



روش‌هایی برای ثبت ایده کارکنان

# آشکارسازی دانش پنهان در رده‌پای مدیریت آگاهی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پژوهش علوم انسانی

فرانک نیام - آسیامه (دانشکده بازگانی برولن - دانشگاه برولن)  
ترجمه: محمدحسین پارسانیان

«دانش پنهان» یا دانش ضمنی (Tacit Knowledge) شامل دانش‌های نایپیدا و شخصی افراد است. در سازمان‌ها این گونه دانش‌ها برخلاف «دانش آشکار» (Explicit Knowledge) به راحتی قابل دیدن و شناسایی نیست. توانایی‌های شخصی و درونی شامل طیف گسترده‌ای از توان و حس پیش‌بینی، بصیرت و بیشن‌فرمودن است. آشکارسازی دانش پنهان، انتقال و استفاده از این ثروت‌های پوشیده سازمان نیازمند انجام همکاری و فعالیت‌های مشترک سازمانی است. برای آشکارسازی دانش پنهان شیوه‌های گوناگونی به کار گرفته می‌شود. در این نوشتار شیوه‌های استفاده از تکنولوژی ارتباطات برای دستیابی به دانش پنهان کارکنان تشریح شده است.

هدف این مقاله بررسی همکاری‌ها و شایستگی تکنولوژی‌های مدیریت دانش در دسترس شامل و ب.<sup>۱</sup> برای به کارگیری دانش ضمنی است. آن یک چارچوب پکارچه شده‌ای را برای استخراج دانش ضمنی در سازمان‌هایی که شامل تکنولوژی‌های و ب.<sup>۲</sup> ابرازهای مدیریت دانش، یادگیری سازمانی (OL) و انجمن تخصصی (CoP) است پیشنهاد می‌کند. همچنین مرور مجدد یک ادبیات جامعی است که همه تئوری‌های مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و تشخیص موقعیت جاری روابط دانش برای به کارگیری دانش ضمنی را پوشش می‌دهد. نتایج به دست آمده از مقاله نشان می‌دهد اینترنت و تکنولوژی‌های و ب.<sup>۳</sup> جنبه‌های گنجیده‌ای برای ایجاد یادگیری جمعی دارند جایی که دانش ضمنی می‌تواند از افراد استخراج شود. نویسنده توصیه می‌کند که سازمان‌ها باید روش‌های را طراحی و مستقر کنند که کارمندان را برای ثبت ایده‌های اشان و تهمی آنها با دیگر اعضای سازمان در طرح‌های همکاری و ب.<sup>۴</sup> ترغیب کنند. همچنین سفارش شده است که هیچ ایده‌ای نباید از احصاب امتیاز آن در یک یادگیری جمعی گرفته شود جایی که به کارگیری دانش ضمنی ترغیب شده است. انتظار می‌رود که پژوهش آینده نگرش تحریبی در گیر کردن مدل‌های پیچیده برای به کارگیری دانش ضمنی (CAMTaKE) و تئوری عمل معوقه را در بررسی تأثیرات تکنولوژی‌های مدیریت دانش شامل ابرازهای و ب.<sup>۵</sup> برای به کارگیری دانش ضمنی اتخاذ کند.

تکنولوژی‌های وب ۲.۰، ابزارهای مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و انجمان تخصصی است. ترکیب این مقاله پوشش جامع ادبیات مدیریت دانش، تکنولوژی‌های مدیریت دانش و یادگیری سازمانی برای تعیین موقعیت جاری روابط دانش برای به کارگیری دانش ضمنی است. آن کار منتشر شده قبلی را به علاوه مشاهدات و تجربه گزارش شده مرتبط با موضوع به کارگیری دانش ضمنی را مقایسه و هم سنجی می‌کند. مقاله برای پوشش یک شناختی از دانش، روابط بین یادگیری سازمانی و مدیریت دانش، دانش ضمنی و تکنولوژی مدیریت دانش، به خصوص تکنولوژی‌های مدیریت دانش برای به کارگیری دانش ضمنی، شکست مدیریت دانش، مدل تطبیق پیچیده برای به کارگیری دانش ضمنی، نیجه‌گیری و پیشنهاد ساختاربندی شده است.

### دانش؛ یک مفهوم قدیمی

تعريف دانش بساز ساخت است و در نتیجه بعضی مکاتب تلاش کرده‌اند آن را توضیح دهنده به عنوان مثال: «اطلاعات با ارزش حاصل از فکر افراد، شامل بازنگار، ترکیب و مفهوم» (داون پوت و پروساک ۱۹۹۲)، «یک مجموعه از حقایق و اصول متراکم شده به وسیله نوع انسان در دوره‌ای از زمان» (کالارک ۱۹۹۲) و «داده یا اطلاعاتی که سازماندهی و پردازش شده است برای درک کردن، تجربه، یادگیری متراکم و تخصص همان‌طور که آنها برای یک مشکل جاری یا فعالیت به کار می‌روند» (توریان ۲۰۰۶، ص ۵۲).

