول زمان، بين تيم‌های پروژه را برجسته‌ترین مسئله‌ای می‌داند که باید در سازمان پروژه محور ر سیدگی و برر سی شود. اين موضوع بر يادگيري سازماني به شدت تاثير مي‌گذارد و به‌منظور درک ارتباط بين اطلاعات کسب‌شده در یک پروژه، نحوه تعامل افراد و به اشتراک‌گذاری دانش بين پروژه‌ها EIM^۶ مطرح شد. راهبرد EIM (مديريت اطلاعات شرکت) تعادل تدوين دانش و مکانيزم‌های شخصی را حفظ کرده و یک راه‌حل عملی برای غلبه بر مشکلات به اشتراک‌گذاری دانش در سازمان پروژه‌محور است.

همان‌طور که اشاره شد، موفقیت سازمان‌های پروژه محور به توانایی آنها در مدیریت دارایی نامشهود "دانش" بستگی دارد. یک سازمان که به‌طور مداوم دانش خود را افزایش می‌دهد، آمادگی بهتری برای مقابله با پیشامدهای سازمانی، پویایی بازار، چرخه اقتصادی و نیازهای اجتماعی داشته و رقابت‌پذیر و پایدار باقی می‌ماند [۲۳]. برای مدیریت این دارایی‌ها، ابتدا باید آنها را شناسایی و جمع‌آوری نمود. راهبردهای تدوین دانش، به تبدیل دانش ضمنی^۷ به دانش صریح^۸ و نگهداری آن در مخازن دانش اشاره دارد [۱۲ و ۱۵]. دانش ضمنی، دانشی است ذهنی و پنهان که به آسانی قابل انتقال و اشتراک نیست و دانش صریح، دانشی عینی و آشکار است که می‌توان آن را به شکل مدون ارائه کرد و انتقال آن به دیگران به سهولت انجام می‌شود [۱۳].

به این ترتیب، دانش، مستقل از تولیدکننده آن، در گنجینه‌های دانش ذخیره و برای استفاده مجدد توسط افراد بازبایی می‌گردد، تا افراد بتوانند به‌طور مستقیم یا با واسطه از دانش ضمنی یکدیگر بهره‌مند گردند. البته ممکن است اطلاعات و دانش‌های کسب شده برای پروژه‌های دیگر فاقد کارایی باشد. زیرا ممکن است ساختار پروژه اتمام‌یافته، بر زمینه پروژه جدید منطبق نباشد و دانش صریح تولیدشده در پروژه به سختی به اشتراک گذاشته شود [۲۳]. بنابراین سازمان‌ها می‌بایست علاوه بر خلق دانش، به‌عنوان عامل فعال به پردازش دانش کسب شده نیز بپردازند [۱۰].

با عنایت به موارد فوق‌الذکر درمی‌یابیم که یکی از عوامل حیاتی موفقیت در سازمان‌های امروزی، مدیریت دانش است و به دلیل خاصیت موقتی بودن حضور اعضای تیم در پروژه‌ها، اهمیت آن دوچندان می‌شود. شناسایی و فراهم آوردن زیرساخت‌های لازم برای پایش و ارزش‌یابی دانش سازمان، یکی از ملزومات پیاده‌سازی مدیریت دانش است [۱۴]. بنابراین شرایط و زمینه‌های پیاده‌سازی مدیریت دانش بسته به ویژگی‌های سازمان مربوطه طرح‌ریزی می‌گردد تا سرمایه‌های انسانی سازمان به‌طور موثر مدیریت گردد و به حفظ و بقا سازمان در شرایط رقابتی سخت کمک کند.

۲-۴- پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور عمرانی

در شرایط امروزی صنعت ساخت‌وساز، مدیران پروژه با وضعیتی روبه‌رو هستند که به موجب آن نقش‌های اساسی و عملکردی آنان دستخوش یک تغییر است؛ توانایی مدیریت و استفاده از دانش تیم پروژه و سازگاری با محیط‌های صنعتی و همچنین حفظ شایستگی حرفه‌ای به شدت ارزشمند شده است و استفاده از دانش در سازمان‌ها به‌عنوان یک مزیت رقابتی در نظر گرفته شده است. گرچه در حوزه ساخت‌وساز، شواهدی مبنی بر تاثیر مثبت مدیریت دانش بر عملکرد پروژه وجود دارد [۴] و برای انجام فعالیت‌هایی مانند حل مسئله، آموختن پویا و تصمیم‌گیری ضروری است [۲۰]؛ با این حال، بررسی مدیریت دانش در پروژه‌های عمرانی هنوز در مراحل ابتدایی است. هدف این مقاله، شناسایی عوامل موفقیت مدیریت دانش در شرکت‌های پروژه‌محور عمرانی است.

۲-۵- مدل ادل و گریسون^۹

ادل و گرایسون مدلی را برای مدیریت دانش ارائه نمودند. این مدل مبتنی بر دو رکن اساسی فرايندها و فراهم‌کننده‌های مدیریت دانش می‌باشد [۱۱]. فرايندهای مدیریت دانش عبارتند از:

- ۱- ایجاد دانش^{۱۰}: که به روش‌های مختلف می‌تواند ایجاد شود؛
- ۲- شناسایی دانش^{۱۱}: شناسایی دانش‌های مفیدی که در فرايندها، روبه‌های کاری و اقدامات سازمان وجود دارد؛
- ۳- جمع‌آوری^{۱۲}: بعد از اینکه دانش‌های مفید مورد شناسایی قرار گرفت، مرحله بعدی جمع‌آوری این دانش‌ها است. فراهم‌کننده‌های مدیریت دانش عبارتند از:

9 o'dell & grayson
10 Acquisition & Creation
11 Refinement
12 Memory

5 Vaz Almeida
6 Enterprise Information Management
7 Tacit knowledge
8 Explicit knowledge

خارجی، معیار عوامل محیطی را نیز شناسایی کرده‌اند. عوامل محیطی شامل موارد ذیل است:

- ۱- بازار: سطح کیفیت فعالیت رقبا و سلیقه بازار (مشتری)
- ۲- عوامل سیاسی و اقتصادی: شرایط سیاسی (تحریم) و اقتصادی (منابع مالی و نرخ ارز)

۳- روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش، از نوع تحلیلی توصیفی است. از نظر نوع هدف، پژوهش کاربردی محسوب می‌شود و از طرف دیگر، دارای ماهیتی میدانی است. بدین معنا که بخش عمده‌ای از اطلاعات از طریق مشاوره با خبرگان (مدیران عالی و میانی) گردآوری شده است.

