

## شناسایی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی تسهیلگر فرآیند خلق دانش در شرکت هاکوپیان

سید جمال‌الدین حسینی \*

نرگس آقاخانی \*\*

جلال رضایی نور \*\*\*

### چکیده

هدف از ارائه این مقاله بررسی نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در هر یک از فرایندهای خلق دانش نوناکا و نیز تأثیر تسهیم دانش بر نوآوری و یادگیری جمعی کارکنان در سطح سازمان است. بدین منظور چارچوبی بر اساس مدل خلق دانش نوناکا ارائه شده است که به تحلیل رابطه بین فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، مدیریت دانش و نوآوری در فرایند و محصول می‌پردازد. این چارچوب در ادامه در شرکت هاکوپیان مورد بررسی قرار گرفت که استفاده وسیعی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌کند و شرکتی خلاق و نوآور محسوب می‌شود. روش تحقیق از نوع کیفی بوده و برای گردآوری اطلاعات از روش مصاحبه نیمه ساخت‌یافته استفاده شده است. نتایج حاکی از این بود که این شرکت از انواع مختلف فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در هر یک از فرایندهای خلق دانش استفاده می‌کند و ترکیب این فناوری‌ها، نقش مثبتی بر اجتماعی‌سازی، بیرونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی دانش کارکنان ایفا

---

\* عضو هیئت‌علمی، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه قم، ایران

\*\* کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، مؤسسه آموزش عالی مهر البرز

\*\*\* استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم. (نویسنده مسئول): j.rezaee@qom.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۹۵/۲/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۲۰

۷۲ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال چهارم، شماره ۱۴، زمستان ۹۴

می‌کند و در نهایت منجر به نوآوری در محصول و نوآوری در فرآیندهای شرکت می‌شود.

**کلیدواژگان:** فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، فرایندهای خلق دانش نوناکا، نوآوری در محصول، نوآوری در فرایند، یادگیری جمعی

## مقدمه

رویکرد منبع‌گرا به سازمان حاکی از اهمیت منابع استراتژیک سازمانی است که آن‌ها را قادر می‌سازد به مزیت رقابتی در بلندمدت دست یابد (ادوینسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). طی دهه اخیر، محیط کسب‌وکار پویاتر و پیچیده‌تر از گذشته شده است در نتیجه سازمان‌ها مجبور به تجدیدنظر در خصوص منابع استراتژیک خود هستند که مزیت رقابتی بیشتری برای آن‌ها فراهم می‌سازد. در این رابطه، رقابت میان سازمان‌ها تا حد زیادی به استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مربوط می‌شود که فرصت خلق ارزش و استقرار فرایندهای مدیریت دانش در سطح سازمان را فراهم می‌سازند (ژانگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

مدیریت دانش، رویکردی یکپارچه برای شناسایی، اکتساب، ارزیابی، بازیابی و تسهیم دارایی‌های اطلاعاتی سازمان است. این دارایی‌ها شامل پایگاه‌های داده، اسناد، سیاست‌ها، رویه‌های کاری و تخصص و تجاربی است که پیش‌ازین از افراد کسب نشده‌اند (دوهان<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). در محیط کسب‌وکار فعلی، این مفهوم نقش کلیدی ایفا می‌کند زیرا در ارتباط با مدیریت دارایی‌های ناملموس سازمان است. اکثر این دارایی‌ها شامل فرایندهایی هستند که به‌نوعی مشغول دریافت، ساماندهی و انتقال دانش هستند. بنابراین، این مفهوم ماهیتی پویا دارد زیرا در ارتباط با توسعه خروجی‌ها با ارزش افزوده بیشتر است. در این زمینه سرمایه فکری عبارت است از ترکیبی از دارایی‌های ناملموس که باعث رشد، بازسازی، کارایی و پایداری سازمان می‌شوند (جعفری و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷).

ادبیات زیادی در حوزه اقتصاد وجود دارد که به مطالعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، خصوصاً تأثیر آن‌ها بر بهره‌وری و متغیرهای اقتصادی پرداخته‌اند (دراکا و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶). همچنین در رابطه با مدیریت دانش خصوصاً فرایندهای خلق دانش، انتقال، کاربرد و مدیریت دانش (ایچیجو و نوناکا<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷) و نیز نوآوری (تیس<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰)

- 
1. Edvinsson
  2. Zhang et al.
  3. Duhon
  4. Draca et al.
  5. Ichijo & Nonaka
  6. Teece

مطالعاتی انجام شده است. با این حال رابطه این سه مفهوم تاکنون بررسی نشده است. علاوه بر این، وجود این خلأ که کدام فناوری‌ها و فرایندهای مدیریت دانش در سازمان‌ها بیشترین مزایا را به همراه دارد احساس می‌شود. بر این اساس، هدف از این مقاله تحلیل فرایندهای مدیریت دانش مرتبط با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در سازمان‌ها و استفاده از نتایج حاصل از آن در نوآوری است.

بدین منظور چارچوبی تهیه شده است که به واسطه آن به تحلیل رابطه بین فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، مدیریت دانش و نوآوری در فرایند و محصول خواهیم پرداخت. در ادامه برای تأیید مدل و تحلیل فرایندهای یادگیری مشارکتی، مدل پیشنهادی در شرکت هاکوپیان به کار گرفته شده است. شرکت پوشاک هاکوپیان با هدف‌گذاری بلندمدت، در سال ۱۳۴۹ توسط سومبات هاکوپیان بنیان نهاده شد. در طی ۴۵ سال توانسته است در بخش طراحی، مدسازی و تولید، در حیطه خدمات فروش و پس از فروش، فعالیت‌های خود را در سطح استandarدهای اروپایی مطرح نماید. این واحد در حال حاضر دارای بیش از ۴۰۰/۰۰۰ مشتری ثابت در داخل و خارج از کشور است و برند آن در سال ۱۳۹۲ در دهمین جشنواره ملی قهرمانان صنعت ایران به‌عنوان یکی از ۱۰۰ برند برتر ایران شناخته شد.

ساختار مقاله بدین شرح است: ابتدا تحلیلی بر ادبیات موجود در خصوص مدیریت دانش و شاخصه‌های اصلی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و طبقه‌بندی از حوزه‌های داخلی و خارجی سازمان ارائه می‌شود. پس از آن، مدلی ارائه می‌شود که حاکی از ارتباط بین مفاهیم مدیریت دانش، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و نوآوری است. در ادامه این مدل پیشنهادی در شرکت هاکوپیان پیاده‌سازی شده و نتایج حاصل ارائه می‌شود. در بخش آخر نیز یافته‌ها مورد بحث قرار گرفته و نتایج ارائه می‌شوند.

