

نقش مستندسازی^۱ در مدیریت دانش سازمانی: مطالعه موردی پژوهشکده سامانه‌های ماهواره

فاطمه نویدی^۲، نصرت ریاحی نیا^۳

چکیده

هدف. دانش و تجارب کارکنان یک سازمان به عنوان مهم‌ترین سرمایه‌های سازمان به شمار می‌آید که حفظ و انتقال این دانش ارزشمند در قالب مستندسازی، یک ضرورت است. بر این اساس مطالعه حاضر به بررسی نقش مستندسازی در مدیریت دانش سازمانی به عنوان ابزاری ضروری برای تبدیل دانش نهان به آشکار و به اشتراک‌گذاری تجارب می‌پردازد.

روش. این پژوهش از انواع پژوهش توسعه‌ای کاربردی با رویکرد کیفی است که به روش تحلیل مضمون^۴ صورت گرفته است. ابزار به کار گرفته شده، مصاحبه نیمه ساختاریافته است و جامعه مورد مطالعه، ۱۸ نفر از پژوهشگران شاغل در پروژه‌های پژوهشکده سامانه‌های ماهواره می‌باشند.

یافته‌ها. دانشی که در پروژه‌ها جریان دارد ترکیبی از دانش چرایی، چه چیزی، چه کسی و چگونه است که سهم بیشتری از این دانش‌ها از نظر ماهیت، دانش ضمنی است که در اسناد پروژه‌ها منعکس نمی‌شود. تجربیات، جزئیات فنی، روش کار، تحلیل‌ها و اشتباهات حین کار مستند نمی‌شوند و صرفاً کلیات و نتایج در قالب اسناد منتقل می‌شود.

نتیجه‌گیری. بخش زیادی از دانش ضمنی که در پروژه‌های پژوهشکده جریان دارد مستند نمی‌شوند و مسائل و مشکلات مستندسازی در پژوهشکده را می‌توان در قالب سه نوع موانع فنی، موانع انسانی و موانع اداری واحد مستندسازی طبقه‌بندی نمود.

کلیدواژه‌ها: مستندسازی، مدیریت دانش، دانش ضمنی، انتقال دانش

۱. Documentation

۲. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه خوارزمی، std_navidi@khu.ac.ir

۳. استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه خوارزمی، sara_purriahi@yahoo.com

۴. Thematic analysis

مقدمه

دانش سازمانی یکی از مهم‌ترین منابع ارزشمند سازمان‌هاست که شامل دارایی‌های ناملموس، روال‌ها و فرایندهای خلاق است. دانش به عنوان یکی از منابع کلیدی برای ایجاد و حفظ مزیت رقابتی پایدار در اقتصاد فراصنعتی به شمار می‌آید و بخش مهمی از دانش و تجربه سازمان متعلق به افراد سازمان است نه خود سازمان. از این‌رو مدیریت دانش در سازمان‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است.

فرایند مدیریت دانش مشتمل بر خلق و شناسایی دانش، مستندسازی و ذخیره‌سازی دانش، توزیع، انتقال و تسهیم دانش و نهایتاً کاربرد دانش است. دانش شناسایی شده باید اول ذخیره‌سازی و کدگذاری شود؛ سپس در میان همگان توزیع گردد و موجب هم‌افزایی دانشی شود و در عملیات و تصمیمات سازمانی به کار گرفته شده و در نهایت موجب بهبود و تعالی عملکرد سازمان گردد. در میان مراحل مدیریت دانش، مرحله مستندسازی تجربیات بیش از سایر مراحل مورد توجه قرار گرفته است. نظام مستندسازی تجربیات به دنبال استفاده از مضامین و نتایج وقایع و رویدادهای گذشته برای کسب مزیت در فعالیت‌ها و اقدامات آتی می‌باشد. هدف سازمان‌ها و مدیران از اجرای فرایند مستندسازی تجربیات را می‌توان آموزش رهیافت صحیح و آتیه‌دار به جای استفاده از روش آزمون و خطا و کمک به کاهش هزینه‌های ناشی از انجام دوباره روش‌ها و اقداماتی که نادرستی آنها در گذشته به اثبات رسیده است، دانست بنابراین، کیفیت محتوای این اسناد خلق شده از اهمیت به‌سزایی برخوردار است (انواری رستمی و شهانی، ۱۳۸۸).

مستندسازی یکی از ابزارهای اکتساب دانش^۱ از متخصصان و به بیان دیگر، تبدیل دانش نهان آنها به دانش آشکار است. در جریان پروژه‌ها، افراد با مستند نمودن فعالیت‌های خود در فازهای مختلف پروژه، مانع از دست رفتن دانش جاری در پروژه می‌شوند زیرا هریک از پرسنل سازمان در زمینه کاری مربوط به خود با دانشی منحصر به فرد و متعلق به خود مواجه می‌باشد که شاید هیچ‌گاه به آن توجه نکرده باشد، اما نحوه انجام دادن کارها، تجربیات و آموزه‌ها، درس‌های آموخته از موفقیت‌ها و شکست‌ها، توصیه‌ها، مجموعه‌ای از دانش مختص آن فرد است که عوامل موفقیت وی را تشکیل می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت، مستندسازی تجربیات یکی از ابزارهایی است که سازمان‌ها به ویژه سازمان‌های پروژه‌محور را قادر می‌سازد در مواجهه با مشکلات مشابه، اقدام موثرتری داشته و از تکرار اشتباهات گذشته مصون مانده و با سرعت بیشتری به سمت اهداف سازمانی

۱. Knowledge elicitation

حرکت کنند. مستندسازی تجربیات، سازوکاری برای ایجاد حافظه سازمانی است. حافظه سازمانی عبارت از توانایی سازمان برای استفاده از دانشی است که قبلاً آموخته است و به معنای بازخورد دانش و تجربه می‌باشد.

دلیل عمده برای ضرورت مستندسازی دانش در سازمان‌های پروژه‌محور عبارت است از اینکه ماهیت یک پروژه فقط برای اجرا در یک بازه زمانی خاص می‌باشد و با توجه به فشار زمانی بالا برای اتمام پروژه، در صورت استخراج نشدن و مستند نشدن تجارب، درس‌های آموخته شده از پروژه دچار فراموشی می‌شود و یادگیری از اشتباهات شخصی و سعی و خطاها در جریان پروژه صورت نمی‌گیرد و افراد درگیر در پروژه‌ها نمی‌توانند از تجارب قبلی خود در پروژه‌های آتی و در جریان حل مسائل خود در سازمان بهره‌گیرند و همچنین با قطع همکاری نیروهای متخصص و با ورود افراد جدید، سازمان هزینه‌های بسیاری را متحمل خواهد شد.

در چند سال اخیر اقدامات نظری و عملی گوناگونی در سطح کشور در خصوص مستندسازی تجربیات صورت گرفته است که از جمله این فعالیت‌ها می‌توان به چاپ کتاب‌های مختلف در زمینه ثبت تجربیات مدیریتی، برگزاری همایش‌هایی به منظور انتقال منظم تجربیات موجود به مدیران جوان، اجرای پروژه‌های مطالعاتی و طرح‌های مستندسازی کاربردی در سازمان‌های مختلف اشاره نمود که تمامی این تلاش‌ها بیانگر آن است که سازمان‌های ایرانی متوجه اهمیت نقش مستندسازی تجربه در رشد و بهبود عملکرد سازمانی شده‌اند و در این راستا اقداماتی را آغاز کرده‌اند.