در موارد زیادی برای تعریفی از دانش طبقه‌بندی جنبه آنها لحاظ شده است و در ابتدا، متابعی از دانش در داخل شکل‌های ضمنی و صریح طبقه‌بندی شده است (پولانی ۱۹۶۶، نوناکا ۱۹۹۱). دانش ضمنی در شکلی از مدل‌های ذهنی، باورها، ارزش‌ها، فرضیات و چگونگی فهمیدن از افرادی که به آسانی نقل نمی‌کنند موجود است (پولانی ۱۹۶۶، نوناکا ۱۹۹۱، بنت و تومبلین ۲۰۰۶). به عبارت دیگر دانش صریح از انواع شکل‌های مصنوعات شامل رویه‌ها، موضوع‌ها، گزارش‌ها، یادداشت‌ها و کتاب‌ها حاصل می‌شود (نوناکا ۱۹۹۱، بنت و تومبلین ۲۰۰۶).

در ارتباط با رده‌بندی ضمنی و صریح، دانش همانند نرم و سخت (هیلدرت ۱۹۹۹) رسمی و غیررسمی (کونکلین ۱۹۹۶) ساختاربندی شده و ساختاربندی نشده (هان و ساب رامانی ۲۰۰۰) وابسته به هم و وابسته به علامم لحاظ شده است (شریف ۲۰۰۸).

علیرغم این رده‌بندی‌ها، بسیاری از نویسنده‌های مدیریت دانش توافق دارند که هر دو شکل دانش ضمنی و صریح در هم پیچیده و حل نشدنی هستند (نوناکا

در عصر اقتصاد دانش تغییر شکل کارکرد سازمانی از روش مدیریت سنتی به روش مدیریت جدید در استفاده از تعهد غیررسمی و شبکه‌ها در راستای مجموعه از اهداف به منظور رسیدن به خواسته‌های مشریان افزایش پیدا کرده است (مولیز ۲۰۰۵، میلز ات آل ۱۹۹۷). ماکیتوش (۱۹۹۹) ادعا کرد همان‌طور که بازار ترقی خواهانه بیشتر رقابتی می‌شود و نوآوری افزایش پیدا می‌کند دانش نیز باید به همان نسبت رشد کند و به وسیله سازمان‌ها در یک شتاب سریع تر به منظور باقی ماندن در محیط‌های کسب و کار پویا تطبیق داده شود. در نتیجه، سازمان‌ها می‌توانند در آینده رقابتی بمانند اگر آنها استراتژی تسهیم دانش را که تمایل به درگیر کردن افراد و ظرفیت‌های شبکه تکنولوژی برای به کارگیری تخصص جمعی و تجربه دارند را قبول کنند (قرن قاره ۱۹۹۸، دروکر ۲۰۰۶، توریان ۲۰۰۶، شریف ۲۰۰۶).

در این مرود، دانش جاسازی شده متمرکز در فکر تک‌تک کارگرها یا گروهی از کارمندان در چارچوب یک بخش ویژه ارزش بالقوه‌ای برای سازمان‌ها محسوب می‌شود اما اینها فاقد ساختار، نامشخص، دارای حس حریصانه و فاقد بصیرت بوده، معمولاً برای به دست آوردن و کدگذاری مشکل هستند (توریان ۲۰۰۶). به علاوه کسانی که بازنیسته می‌شوند و افزایش تحرک نیروی کار می‌توانند منجر به کاهش دانش شود و در همان زمان برای توسعه تجربه‌ای که تمایل به افزایش دانش سازمانی دارد زمان زیادی لازم است (مارچ ۱۹۹۱، ماسین تووش ۱۹۹۹). به علاوه برای شناخت دانش موجود از خارج سازمان، مشکل کمبود زمان یا موانع پاداشی برای اشتراک افراد در دانش سازمان‌ها وجود دارد (توریان ۲۰۰۶، ص ۳۷۳-۳۷۴).

به همین نحو، در حالی که در آنجا تکنولوژی‌های زیادی برای حمایت از استخراج دانش وجود دارد، طرح بعضی نتوانست یک توانایی محیطی را برای اعضاء جهت گفتگوی آزاد، اشتراک ایده‌ها و حل مشکلات بدون اطلاعات اضافه یا جبرانی فراهم کند (چن ۲۰۰۳، نیام-آسیامه ۲۰۰۹). همچنین، بسیاری از تکنولوژی‌های مدیریت دانش با نقشه شناختی به ویژه سطح بالای یادگیری تطبیق ندارد (چن ۲۰۰۳، فیرستون و مک کلروی ۲۰۰۴).