در مقاله حاضر، نخست با استفاده از روش کتابخانه‌ای و همچنین بررسی ادبیات مرتبط با موضوع مقاله در سایت‌های معتبر، نسبت به شناسایی و استخراج عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش اقدام گردید. عوامل متعدد شناسایی شده جهت تایید به صورت حضوری در اختیار خبرگان قرار گرفت و با نظر ایشان عوامل محیطی نیز به عوامل شناسایی شده اضافه شد. سپس پرسشنامه با ۲۹ سوال در ۵ گزینه طراحی گردید (جدول شماره ۱). این سوالات ۸ بعد مختلف را مورد بررسی قرار می‌دهد. پس از تدوین پرسشنامه، سنجش روایی و پایایی پرسشنامه بررسی و تایید شد و در میان کارکنان پروژه‌های هیترا و سداد بنیان توزیع گردید.

جامعه آماری پژوهش شامل ۱۰۰ نفر از متخصصین و کارکنان مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی هیترا و پالیز بود. علت انتخاب کارکنان این پروژه سهولت دسترسی به افراد پروژه‌های مربوطه بود. جهت تعیین حجم نمونه از جدول مورگان استفاده شد. براساس جدول مورگان، حجم نمونه ۸۰ نفر تعیین شد. در این راستا برای هر ۱۰۰ نفر، پرسشنامه ارسال و در نهایت ۸۸ پرسشنامه تکمیل شده، عودت گردید و ۸۰ پرسشنامه بطور تصادفی انتخاب شد. با استفاده از نرم‌افزار SPSS، انجام آزمون چولگی، کشیدگی و نرمال بودن توزیع متغیرها تایید شد و سپس با آزمون تی-استیودنت تاثیرگذاری هر یک از عوامل شناسایی شده بر مدیریت دانش اثبات شد و به کمک آزمون فریدمن رتبه‌بندی شد. در ادامه، با استفاده از آزمون کفایت داده‌ها مناسب بودن حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی بررسی شد. سپس از روش معادلات ساختاری با رویکرد روش حداقل مربعات جزئی و با استفاده از نرم‌افزار SMART PLS برای بررسی همه جانبه مدل مفهومی تحقیق بهره گرفته شد و میزان تاثیرگذاری شاخص‌های شناسایی شده بر فرایند مدیریت دانش بدست آمد. در ادامه،

۱- رهبری؛ ۲- فرهنگ و ۳- فناوری اطلاعات.

۲-۵-۱- مدل مفهومی ارائه شده توسط پژوهشگر با الهام از مدل ارائه شده توسط صفی (۱۳۹۲)

ایده اصلی این مدل (شکل شماره ۱) از مدل ادل و گرایسون گرفته شده است. همانند مدل ادل و گرایسون، دو رکن اساسی فراهم‌کننده‌ها و فرایندهای مدیریت دانش در این مدل دیده می‌شود که با توجه به موضوع پژوهش، تمرکز اصلی بر روی فراهم‌کننده‌ها در شرکت ساختمانی هیترا خواهد بود. همچنین در قسمت فراهم‌کننده‌ها مولفه‌های ساختار سازمانی، منابع انسانی، آموزش، تحصیل و عوامل محیطی با توجه به مطالعات انجام شده و مرور ادبیات موضوعی و با توجه به شرایط شرکت ساختمانی هیترا، توسط ۱۲ نفر از خبرگان سازمان در نظر گرفته است.



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

۲-۵-۲- جنبه نوآوری تحقیق

به‌علت طولانی بودن مدت انجام پروژه‌های عمرانی، تاثیرگذاری عوامل محیطی بر روند پیاده‌سازی مدیریت دانش بیشتر خواهد شد و چنانچه این عوامل به‌درستی مدیریت و کنترل نشود، منجر به عدم حصول اهداف برنامه‌ریزی شده می‌گردد.

بنابراین مدیریت نکردن عوامل محیطی از جمله شرایط سیاسی و اقتصادی، کیفیت فعالیت رقبا و... بر کیفیت پروژه‌ها تاثیرگذار است. همچنین هدف اصلی از پیاده‌سازی مدیریت دانش در پروژه‌ها که بدست آوردن مزیت رقابتی می‌باشد، مرتفع نخواهد شد.

از این‌رو، خبرگان شرکت ساختمانی سداد بنیان با بررسی چالش‌های موجود در صنعت ساخت‌وساز، با توجه به اهمیت سیاست‌گذاری مناسب از طرف مدیران پروژه در برابر عوامل

به‌طور مفصل تمام مراحل توضیح داده خواهد شد. این تحقیق از بهمن ۱۳۹۴ الی مهر ۱۳۹۵ انجام شد.

جدول ۱: ابعاد و سوالات پژوهش

ابعاد	تعداد پرسش	مفاهیم مورد بررسی در سوالات پرسشنامه
ساختار سازمانی	۳	پیچیدگی سازمان، محدودیت‌های سازمان و فضای آزاد موجود در سازمان
راهبرد و رهبری	۴	تخصص و تعهد، حمایت مدیران، حفاظت از دانش سری سازمان و چشم‌انداز
فرهنگ سازمانی	۴	تشریک مساعی، ابتکار و خلاقیت، شایسته‌سالاری و تطبیق‌پذیری با تغییر
آموزش و تربیت	۴	امکانات علمی و آموزشی، آموزش ضمن خدمت، تیم‌های حفظ دانش و الگوبرداری
منابع انسانی	۴	امنیت شغلی، افراد ماهر، تناسب شغل و اعتماد
فناوری اطلاعات	۳	سیستم‌های پشتیبانی، سهولت در دسترسی به فناوری و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات
عوامل محیطی	۴	بازار (رقبا و مشتری) و عوامل سیاسی و اقتصادی
مدیریت دانش	۳	طراحی فرآیند مناسب در سیستم مدیریت دانش برای کسب انتقال و استفاده از دانش جهت ایجاد ارزش افزوده، ارزیابی یکپارچه مدیریت عملکرد و مدیریت دانش و وجود رویه‌های عملیاتی استاندارد در اجرای پروژه مدیریت دانش