برخی از مطالعات انجام شده در زمینه بررسی ضرورت مستندسازی و نقش آن در اعتلای مدیریت دانش می‌باشند. شعبانی، بهاری‌فر و صالحی (۱۳۸۴)، به ضرورت طراحی ساختار نظام مستندسازی تجربه‌های سازمانی مدیران بر اساس توجه به این مهم که مستندسازی و انتقال تجربیات یکی از عوامل اساسی در یادگیری سازمانی محسوب می‌شود پرداخته‌اند. مدنی بروجنی (۱۳۹۰)، نیز به اهمیت نقش مستندسازی تجربیات مدیران و کارشناسان در توسعه دانش و ضرورت مستندسازی تجربیات مدیران در اعتلای دانش مدیریت پرداخته است.

برخی مطالعات با پی بردن به ضرورت مستندسازی دانش سازمانی به تدوین چارچوب و الگوی مستندسازی دانش در سازمان‌های دانش‌محور پرداخته‌اند. قاسمی (۱۳۹۰) در پایان‌نامه خود چارچوبی برای مستندسازی تجارب مدیریتی ارائه کرده و به مطالعه موردی پژوهشکده صنعت نفت پرداخته است. این پژوهش یکی از اولین مطالعاتی است که به معرفی جامع فرایند چارچوب محور برای شناسایی و مستندسازی تجارب مدیریتی پرداخته است.

پورسلیمانیان (۱۳۹۰) نیز در مطالعه‌ای، ضرورت تدوین نظام‌های کارآمد مستندسازی و رعایت حقوق مالکیت فکری به ویژه در هنگام طراحی و استقرار نظام ملی نوآوری و سیستم ملی دانش را تبیین نموده است. در این مطالعه، رعایت حقوق مالکیت فکری مورد تاکید قرار گرفته و معتقد است، حفظ و نگهداری دانش و تجارب ارزنده سازمانی نیازمند توجه ویژه به چگونگی حقوق مالکیت فکری است.

در پژوهش‌های خارجی نیز تاکید زیادی بر مستندسازی دانش و نقش آن در توسعه مهارت‌ها، افزایش ارزش و حفظ مزیت رقابتی شده است. مورفی^۱ (۲۰۱۴) مدیریت تغییر موفق را در گرو اشتراک‌گذاری و انتقال دانش می‌داند و مستندسازی را به عنوان یکی از ابزارهای انتقال دانش معرفی می‌کند. اسمیت^۲ (۲۰۰۵) معتقد است که توانایی اعضای یک سازمان در ترکیب و تبادل دانش، نشان دهنده برآورد میزان معرفی محصولات و خدمات جدید است. لین، ریلی و آگون^۳ (۱۹۹۸) نیز در مطالعه‌ای تحت عنوان تاثیر یادگیری سازمانی و پردازش اطلاعات بر موفقیت محصول جدید، دریافتند که مستندسازی به همراه یک سیستم بایگانی موثر، به طور قابل توجهی بر میزان موفقیت یک شرکت در تولید محصول جدید، اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سیستم‌ها و در نتیجه یادگیری سازمانی ایفا می‌کند.

برخی از مطالعات، عوامل موثر بر مستندسازی و موانع مستندسازی را مورد بررسی قرار داده‌اند. آرگوت^۴ و دیگران (۲۰۰۰) با تاکید بر نقش مهم اشتراک‌گذاری دانش بر افزایش عملکرد سازمانی، اعتماد بین فردی را به عنوان یکی از عواملی که افراد بر اساس آن تصمیم به اشتراک‌گذاری دانش می‌گیرند معرفی کرده‌اند. یحیی و گه^۵ (۲۰۰۲)، پیوند بین مدیریت منابع انسانی و مدیریت دانش به ویژه همبستگی ۴ حوزه از مدیریت منابع انسانی (آموزش، تصمیم‌گیری، ارزیابی عملکرد، تشویق و تلافی) و ۵ حوزه مدیریت دانش (اکتساب دانش، مستندسازی دانش، انتقال دانش، خلق دانش و به‌کارگیری دانش) را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که ۴ حوزه مدیریت نیروی انسانی با کل فعالیت‌های مدیریت دانش همبستگی دارد و به منظور توسعه نیروی انسانی، باید تمرکز بر دستیابی به کیفیت، خلاقیت، رهبری و مهارت‌های حل مسئله باشد و نظام تشویق و تلافی موجب ارتقای عملکرد گروهی، اشتراک‌گذاری دانش و تفکر خلاق می‌شود.

۱. Morphy, Emma

۲. Smith

۳. Lynn, Garys & Reilly, Richard R & Akgun, Alie

۴. Argote

۵. Yahya, Salleh & Goh, Wee- Keat

رنزل^۱ (۲۰۰۸) نیز در مطالعه‌ای به بررسی و ارائه درک بهتر از تاثیر رابطه بین اعتماد و اشتراک دانش، به ویژه اعتماد در افزایش تسهیم دانش از طریق کاهش ترس از دست دادن دانش منحصر به فرد و بهبود تمایل به مستند نمودن دانش پرداخته است. نتایج این پژوهش حاکی از این است که اعتماد، بر مستند نمودن دانش و کاهش ترس از دست دادن دانش ارزشمند درون و بین تیم‌ها موثر است.

در یافته‌های مطالعه گاوریلووا و آندریووا^۲ (۲۰۱۲) در زمینه روش‌های استخراج دانش نهان و آشکار افراد، به انسان به عنوان مانعی جدی برای استفاده کارآمد و خلق دانش در یک سازمان اشاره شده است و تاکید بر این است که در سازمان‌ها یک نماینده یا تحلیل‌گر برای استخراج دانش از افراد متخصص به منظور اشتراک‌گذاری بیشتر دانش و خلق دانش مورد نیاز در نظر گرفته شود.

همان‌گونه که مرور پژوهش‌های مختلف انجام شده در ایران و سایر کشورها نشان می‌دهد، در تمامی این مطالعات به مستندسازی به عنوان یک امر ضروری در مدیریت دانش پرداخته شده است. برخی از مطالعات سعی در تعریف گام‌ها، مراحل و چارچوب مفهومی برای مستندسازی داشته‌اند و برخی دیگر عوامل موثر بر مستندسازی را از نظر روانشناسی رفتاری مورد بررسی قرار داده‌اند. هدف از مطالعه حاضر نیز بررسی نقش مستندسازی در مدیریت دانش پژوهشکده سامانه‌های ماهواره می‌باشد. با توجه به اینکه بیشتر مطالعات انجام شده در ایران، مستندسازی تجارب مدیران را مورد تاکید قرار داده‌اند، این پژوهش با توجه به پروژه‌محور بودن پژوهشکده مورد مطالعه، مستندسازی تجارب را در سطح تمامی افراد درگیر در تیم پروژه مورد بررسی قرار می‌دهد و بر این باور است که هر یک از سطوح درگیر در پروژه، در فرایند اجرای پروژه تجارب بی‌بدیلی کسب می‌کنند که باید به اشتراک گذاشته شود.

مروری بر کارکردهای مستندسازی

به باور داوینپورت و پروساک، یکی از فواید اصلی و اولیه تجربه، ایجاد تصویری تاریخی در ذهن است. به کمک این تصویر می‌توان شرایط و اتفاقات جدید را مشاهده و درک کرد، دانش ناشی از تجربه نقش یا نقوشی آشنا در فرد به وجود می‌آورد که با استفاده از آنها می‌تواند بین آنچه که اکنون در حال شکل گرفتن است و آنچه که قبلاً اتفاق افتاده، ارتباط برقرار کند.