### پیشینه تحقیق

#### مدیریت دانش

ادبیات گسترده‌ای در خصوص تحلیل مفاهیم مدیریت دانش وجود دارد. در این رابطه، اخوان و همکاران، مدیریت دانش را به‌عنوان استراتژی دقیقی برای کسب دانش درست از افراد درست در زمان درست و کمک به افراد برای تسهیم و کاربرد روش‌هایی برای

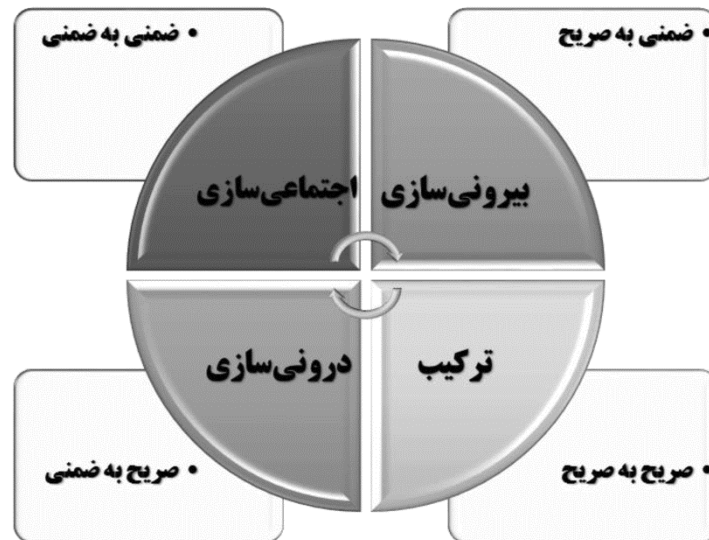
بهبود مزیت رقابتی سازمان می‌دانند (اخوان و همکاران، ۲۰۱۴). بونو و همکاران، اذعان داشتند که مدیریت دانش عبارت است از فرایند خلق دانش، اکتساب دانش و انتقال دانش که در رفتار سازمانی نمود پیدا می‌کند (بونو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). به‌طور مشابه، نوناکا و تاکوچی اذعان داشتند که مدیریت دانش دلالت بر ظرفیت سازمان برای خلق دانش جدید، انتشار آن در سازمان و اعمال آن در تمام فرایندهای سازمانی دارد (نوناکا و تاکوچی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵). در این زمینه ادوینسون به اهمیت مدیریت دانش در خلق ارزش از دارایی‌های غیر ملموس در سازمان پرداخته است (ادوینسون، ۲۰۱۳).

بنابراین، در زمینه مدیریت دانش شاخصه‌های مشترکی وجود دارد که مرتبط با شناسایی، تسهیم و خلق دانش هستند. بررسی این موارد اهمیت ویژه‌ای دارد زیرا عناصر کلیدی برای رقابت سازمانی هستند (اسمیت و کیل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). نوناکا و تاکوچی بین دانش صریح و دانش ضمنی تمایز قائل شدند (نوناکا و تاکوچی، ۱۹۹۵). دانش ضمنی نوعی دانش فردی است که به‌واسطه تجربه به دست می‌آید، انتقال، خلق مجدد و تجسم آن دشوار است. این نوع از دانش به‌واسطه ایده‌ها، توانایی‌ها و ارزش‌ها شکل می‌گیرد. تجربه کارکنان و دانش نحوه انجام امور، مثال‌هایی از دانش ضمنی هستند (گافین و کنرز<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). از سوی دیگر دانش صریح رسمی و کدگذاری شده است. در نتیجه تعریف و انتقال آن نسبتاً راحت‌تر است. فرمول‌ها، معادلات و سیاست‌های سازمانی مثال‌هایی از دانش صریح هستند (هیسلپ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳).

شکل شماره ۱ فرایندهای خلق دانش را که شامل اجتماعی‌سازی، بیرونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی است نشان می‌دهد. این مدل تمرکز خود را بر دو نوع دانش آشکار و پنهان مبدول داشته و به نحوه تبدیل آن‌ها به یکدیگر توجه دارد. در این مدل پویا، نحوه استفاده و تبدیل این دو نوع از دانش و چگونگی مدیریت دانش در این رابطه به‌صورت حرکت مارپیچی (حلزونی) فرض شده است (اسدیگی، وحیدی، ۱۳۹۲). دانش به‌واسطه ترکیب و اجتماعی‌سازی شناسایی می‌شود. بیرونی‌سازی و درونی‌سازی به اکتساب دانش کمک می‌کند (جعفری و همکاران، ۲۰۰۹). در ادامه به بررسی هر یک از

- 
1. Bueno et al.
  2. Nonaka & Takeuchi
  3. Schmidt & Keil
  4. Goffin & Koners
  5. Hislop

این فرایندها می‌پردازیم.



شکل ۱. فرایندهای مدیریت دانش (نوناکا و تاکوچی، ۱۹۹۵)

### اجتماعی سازی

اجتماعی سازی با تسهیم دانش نهان در بین افراد سروکار دارد. اصطلاح اجتماعی سازی بر این نکته تأکید دارد که دانش نهان به واسطه فعالیت‌های مشترک در یک محیط انتقال می‌یابد نه از طریق دستورالعمل‌های مکتوب یا شفاهی. به بیان دیگر، فرآیند اجتماعی سازی از طریق مشاهده، تقلید، تمرین و به اشتراک گذاری تجربه بدون استفاده از ادبیات محاوره‌ای اتفاق می‌افتد. اجتماعی سازی در عمل، کسب دانش از طریق مجاورت فیزیکی است (گافین و کنرز، ۲۰۱۱) و موقعیتی است که اعضای سازمان ارزش‌ها، اصول و باورهای مشترک، استعاره‌ها، تمثیل‌ها، طرح‌ها، ایده‌ها، مفاهیم، مدل‌های ذهنی و اطلاعات موجود را به اشتراک می‌گذارند (طبرسا و همکاران، ۱۳۹۱).

### بیرونی سازی

عبارت است از فرآیند اظهار دانش نهان و انتقال آن به شکل‌های قابل درک برای دیگران و از این طریق دانش نهان به دانش آشکار تبدیل می‌شود. این فرآیند اصلی‌ترین

فرآیند چرخه ایجاد دانش بوده که منجر به تغییر شکل دانش نهان به دانش آشکار می‌شود. در این فرایند از ادبیات محاوره‌ای و زبان بهره گرفته می‌شود. البته نوشتن نیز یکی از ابزار تبدیل دانش نهان به دانش آشکار است که برای بیرونی‌سازی بکار می‌رود. در میان چهار فرآیند خلق دانش، بیرونی‌سازی نقش اساسی را بر عهده دارد. بیرونی‌سازی معمولاً در فرآیند خلق مفاهیم دیده می‌شود و به‌وسیله محاوره و تعاملات گروهی فعال می‌شود. در فرایند بیرونی‌سازی فرد خود را درگیر گروه کرده و مجموعه نظرات و تفکرات افراد با هم ترکیب و به نظرات و عقاید گروه می‌پیوندد (ایچیگو و نوناکا، ۲۰۰۷).

### ترکیب

ترکیب شامل تبدیل دانش آشکار به شکل‌های پیچیده‌تری از این نوع دانش است که به آن دانش اصولی گفته می‌شود. مباحث اصلی در این بخش، فرآیندهای ارتباط، اشاعه و سیستمی کردن دانش است. افراد دانش و اطلاعات را از طریق رسانه‌های ارتباطی نظیر نشست‌ها، مکالمات تلفنی یا شبکه‌های ارتباطی کامپیوتری تبادل و ترکیب می‌کنند. به عبارتی، سازمان‌دهی مجدد دانش آشکار و اطلاعات از طریق مرتب کردن، اضافه کردن، ترکیب کردن و طبقه‌بندی را ترکیب دانش گویند (نظیر فعالیت‌هایی که در بانک‌های اطلاعاتی انجام می‌گیرد). بهره‌برداری خلاقانه از شبکه‌های ارتباطی کامپیوتری و پایگاه‌های داده، این نوع تبدیل دانش را تسهیل می‌کند (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۳).

### درونی‌سازی

درونی‌سازی دانش، در واقع تبدیل دانش آشکار به دانش نهان سازمان و کامل کردن چرخه دانش است. در درونی‌سازی فرد باید دانش مربوط به خود را در درون دانش سازمان تشخیص دهد. در این فرآیند، دانش آشکار در سازمان به اشتراک گذاشته شده و توسط افراد از طریق مطالعه، تمرین، شبیه‌سازی و ... به دانش نهان تبدیل می‌شود (اخوان و همکاران، ۲۰۱۴). یادگیری از طریق انجام دادن، آموزش دیدن و تمرین کردن موجب می‌شود که افراد به قلمرو دانش گروه و سازمان دست پیدا کنند. در حقیقت این همان دانش فنی روزانه در فعالیت‌هاست که به‌عنوان دارائی باارزش شناخته می‌شود.