۳-۱- روایی همگرا و واگرا

روایی پرسشنامه توسط دو معیار روایی همگرا و واگرا بررسی شد که مختص مدل سازی معادلات ساختاری است. روایی همگرا به میزان توانایی شاخص‌های یک بعد در تبیین آن اشاره دارد و روایی واگرا نیز بیانگر این مطلب است که سازه‌های مدل پژوهش بایستی همبستگی بی‌شتری با سوالات خود داشته باشند تا با سازه‌های دیگر. برای ارزیابی روایی همگرا از معیار AVE (میانگین واریانس استخراج شده) مربوط به متغیرهای مرتبه اول استفاده شد که نتایج این معیار در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

مقدار ملاک برای سطح قبولی AVE، ۰٫۴ است. همانگونه که در جدول شماره ۲ آمده است، تمامی مقادیر AVE مربوط به سازه‌ها از ۰٫۴ بیشتر بوده و این مطلب، موید این می‌باشد که روایی همگرای پرسشنامه حاضر در حد قابل قبول است. در قسمت روایی واگرا، میزان تفاوت بین شاخص‌های یک سازه با شاخص‌های سازه‌های دیگر در مدل مقایسه می‌شود. این کار از طریق جذر AVE هر سازه با مقادیر ضریب همبستگی بین سازه‌ها محاسبه می‌گردد. در صورتی که سازه‌ها با شاخص‌های مربوط به خود همبستگی بی‌شتری داشته باشند تا با سازه‌های دیگر، روایی واگرای مناسب مدل تایید می‌شود.

جدول ۲: نتایج میانگین واریانس استخراج شده متغیرهای مرتبه اول پژوهش

متغیر	آموزش و تربیت	رهبری و راهبرد	ساختار سازمانی	عوامل محیطی	فرهنگ سازمانی	فناوری اطلاعات	منابع انسانی	مدیریت دانش
AVE	۰٫۷۶۸	۰٫۵۵۱	۰٫۶۵۱	۰٫۶۵۳	۰٫۶۸۳	۰٫۷۲۲	۰٫۷۴۴	۰٫۹۰۴

برای این کار یک ماتریس تشکیل داده می‌شود که مقادیر قطر اصلی ماتریس جذر ضرایب AVE هر سازه است و مقادیر پایین قطر اصلی ضرایب همبستگی بین هر سازه با سازه‌های دیگر است. این ماتریس در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

همان گونه که از جدول مذکور مشخص است، جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر بیشتر شده است، که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرای سازه‌ها است.

جدول ۳: ماتریس مقایسه جذر AVE و ضرایب همبستگی سازه‌ها

ابعاد متغیرها	آموزش و تربیت	رهبری و راهبرد	ساختار سازمانی	عوامل محیطی	فرهنگ سازمانی	فناوری اطلاعات	مدیریت دانش	منابع انسانی
آموزش و تربیت	۰,۸۷۷							
رهبری و راهبرد	۰,۵۷۵	۰,۷۴۳						
ساختار سازمانی	۰,۵۵۴	۰,۵۷۱	۰,۸۰۷					
عوامل محیطی	۰,۴۲۳	۰,۴۱۷	۰,۴۶۲	۰,۸۰۸				
فرهنگ سازمانی	۰,۶۶۹	۰,۶۴۰	۰,۳۵۲	۰,۴۲۰	۰,۸۲۶			
فناوری اطلاعات	۰,۵۲۰	۰,۵۳۴	۰,۵۵۵	۰,۷۵۳	۰,۵۶۵	۰,۸۵۰		
مدیریت دانش	۰,۷۵۹	۰,۷۲۰	۰,۷۴۶	۰,۷۵۲	۰,۷۳۸	۰,۸۴۶	۰,۹۵۱	
منابع انسانی	۰,۳۵۶	۰,۳۹۱	۰,۳۲۶	۰,۵۴۵	۰,۴۱۱	۰,۷۳۰	۰,۶۷۰	۰,۸۶۳

۲-۲- پایایی مدل

یکدیگر برای برازش کافی مدل‌های اندازه‌گیری را مشخص می‌کند. نتایج در جدول شماره ۴ آورده شده است. همانطور که در جدول شماره ۴، مشخص است همه متغیرها از پایایی بالایی در مدل برخوردارند. پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ در مورد همه متغیرها بالاتر از ۰,۷ است و بالاتر بودن آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی از ۰,۷ نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است.

برای سنجش پایایی مدل به بررسی پایایی ترکیبی^{۱۳} و آلفای کرونباخ پرداخته شد. ضریب آلفای کرونباخ بیانگر میزان توانایی سئوالات در تبیین مناسب ابعاد مربوط به خود است. همچنین ضریب پایایی ترکیبی نیز میزان همبستگی سئوالات یک بعد به

جدول ۴: پایایی مدل

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)
آموزش و تربیت	۰,۸۹۹	۰,۹۳۰
رهبری و راهبرد	۰,۷۲۵	۰,۸۲۹
ساختار سازمانی	۰,۷۳۲	۰,۸۴۸
عوامل محیطی	۰,۸۲۳	۰,۸۸۲
فرهنگ سازمانی	۰,۸۳۹	۰,۸۹۵
فناوری اطلاعات	۰,۸۰۶	۰,۸۸۶
مدیریت دانش	۰,۹۴۷	۰,۹۶۶
منابع انسانی	۰,۸۸۵	۰,۹۲۱

۳-۳- آزمون نرمال بودن متغیرها

می‌شود. اگر این مقادیر در بازه (۲ و -۲) باشد، این نتیجه حاصل می‌شود که متغیرها نرمال است. با توجه به جدول فوق‌الذکر همه مقادیر در بازه (۲ و -۲) قرار دارد، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که متغیرهای تحقیق نرمال است. با توجه به جدول شماره ۵ می‌توان گفت که با اطمینان ۹۵٪ توزیع متغیرها نرمال است.