۱. Renzl, Birgit

۲. Garilova & Andreeva

با در نظر گرفتن این موضوع که مستندسازی و انتقال تجربیات یکی از عوامل اساسی در یادگیری سازمانی محسوب می‌شود، لازم است تا از تجربیات و دانش نهفته و آشکار افراد و سازمان‌ها به شیوه مناسبی بهره‌برداری شود. از این‌رو، مستندسازی روش‌ها، فنون و آموخته‌های انسان‌ها، راهکار مطمئنی در انتقال تجربیات فردی و اجتماعی به دیگران است؛ تا جایی که سازمان‌های پیش‌تاز برای بهبود عملکرد کسب و کار، در حال گذر از دوران انباشت دانش فردی کارکنان به سوی دوران حفظ دانش برای منفعت جمعی می‌باشند؛ زیرا در بسیاری از مواقع حفظ نظام‌یافته سوابق و تجربیات ارزشمند و انتقال صحیح آن به افراد در ابعاد وسیع اقتصادی و صنعتی می‌تواند مزیت‌های بسیاری نظیر کاهش زمان، جلوگیری از تکرار آزمون‌های پیشین، ممانعت از هزینه‌های سخت افزاری و نرم افزاری برای دستیابی به یک تجربه یا واقعه را به همراه داشته باشد. مواردی را که می‌توان به عنوان فواید نظام مستندسازی اشاره کرد، به شرح زیر می‌باشد (جعفری مقدم، ۱۳۸۳):

۱. ایجاد هم‌افزایی^۱ سازمانی به دلیل بهره‌برداری سایر افراد از تجربه‌های به دست آمده،
۲. افزایش مجموعه تجربه‌ها و یادگیری از تجربه‌های دیگران،
۳. ایجاد احساس و چشم‌انداز مشترک به دلیل مستندسازی و انتقال تجربه‌ها،
۴. تسهیل گردش اطلاعات و تجربه‌ها به دلیل مستند شدن آنها،
۵. به وجود آمدن بستر مناسب مبادله تجربه‌ها و اندیشه‌ها از طریق تیم‌های یادگیرنده،
۶. ایجاد و گسترش بینش، دانش، توان و خلاقیت در بین مدیران و کارکنان،
۷. ایجاد تحول سازمانی از طریق انتقال مجموعه تجربه‌ها،
۸. افزایش بهره‌وری سازمانی از طریق توجه به مستندسازی معیارهای مربوط به کارایی، اثربخشی و اجرای آنها.

به طور کلی می‌توان گفت، مستندسازی تجارب در سازمان‌ها به ویژه سازمان‌های پروژه‌محور از طریق ایجاد تیم‌های یادگیرنده و هم‌افزایی می‌تواند موجب افزایش اثربخشی و بهره‌وری سازمانی گردد. اولین قدم در فرایند مستندسازی تجربه‌های خود و دیگران، شناخت نوع و ماهیت تجربه و سپس ثبت آن است. قدم دوم ارزیابی ضمن عمل و پس از عمل و کسب تجربه به طور ذهنی و سپس ارزیابی مجدد پس از ثبت و مستندسازی است و اما قدم سوم انتشار و در اختیار قراردادن تجربه‌های به دست آمده به دیگران است.

پرسش‌های اساسی

۱. چه نوع دانشی در پروژه‌های پژوهشگرده سامانه‌های ماهواره جریان دارد؟
۲. ماهیت دانش موجود در پروژه‌های پژوهشگرده سامانه‌های ماهواره چیست؟
۳. آیا این دانش‌ها در قالب اسناد منتقل می‌شود؟
۴. چه دانشی به کارفرما منتقل نمی‌شود؟
۵. آیا در فرایند مستندسازی، کیفیت محتوا مورد بررسی قرار می‌گیرد؟
۶. مسائل و مشکلات مستندسازی چیست؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از انواع پژوهش توسعه‌ای کاربردی است که با رویکرد کیفی و با روش تحلیل مضمون^۱ صورت گرفته است. تحلیل مضمون، روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش، فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند.

تحلیل مضمون را می‌توان یکی از روش‌های بنیادین تحلیل کیفی به شمار آورد. این روش، بر اساس الگوهای کشف شده از پاسخ‌ها و با توجه به کلمات کلیدی تکرار شده، مقایسه و هم‌سنجی، کاوش موضوعات مهم و کشف رابطه‌ها صورت می‌گیرد. مضمون، الگویی است که در داده‌ها یافت می‌شود و حداقل به توصیف و سازماندهی مشاهدات و حداکثر به تفسیر جنبه‌هایی از پدیده می‌پردازد (عابدی جعفری، تسلیمی، فقیهی، شیخ‌زاده، ۱۳۹۰).

مراحل تحلیل مضمون شامل تجزیه و توصیف متن برای جستجو و شناخت مضامین، تشریح و تفسیر متن برای ترسیم و تحلیل شبکه مضامین و ادغام و یکپارچه‌سازی مجدد متن برای تدوین گزارش و مرتبط کردن نتایج تحلیل با سئوالات تحقیق است که تمامی این مراحل با تفسیر و تحلیل همراه است.

فرایند تحلیل مضمون زمانی شروع می‌شود که تحلیل‌گر به دنبال شناخت الگوهایی از معانی و موضوعات در داده‌ها باشد؛ البته ممکن است این کار در طول جمع‌آوری داده‌ها اتفاق بیفتد. نقطه پایان این فرآیند نیز تهیه گزارشی از محتوا و معانی الگوها و مضامین در داده‌ها است.

۱. Thematic analysis

در این مطالعه نیز پس از مشخص شدن پرسش‌های پژوهش، سئوالات مصاحبه بر اساس پرسش‌ها به صورت نیمه ساختاریافته تدوین شد و مرحله به مرحله همگام با گردآوری داده‌ها، تجربه و تحلیل پاسخ‌ها برای شناخت مضامین صورت گرفت. مرز کفایت و کیفیت داده‌های گردآوری شده نیز نقطه اشباع در نظر گرفته شد. در نهایت، پس از تشریح و تفسیر پاسخ‌های مصاحبه شونده‌ها و تحلیل و استخراج مضامین، یافته‌ها با توجه به سئوالات تحقیق مورد بررسی قرار گرفته و گزارش مطالعه تدوین شد.

جامعه مورد مطالعه، پژوهشگران شاغل در پروژه‌های پژوهشکده سامانه‌های ماهواره وابسته به سازمان فضایی ایران بود که ۱۸ نفر (۹ زن و ۹ مرد) از شاغلان قراردادی، پیمانی و رسمی شاغل در پروژه‌ها به صورت نمونه‌گیری هدفمند بر اساس سه حوزه انتخابی از پروژه‌های مختلف شامل حوزه کارشناسی، حوزه مدیریتی (مدیر زیرسیستم، مدیر گروه، مدیر پروژه) و حوزه کنترلی (مهندسی سیستم، تضمین محصول، کنترل پروژه) با سطوح تحصیلی مختلف از مقطع کارشناسی تا دکتری و سابقه کاری بین ۳ تا ۱۷ سال انتخاب شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات این پژوهش، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته است که تعدادی از سئوال‌های آن از قبل مشخص شده و تعدادی از سئوال‌ها در جریان مصاحبه و بعضاً به منظور شفاف‌سازی بیشتر پاسخ‌ها مطرح شد. سئوال‌های از پیش طراحی شده قبل از شروع مصاحبه برای آمادگی ذهنی به مصاحبه شونده ارائه شده و سئوال‌های تکمیلی در خلال جلسه مصاحبه پرسیده شد.