زمانی که دانش آشکار در خلال این فرآیند به صورت دانش فنی و مدل‌های ذهنی در افراد ذخیره می‌شود، به یک دارایی باارزش تبدیل می‌شود. سپس دانش نهان انباشته شده در سطوح فردی، در صورتی که در خلال فرآیند اجتماعی سازی با دیگر افراد به اشتراک گذاشته شود می‌تواند آغاز چرخه جدیدی از دانش در سطح بالاتر باشد (نوناکا و تاکوچی، ۱۹۹۵).

### فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی

سازمان‌ها در محیط پیچیده و پویا به اطلاعات مرتبط، برای تصمیم‌گیری نیاز دارند. در این زمینه ابزارهای مختلفی برای اکتساب، توزیع و استفاده از اطلاعات حاصل از روابط سازمانی با تأکید بر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی وجود دارند (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۳). بر این اساس، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی مفهومی کلیدی در کسب و تسهیل خلق دانش صریح به واسطه جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، یکپارچه‌سازی و انتقال داده‌های کمی به شمار می‌روند (فنگ و فونگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). این فناوری‌ها همچنین به واسطه ابزارهای مختلفی چون کنفرانس ویدئویی و فناوری‌های شبیه‌سازی، به خلق دانش ضمنی کمک می‌کنند. با این وجود یک تماس ساده میان افرادی با دانش صریح، برای ایجاد دانش ضمنی کافی نیست بلکه تعامل میان افراد و قضاوت و درک شهودی باید اتفاق افتد.

بنابراین، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی می‌توانند اثرات مثبتی بر یادگیری مشارکتی داشته باشند. این فناوری‌ها به سازمان این فرصت را می‌دهد که فضایی مشارکتی فراهم سازد که در آن کارکنان بتوانند اقدامات همکارانشان را ببینند و هر یک سهمی در کمک به انجام کار داشته باشند. همچنین این ابزارها ایجاد کانال‌های ارتباطی و ذخیره‌سازی اسناد مشترک را تسهیل می‌کنند که به نوبه خود موجب یادگیری مشارکتی می‌شود (پاپاستاتوپولوس و بنکی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). به منظور توسعه یادگیری مشارکتی، تسهیم دانش یک مفهوم کلیدی به شمار می‌رود. تسهیم دانش ممکن است در قالب اشتراک اسنادی صورت پذیرد که اعضای سازمان روی آن کار می‌کنند و درباره آن صحبت می‌کنند

---

1. Phang & Foong

2. Papastathopoulos & Beneki



## شناسایی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ... ۷۹

(ژانگ و همکاران، ۲۰۱۳). تحقیقات گذشته حاکی از تأثیر مثبت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی بر مدیریت دانش هستند ولی به‌طور مشخص در خصوص این موضوع که کدام فناوری‌ها و فرایندهای مدیریت دانش سودمندتر هستند تحقیقی صورت نگرفته است. در این مقاله به تحلیل نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در هر یک از فرایندهای مدیریت دانش می‌پردازیم.

طبقه‌بندی‌های مختلفی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی انجام شده است که به‌طور خلاصه در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شوند.

جدول ۱. انواع طبقه‌بندی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی

کاربرد	محقق	سال نشر	طبقه‌بندی ارائه شده
پشتیبانی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی از فرایندهای مدیریت دانش	تیس	۱۹۹۸	طبقه‌بندی با توجه به خلق، انتقال، نصب، یکپارچه‌سازی و بهره‌برداری از دانش
	گوتشالک <sup>۱</sup>	۲۰۰۰	طبقه‌بندی با توجه به خلق، دسترسی، انتقال، تسهیم و کدگذاری دانش
	گروور و داوونپورت <sup>۲</sup>	۲۰۰۱	طبقه‌بندی با توجه به خلق، کدگذاری، انتقال و تحقق دانش
	گلد و همکاران <sup>۳</sup>	۲۰۰۱	طبقه‌بندی با توجه به اکتساب، تبدیل و حفاظت از دانش
فناوری‌های همکار	کاربونارا <sup>۴</sup>	۲۰۰۵	پایگاه داده، سیستم‌های <sup>۵</sup> LAN، <sup>۶</sup> WAN، تحلیلی، سیستم‌های پشتیبانی از کار گروهی
فناوری‌های فرایندی			و فناوری‌های <sup>۷</sup> CNC، <sup>۸</sup> FMS، <sup>۹</sup> CAM مدیریت دانش مثل عامل‌های نرم‌افزاری، گروه‌افزارها، اینترنت
سیستم‌های سازمانی	پاپاستاتوپولوس و بنکی	۲۰۱۰	برنامه‌ریزی منابع سازمان، مدیریت ارتباط با مشتریان، مدیریت زنجیره تأمین
سیستم‌های اطلاعاتی			سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم، سیستم‌های پشتیبانی از اجرا
فناوری‌های دیجیتالی			تجارت الکترونیکی، کسب‌وکار الکترونیکی، مدیریت الکترونیکی
سیستم‌های ارتباطات دوربرد			LAN اینترنت، ایمیل، شبکه‌های محلی یا
فناوری‌های مخابراتی و فناوری‌های شناسایی و اخذ داده			گردآوری داده سیار، کارت‌خوان‌های هوشمند و مغناطیسی

1. Gottschalk
2. Grover & Davenport
3. Gold et al.
4. Carbonara
5. local area network
6. Wide Area Network
7. Computer Numerical Control
8. Functional Movement Systems
9. Computer Aided Manufacturing

طبقه‌بندی پیشنهادی این مقاله برای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی با توجه به چارچوب‌های نظری مذکور و بر این اساس است که این فناوری‌ها برای مسائل داخلی (ناشی از نیازهای اطلاعاتی و ارتباطاتی اعضای سازمان) یا مسائل خارجی (ارتباطات سازمان با محیط با توجه به اهمیت دسترسی به اطلاعات بازار) استفاده می‌شوند. برای مسائل داخلی، سازمان باید فناوری‌هایی داشته باشد که جستجوی اطلاعات (پایگاه داده تخصصی، دسترسی به اینترنت و ...) را تسهیل کند، ارتباطات را ساده‌تر سازد (ایمیل، ویدئوکنفرانس، پیام فوری، تالارهای گفت‌وگو و ...) و اطلاعات را شخصی‌سازی کند. همچنین باید ابزارهایی برای یکپارچه‌سازی اطلاعات خصوصاً در زمینه مدیریت دانش وجود داشته باشد (سیستم‌های مدیریت اسناد، پشتیبانی از ذخیره اطلاعات). در مسائل داخلی سیستم‌هایی برای تحلیل داده‌ها نیز لازم هستند (داده‌کاوی و متن‌کاوی<sup>۱</sup>، ابزارهای شبیه‌سازی، بازتولید مجازی یک فرایند خاص با توجه به برنامه‌ریزی‌های قبلی). توسعه سیستم‌های اطلاعاتی مانند نقشه دانش که موقعیت فرد خبره در سازمان مشخص می‌کند و فراهم ساختن پشتیبان یادگیری نیز بایستی در سیستم داخلی سازمان گنجانده شوند که شامل مجموعه‌ای از روش‌ها، فناوری‌ها، نرم‌افزارها و خدماتی است که یادگیری را تسهیل کرده و از طریق فناوری‌های وب و آموزش‌های آنلاین و ... ارائه می‌شوند.