سؤالی که در این نوشه قصد پاسخ به آن است: چه تکنولوژی‌های مدیریت دانش برای کسب دانش ضمنی بسیار مناسب هستند و چگونه این‌ها بر ایجاد دانش اثر می‌گذارند؟ به عنوان یک نتیجه، هدف این مقاله بررسی کمک‌ها و شایستگی تکنولوژی‌های مدیریت دانش در دسترس، شامل وب ۲.۰ برای به کارگیری دانش ضمنی است. آن یک چارچوب یکپارچه‌ای را برای استخراج دانش ضمنی در سازمان‌ها پیشنهاد می‌کند، که شامل

**دانش جاسازی  
شده متمرکز  
در فکر تک‌تک  
کارگرها یا  
گروهی از  
کارمندان در  
چارچوب یک  
بخش ویژه  
ارزش بالقوه‌ای  
برای سازمان‌ها  
محسوب  
می‌شود**

و ارزیابی کنند و فضایی را جهت سازگاری سازمان‌ها فراهم کنند.

از چشم‌انداز جام، تسانگ (۱۹۹۷) تصور کرد که یادگیری سازمانی یک تلاش برای متعهد کردن همه افراد در یک سازمان برای یادگیری آگاهانه، سیستماتیک و به روشنی هم‌افزا است. در یک همکاری مرتبط بورنر (۲۰۰۳) ادعا کرد که یادگیری سازمانی و فراگیری دانش، نگرش‌های جدید جایگزینی برای اداره سازمان‌ها هستند، همچنان که نگرش متمن‌تر از توانایی به کارگیری طولانی در یک محیط کسب و کار پیچیده و تغییرات سریع که نیازهای فوری، واکنش گسترده و متنوع را برای حل مشکل‌ها نیاز دارد برخوردار نیست. از یک نقطه نظر تکنیکی استربی- اسمیت و آراجو (۱۹۹۹) مشاهده کردند

که یادگیری سازمانی روشنی از پردازش، دست‌کاری، استنباط و واکنش‌شان دن به اطلاعاتی است که قابل استفاده برای افراد از طریق یک ورودی عمومی است. ونگرو در کارش در انجمان تخصصی (۱۹۹۸) یادگیری را همانند تجربیات زندگی روزانه‌ای که اعضاء از طریق علاقه‌های مشترک یا راکنش ایدئولوژیکی و دانش مشترک در یک موضوع مرتبط با یک گروه دارند درک کرد. در یک محیط یادگیری اجتماعی افراد فعالانه سفارش می‌شوند که ایده‌های جدید را برای بهبود عمل تخصصی توسعه دهند و پخش کنند.

به عبارت دیگر، مدیریت دانش تعریف شده است به عنوان: مجموعه‌ای از فرآیندهای توسعه یافته در یک سازمان که دانش شرکت‌ها را ایجاد، ذخیره‌سازی، توزیع و به کار می‌گیرند (لاندون و لاندون، ۲۰۰۳، ص. ۳۱۷). در این نگاه، دانش پورت و پروسک (۱۹۹۷) اهداف برنامه‌های مدیریت دانش را برای ایجاد داشن قابل رویت، توسعه فرهنگ قوی دانش و ساخت زیربنای دانش به منظور استفاده حداکثری از دانش طرح‌ریزی کردن. پیشرفت‌های اخیر در مدیریت دانش از طریق چرخه حیات دانش (KLC) رهبری شده است، چارچوبی برای مشکلاتی که در مراحل کسب و کار رخ می‌دهد و از طریق دانش جدید به وجود آمده است.