این مصاحبه از پست سازمانی و سابقه کار فرد شروع شده و پس از سئوال در مورد کارهایی که فرد در خلال پروژه انجام می‌دهد و مشخص شدن ماهیت کارهای او و نوع دانشی که در پروژه‌ها جریان دارد، بر اساس پاسخ‌ها، طبقه‌بندی‌ای از نوع و ماهیت دانش پروژه‌ها صورت گرفت و در پایان نیز مشکلات مستندسازی از دید آنها بررسی شد و با هم‌فکری آنها راهکارهای پیشنهادی برای ارتقای کیفیت محتوای اسناد مورد بررسی قرار گرفت.

برخی از سئوالات مصاحبه به شرح زیر است:

شما در پژوهشکده و در جریان پروژه چه کارهایی انجام داده‌اید؟ ماهیت کارهای انجام شده به چه صورت است؟ چه نوع دانشی در پروژه شما تولید می‌شود؟ ماهیت دانش تولید شده در پروژه شما چیست؟ دانش منتقل شده در قالب گزارش‌ها به چه میزان است؟ چه دانشی به کارفرما منتقل نمی‌شود و این دانش منتقل نشده به کارفرما به چه میزان است؟ چه تدابیری را برای افزایش انتقال تجربیات و دانش فردی به اسناد می‌توان اندیشید؟ تایید مستندات پروژه توسط چه کسانی صورت

می‌گیرد؟ آیا فرایند تایید اسناد بر اساس بررسی کیفیت محتوا صورت می‌گیرد؟ چه تدابیری را برای افزایش کیفیت محتوای اسناد می‌توان اندیشید؟ مشکلات مستندسازی از دید شما چیست؟

یافته‌های پژوهش

کارهای انجام شده در پژوهشکده سامانه‌های ماهواره به عنوان یک سازمان یادگیرنده پروژه-محور، در جهت نیل به مأموریت اصلی آن یعنی اجرای طرح‌های پژوهشی بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای در جهت طراحی، ساخت و پرتاب ماهواره‌های مخابراتی و سنجشی است. یکی از اهداف این پروژه‌ها، کسب دانش فنی طراحی، تحلیل، ساخت و تست ماهواره به صورت بومی است و یکی از مهم‌ترین عوامل در کسب این دانش فنی، شناخت نوع و ماهیت دانش جاری در پژوهشکده است.

پرسش ۱. چه نوع دانشی در پروژه‌های پژوهشکده سامانه‌های ماهواره جریان دارد؟

نتیجه بررسی نشان می‌دهد، ماهیت فعالیت‌های شاغلان در بخش‌های مختلف پروژه بیشتر فنی و خلق دانش و تاحدودی ستادی است که سهم فعالیت‌های ستادی در حوزه‌های مدیریتی پروژه پررنگ‌تر است. در مورد ماهیت دانشی که در پروژه‌ها جریان دارد نیز پس از بررسی و تحلیل پاسخ‌های پژوهشگران، کدگذاری‌ای بر اساس تاکسونومی دانش صورت گرفت.

"بیشتر تمرکز با دانش فنی و محصول است"

"در فاز امکان‌سنجی و طراحی مفهومی بیشتر دانش مربوط به ضرورت اجرای پروژه، توصیف کار و اینکه نیروی انسانی مورد نیاز در کجای مجموعه وجود دارد می‌شود ولی در فاز طراحی مقدماتی، طراحی جزئیات، پیاده‌سازی، ساخت و ارزیابی بیشتر دانش فنی ساخت و طراحی است"

"در کلیت پروژه و تعریف مأموریت بیشتر به دنبال بیان ضرورت و حل مسئله هستیم، در برنامه‌ریزی راهبردی، کار بیشتر توصیفی است و تخصیص وظایف بر اساس تخصص افراد صورت می‌گیرد، از زمانی که قرارداد بسته می‌شود بیشتر دانش فنی وجود دارد"

"در فاز صفر و مطالعات بیشتر دنبال حل مسئله و شناسایی متخصصان مربوطه هستیم ولی در طول پروژه دانش فنی مربوط به طراحی و ساخت خیلی پررنگ‌تر می‌شود".

با توجه به کدهای استخراج شده از پاسخ‌ها می‌توان نوع دانشی که در پروژه‌ها جریان دارد را ترکیبی از دانش چرایی، دانش چه چیزی، دانش چه کسی و دانش چگونگی (محصول^۱)، فرایند^۲، ساخت^۳) دانست. در گام‌های اولیه تعریف پروژه که بیشتر هدف علت‌یابی، حل مسئله و بیان ضرورت پروژه است دانش چرایی (علت‌یابی) و چه چیزی (توصیفی) غالب است و در هنگام شناسایی متخصصان حوزه و تخصیص وظایف، دانش چه کسی و شناخت اهل فن جریان دارد. البته دانش چه کسی، دانشی است که علاوه بر مراحل آغازین و برنامه‌ریزی پروژه، در تمام طول پروژه جریان دارد زیرا در تمامی مراحل کار، شناخت اهل فن ضروری است.

پس از شروع پروژه، دانش چگونگی که همان دانش فنی است بسیار به چشم می‌خورد زیرا قسمت اعظم امور پروژه مربوط به طراحی، ساخت و فرایندهای مختلف پیاده‌سازی و ارزیابی است. بنابراین به طور کلی می‌توان گفت، ترکیبی از تمامی دانش‌های ذکر شده در پروژه جریان دارد و سهم هر یک نیز بر اساس فازهای مختلف پروژه متفاوت است ولی یکی از مهم‌ترین دانش‌های موجود در پژوهشکده، دانش فنی یا همان دانش چگونگی است. دانش فنی به مجموعه‌ای از اطلاعات سودمند، محرمانه، باارزش و مهارت‌های فنی مرتبط با طراحی، ساخت و عملیاتی که برای تولید محصول یا خدمات مشخص لازم باشد، اطلاق می‌گردد.

پرسش ۲. ماهیت دانش موجود در پروژه‌های پژوهشکده سامانه‌های ماهواره چیست؟

بر اساس یکی از مشهورترین طبقه‌بندی‌های دانش به لحاظ ماهیت، می‌توان به طبقه‌بندی نوناکا^۴ از دانش به دو دسته دانش صریح و دانش ضمنی اشاره نمود. دانش ضمنی یا دانش پنهان اساساً از طریق تجربه و یادگیری عملی کسب می‌گردد و از قابلیت کدگذاری برخوردار نیست. در نقطه مقابل دانش ضمنی، دانش صریح است یعنی دانشی که به روشنی تدوین و تعریف می‌شود و به سادگی و بدون ابهام بیان می‌گردد و در پایگاه اطلاعاتی کدگذاری و ذخیره می‌شود. با توجه به این طبقه‌بندی تعدادی از پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان از ماهیت دانش پروژه‌ها به لحاظ صریح یا ضمنی

۱. شامل اطلاعات و مهارت‌های فنی‌ای است که در طراحی محصول، مورد نیاز است. در این بخش تعداد قطعات به کار رفته در محصول، مشخصات دقیق قطعات، تمامی نقشه‌ها و طرح‌ها و نیز ویژگی‌های محصول در تمامی ابعاد بیان می‌شود (حیدری، امیری و حیدری، ۱۳۹۰).