در خصوص مسائل خارجی، سازمان‌ها باید سیستم‌هایی چون مدیریت ارتباط با مشتری داشته باشند که ارتباط با مشتری را ارتقا داده و در دنیای رقابتی لازم هستند و پایگاه داده‌ای از اطلاعات مرتبط دارند که منجر به وفاداری و نگهداشت مشتری می‌شوند. همچنین سیستم‌های تجارت الکترونیکی داشته باشند که تعاملات اقتصادی (خرید و فروش) را با ذینفعان (مشتریان، تأمین‌کنندگان و اعتباردهندگان) به‌واسطه سیستم‌های الکترونیکی ممکن می‌سازند، هزینه توزیع را کاهش داده و ارتباط نزدیک‌تری با مشتری و تأمین‌کننده ایجاد می‌کنند. بر این اساس چارچوب پیشنهادی این مقاله به‌صورت جدول شماره ۲ ارائه می‌شود:

---

۱. امکان بهره‌برداری و تحلیل داده‌های ذخیره‌شده در سازمان را به‌واسطه بررسی الگوهای رفتاری که مستقیماً قابل مشاهده نیستند فراهم می‌کنند.

جدول ۲. چارچوب پیشنهادی مقاله

<p>فناوری‌های مرتبط:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ابزارهای کمک به ارتباطات</li> <li>- ابزارهای مستندسازی</li> <li>- نرم‌افزار مدیریت دانش یکپارچه (پرتال مدیریت دانش)</li> </ul>	<p>فناوری‌سازی</p>	<p>فناوری‌های مرتبط:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ابزارهای جستجوی اطلاعات</li> <li>- پایگاه‌های داده و بانک‌های اطلاعاتی</li> <li>- نرم‌افزار مدیریت دانش یکپارچه (پرتال مدیریت دانش)</li> </ul>	<p>فناوری‌سازی</p>
<p>نقش فناوری:</p> <p>دانش ضمنی به دانش صریح تبدیل می‌شود و با فرهنگ سازمانی یکپارچه می‌شود</p>		<p>نقش فناوری:</p> <p>دانش صریح جدید از ترکیب دانش صریح در پایگاه‌های مختلف ایجاد می‌شود</p>	
<p>فناوری‌های مرتبط:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ابزارهای کمک به ارتباطات</li> <li>- فناوری‌های شخصی‌سازی اطلاعات</li> <li>- شبکه‌های اجتماعی و نرم‌افزارهای همکاری گروهی</li> </ul>	<p>اجتماعی‌سازی</p>	<p>فناوری‌های مرتبط:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فناوری‌های تحلیل داده</li> <li>- فناوری‌های پشتیبان یادگیری</li> <li>- مدیریت ارتباط با مشتری</li> <li>- تجارت الکترونیکی</li> </ul>	<p>فناوری‌سازی</p>
<p>نقش فناوری:</p> <p>امکان کسب دانش ضمنی فرد از دانش ضمنی دیگر افراد فراهم می‌شود و این دانش جدید به داده‌های جمعی سازمان افزوده می‌شود</p>		<p>نقش فناوری:</p> <p>دانش صریح به واسطه بازتاب بر فرد، شبیه‌سازی و استفاده وی، به دانش ضمنی تبدیل می‌شود</p>	

در چارچوب جدول شماره ۲، نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در هر یک از فرایندهای مدیریت دانش نشان داده شده است. این چارچوب نشان می‌دهد که کدام فناوری‌ها و فرایندهای مدیریت دانش برای سازمان مفیدتر هستند و چه تأثیری بر نوآوری در محصول و فرایند خواهند داشت. لازم به توضیح است که فناوری‌ها و فرایندهای مذکور منجر به ایجاد دانش هر چه بیشتر کدگذاری شده و قابل انتقال می‌شوند و از این حیث نوآوری در محصول و فرایندها را به دنبال خواهد داشت (کیانتو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). همچنین استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در فرایندهای مدیریت دانش باعث افزایش مزیت رقابتی سازمان می‌شود (مارتین دی‌کاسترو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). افزایش مزیت رقابتی با افزایش ارزش سبد محصول همراه خواهد بود که موجب بقا و پیشرفت مستمر سازمان است. همچنین رشد سریع‌تر، کارآمدتر و سودآورتری برای سازمان رقم خواهد زد. بنابراین، اعضای سازمان به تدریج با رمزگشایی، بازیابی و خلق دانش جدید می‌توانند به

1. Kianto

2. Martin de Castro et al.

نوآوری سرعت بخشند (محمد داوودی، پژوهش، ۱۳۹۴).

### روش تحقیق

پس از ارائه مدل پیشنهادی مقاله که حاکی از ارتباط بین فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، فرایندهای مدیریت دانش و نوآوری است، این مدل در شرکت موردنظر آزموده شد که استفاده وسیعی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌کند و شرکتی خلاق و نوآور محسوب می‌شود. روش تحقیق مورد استفاده در این تحقیق کیفی بوده و برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از مصاحبه با خبرگان استفاده شد. مصاحبه به صورت غیر ساخت یافته و با ۹ تن از مدیران و فروشندگان فروشگاه‌های شعبه بلوار فرهنگ و کارشناسان فناوری اطلاعات دفتر مرکزی انجام گرفت. بدین منظور ابتدا سؤالات اولیه در خصوص نحوه تسهیم دانش در سازمان و فناوری‌های مورد استفاده برای این کار طراحی شد. مصاحبه با طرح سؤال از مصاحبه‌شونده آغاز شده و با توجه به پاسخ‌ها، سؤالات بعدی توسط مصاحبه‌کننده پرسیده می‌شد و فرایند مصاحبه هدایت می‌شد. اطلاعات به دست آمده از مصاحبه با خبرگان از مصاحبه هفتم به بعد تکراری بود و در واقع به اشباع رسیدیم. هر مصاحبه حدود یک ساعت به طول انجامید. اطلاعات مربوط به مصاحبه‌شوندگان را در جدول شماره ۳ مشاهده می‌کنید.

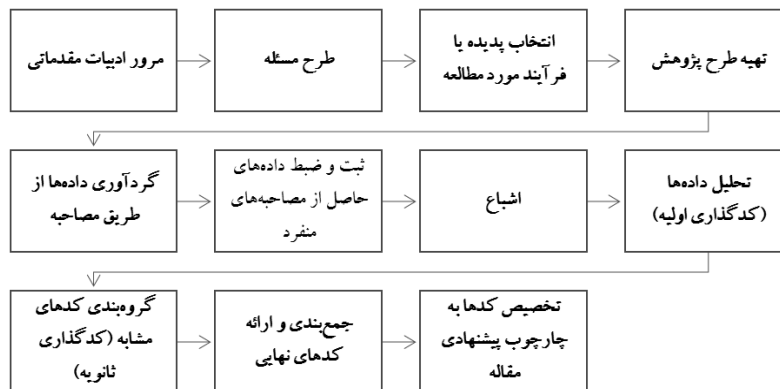
جدول ۳. اطلاعات مربوط به مصاحبه‌شوندگان

ردیف	سمت	مدت زمان همکاری	میزان تحصیلات
۱	مدیر فروشگاه	۱۰	لیسانس
۲	کارشناس فروش	۱۱	فوق‌دیپلم
۳	کارشناس فروش	۴	فوق‌دیپلم
۴	کارشناس فروش	۷	دیپلم
۵	کارشناس فروش	۴	دیپلم
۶	مدیر واحد IT	۸	کارشناس ارشد
۷	کارشناس IT	۶	کارشناسی
۸	کارشناس IT	۴	کارشناسی
۹	کارشناس IT	۷	کارشناسی

۸۴ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال چهارم، شماره ۱۴، زمستان ۹۴

نمونه‌ای از سؤالاتی که مصاحبه با آن آغاز شد به شرح ذیل است:

- میزان تحصیلات و سمت شما چیست؟
  - مدت‌زمان همکاری شما با شرکت چقدر است و آیا پیش‌تر در همین صنعت پوشاک مشغول به کار بودید؟
  - از چه ابزارهای برای انتقال اطلاعات به دیگر شعب یا دفتر مرکزی استفاده می‌کنید؟
  - آیا برای استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی و انتقال دانش به کارکنان آموزش‌هایی داده می‌شود؟
  - آیا از اطلاعات فروش دوره‌های قبلی استفاده‌ای می‌شود؟
  - به‌طورمعمول اطلاعات به چه صورت در سازمان ذخیره و استفاده مجدد می‌شود؟
  - آیا ترجیحات و خواسته‌های مشتریان برای شما اهمیت دارد؟
  - مدل‌های جدید لباس چگونه طراحی، تولید و ارائه می‌شوند؟
  - آیا شعب مختلف ملزم به ارائه گزارش فروش به دفتر مرکزی هستند؟ اگر بله چگونه این کار انجام می‌شود؟
  - آیا در خصوص مدیریت ارتباط با مشتری به فروشندگان آموزش داده شده است؟
  - هنگام فروش بیشتر به سودآوری توجه دارید یا رضایت مشتری؟
  - آیا نظرات مشتریان در طراحی‌های بعدی استفاده می‌شود؟
  - از چه ابزارهایی برای تبلیغات استفاده می‌کنید؟
  - آیا در سایت سازمان امکان مباحثه و تبادل نظر هست؟
  - آیا جلسات دوره‌ای برای تبادل نظر کارکنان برگزار می‌شود؟
- روند تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه را در شکل ۲ مشاهده می‌کنید.



شکل ۲. روند تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه

## تحلیل داده‌ها

طی مصاحبه، گفتگوی مصاحبه‌کننده و مصاحبه‌شونده ضبط شد و پس‌از آن محقق به کدگذاری محتوای ضبط‌شده پرداخت. ابتدا از کدگذاری باز استفاده شده و بر این اساس نکات کلیدی مرتبط با تسهیم دانش و فناوری‌ها در قالب کدهای اولیه از مصاحبه استخراج شد. موارد مشابه در دسته‌های جداگانه قرار گرفته و برای بررسی پایایی نتایج از توافق درون موضوعی استفاده شد و از دو تن از اساتید مدیریت دانش و مدیریت فناوری اطلاعات خواسته شد محتوای مصاحبه را مجدداً کدگذاری کنند تا نتایج سه کدگذاری مقایسه شوند. بر اساس رابطه شماره ۱، قابلیت اطمینان بین این سه کدگذاری خوب و حدود ۸۵٪ بود و بر این اساس نتایج قابل قبول تشخیص داده شد (نقوی، ۱۳۸۸).

$$\text{رابطه ۱} \quad \text{درصد توافق درون موضوعی} = \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100\%$$

در مرحله بعد کدگذاری ثانویه انجام شد. بر این اساس کدهای اولیه برای خلاصه‌سازی به کدهای ثانویه تبدیل شدند و مجدداً موارد هم‌خانواده در دسته‌های مجزا قرار گرفتند. جدول کدگذاری ثانویه را در جدول شماره ۴ مشاهده می‌کنید. قابلیت اطمینان بین سه کدگذاری مجزا در این مرحله نیز مطلوب و حدود ۹۲٪ بود.

۸۶ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال چهارم، شماره ۱۴، زمستان ۹۴

جدول ۴. کدگذاری اولیه حاصل از مصاحبه و استخراج کدهای ثانویه

کدهای ثانویه	تکرار کد	کدهای اولیه حاصل از مصاحبه
فرم نظرسنجی	۴	- گروه طراحان به صورت متناوب فرم‌های نظرسنجی برای مشتریان ارسال می‌کنند.
	۲	- در انتهای ژورنال‌های الکترونیکی فرم نظرسنجی وجود دارد.
	۱	- واحد تک‌دوزی مستقر در شعبه فرهنگ به طور مستقیم نظرات مشتریان را جمع‌آوری کرده و در طراحی‌های آتی استفاده می‌کنند.
پایگاه داده مرکزی	۶	- اطلاعات فروش دوره‌های قبلی در سیستم مرکزی ثبت و نگهداری می‌شوند.
	۲	- واحد داده‌کاوی از اطلاعات دوره‌های قبل در طراحی مدل‌های جدید استفاده می‌کند.
	۴	- اطلاعات فروش هر هفته در سیستم مرکزی به روزرسانی می‌شود.
پرتال سازمانی	۲	- در سایت سازمان مشتریان اکانت کاربری ندارند ولی کارت اشتراک مشتری به مشتریان ارائه می‌شود
	۴	- در سایت سازمانی امکان ارسال پیام فوری یا چت آنلاین نیست ولی امکان ارسال پیام به مدیریت وجود دارد که کمتر از ۲۴ ساعت پاسخ داده می‌شود.
ژورنال‌ها - شبکه‌های اجتماعی	۷	- اطلاعات مشتریان توسط واحد انفورماتیک در سایت سازمانی ذخیره شده و ژورنال‌ها به صورت دوره‌ای برای ایشان ارسال می‌شود.
	۶	- برای تبلیغات از ژورنال، روزنامه‌های کثیرالانتشار و گاهی بیلبورد استفاده می‌شود. همچنین استفاده وسیعی از شبکه‌های اجتماعی نظیر فیس‌بوک، تلگرام، اینستاگرام و ... می‌شود.
	۸	- کارکنان به صورت غیررسمی در فضای مجازی شبکه‌های اجتماعی تبادل نظر می‌کنند.
شبیه‌سازی	۵	- در سایت سازمان قابلیت پرو مجازی وجود دارد و مشتری می‌تواند بنا به سلیقه خود طرح‌ها و رنگ‌های مختلف را در کنار هم ارزیابی کند.
	۳	- پرو مجازی توسط واحد IT سازمان طراحی و اجرا می‌شود.
سیستم برنامه‌ریزی منابع	۲	- حدود یک سال و نیم است که سازمان درگیر استفاده از سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی بوده و از مشاوران داخلی و خارجی در این رابطه بهره برده است.
	۶	- از اتوماسیون اداری برای فاکتور زدن و اطلاعات آماری مشتریان استفاده می‌شود.
	۴	- میزان شارژ هر یک از مشتریان در سیستم اتوماسیون در دسترس است.
	۳	- تحقیقات فروش و فروش سایر گروه‌ها در سیستم اتوماسیون قابل بررسی است و برای برنامه‌ریزی‌های فروش آتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
ایمیل	۴	- اخبار جدید سازمان به صورت پیامک و ایمیل به اطلاع مشتریان می‌رسد.
	۲	- ایمیل اعضای سازمان، ایمیل سازمانی نیست و از ایمیل‌های شخصی خود استفاده می‌کنند.
	۳	- گزارش‌های هفتگی و ماهیانه کارکنان و مدیر فروشگاه به واحد آموزش ارائه می‌شود و در صورتی که تجربه خوبی از آن حاصل شود توسط واحد آموزش به دیگر واحدها ایمیل یا دورنگار می‌شود.
گروه‌های خبری	۳	- اطلاعات مشتریان توسط واحد انفورماتیک در سیستم ثبت می‌شود و نام مشتری در گروه‌های خبری قرار می‌گیرد. مشتریان در صورت عدم تمایل می‌توانند از گروه‌های خبری خارج شوند.
	۶	- از آنجاکه قشر کلاسیک پوش جامعه مدنظر است سلیقه مشتریان نزدیک به هم بوده و



کدهای ثانویه	تکرار کد	کدهای اولیه حاصل از مصاحبه
		تبلیغات به صورت همگانی انجام می‌شود نه خوشه‌ای.
آموزش الکترونیکی	۲	- نحوه کار با سیستم اتوماسیون دشوار نیست و نیاز به آموزش خاصی ندارد ولی در موارد لازم آموزش‌هایی توسط واحد انفورماتیک به فرد تازه‌وارد به سازمان به صورت الکترونیکی داده می‌شود.

در ادامه کدهای ثانویه به مدل پیشنهادی مقاله اختصاص یافت که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شوند. در این جدول هر یک از فناوری‌ها به فرایند مدیریت دانش مربوطه اختصاص یافته است.