ابتدا به کمک محاسبه چولگی و کشیدگی به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش پرداخته شده است. با توجه به جدول شماره ۵ مقادیر چولگی و کشیدگی برای هر متغیر بررسی

جدول ۵: چولگی و کشیدگی

متغیرها	حجم نمونه	میانگین	انحراف استاندارد	ضریب کشیدگی	خطای استاندارد ضریب کشیدگی	چولگی	خطای استاندارد چولگی
ساختار سازمانی	۸۰	۳,۶۵	۰,۹۹۵۰۳	-۰,۲۴۷	۰,۵۳۲	۰,۷۴۰-	۰,۲۶۹
راهبرد و رهبری	۸۰	۳,۶	۰,۷۶۹۸۸	۰,۴۸۶	۰,۵۳۲	-۱,۰۵۵	۰,۲۶۹
فرهنگ سازمانی	۸۰	۳,۳۲	۰,۸۰۸۹۶	-۰,۱۶۰-	۰,۵۳۲	-۰,۳۰۹	۰,۲۶۹
آموزش و تربیت	۸۰	۳,۳۵	۰,۹۸۶۳۳	-۰,۱۴۵	۰,۵۳۲	-۰,۷۷۲	۰,۲۶۹
منابع انسانی	۸۰	۳,۴۵	۰,۶۵۵۳۶	۱,۹۲۴	۰,۵۳۲	-۱,۲۵۸	۰,۲۶۹
فناوری اطلاعات	۸۰	۳,۸۷	۰,۸۵۴۳۷	۱,۹۷۴	۰,۵۳۲	-۱,۵۷۷	۰,۲۶۹
عوامل محیطی	۸۰	۳,۶	۰,۹۸۳۸۰	۰,۸۰۰	۰,۵۳۲	-۱,۳۳۰	۰,۲۶۹

۴-۳- بررسی فرضیه‌های تحقیق

با کمک آزمون تی-ستودنت به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخته شده است.

فرضیه اول: از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، ساختار سازمانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرض صفر (H_0): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، ساختار سازمانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش نیست.

فرض مقابل (H_1): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، ساختار سازمانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرضیه دوم: از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، راهبرد و رهبری از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرض صفر (H_0): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، راهبرد و رهبری از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش نیست.

فرض مقابل (H_1): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، راهبرد و رهبری از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرضیه سوم: از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، فرهنگ سازمانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرض صفر (H_0): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، فرهنگ سازمانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش نیست.

فرض مقابل (H_1): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، فرهنگ سازمانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرضیه چهارم: از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، آموزش و تربیت از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرض صفر (H_0): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، آموزش و تربیت از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش نیست.

فرض مقابل (H_1): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، آموزش و تربیت از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرضیه پنجم: از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، منابع انسانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرض صفر (H_0): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، منابع انسانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش نیست.

فرض مقابل (H_1): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، منابع انسانی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

بعدی شناخته شده‌اند.

۳-۶- آزمون کفایت داده‌ها

با توجه به نتایج جدول شماره ۸، مقدار آزمون کیسرمی پر و اوکلین (KMO) ۰,۸۲۲ بدست آمد که نشان می‌دهد حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی تاییدی مناسب است. همچنین مقدار آزمون کرویت بارتملت ($X^2=1752.175, P<0.001$) معنادار بوده که مشخص می‌شود بین سوالات همبستگی وجود دارد و نشان‌دهنده تامین شرایط لازم برای انجام تحلیل عاملی تاییدی در این پژوهش است.

۳-۷- تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار پی ال اس

یکی از قوی‌ترین و مناسب‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل در تحقیقات علوم رفتاری و علوم اجتماعی تجزیه و تحلیل چندمتغیره است. مدل‌سازی مسیری- ساختاری و مدل معادلات ساختاری یکی از اصلی‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل ساختارهای داده‌های پیچیده و چندمتغیره است که ویژگی اصلی آنها تجزیه و تحلیل همزمان چندین متغیر مستقل و وابسته رویکرد حداقل مربعات جزئی به‌عنوان دومین نسل روش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری افق‌های جدیدی را پیش‌روی محققان علوم رفتاری گشوده است.

۳-۷-۱- مفاهیم و اصطلاحات رایج در مدل‌سازی معادلات ساختاری

در مدل‌سازی معادلات ساختاری دو نوع متغیر به‌صورت کلی تعریف شده است.

- ۱- متغیرهای مشاهده‌پذیر یا آشکار^{۱۵}: متغیرهایی است که به‌طور مستقیم توسط ابزار سنجش تحقیق اندازه‌گیری می‌شود که همان سوالات یا گویه‌های پرسشنامه می‌باشند. این دسته از متغیرها در نرم‌افزارهای معادلات ساختاری به شکل مستطیل یا مربع نمایش داده می‌شود.
- ۲- متغیرهای مکنون یا پنهان^{۱۶}: متغیرهایی است که به‌طور مستقیم نمی‌توان آنها را سنجید؛ بلکه خود توسط متغیرهای مشاهده‌پذیر (گویه یا سوالات) سنجیده می‌شود. این دسته از متغیرها در نرم‌افزارهای معادلات ساختاری به شکل دایره یا بیضی نمایش داده می‌شود و به‌طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نبوده و به وسیله حداقل دو یا سه متغیر مشاهده‌پذیر قابل اندازه‌گیری است.

در این پژوهش، متغیرهای موردنظر به‌صورت زیر تعریف

16 Latent variable

فرضیه ششم: از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، فناوری اطلاعات از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرض صفر (H_0): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، فناوری اطلاعات از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش نیست.

فرض صفر (H_1): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، فناوری اطلاعات از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرضیه هفتم: از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، مدیریت عوامل محیطی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

فرض صفر (H_0): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، عوامل محیطی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش نیست.

فرض مقابل (H_1): از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، مدیریت عوامل محیطی از عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش است.

در آزمون تی-استیودنت یک جامعه، عدد ۳ را به‌عنوان عدد خنثی در نظر گرفته می‌شود. در صورتی که مقدار t جدول کمتر از ۰,۰۵ باشد و میانگین از ۳ بزرگتر باشد، فرض صفر رد می‌شود. فرض صفر (H_0) از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار، بنابر نتایجی که از آزمون تی-استیودنت در جدول شماره ۶ بدست آمد، کلیه فرض صفرها رد شد. بنابراین همه عوامل مطرح شده از نظر نیروهای متخصص مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی هیترا و پالیز نیز عوامل موثر بر پیاده‌سازی دانش شناخته شدند.