۲. شامل تمامی اطلاعات و مهارت‌های فنی در رابطه با جریان گردش مواد، مراحل تولید و ... به عبارت دیگر در این مرحله همه گام‌هایی که تا تولید نهایی محصول باید برداشته شود روشن می‌شود (همان منبع).

۳. شامل تمامی تجهیزات، ماشین آلات، قالب‌ها، دستورالعمل‌ها و تمامی استانداردهایی است که تولید و مونتاژ محصول را امکان‌پذیر می‌سازند (همان منبع).

بودن و قابل انتقال یا غیرقابل انتقال بودن به شرح زیر است:

"از اول تا پایان پروژه دانش صریح و ضمنی جریان دارد ولی در طراحی مفهومی دانش صریح بیشتر است و تمرکز بر استفاده از منابع اطلاعاتی و مراجع است و هر چه پروژه جلوتر می‌رود بیشتر تجارب و مهارت‌هاست و افراد باید بیشتر از تجارب خود استفاده کنند. ماهیتاً همه دانش موجود قابل انتقال است ولی به دلایل شخصی و شخصیتی ممکن است منتقل نشود"

"در مراحل اولیه پروژه بیشتر تمرکز با دانش صریح است و در مراحل بعدی و ساخت، تجربه و دانش ضمنی مطرح می‌شود و ماهیتاً قابل انتقال است حتی تجربه‌ها"

"دانش صریح بیشتر در طراحی مفهومی است ولی در فازهای بعدی بیشتر دانش ضمنی است (در نحوه انجام کارها، تحلیل‌ها و روش تحلیل). ماهیت دانش قابل انتقال است ولی انتقال داده نمی‌شود"

"فازهای اولیه طراحی بیشتر دانش صریح است و یک عدم اطمینان هم دیده می‌شود چون دانش ضمنی دیده نشده است ولی هر چه جلوتر می‌رویم میزان دانش ضمنی بیشتر می‌شود. همه چیز را می‌شود انتقال داد ولی برخی از افراد تمایل به انتقال ندارند زیرا ممکن است به زحمات آنها استناد نشود و تمایلی به از دست دادن آن نداشته باشند"

با توجه به پاسخ‌ها می‌توان نتیجه گرفت که ماهیت دانشی که در پروژه‌ها جریان دارد ترکیبی از دانش صریح و ضمنی است ولی سهم دانش ضمنی بسیار بیشتر از سهم دانش صریح است. دانش صریح بیشتر در شروع پروژه و تحلیل‌ها و طراحی‌های اولیه ظهور پیدا می‌کند ولی دانش ضمنی در پیاده‌سازی، ساخت و تست دیده می‌شود زیرا دانش ضمنی بیشتر مربوط به مهارت‌ها، تجارب و روش انجام کار است. به لحاظ قابل انتقال بودن نیز همه دانش پروژه‌ها قابل انتقال است ولی اغلب به دلیل برخی موانع فردی، شخصیتی و استراتژیک مانند ترس از دست دادن دانش باارزش و عدم توجه به حقوق مالکیت فکری آنها، انتقال داده نمی‌شود.

پرسش ۳. آیا این دانش در قالب اسناد منتقل می‌شود؟

به منظور بررسی نوع و میزان دانش منتقل شده در گزارش‌ها، پس از تحلیل پاسخ‌ها و استخراج مضامین می‌توان گفت دانش ضمنی کمتر مستند می‌شود و بیشتر نتایج نهایی در گزارش‌ها ارائه می‌شود. به طور کلی بر اساس نوع سند و نوع شخصیت افراد، دانش منتقل شده در حد نتایج نهایی است و دانش‌هایی که در سندها منتقل نمی‌شود شامل تجارب، جزئیات فنی، کوشش و خطاها، اشتباهات، روش کار و فرایندهاست. تعدادی از پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان به شرح زیر است:

"کوشش و خطاها و اشتباهات به ویژه در ساخت برای اینکه زیر سؤال نروند در سند ذکر نمی‌شود"

"تجارب کمتر منتقل می‌شود مگر اینکه افراد سینه به سینه یاد بگیرند. بیشتر نتایج منتقل می‌شود"

"دانش منتقل شده در قالب گزارش بسیار کم است و جزئیات فنی منتقل نمی‌شود"
 "متدلوژی‌ها و فرایندها منتقل نمی‌شود و فقط نتایج گزارش می‌شود"

پرسش ۴. چه دانشی به کارفرما منتقل نمی‌شود؟

در مورد ارائه گزارش‌ها به کارفرما نیز، دانش منتقل شده در حد کلیات طراحی و نتایج کار است و جزئیات فنی، تجارب، روش تحلیل، فرایندها و روش کار به کارفرما منتقل نمی‌شود. البته میزان دانش ارائه شده به کارفرما بسیار سطحی‌تر از گزارشات داخلی است که در پرسش سوم مورد بررسی قرار گرفت و به طور کلی، میزان ارائه دانش به کارفرما به میزان اشراف کارفرما بر کاربستگی دارد و نوع قرارداد و تعهدات مجری، میزان ارائه دانش را تعیین می‌کند ولی به طور کلی دلیل اصلی آنها از عدم انتقال دانش بیشتر به کارفرما این است که نمی‌خواهند با ارائه اطلاعات بیشتر، مسئولیت‌های اضافی برای خود ایجاد کنند و در پروژه‌هایی که در راستای توانایی‌ها و علایق آنان نیست درگیر شوند.

"سیاست به گونه‌ای است که اطلاعات خیلی حرفه‌ای و فوت و فن‌های ریز تخصصی ارائه نشود. دلیل آن استفاده از این اطلاعات برای تراشیدن کار جدید برای خودمان است"
 "نقش خود کارفرما موثر است و اینکه نظارت تا چه حد باشد. بستگی به نوع قرارداد هم دارد ولی جزئیات فنی منتقل نمی‌شود"

"تجاری که در اثر سعی و خطا به دست می‌آید منتقل نمی‌شود"

"دانش منتقل شده به کارفرما بر اساس گزارشات استاندارد است. تحلیل‌ها و فرایندها منتقل نمی‌شود"
 "در صورت اعتماد متقابل بین کارفرما و مجری و مشخص بودن ارزش مادی و معنوی کار برای کارفرما، همه دانش فنی منتقل می‌شود"

همان‌گونه که از پاسخ‌ها برداشت می‌شود، نقش اعتماد و رعایت حقوق مالکیت فکری در انتقال دانش بسیار موثر است زیرا دانش برای افراد نقش استراتژیک دارد و موقعیت شغلی و فلسفه حضور خود در سازمان را وابسته به این دانش می‌دانند.