**جدول ۵. کدهای ثانویه با توجه به مدل پیشنهادی مقاله**

فناوری‌ها:	فناوری‌ها:	فناوری‌ها:	فناوری‌ها:
۱- فرم نظرسنجی الکترونیکی ۲- پرتال سازمانی ۳- ایمیل ۴- گروه‌های خبری (کانال‌های تلگرام) ۵- ژورنال الکترونیکی	۱- پایگاه داده مرکزی ۲- پرتال سازمانی ۳- سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	نقش فناوری: دانش کدگذاری شده جدید از ترکیب دانش صریح در پایگاه‌های مختلف ایجاد می‌شود. دانش حاصل نظام‌مند و استاندارد شده و مورد استفاده همگان قرار می‌گیرد.	فناوری‌ها: ۱- شبیه‌سازی ۲- فرم نظرسنجی الکترونیکی ۳- ژورنال الکترونیکی ۴- آموزش الکترونیکی
نقش فناوری: دانش منتقل شده به واسطه گفتگو و هرگونه ارائه دیگر با زبانی مشترک (که در این شرکت در قالب ژورنال هم نمود پیدا کرده)، کدگذاری می‌شود و به دانش صریح تبدیل می‌شود که قابل تسهیم است.	نقش فناوری: کارکنان دانش صریح موجود در سیستم‌ها و اسناد سازمان را درونی‌سازی کرده و به دانش درونی خود تبدیل می‌کنند.	فناوری‌ها: ۱- شبکه‌های اجتماعی (تلگرام) ۲- ایمیل ۳- گروه‌های خبری ۴- اینترنت	فناوری‌ها: نقش فناوری: کارکنان به صورت مستقیم دانش را از همکاران خود اخذ می‌کنند. در این گروه دانش ضمنی انتقال می‌یابد که گیرنده آن را جذب و حفظ می‌کند.
فناوری‌ها: ۱- شبکه‌های اجتماعی (تلگرام) ۲- ایمیل ۳- گروه‌های خبری ۴- اینترنت	فناوری‌ها: ۱- شبیه‌سازی ۲- فرم نظرسنجی الکترونیکی ۳- ژورنال الکترونیکی ۴- آموزش الکترونیکی	نقش فناوری: کارکنان به صورت مستقیم دانش را از همکاران خود اخذ می‌کنند. در این گروه دانش ضمنی انتقال می‌یابد که گیرنده آن را جذب و حفظ می‌کند.	فناوری‌ها: نقش فناوری: کارکنان به صورت مستقیم دانش را از همکاران خود اخذ می‌کنند. در این گروه دانش ضمنی انتقال می‌یابد که گیرنده آن را جذب و حفظ می‌کند.

فناوری‌های مرتبط با اجتماعی‌سازی دانش: طبق مدل پیشنهادی، ابزارهای کمک به ارتباطات غیررسمی، فناوری‌های شخصی‌سازی اطلاعات و شبکه‌های اجتماعی در ارتباط با فرایند اجتماعی‌سازی دانش هستند. مطالعه شرکت نشان داد که به‌واسطه ارتباطات بلادرنگ در بستر اینترنت، این فناوری‌ها در سازمان وجود دارند. بدین‌صورت که دفتر مرکزی سیستم‌های کامپیوتری خود را به‌صورت بلادرنگ و با هدف کنترل توزیع، به سایر سیستم‌های فروشندگان متصل کرده است. دفتر مرکزی به اطلاعات فروش هر یک از شعب دسترسی دارد. این موضوع یکی از مهم‌ترین دلایل مزیت رقابتی پایدار این شرکت در میان رقباست.

علاوه بر این، سازمان فناوری‌هایی دارد که به‌واسطه آن اعضای مختلف سازمان به کمک ایمیل، گروه‌های خبری و شبکه‌های اجتماعی مثل تلگرام با یکدیگر در ارتباط باشند. به کمک این فناوری‌ها کارکنان به‌طور مستقیم دانش را از همکاران خود کسب می‌کنند. بر این اساس و طبق آنچه در مدل پیشنهادی ارائه شد، دانش ضمنی از دانش ضمنی حاصل می‌شود، به بیان بهتر دانش ضمنی یک فرد به‌واسطه فرایند اجتماعی‌سازی و بدون نیاز به مجاورت، به دانش ضمنی در فرد دیگر تبدیل می‌شود. این دانش جدید در ادامه به دانش جمعی افزوده می‌شود. به‌بیان‌دیگر، در این شرکت این فناوری‌ها تأثیر مثبتی بر اجتماعی‌سازی دارند. بر این اساس توسعه یادگیری مشارکتی در این فرایند بسیار قابل‌توجه است. داده‌های شعب مختلف در سازمان تسهیم می‌شود و خلق اسناد مشترک آغاز می‌شود.

"گروه‌های خبری سازمان مثل کانال تلگرامی، این امکان را فراهم می‌سازد که مشتریان و کارکنان از جدیدترین اخبار مربوط به محصولات، تخفیفات، فروش فوق‌العاده و ... اطلاع پیدا کنند. هم‌چنین کارکنان سازمان با عضویت در گروه‌های غیررسمی شبکه‌های اجتماعی به تبادل نظر ارتباط به دیگر همکاران می‌پردازند (صادقی، کارشناس فروش)"

فناوری‌های مرتبط با بیرونی‌سازی دانش: طبق مدل پیشنهادی، فناوری‌هایی که به تسهیل ارتباطات، مستندسازی اطلاعات و توسعه فناوری‌های یکپارچه کمک می‌کنند در بیرونی‌سازی دانش نقش اساسی دارند. مطالعه موردی این مقاله نشان داد چنین فناوری‌هایی در سازمان برای جستجوی اطلاعات مربوط به ترجیحات مشتریان و سعی در نوآوری در ارائه خدمات استفاده می‌شوند. اطلاعات از طریق اینترنت به طراحان و

توسعه‌دهندگان منتقل می‌شود تا خروجی جدیدی حاصل شود. فناوری‌های ارتباطی مثل ایمیل، پرتال سازمانی، فرم‌های نظرسنجی الکترونیکی، گروه‌های خبری خصوصاً کانال خبری تلگرام و ژورنال‌های الکترونیکی نیز نقش مهمی در این راستا ایفا می‌کنند. بر این اساس طبق مدل پیشنهادی، دانش ضمنی به دانش صریح تبدیل شده و سپس با فرهنگ سازمان یکپارچه می‌شود. در این مرحله یادگیری مشارکتی توصیه می‌شود زیرا دانش ضمنی موجود در بطن محاورات کدگذاری شده و به دانش صریح تبدیل می‌شود و به راحتی در سازمان تسهیم می‌شود.

"به منظور تبلیغات گسترده از روزنامه‌های کثیرالانتشار، ژورنال‌ها و در برخی موارد بیلبورد استفاده می‌شود. از شبکه‌های اجتماعی در این رابطه استفاده زیادی شده و تقریباً در تمامی شبکه‌ها از جمله فیس‌بوک، تلگرام، اینستاگرام و... استفاده می‌کنیم (اسدی، مدیر فروشگاه)"

**فناوری‌های مرتبط با ترکیب دانش:** با توجه به مدل پیشنهادی، فناوری‌هایی که به جستجوی اطلاعات، پایگاه‌های داده و یکپارچه‌سازی خصوصاً برای مدیریت دانش کمک می‌کنند در این دسته جای دارند. نمونه‌ای از این ابزارها، گزارش‌های دوره‌ای است که از شعب مختلف و از طریق اینترنت دریافت می‌شود. این گزارش‌ها در بردارنده پیشنهادها، نظرات، تمایلات و ترجیحات مشتری است. این اطلاعات از طریق ابزارهای ارسال دوربرد به واحدهای مختلف سازمانی منتقل می‌شوند. این کار باعث می‌شود سازمان خروجی خود را با نیاز مشتریان سازگار سازد. برای گردآوری و ادغام منابع دانشی مختلف از فناوری‌هایی چون پایگاه داده مرکزی، پرتال سازمانی، سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان استفاده می‌شود. بنابراین همان‌طور که در مدل پیشنهادی اشاره شد دانش صریح از ترکیب دانش صریح منابع مختلف حاصل می‌شود و در واقع دانش صریح جدید ترکیبی از دانش‌های صریح مختلف است.