۳-۵- رتبه‌بندی عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش با استفاده از آزمون فریدمن^{۱۴}

اکنون با استفاده از رتبه‌بندی فریدمن، عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در شرکت ساختمانی هیترا و پالیز اولویت‌بندی می‌شود. مطابق با نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن (جدول شماره ۷)، عامل فناوری اطلاعات (۵,۲۶) رتبه اول و پس از آن به ترتیب ساختار سازمانی (۴,۳۳)، راهبرد و رهبری (۴,۱۴)، عوامل محیطی (۴,۰۵) و آموزش و تربیت (۳,۵۵)، منابع انسانی (۳,۴۳) و فرهنگ سازمانی (۳,۲۴) به‌عنوان رتبه‌های

14 Friedman test

15 Observable variable

می‌شود:

الف) متغیرهای مشاهده‌پذیر که از طریق پرسشنامه بدست آمده‌است:

- ۱- مشخص بودن مسئولیت هر فرد در سازمان؛
- ۲- وجود فضای مناسب برای به اجرا در آوردن نظریه‌ها و ایده‌های جدید؛
- ۳- وجود سامانه‌های مدیریت ایده‌ها همچون اتاق فکر، شورای مشورتی و نظام پیشنهادات و... در سازمان یا سازوکار انعکاس نظرات علمی و فنی افراد؛
- ۴- وجود چشم‌انداز و راهبرد مشخص در حوزه دانش؛
- ۵- تخصص و تعهد مدیران؛
- ۶- خط‌مشی حفاظت از دانش سازمان (به‌عنوان مثال: مبانی طراحی، ساخت و اجرای سیستم‌های نوین ساختمانی، مدیریت دانش و خط‌مشی امنیتی دانش)؛
- ۷- حمایت مدیریت ارشد سازمان از فرآیند؛
- ۸- میزان رواج کار تیمی؛
- ۹- باارزش بودن تولید دانش و ایده جدید در سازمان؛
- ۱۰- شایسته‌سالاری (ارتقا مبتنی بر شایستگی دانش)؛
- ۱۱- تطبیق‌پذیری با تغییر (همگام بودن با آخرین روند تغییرات و توسعه، تحولات و جهت‌گیری‌ها)؛
- ۱۲- آموزش نظام‌مند برای کارمندان جدید که شامل آشنایی با مدیریت دانش و مزایای آن، سیستم‌ها و ابزارهای مدیریت دانش می‌شود؛
- ۱۳- آموزش دانش‌های جدید به کارکنان ضمن خدمت؛
- ۱۴- کسب دانش جدید از طریق الگوبرداری؛
- ۱۵- تشکیل تیم حفظ دانش؛
- ۱۶- وجود اعتماد کافی در سازمان برای ارائه دانش افراد به کل سازمان؛
- ۱۷- جذب افراد بر مبنای صلاحیت دانشی؛
- ۱۸- امنیت شغلی کارکنان؛
- ۱۹- شناسایی کارکنان کلیدی جهت ثبت و نگهداری دانش آنها؛
- ۲۰- وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات کاربرپسند (اینترنت، اینترنت و وب‌سایت)؛
- ۲۱- اینترنت (یا شبکه مشابه) به‌عنوان یک منبع اصلی از ارتباطات در سطح سازمان برای حمایت از انتقال دانش و یا به اشتراک‌گذاری اطلاعات؛
- ۲۲- دسترسی کارکنان به اینترنت / اینترنت و یک آدرس ایمیل؛
- ۲۳- سطح کیفیت فعالیت رقبا؛

- ۲۴- شرایط بازار (خواسته‌ها و نیازهای مشتری موردنظر)؛
- ۲۵- مدیریت شرایط اقتصادی (منابع مالی، نرخ ارز،...)
- ۲۶- مدیریت شرایط سیاسی (تحریم و جهت‌گیری‌های سیاسی)؛
- ۲۷- طراحی فرایند مناسب در سیستم مدیریت دانش برای کسب انتقال و استفاده از دانش جهت ایجاد ارزش افزوده؛
- ۲۸- ارزیابی یکپارچه مدیریت عملکرد و مدیریت دانش؛
- ۲۹- وجود رویه‌های عملیاتی استاندارد در اجرای پروژه مدیریت دانش.

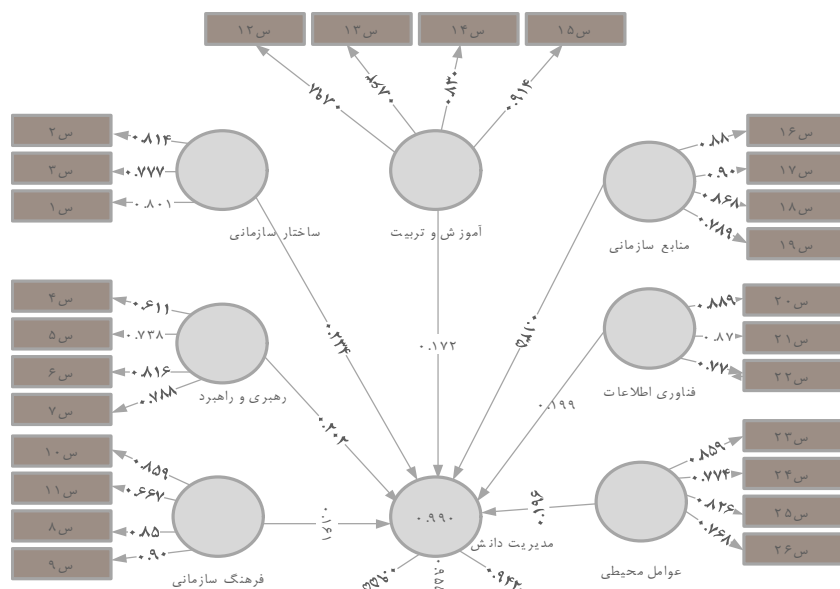
ب) متغیرهای مکنون (پنهان) این پژوهش شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱- ساختار سازمانی؛
- ۲- رهبری و راهبرد؛
- ۳- فرهنگ سازمانی؛
- ۴- آموزش و تربیت؛
- ۵- منابع انسانی؛
- ۶- فناوری اطلاعات؛
- ۷- عوامل محیطی؛
- ۸- مدیریت دانش.

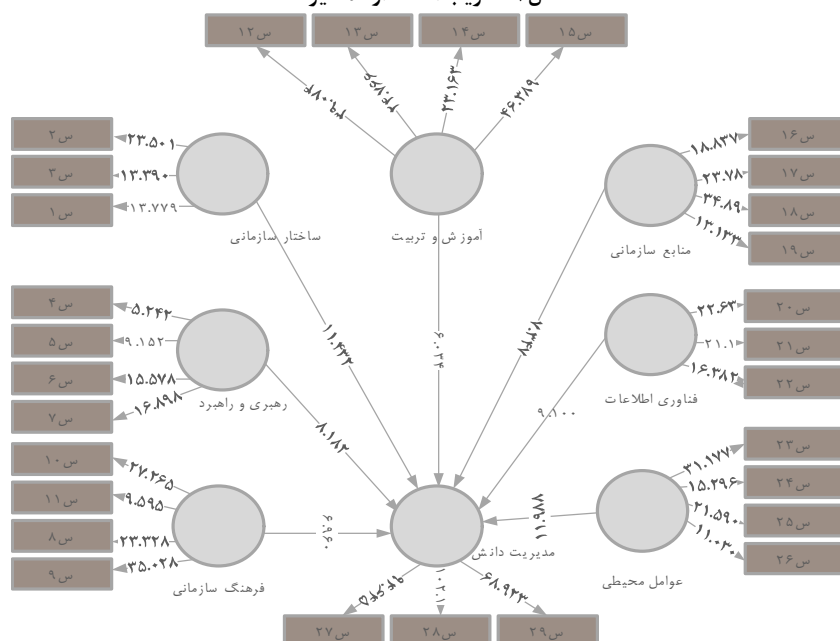
۳-۷-۲- ترسیم مدل در نرم‌افزار اسمارت پی ال اس و محاسبه ضرایب استاندارد و مقادیر معناداری