پرسش ۵. آیا در فرایند مستندسازی، کیفیت محتوا مورد بررسی قرار می‌گیرد؟

بررسی پاسخ‌ها در خصوص بررسی کیفیت محتوای اسناد و اینکه آیا در فرایند مستندسازی کیفیت محتوا مورد بررسی قرار می‌گیرد یا خیر نشان می‌دهد، اسناد تولید شده به منظور نهایی شدن باید توسط مدیر زیرسیستم، مدیر گروه، مدیر مهندسی سیستم، مدیر تضمین محصول، مدیر کنترل پروژه، مدیر پروژه و مدیر مستندسازی مورد تایید قرار گیرد که هر یک از این افراد در سطوح

مختلف به بررسی اسناد می‌پردازند. به عنوان مثال، مسئول مستندسازی سند را از نظر قالب‌بندی تایید می‌کند؛ مدیر کنترل پروژه سند را بر اساس انطباق با گانت و برنامه‌ریزی پروژه بررسی می‌کند؛ مدیر تضمین محصول سند را بر اساس میزان انطباق آن با پارامترهای قابلیت اطمینان می‌سنجد؛ مدیر مهندسی سیستم سند را از نظر یکپارچگی و هم‌خوانی با کل سیستم مورد بررسی قرار می‌دهد؛ مدیر پروژه تایید می‌کند که این سند در راستای پروژه است یا خیر، مدیر گروه و مدیر زیرسیستم نیز مسئول مستقیم کیفیت فنی محتوای سند هستند.

در این میان، مقایسه‌ای بین پاسخ‌های تیم کارشناسی از یک سو و تیم مدیریتی و کنترلی از سوی دیگر صورت گرفت. تیم کارشناسی بر این باور بودند که "کنترل کیفیت محتوا صورت نمی‌گیرد و تایید توسط مدیر زیرسیستم و مدیر پروژه بر اساس شناخت افراد است"، "داوری تخصصی در کیفیت محتوا وجود ندارد و افراد تحت تاثیر امضاهای قبلی امضا می‌کنند"، "به نظر می‌رسد تایید اسناد بر اساس مطالعه آنها صورت می‌گیرد ولی ممکن است بین حوزه سند و تخصص کسانی که سند را تایید می‌کنند مطابقت وجود نداشته باشد".

از طرف دیگر تیم کنترلی پروژه ادعا می‌کردند اسناد را مطالعه می‌کنند و پیشنهاداتی برای انجام اصلاحات در حوزه کاری مربوط به خود ارائه می‌دهند ولی مدیران پروژه اظهار می‌کردند که به دلیل مشغله کاری سندها را به طور تصادفی مطالعه می‌کنند و اغلب بر مبنای تایید رده‌های پایین‌تر سند را مورد تایید قرار می‌دهند.

"در خصوص مدیر پروژه فرض بر این است که رده‌های پایین‌تر سند را چک کرده‌اند و مدیر پروژه نیز به طور رندوم سندها را چک می‌کند زیرا به دلیل کمبود وقت چک کردن تمامی اسناد امکان‌پذیر نیست. باید افرادی که در گلوگاه‌های چک کردن قرار دارند قابل اعتماد باشند"

به طور کلی می‌توان گفت، اگر تمامی افراد تایید کننده، در سطوح وظیفه‌ای خود به ارزیابی موارد مذکور بپردازند و اگر واحد مهندسی سیستم از نظر تخصص‌های مختلف مورد نیاز تقویت شود و مجموعه‌ای از تخصص‌ها در تیم مهندسی سیستم وجود داشته باشد، کیفیت محتوای اسناد تضمین می‌شود ولی به نظر می‌رسد در حال حاضر تایید و امضای اسناد به اعتبار سایر امضاها و شناخت افراد صورت می‌گیرد و داوری تخصصی بر کیفیت محتوا وجود ندارد.

پرسش ۶. مسائل و مشکلات مستندسازی چیست؟

با توجه به تحلیل، طبقه‌بندی و کدگذاری پاسخ‌ها می‌توان گفت، مسائل و مشکلات مستندسازی شامل سه دسته موانع فنی، موانع انسانی و بروکراسی اداری واحد مستندسازی است.

"نیپ کار پروژه محصول محور است و محدودیت زمانی داریم و ممکن است مراحل همپوشانی داشته باشند و در پیک کاری وقت مستندسازی نداشته باشیم یعنی در اوج دانش ضمنی و تجارب با کمبود زمان مواجه هستیم"

"برای تولید اسناد امتیازی در نظر گرفته نمی شود. باید برای تولید سند و مستندسازی هم زمان مجزا و امتیاز در نظر گرفته شود تا بچه‌ها انگیزه داشته باشند"

"قالب مشکل ساز و باگ دارد. دسترسی به اسناد قبلی خیلی سخت و حتی ناممکن است و در نهایت برای دسترسی به اسناد از روابط شخصی و دوستانه استفاده می شود"

"حقوق مولفین رعایت نمی شود و اسناد کپی می شود و کتتری بر آن وجود ندارد. با تمپلیت عریض و طویل هم مشکل داریم"

"بچه‌ها با نوشتن گزارش میانه ندارند. باید آموزش داده شود و فرهنگ سازی شود"

"امکان سرچ در سندهای موجود و حداقل دسترسی به چکیده آنها وجود ندارد"
با توجه به تحلیل و دسته بندی پاسخ‌ها، به طور کلی مشکلات و موانع مذکور را می توان به شرح جدول ۱ طبقه بندی نمود.

جدول ۱. طبقه بندی مسائل و مشکلات مستندسازی

موانع انسانی	موانع واحد مستندسازی	موانع فنی
موانع انگیزشی	مشکلات قالب بندی	نداشتن مهارت گزارش نویسی
موانع شخصیتی	عدم دسترسی به اسناد قبلی	عدم مهارت در تدوین سند بر اساس استاندارد کارفرما
عدم رعایت حقوق مالکیت فکری	عدم سازماندهی و امکان جستجو در اسناد قبلی	محدودیت زمانی پروژه

عمده مشکلات فنی شامل نداشتن مهارت‌های گزارش نویسی فنی، عدم مهارت در تدوین اسناد بر اساس استاندارد کارفرما و محدودیت‌های زمانی پروژه است و در اغلب پروژه‌ها زمان و هزینه مجزایی برای مستندسازی در نظر گرفته نمی شود.

مشکلات و موانع انسانی نیز شامل مسائل انگیزشی، شخصیتی و عدم اعتماد به دلیل عدم رعایت حقوق مالکیت فکری افراد است که منجر به مسائلی مانند مخفی سازی دانش فنی، توجه کم به مستند نمودن دانش و ترس از تسهیم دانش است. از مهم ترین عوامل انگیزشی می توان به ترس از دست دادن دانش، ترس از دست دادن موقعیت شغلی، اکراه از انتقال تجارب حاصل از اشتباهات به دلیل تهدیدی برای آینده شغلی آنها اشاره نمود و از جمله موانع اصلی شخصیتی می توان از عدم اعتماد و عدم تعهد افراد به انتقال دانش نام برد و به طور کلی، برخی از افراد از روحیه همکاری،

تعاملی و تبادل اطلاعات برخوردار نیستند و به دلیل روحیه انفرادی، اعتقادی به کار گروهی و همکاری با سایر افراد ندارند.