"اطلاعات فروش دوره‌های قبل در پایگاه داده مرکزی سازمان ذخیره شده است و تمامی شعب به این اطلاعات دسترسی دارند و از اطلاعات فروش قبلی برای شناسایی مشتریان و ترجیحات آن‌ها استفاده می‌شود. در مواردی که تبلیغات به صورت موردی و نه همگانی انجام می‌شود، کارشناس فروش می‌تواند با تماس به مشتری موردنظر خود ایشان را از محصول جدید مطلع سازد (گلزارنیا، کارشناس فروش)"

فناوری‌های مرتبط با درونی‌سازی دانش: طبق مدل پیشنهادی، فناوری‌های تحلیل داده، فناوری‌های پشتیبان یادگیری، مدیریت ارتباط با مشتری و تجارت الکترونیکی در این دسته جای دارند. اگرچه این فناوری‌ها در این صنعت رایج هستند ولی شرکت تحت بررسی با توسعه کارکردهای این فناوری‌ها گامی فراتر از سایر رقبا برداشته است. برای مثال با توسعه تجارت الکترونیکی امکان فروش محصول به صورت اینترنتی را فراهم ساخته است. فناوری‌های این گروه به کارکنان کمک می‌کنند دانش موجود در اسناد یا نرم‌افزارهای سازمانی را درونی‌سازی کنند و به دانش درونی خود تبدیل کنند. از جمله فناوری‌های دیگری که به درونی‌سازی دانش میان کارکنان این شرکت می‌توان اشاره کرد، شبیه‌سازی، فرم نظرسنجی الکترونیکی، ژورنال‌های الکترونیکی و آموزش الکترونیکی در مواقع لزوم است. پس همان‌طور که در مدل پیشنهادی اشاره شد، دانش صریح به واسطه شبیه‌سازی و استفاده از دانش صریح دریافتی و در نهایت پیاده‌سازی مکرر آن، به دانش ضمنی در فرد تبدیل می‌شود.

"در پرتال سازمانی، بخشی تحت عنوان پرو مجازی وجود دارد که مشتری و نیز کارشناسان فروش از آن برای ست کردن انواع مدل‌ها و رنگ‌های لباس استفاده می‌کنند. فروشندگان از این طریق دید بهتری نسبت به محصولات موجود پیدا کرده و پیشنهادهای بهتری به مشتریان خواهند داد (مستوفی، کارشناس فروش)"

## نوآوری در محصول

نوآوری در محصول نیز یک فعالیت دانشی است که در آن یادگیری و انتقال دانش ضروری است (مهرا و داوان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). یادگیری در افراد، گروه‌های پروژه یا سطوح پروژه یا ترکیبی از این‌ها اتفاق می‌افتد. در شرکت مورد مطالعه، استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی منجر به توسعه یک مدل کسب‌وکار شده است که مد را به واسطه تغییرات سریع در ترجیحات مصرف‌کننده، در قالب یک خروجی با چرخه عمر متوسط در نظر می‌گیرد. این شرکت به‌طور مرتب طرح‌های جدید خود را روانه بازار می‌کند که در تضاد زیاد با رقبای خود است که تنها لباس‌های بهاره و پاییزه ارائه می‌دهند. بنابراین این شرکت با ارائه مد جدید به مشتری، نوآوری در محصول را هدف قرار داده است.

به بیان بهتر، پیش‌ازاین که ترجیحات مشتری تغییر کند، شرکت تولیدات خود را طراحی، تولید و توزیع کرده است. این نوآوری با استفاده از پایگاه‌های داده و تخصیص افراد مختلف به پروژه‌های متنوع با هدف یادگیری مشارکتی بهبود می‌یابد. در این زمینه، دانش ضمنی نقش مهمی ایفا می‌کند زیرا یادگیری تیمی درگرو تعاملات افراد و تسهیم تجارب آن‌ها در حل مشکلات مرتبط با نوآوری محصول است (تامکه و فوجیموتو، ۲۰۰۰). این موضوع مزیت رقابتی پایدار و به‌تبع آن خلق ارزش برای شرکت به همراه داشته است.

### نوآوری در فرایند

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی منجر به نوآوری فرایندی در شرکت شده است. این فناوری‌ها به سازمان کمک کرده که سیستم‌های مبتنی بر اینترنت را برای تسهیل گردش اطلاعات میان شعب مختلف (نقاط تماس از منظر مدیریت ارتباط با مشتری) استفاده کنند. با هر خریدی که در هر یک از شعب اتفاق می‌افتد، مسئول فروش داده‌های مربوط به آن را در سیستم فروشگاه ثبت می‌کند. این کار موجب می‌شود مجموعه‌ای از داده‌های استاندارد در خصوص ترجیحات مشتری حاصل شود. بر اساس این اطلاعات گردآوری شده، مدیر هر فروشگاه گزارش هفتگی خود را از طریق اینترنت به پایگاه داده متمرکز دفتر مرکزی ارسال می‌کند. پس‌ازآن، واحد طراحی این اطلاعات را پردازش کرده و سفارش‌های جدید را به واحد تولید ارسال می‌کند. برای این‌که تولیدات هر چه سریع‌تر توزیع شوند، واحد تدارکات به‌صورت کاملاً اتوماتیک ایجاد شده است. به همین ترتیب، سیستم ارتباطات یکپارچه توسعه یافته است که ارتباط شعب مختلف را ممکن می‌سازد. این سیستم بر اساس ارتباطات الکترونیکی پردازش اینترنتی را فراهم ساخته و طراحی مجدد فرایندهای خطوط تولید محصولات جدید را در مدت‌زمان کوتاه ممکن می‌سازد.

بر این اساس می‌توان گفت که یکی از اصلی‌ترین نوآوری‌ها در شرکت هاکویان، ایجاد مد سریع، با مدیریت مشتریان است. در این زمینه، اثربخشی و اتوماسیون تولید، توزیع

و تدارکات جزء نوآوری‌های شرکت محسوب می‌شود. نوآوری فرایندی دیگر در این شرکت، موجودی نزدیک به صفر است که به واسطه اتوماسیون توزیع و تدارکات محقق شده و طبق نظر کارکنان، انبار سازی پوشاک در این شرکت اتفاق نمی‌افتد. نوآوری در محصول و نوآوری در فرایند هر دو موردنظر فرایندهای مدیریت دانش هستند زیرا دانش سازمان را بیش از پیش کدگذاری می‌کنند.

می‌توان این‌طور نتیجه گرفت که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در این شرکت منجر به خلق دانش و نوآوری شده‌اند. در واقع توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی موجب حداکثر انعطاف‌پذیری و سرعت برای فراهم کردن خواسته‌های مشتری و نیز نوآوری شده است که یادگیری مشارکتی را در سازمان به همراه دارد.

### نتیجه‌گیری

در محیط کسب‌وکار فعلی که با پیچیدگی و پویایی بیشتری همراه است، رقابت سازمان‌ها تا حد زیادی وابسته به توسعه تکنیک‌های مناسب مدیریت دانش است. فراهم کردن اطلاعات مناسب برای افراد مناسب واقعاً کار مهمی است. این موضوع باعث می‌شود سازمان‌ها فعال‌تر بوده و با تغییرات محیط سازگارتر باشند. فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نیازهای اطلاعاتی سازمان را مرتفع ساخته، فرایندهای تصمیم‌گیری را تسهیل کرده و همچنین اکتساب و انتقال دانش را هموار می‌سازد. در حقیقت توسعه این فناوری‌ها منجر به خلق ابزارهای مدیریتی مبتنی بر دانش و پردازش اطلاعات می‌شود.