مقادیر آماره t یا مقادیر معناداری به صورت زیر (شکل شماره ۳) بر روی مدل مسیر گرافیکی بر روی پیکان‌ها ایجاد می‌شود. این نتایج همانند آزمون t تفسیر می‌شود و در سطح اطمینان ۹۵٪ باید بزرگتر از ۱/۹۶ باشد تا تاثیر معنادار باشد. با توجه به شکل‌های شماره ۲ و ۳ ضرایب استاندارد و مقادیر معناداری برای هر یک از روابط در مدل تحقیق قابل مشاهده می‌باشد.

- با توجه به جدول شماره ۹، مشخص است که متغیر ساختار سازمانی بر مدیریت دانش به اندازه ۲۳٫۴ در صد تاثیر داشته است. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری این رابطه از ۱٫۹۶ بیشتر است، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این تاثیر معنی‌دار بوده است. با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب استاندارد و مقادیر معنی‌داری می‌توان عنوان کرد که این تاثیر مثبت بوده است؛ لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این فرضیه تحقیق تایید می‌شود.



شکل ۲: ضرایب استاندارد متغیرها



شکل ۳: ضرایب معناداری متغیرها

جدول ۹: ضرایب استاندارد و مقادیر معناداری متغیرها

مقادیر معنی داری ^۱	ضرایب استاندارد	روابط بین متغیرها	
۱۱,۴۳۲	۰,۲۳۴	مدیریت دانش	ساختار سازمانی <---
۸,۱۸۲	۰,۲۰۲	مدیریت دانش	رهبری <---
۶,۹۶۰	۰,۱۶۱	مدیریت دانش	فرهنگ سازمانی <---
۶,۰۳۴	۰,۱۷۲	مدیریت دانش	آموزش <---
۷,۳۴۷	۰,۱۳۵	مدیریت دانش	منابع انسانی <---
۹,۱۰۰	۰,۱۹۹	مدیریت دانش	فناوری اطلاعات <---
۱۱,۹۸۸	۰,۱۹۶	مدیریت دانش	عوامل محیطی <---

مثبت بوده است. لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این فرضیه تحقیق تایید می‌شود.

- با توجه به جدول شماره ۹، مشخص است که متغیر عوامل محیطی بر مدیریت دانش به اندازه ۱۹,۶ درصد تاثیر داشته است. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری این رابطه از ۱,۹۶ بیشتر است، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این تاثیر معنی‌دار بوده است. با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب استاندارد و مقادیر معنی‌داری می‌توان عنوان کرد که این تاثیر مثبت بوده است. لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این فرضیه تحقیق تایید می‌شود.

۴- نتیجه گیری

جهت آزمون فرضیات و بررسی تاثیر هر یک از عوامل به‌عنوان عامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش، از نظر متخصصین مشغول به کار در پروژه‌های ساختمانی، از آزمون تی-ستودنت استفاده شده است و نتایج آن نشان داد که از نظر پاسخ‌دهندگان و با اطمینان ۹۵٪، کلیه عوامل، موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش شناخته شدند و نتایج اولویت‌بندی با رتبه‌بندی فریدمن نیز نشان داد که عوامل موثر به ترتیب شاخص فناوری اطلاعات، ساختار سازمانی، راهبرد و رهبری، عوامل محیطی و آموزش و تربیت، منابع انسانی و فرهنگ سازمانی می‌باشد. در ادامه، از روش معادلات ساختاری با رویکرد روش حداقل مربعات جزئی و با استفاده از نرم‌افزار SMART PLS برای بررسی همه جانبه مدل مفهومی تحقیق بهره گرفته شد و معیارهای روایی همگرا و واگرا و پایایی محاسبه شدند و میزان تاثیرگذاری شاخص‌های شناسایی شده بر فرایند مدیریت دانش بدست آمد.

۵- پیشنهادات

همسویی اهداف سازمانی در تقابل با اهداف و ارزش‌های فردی کارکنان موجب تسهیل در دستیابی به اهداف و آرمان‌های سازمانی و خشنودی و دلگرمی اعضای سازمان می‌گردد. رهبران تحول‌گرا با اهمیت قائل شدن به قابلیت‌های شخصی افراد همواره زمینه ساز شکوفایی و نوآوری در سازمان می‌گردند. بدون شک تلاش‌های این افراد باعث می‌گردد تا کارکنان به خلق دانش ترغیب گردند. از این‌رو، رهبری تحول‌گرا می‌تواند بر اجرای فرایند مدیریت دانش جهت بهبود عملکرد سازمانی کمک کند. پرداختن به موضوع مدیریت دانش بدون توجه به ساختار سازمانی مناسب و حمایتی امکان‌پذیر نیست. سازمان‌ها باید

- با توجه به جدول شماره ۹، مشخص است که متغیر رهبری بر مدیریت دانش به اندازه ۲۰,۲ درصد تاثیر داشته است. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری این رابطه از ۱,۹۶ بیشتر است، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این تاثیر معنی‌دار بوده است. با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب استاندارد و مقادیر معنی‌داری می‌توان عنوان کرد که این تاثیر مثبت بوده است. لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این فرضیه تحقیق تایید می‌شود.

- با توجه به جدول شماره ۹، مشخص است که متغیر فرهنگ بر مدیریت دانش به اندازه ۱۶,۱ درصد تاثیر داشته است. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری این رابطه از ۱,۹۶ بیشتر است، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این تاثیر معنی‌دار بوده است. با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب استاندارد و مقادیر معنی‌داری می‌توان عنوان کرد که این تاثیر مثبت بوده است. لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این فرضیه تحقیق تایید می‌شود.