مهم‌ترین مشکلات مربوط به واحد مستندسازی که مکرر مورد اشاره قرار گرفته است نیز شامل باگ‌ها و مشکلات قالب اسناد، عدم دسترسی به اسناد مشابه گذشته، بروکراسی دست و پاگیر دسترسی به این اسناد و عدم امکان جستجو در اسناد قبلی می‌باشد. همچنین بنابر اظهارات مصاحبه شونده‌گان، طولانی شدن فرایند نهایی شدن اسناد، آرشو نشدن اسناد، دشواری امکان دسترسی به اسناد، قالب عریض و طویل مستندسازی و باگ‌های آن برای افراد بسیار مشکل آفرین بوده و مستندسازی را به فرایندی وقت‌گیر تبدیل کرده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان می‌دهد، پژوهشکده سامانه‌های ماهواره پژوهشکده‌ای دانش بنیان، محصول‌محور و پروژه‌محور است و دانشی که در پروژه‌ها جریان دارد ترکیبی از دانش چرایی، چه چیزی، چه کسی و چگونگی است که از نظر ماهوی بخش اعظم این دانش، دانش ضمنی قابل انتقال است ولی به دلیل موانع استراتژیک و شخصیتی انتقال داده نمی‌شود. همکاران پروژه تجربه‌ها و دانش‌های مختلفی را در طول پروژه فرا می‌گیرند ولی تجربیات به دست آمده را در عمل منتقل نمی‌کنند و عامل اصلی در این عدم انتقال دانش، عدم تمایل و انگیزه افراد است. طبق نتیجه مطالعه رنزل (۲۰۰۸) نیز، مستندسازی دانش تنها به توانایی فرد بستگی ندارد بلکه به تمایل شخص برای مستند نمودن دانش بستگی دارد. عدم تمایل به اشتراک‌گذاری دانش ممکن است به علت عدم اعتماد و ترس از دادن دانش با ارزش باشد بنابراین تقویت جو اعتماد سازمانی و حمایت از آینده شغلی پژوهشگران می‌تواند موجب افزایش اشتراک‌گذاری دانش شود. یکی دیگر از عوامل بسیار مهمی که می‌تواند به عنوان راهکاری برای افزایش انتقال تجربه و اشتراک دانش مورد توجه قرار گیرد، حمایت از حقوق مالکیت فکری افراد است. همان‌گونه که در مطالعه پورسلیمانیان (۱۳۹۰) نیز اشاره شد، رعایت حقوق مالکیت فکری نقش به‌سزایی در مستندسازی دارد و می‌تواند موجب افزایش اعتماد افراد در نتیجه اشتراک‌گذاری دانش و تجربه فردی آنها شود. سازمان‌ها همه را به تسهیم دانش تشویق می‌کنند ولی افراد دانش‌های حساس را برای خودشان نگاه می‌دارند زیرا قانون حق مولف در کشور ما رعایت نمی‌شود و نگران هستند که زحمات و دانش شخصی آنها مورد سوءاستفاده قرار گیرد. هنگامی که امکان حمایت صحیح و عملی از حقوق مالکیت فکری افراد وجود نداشته باشد، در عمل خلاق و بروز ایده‌های تازه با مشکل مواجه می‌شود، از این‌رو حمایت از حقوق مالکیت فکری به ویژه در مدیریت دانش سازمانی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

در مقاله گاوریلووا و آندریوا (۲۰۱۲) نیز به انسان به عنوان مانع جدی برای استفاده کارآمد و خلق دانش در یک سازمان اشاره شده است و به طور کلی، موانع انگیزشی و فردی اشتراک دانش، موانعی جدی در مدیریت دانش به شمار می‌آیند. یافته‌های مطالعه حاضر نیز در خصوص مسائل و

مشکلات مستندسازی حاکی از موانع انگیزشی، موانع فردی و موانع اداری واحد مستندسازی است که بخش اعظم تمامی مشکلات ذکر شده موانع انسانی هستند و این بدیهی است زیرا همان‌گونه که انسان به عنوان مهم‌ترین سرمایه سازمان به شمار می‌آید و هدف از مدیریت دانش، مدیریت صاحبان دانش می‌باشد و به طور کلی مدیریت دانش تماماً فرایندی انسان‌گراست، عدم تمایل صاحبان دانش به انتقال تجارب و دانش می‌تواند تمامی فرایندهای مدیریت دانش را مختل کند.

بنابراین برای غلبه بر این موانع و به منظور نیل به اهداف مدیریت دانش، به نظر می‌رسد آموزش و فرهنگ‌سازی می‌تواند موثر باشد. برگزاری کارگاه‌هایی برای افزایش آگاهی کارکنان از ضرورت مدیریت دانش و نقش مستندسازی در مدیریت دانش، برگزاری دوره‌های آموزشی مستندسازی، فرهنگ‌سازی از طریق روش‌های گوناگون تشویق و قدردانی از زحمات افراد، ایجاد محیطی سرشار از اعتماد، انتخاب مدیران حامی فرهنگ اشتراک دانش، تعیین جوایز رسمی و نظام پاداش-دهی مناسب برای به اشتراک‌گذاری دانش و حمایت از مالکیت فکری افراد از جمله راهکارهای موثر در افزایش انگیزه برای انتقال دانش هستند. نتایج پژوهش یحیی و گه^۱ (۲۰۰۲) نیز در خصوص پیوند بین مدیریت منابع انسانی و مدیریت دانش، حاکی از این است که نظام تشویق و تلافی می‌تواند موجب ارتقای عملکرد گروهی، اشتراک‌گذاری دانش و تفکر خلاق شود و ارزیابی عملکرد باید بر اساس ارزیابی فعالیت‌های مدیریت دانش کارکنان صورت گیرد.

مواردی نیز که به منظور افزایش کیفیت محتوای اسناد از نظر انتقال تجربیات می‌تواند در تدوین اسناد مورد توجه قرار گیرد شامل ثبت تجربیات عملی حاصل از پیاده‌سازی یک روش یا شیوه جدید؛ بیان موفقیت‌ها و جزئیات دستیابی به این موفقیت؛ بیان شکست‌ها و درس‌های آموخته شده؛ شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها، ارائه نکات و بیان تمهیدات لازم؛ مستندسازی حوادث و علل ریشه‌ای بروز حادثه و توصیه‌هایی برای جلوگیری از بروز مجدد آن و بیان سعی و خطاها و شکست‌ها در جریان پروژه است. پس از اینکه اسناد باکیفیت تدوین شدند، این اسناد باید به سهولت در زمان مورد نیاز در دسترس سایر افراد پروژه قرار گیرد. بر این اساس، مستندسازی به همراه یک نظام ذخیره و بازیابی می‌تواند نقش مهمی را در اشتراک‌گذاری دانش بین و درون پروژه‌ها و در نتیجه یادگیری سازمانی ایفا کند. همان‌گونه که نتایج مطالعه لین^۲ و دیگران (۱۹۹۸) نیز اشاره به این امر داشت که مستندسازی به همراه یک سیستم بایگانی موثر، به طور قابل توجهی بر میزان موفقیت یک شرکت در تولید محصول جدید نقش مثبت دارد.

در پایان می‌توان پیشنهاد نمود که پژوهشکده سامانه‌های ماهواره به منظور کسب اطمینان از جریان موثر دانش در بین پروژه‌ها می‌تواند اقدام به ایجاد یک حافظه سازمانی متمرکز از دانش فنی ماهواره نموده و سازوکاری نیز برای بهبود رویه‌های جاری مستندسازی و تضمین کیفیت اسناد تولید شده با توجه به ساختار پروژه‌محور پژوهشکده نماید. از طرف دیگر به منظور افزایش انگیزه و تمایل افراد به انتقال دانش فنی و تجارب، باید توجه و تاکید جدی بر ترویج فرهنگ سازمانی حمایت از پژوهش، تولید دانش و حمایت از حقوق معنوی سرمایه‌های فکری به منظور افزایش جو اعتماد سازمانی صورت گیرد. همچنین در نظر گرفتن یک نظام پاداش‌دهی بر مبنای کیفیت

^۱ Yahya, Salleh & Goh, Wee- Keat

^۲. Lynn, Garys

اسناد تولید شده می‌تواند بسیار موثر باشد. به عنوان مثال، معرفی اسناد نمونه هر سال و ارائه جوایز سالانه؛ ارزیابی عملکرد سالانه افراد بر اساس اسناد تولید شده؛ منتشر کردن ایده‌ها و تجربه‌های افراد به نام شخص صاحب تجربه در مجله‌های تخصصی داخلی می‌تواند موجب تشویق افراد به اشتراک دانش گردد.