هدف از این مقاله ارائه مدلی به‌منظور تحلیل نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فرایندهای مدیریت دانش و تبعات آن بر نوآوری سازمان است. به دلیل اهمیت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در خلق دانش و تسهیم آن در سازمان، فرایند یادگیری مشارکتی نیز در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، مدل پیشنهادی مقاله در شرکت هاکوپیان استفاده شد تا شواهد تجربی دال بر نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در مدیریت دانش و نوآوری سازمان به دست آیند. نتایج حاکی از این بود که این شرکت مجموعه‌ای از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را به‌منظور خلق ارزش در مدیریت داخلی سازمان و نیز ابعاد محیطی استفاده می‌کند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از این فناوری‌ها منجر به تأثیرات مثبتی بر فرایندهای اجتماعی‌سازی، بیرونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی دانش شده‌اند و خلق دانش ضمنی و صریح در سازمان مشاهده می‌شود. به بیان دیگر، کارکنان شرکت به واسطه تسهیم دانش، یادگیری مشارکتی را موجب می‌شوند که تأثیر مثبتی بر انعطاف‌پذیری سازمانی دارد. علاوه بر این، این موارد منجر به نوآوری در محصول و فرایند و در نهایت دستیابی به استراتژی تمایز (از منظر بازاریابی) برای سازمان است. بنابراین، استفاده از انواع مختلف فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، به واسطه توسعه فرایندهای مشارکتی میان عوامل اصلی نوآوری، پتانسیل بیشتری برای نوآوری فراهم می‌کنند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش این بود که به علت کثرت شعب امکان بررسی تمامی شعب فراهم نبود و نمونه کوچکی از افراد خبره مورد مصاحبه قرار گرفتند. همچنین این مطالعه بر روی شرکت هاکوپیان انجام شد و نمی‌توان نتایج را به راحتی به دیگر سازمان‌ها و شرکت‌ها تعمیم داد. به منظور ارائه پیشنهاد برای تحقیقات آتی، پیشنهاد می‌کنیم چارچوب ارائه‌شده در این مقاله را در دیگر سازمان‌های این صنعت بررسی کرده و نقاط قوت و ضعف آن با مقاله حاضر مقایسه شود. همچنین این مدل را می‌توان در دیگر صنایع که در آن فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، مدیریت دانش و نیز نوآوری جزء مفاهیم اصلی هستند استفاده کرد که از این دست می‌توان ارتباطات، امور مالی یا بخش آموزش را نام برد.

## منابع

- اسدیگی، م. وحیدی، ح. (۱۳۹۲). ارزیابی اثر خلق دانش بر کسب مزیت رقابتی در بانک کارآفرین. *مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*، دوره ۲، شماره ۶، صفحه ۱۲۵-۱۴۲.
- طبرسا، غ. حاتمی، س. ابدالی، ر. (۱۳۹۱). تبیین ارتباط هوش سازمانی و خلق دانش (مورد مطالعه: کارکنان یک شرکت صنعتی). *پژوهش نامه مدیریت تحول*، سال چهارم، شماره ۷.
- محمد داوودی، ا. پژوهش، ش. (۱۳۹۴). ارزیابی مدل رهبری مشترک در تیم خلق دانش در اعضای هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه. *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، دوره ۶، شماره ۲۱، صفحه ۱۲۳-۱۴۶.
- نقوی حسینی، سید علی رضا (۱۳۸۸). شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه اجتماعی و تصویر سازمانی ناجا، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- Akhavan, P., Sanjaghi, M. E., Rezaeenoor, J. and Ojaghi, H. (2014), Examining the relationships between organizational culture, knowledge management, and environmental responsiveness capability, *Vine: The journal of information and knowledge management systems*, Vol. 44, No. 2, pp. 228- 248.
- Bueno, E., Aragón, J. A., Salmador, M. P., & García, V. J. (2010). Tangible slack versus intangible resources: The influence of technology slack and tacit knowledge on the capability of organisational learning to generate innovation and performance. *International Journal of Technology Management*, 49(4), 314-337.
- Carbonara, N. (2005). Information and communication technology and geographical clusters: Opportunities and spread. *Technovation*, 25, 213-222.
- Draca, M., Sadun, R. & Van Reenen, J. (2006). Productivity and information and communication technologies: A review of the evidence. *CEP Discussion Papers*, 0749.
- Duhon, B. (1998). It is all in our heads. *Inform*, 12(8), 8-13.
- Edvinsson, L. (2013). IC 21: Reflections from 21 years of IC practice and theory. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 163-172.
- Goffin, K., & Koners, U. (2011). Tacit knowledge, lessons learnt, and new product development. *Journal of Product Innovation and Management*, 28, 300-318.
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational perspective. *Journal of Management Information System*, 18(1), 185-214.
- Gottschalk, P. (2000). Predictors of IT support for knowledge management in the professions: An empirical study of law firms in Norway. *Journal of Information Technology*, 15, 69-78.
- Grover, V., & Davenport, T. H. (2001). General perspectives on knowledge management: Fostering a research agenda. *Journal of Management*



- Information System**, 18(1), 5–21.
- Hislop, D. (2013). Knowledge management in organizations. London: **Oxford University Press**.
- Ichijo, K., & Nonaka, I. (2007). Knowledge creation and management. New challenges for managers. New York: **Oxford University Press**.
- Jafari, M., Akhavan, P., & Nour, J. R. (2007). An application of factor analysis for change resolution: The preliminaries of knowledge management establishment. **The International of Knowledge, Culture and Change Management**, 7(5), 89-102.
- Jafari, M., Rezaeenour, J., & Akhavan, P. (2009). Identifying progressive route of organizational knowledge creation theory. **World Applied Sciences Journal**, 7(10), 1287-1294.
- Kianto, A. (2011). The influence of knowledge management in continuous innovation. **International Journal of Technology Management**, 55(1/2), 110–121.
- Martin de Castro, G., Delgado, M., López, P., & Navas, J. E. (2010). Technological innovation. An intellectual capital based view. London: **Palgrave-Mc Millan**.
- Mehra, L., & Dhawan, S. K. (2003). Study of the process of organisational learning in software firms in India. **Technovation**, 23(2), 121–129.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovations. New York: **Oxford University Press**.
- Papastathopoulos, A., & Beneki, C. (2010). Organizational forms based on information & communication technologies (ICTs) adoption. **Research in Business & Economics Journal**, 2, 1–18.
- Phang, M., & Foong, S. (2010). Information communication technologies (ICTs) and knowledge sharing: The case of professional accountants in Malaysia. **World Journal of Science, Technology and Sustainable Development**, 7(1), 21–34.
- Schmidt, J., & Keil, T. (2013). What makes a resource valuable? Identifying the drivers of firm-idiosyncratic resource value. **Academy of Management Review**, 38(2), 206–228.
- Sveiby, K. E. (1997). The intangible assets monitor. **Journal of Human Resource Costing and Accounting**, 2(1), 73–97.
- Teece, D. (1998). Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets. **California Management Review**, 40(3), 55–79.
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. **Long Range Planning**, 2(3), 172–194.
- Thomke, S., & Fujimoto, T. (2000). The effect of front-loading problem-solving on product development performance. **Journal of Product Innovation Management**, 17(2), 128–142.
- Zhang, Xi, Ordóñez de Pablos, P., & Zhou, Z. (2013). Effect of knowledge sharing visibility on incentive-based relationship in electronic knowledge management systems: An empirical investigation. **Computers in Human Behavior**, 29(2), 307–313.