- با توجه به جدول شماره ۹، مشخص است که متغیر آموزش بر مدیریت دانش به اندازه ۱۷,۲ درصد تاثیر داشته است. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری این رابطه از ۱,۹۶ بیشتر است، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این تاثیر معنی‌دار بوده است. با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب استاندارد و مقادیر معنی‌داری می‌توان عنوان کرد که این تاثیر مثبت بوده است. لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این فرضیه تحقیق تایید می‌شود.

- با توجه به جدول شماره ۹، مشخص است که متغیر منابع انسانی بر مدیریت دانش به اندازه ۱۳,۵ درصد تاثیر داشته است. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری این رابطه از ۱,۹۶ بیشتر است، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این تاثیر معنی‌دار بوده است. با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب استاندارد و مقادیر معنی‌داری می‌توان عنوان کرد که این تاثیر مثبت بوده است. لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این فرضیه تحقیق تایید می‌شود.

- با توجه به جدول شماره ۹، مشخص است که متغیر فناوری اطلاعات بر مدیریت دانش به اندازه ۱۹,۹ درصد تاثیر داشته است. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری این رابطه از ۱,۹۶ بیشتر است، لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این تاثیر معنی‌دار بوده است. با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب استاندارد و مقادیر معنی‌داری می‌توان عنوان کرد که این تاثیر

درک آنان از سازمان، جایگاه سازمان بین رقبا و آینده آن، در عملکرد مدیران و تعامل بهتر و موثرتر آنان با یکدیگر، تأثیر مثبتی به جای خواهد گذاشت.

توجه به هزینه‌های پیاده‌سازی مدیریت دانش نیز یکی از عوامل موثر و زیرساخت‌های لازم جهت راه اندازی مطلوب آن است. در این پژوهش، به بعد مثبت عوامل اقتصادی توجه شده است و فرض گردیده در تامین هزینه‌های مرتبط با مدیریت دانش مشکلی وجود ندارد و چنین هزینه‌هایی نوعی سرمایه‌گذاری در سازمان محسوب شده که در صورت اجرا و پیاده‌سازی صحیح، ارزش افزوده بالایی خواهد داشت و نباید آنها را در زمره هزینه‌های اضافی تلقی نمود؛ چراکه ضمن استفاده از نتایج و خروجی‌های مدیریت دانش در پروژه‌های آتی، این سرمایه‌گذاری با سود مناسبی به مجموعه باز خواهد گشت. از همین رو، برای سازمان مورد مطالعه که سازمانی پروژه‌محور بوده و تامین مالی آنها از طریق اخذ و اجرای پروژه‌ها صورت می‌پذیرد، اهمیت دوچندان دارد که می‌توان نتیجه گرفت پیش‌بینی هزینه‌های مدیریت دانش با در نظر گرفتن کلیه جوانب و تعهدات در پروژه‌ها، موضوعی ضروری است.

از محورهای مالی قابل طرح در زمینه مدیریت دانش، آموزش و تربیت کارکنان پروژه به منظور همراهی با فرایند مدیریت دانش در سازمان است. در این پژوهش، عامل آموزش و تربیت به صورت مجزا از منابع انسانی بررسی شده و شاید به همین دلیل، با وجود نقش کلیدی که منابع انسانی در فرایند مدیریت دانش ایفا می‌کند، ولی در اولویت‌های پایین تأثیرگذاری دیده شد. بنابراین مناسب‌تر است که قبل از سنجش مدل، دو عامل منابع انسانی و آموزش و تربیت در عامل منابع انسانی ادغام گردد.

در این پژوهش، تعدادی از عوامل تأثیرگذار بر پیاده‌سازی دانش بدست آمد. برخی از آن عوامل در پژوهش‌های عمومی مدیریت دانش وجود داشت. با این حال، تعدادی از عوامل وجود دارد که از اهمیت ویژه‌ای برای شرکت‌های ساختمانی برخوردار است؛ از جمله عوامل محیطی که در این پژوهش به آن نیز پرداخته شد. در پژوهش‌های آتی می‌توان به بررسی عوامل بیشتری پرداخت که جایگاه ویژه‌ای در شرکت‌های ساختمانی دارد.

ساختارهایی را بپذیرند که تا حد امکان دانش بیشتری را خلق و انتقال دهد. برای رسیدن به چنین ساختارهایی، توصیه می‌گردد از رسمیت و پیچیدگی ساختار سازمانی کاسته شود. که در این پژوهش با توجه به اینکه سازمان مربوطه یک شرکت ساختمانی پروژه‌محور است، ساختار ماتریسی موقت آن پیشنهاد می‌گردد.

همچنین فرهنگ سازمانی با ارج نهادن به سهیم شدن افراد در خلق و به اشتراک گذاشتن دانش از طریق پاداش‌های مادی و معنوی، باعث تقویت روحیه همکاری و مشارکت در بین افراد سازمان خواهد شد. همان‌طور که از نتایج این پژوهش مشخص شد، فناوری اطلاعات نیز برای پیاده‌سازی مدیریت دانش نقش کلیدی ایفا می‌نماید. لذا توصیه می‌گردد امکانات لازم جهت دسترسی آسان به نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مناسب برای تسهیم اطلاعات در اختیار کارکنان قرار گیرد و همچنین با برگزاری دوره‌های آموزشی جهت استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی مانند اینترنت، اینترنت و... به سرعت و سهولت تولید و انتقال دانش کمک گردد.

از منظر مدیریت منابع انسانی نیز توصیه می‌گردد به بعد هوش ذهنی و هیجانی کارکنان توجه ویژه شود تا بهترین همراهی و مشارکت از جانب کارکنان صورت گیرد. در واقع، هوش هیجانی تیمی آن چیزی است که تیم‌های با عملکرد قوی را از تیم‌های متوسط جدا می‌سازد. به عقیده ونسا در اسکات "هوش هیجانی تیم، توانایی آن تیم برای مدیریت هیجان‌اتش را به نحوی مشخص می‌کند که ایجاد اعتماد، هویت و اثربخشی گروهی را ایجاد نموده و همکاری، همیاری و تأثیرگذاری را به حداکثر رساند. به عبارت بهتر، هوش هیجانی منجر به یک واقعیت هیجانی مثبت و قدرتمند می‌شود. به همین منظور توصیه می‌گردد که دوره‌های آموزشی که افراد را با روش‌های افزایش هوش هیجانی آشنا می‌سازد، در دستور کار قرار گیرد.