به منظور تسهیل ارتباطات دانشی پژوهشگران نیز، ایجاد پایگاهی از توانمندی‌های متخصصان فضایی پژوهشکده به منظور شناسایی خبرگان و مراجع هر حوزه برای دریافت نظرات و مشاوره-های این افراد در زمان مورد نیاز، ضروری به نظر می‌رسد.

فهرست منابع

انواری رستمی، علی اصغر و شهائی، بهنام (۱۳۸۸). مدیریت دانش و سازمان یادگیرنده: تحلیلی بر نقش مستندسازی سازمان یادگیرنده. *مدیریت فناوری اطلاعات*، (۲): ۳-۱۸، دسترسی آنلاین در: <http://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2574212/text> ، تاریخ بازیابی: ۹۳/۰۴/۲۱.

پورسلیمانیان، فریده (۱۳۹۰). اهمیت مستندسازی و رعایت حقوق مالکیت فکری جهت توسعه نوآوری و مدیریت فناوری در صنایع کشور. *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، (۱۷): ۴۱-۵۲، دسترسی آنلاین در: http://jtd.iranjournals.ir/pdf_1717_3c37164cce91b91e07b81883e7d06d7b.html

تاریخ بازیابی: ۹۳/۰۴/۲۱.

تولایی، روح‌الله (۱۳۸۷). ارائه مدل بومی مستندسازی تجربیات خبرگان در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه مدیریت و منابع انسانی در صنعت نفت*، شماره (۵): ۵۱-۷۸، دسترسی آنلاین در: <http://www.noormags.com/view/fa/articlepage/558667> ، تاریخ بازیابی: ۹۳/۰۳/۲۸.

جعفری مقدم، سعید (۱۳۸۳). خلاصه مستندسازی تجربیات مدیران (از دیدگاه مدیریت دانش). دسترسی آنلاین در: www.imi.ir/Documents/kotob/DManagement.pdf ، تاریخ بازیابی: ۹۳/۰۳/۲۸.

حیدری، طیبه و امیری، عبدالرضا و حیدری، معصومه (۱۳۹۰). مفهوم شناسی دانش فنی و تبیین عوامل مرتبط با منسوخ شدن آن در سازمان. دومین کنفرانس مدیریت اجرایی، دسترسی آنلاین در: <http://www.embaconference.com> ، تاریخ بازیابی: ۹۳/۰۳/۲۸.

شعبانی، الهام و بهاری‌فر، علی و صالحی، علی (۱۳۸۴). طراحی ساختار نظام مستندسازی تجربیات سازمانی مدیران. *فصلنامه مدرس علوم انسانی، ویژه‌نامه مدیریت*، ص. ۲۳-۵۲، دسترسی آنلاین در: http://www.sid.ir/fa/viewssid/J_pdf/53413844204.pdf ، تاریخ بازیابی: ۹۳/۰۴/۱۲.

- عابدی جعفری، حسن و تسلیمی، محمدسعید و فقیهی، ابوالحسن و شیخزاده، محمد (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین. اندیشه مدیریت راهبردی، سال پنجم، (۲): ۱۰: ۱۵۱-۱۹۸، دسترسی آنلین در: <http://www.ensani.ir/fa/content/۳۰۱۰۳۲/default.aspx> ، تاریخ بازیابی: ۹۳/۰۳/۲۰.
- مدنی بروجنی، امیرحسین (۱۳۹۰). نقش مستندسازی تجربیان مدیران و کارشناسان در توسعه دانش: مطالعه موردی سازمان فرهنگی- هنری شهرداری تهران. دسترسی آنلین در <http://www.artqazvin.ir/Default.aspx?page=۸۷۹۹§ion=newlistItem&mid=۴۰۹۴۲&pid=۲۴۳۰۳> تاریخ بازیابی ۹۳/۰۴/۲۰.
- نجفی ساروکلائی، محمدرضا (۱۳۹۲). مدیریت دانش و مستندسازی پروژه‌ها. دسترسی آنلین در <http://www.sc.i.ir/۲۰۱۳-۰۹-۲۸-۰۶-۱۰/> ، تاریخ بازیابی ۹۳/۰۴/۲۱.
- Alhawamdeh, Suliman (۲۰۰۲). Knowledge management: rethinking information management and facing the challenges of managing tacit knowledge. **Information Research**, ۱(۱). Available online at: <http://www.informationr.net/ir/۱-۱/paper۱۴۳.html>
- Fernández-Cavia, José (۲۰۰۸). Knowledge and documentation needs in the development of advertising campaigns, **Hipertext.net**, No. ۶, available online at: <http://www.hipertext.net> , accessed: ۱۴/۰۴/۹۳.
- Ghasemi, Hossein & Shami Zanjani, Mehdi & Mousakhani, Mohammad (۲۰۱۲). Identification and documentation of managerial experiences: a conceptual framework. ۱۳th European Conference on Knowledge Management, Cartagena, Spain, ۶-۷ September ۲۰۱۲.
- Gavrilova, Tatiana & Andreeva, Tatiana (۲۰۱۲). Knowledge elicitation techniques in a knowledge management context. **Knowledge Management**, ۱۶(۴): ۵۳۴-۵۴۳, available online at: <http://www.۱۰.۱۱۰۸/۱۳۶۷۳۲۷۱۲۱۱۲۴۶۱۱۲>, accessed: ۱۰/۰۴/۹۳.
- Lynn, Garys & Reilly, Richard R& Akgun, Alie (۲۰۰۰). Knowledge management in new product teams: practices and outcomes. **IEEE Transactions on Engineering Management**, ۴۷(۲): ۲۲۱- ۲۳۱.
- Murphy, Emma (۲۰۱۴). How to create a knowledge transfer approach to ensure change is sustained change management. Available online at: <https://www.thechangesource.com/how-to-create-a-knowledge-transfer-approach-to-ensure-change-is-sustained>, accessed: ۲۸/۰۳/۹۳.
- Nastase, Pavel & et al (۲۰۰۹). From document management to knowledge management. **Annals universitatis apalensis series economica**, ۱۱(۱): ۳۲۵-۳۳۴, available online at: <http://www.oeconomica.uab.ro/upload/lucrari/۱۱۲۰۰۹۱/۳۴.pdf>, accessed: ۲۸/۰۳/۹۳.
- Renzl, Birgit (۲۰۰۸). Trust in management and knowledge sharing: the mediating effects of fear and knowledge documentation. **Omega**, ۳۶: ۲۰۶-۲۲۰, available online at: <http://۱۰.۱۰۱۱/j.omega.۲۰۰۶.۰۶.۰۰۵>, accessed: ۱۲/۰۳/۹۳.
- Yahya, Salleh & Goh, Wee- Keat (۲۰۰۲). Managing human resources toward achieving knowledge management. **Knowledge Management**, ۶, (۵): ۴۵۷- ۴۶۸, available online at: <http://www.emeraldinsight.com/۱۳۶۷-۳۲۷۰.htm> , accessed: ۱۲/۰۴/۹۳.