عوامل محیطی به دو نوع قابل پیش‌بینی و غیرقابل پیش‌بینی تقسیم می‌شود. عوامل محیطی و خارجی که تأثیرات عمده‌ای بر سازمان‌ها دارد نیز به اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی و رقابتی تقسیم می‌گردد.

بررسی عوامل موثر بیرونی، بایستی به صورت گروهی و با مشارکت و همکاری مدیران سازمان انجام پذیرد که در این راه می‌توان از دانش، تخصص و تجربه آنها در جهت استحکام بخشیدن به تحلیل‌ها استفاده نمود. مشارکت و همکاری مدیران،

فهرست منابع

- [۱] اصیلی، غلامرضا؛ "تحلیل راهبردی الگوی ساختاری و جایگاه مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های پروژه‌محور"، نشریه توسعه تکنولوژی صنعتی، سال یازدهم، شماره ۲۲، ۱۳۹۳.
- [۲] بخشایش پور، مهدی؛ اجرای مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ۱۳۹۱.
- [۳] بهاری، سروش؛ معطوفی، علیرضا؛ بررسی تأثیر مدیریت دانش و بازار محوری بر عملکرد شرکت در بنگاه‌های کوچک استان مازندران"، اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های علوم مدیریت، ۱۳۹۴.
- [۴] پیام عسگری، محبوبه؛ هور شاد، هومن؛ "شناسایی عوامل موفقیت مدیریت دانش در شرکت‌های پروژه‌محور عمرانی"، سومین همایش ملی ارتقای توان داخلی با رویکرد رفع موانع در شرایط تحریم، ۱۳۹۰.
- [۵] جزایری، ماندانا؛ فراهی، احمد؛ نوروزی، مهدی؛ "بررسی ضرورت استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در مستندسازی فنی پروژه‌های عمرانی"، نشریه حسابداری مدیریت، سال سوم، شماره ۵، ۱۳۸۹.
- [۶] خطیبیان، ندا؛ حسن‌قلی‌پور، طهمورث؛ عابدی جعفری، حسن؛ "سنجش سطح بلوغ مدیریت دانش"، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال چهارم، شماره ۱۴، ۱۳۸۸.
- [۷] دعایی، حبیب‌الله؛ "تحلیل شکاف استراتژیک ابعاد مدیریت دانش"، نشریه مطالعات مدیریت راهبردی، سال اول، شماره ۱، ۱۳۸۹.
- [۸] رضاییان فردویی، صدیقه؛ صنیعی منفرد، محمدعلی؛ "طراحی یک سیستم سلسله‌مراتبی مدیریت دانش برای ارتباط هوشمندانه و کارا با مشتری در انتخاب بسته‌های خدماتی تور گردشگری با استفاده از رویکرد استدلال بر مبنای شواهد"، پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، ۱۳۸۵.
- [۹] رهنورد، فرج‌اله؛ محمدی، اصغر؛ "شناسایی عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش در دانشکده‌ها و مراکز آموزش عالی تهران"، فصلنامه مدیریت فن‌آوری اطلاعات، سال اول، شماره ۳، ۱۳۸۸.
- [۱۰] شمس، حمیدرضا؛ بررسی ارتباط بین مولفه‌های مدیریت دانش با بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت فنی و ساختمانی تهران جنوب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ۱۳۹۴.
- [۱۱] صفی، محمد جواد؛ امکان‌سنجی استقرار مدیریت دانش در شرکت مشاور عمران ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ۱۳۹۲.
- [۱۲] ظهرابی، محمد؛ "پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ۱۳۹۳.
- [۱۳] علی احمدی، علی‌رضا؛ کیارزم، آمنه؛ "شناسایی و سطح‌بندی عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش با استفاده از مدل"، نشریه علمی پژوهشی مدیریت فردا، سال سیزدهم، شماره ۳۹، ۱۳۹۳.
- [۱۴] گزنی، علی؛ "بکارگیری نظام مدیریت دانش در شرکت بریتیش پترولیوم"، نشریه بررسی‌های اقتصادی اقتصاد انرژی، سال دوم، شماره ۴، ۱۳۸۵.
- [۱۵] مسعودی‌فر، پویان؛ "راه‌کارهای عملی برای مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور"، فصلنامه دریچه، سال چهارم، شماره ۹، ۱۳۸۶.
- [۱۶] محمودزاده، مجتبی؛ بروجنی، حمید؛ صداقت، مریم؛ "رابطه توانمندسازهای مدیریت دانش با فرآیندهای مدیریت دانش"، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و دوم، شماره ۷۳، ۱۳۹۳.
- [۱۷] مختاری‌فر، رسول؛ هاشمی، نازنین؛ نصر اصفهانی، مسعود؛ خانی، ناصر؛ "مطالعه عوامل حیاتی موفقیت مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه‌محور با تأکید بر نقش کلیدی مدیران میانی"، فصلنامه مدیریت بهره‌وری دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان،

سال نهم، شماره ۲۳، ۱۳۹۴.

[۱۸] نجف آبادی، مهرداد؛ *ارایه مدل ساختاری از تاثیر ابعاد مدیریت دانش شخصی بر سطح نوآوری در سازمان‌ها*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ۱۳۹۴.

[۱۹] نیسی، عبدالحسین؛ رنگباری، محمود؛ *"بررسی عوامل موثر در استقرار موفقیت آمیز مدیریت دانش"*، نشریه چشم‌انداز، سال نهم، شماره ۳۳، ۱۳۸۸.

[۲۰] مسلمی، طیبه؛ واعظی، رضا؛ *"شناسایی عوامل سازمانی موثر بر اجرای مطلوب سیستم مدیریت دانش"*، مجله مدیریت توسعه و تحول، سال اول، شماره ۱، ۱۳۸۸.

[21] Pérez Feijoo, Héctor M.; García Ordaz, Mercedes; Martínez López, Francisco J.; *"Barriers for the implementation of knowledge management in employee portals"*, Procedia Computer Science, No. 64, pp. 506 – 513, 2015.

[22] Sokhanvar, Shahram; Matthews, Judy; Yarlagaadda, Prasad; *"Importance of Knowledge Management Processes in a Project-based organization: a Case Study of Research Enterprise"*, Procedia Engineering, No.97, pp. 1825 – 1830, 2014.

[23] Vaz Almeida, Maria.; LucasSoares, António; *"Knowledge sharing in project-based organizations: Overcoming the informational limbo"*, International Journal of Information Management, No. 34, pp. 770–779, 2014.