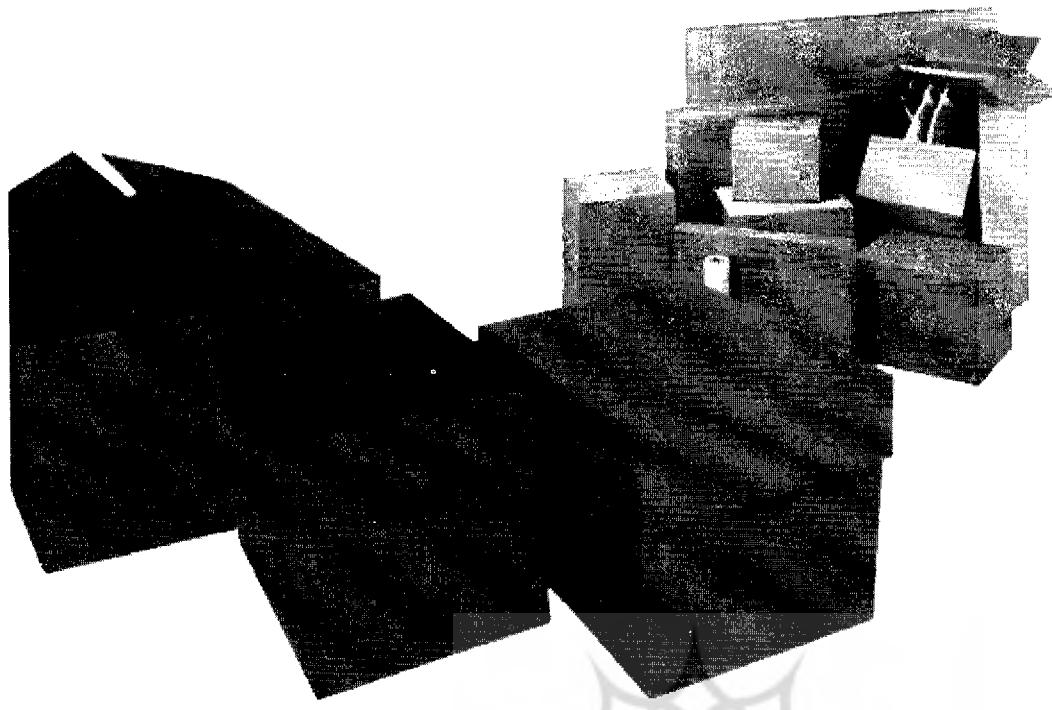
(فیرستون و مک‌الروی ۲۰۰۴) برای طرح آن در روشنی دیگر، چرخه‌های حیات دانش مکانیزم‌هایی از طریق افرادی است که در سازمان‌ها تعمیم‌های جدید و عدم ابهام‌های مرتبط با مشکل دانش شامل مدل‌های ذهنی و فرهنگی را باد می‌گیرند. و راه حل‌هایی را برای سازمانی پیدا می‌کند. (فیرستون و مک‌الروی ۲۰۰۴) به عبارت دیگر، ارتباط بین یادگیری سازمانی و مدیریت دانش آشکار است، به ویژه در زمینه‌ای از یادگیری دو حلقه‌ای (فیرستون و مک‌الروی ۲۰۰۴) از این رو سفارش شده است یادگیری سازمانی و مدیریت دانش به صورت توأم مطالعه شود. (بنت و تومبلین ۲۰۰۶،

۱۹۹۱) این وابستگی بخش‌های دانش به عنوان همزاد مشارکت‌کننده و موجودیت‌دهنده ارائه شده است (ونگر ۱۹۹۸) و همزاد نرم و سخت (هیلدرت ۱۹۹۹). با این حال توافق عمومی دیگر سختی به کارگیری دانش نرم است (پولانی ۱۹۶۶، نوناکا ۱۹۹۱، هیلدرت ۱۹۹۹، مکدام ۲۰۰۷).

در مفهوم اقتصادی، دانش یک دارائی فکری برای سازمان‌ها است (داون پورت و پروسک ۱۹۹۷) اما در زمینه تکنولوژی اطلاعاتی، آن به عنوان اطلاعاتی که وابسته، مربوط و قابلیت قانونی دارد تعریف شده است (توربان ۲۰۰۶، ص. ۳۶۸). در این نگاه، تکنولوژی‌ها برای استخراج، اشتراک و اداره دانش در یک حرکت سریع اقتصاد دیجیتالی باید برای ارتباط، همکاری، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات کاملاً قابل استفاده باشد.

**یادگیری سازمانی و مدیریت دانش**  
در نگاه به موضوع استخراج دانش ضمنی، الیوت (۲۰۰۴) پیشنهاد کرد که تکنیک‌های مدیریت دانش باید شامل درکی از افراد و دانش در چارچوب یک سازمان معین باشد. این ابعاد ایجاد دانش به شدت سازمان‌ها را مطابق رشته یادگیری سازمانی که تعریف شده جهت می‌دهد همانند: «ظرفیت یا مرافق چارچوب یک سازمان برای نگهداری یا بهبود عملکرد براساس تجربه» (ناویز ۱۹۹۵). در این نگاه، دانش سازمانی از طریق فرآیندهای یادگیری، توسعه و پرورش الگوهای جدید فکر کردن به دست می‌آید که دارایی‌های فوق العاده گرانبهایی هستند (مارچ ۱۹۹۱، سنج ۱۹۹۰، ناویز ۱۹۹۵)، دانش پورت و پروسک (۱۹۹۷). به طور مشابه، آرجیریس و اسکون در تئوری یادگیری سازمانی شان فرموله کردند که در یک یادگیری دو حلقه‌ای افراد باد می‌گیرند که محیط سازمانی را درک کنند، واکنش‌های مناسب مقتضی را برای نیازهای جدید توسعه دهند، نتایج یادگیری را تست

## تکنولوژی‌ها برای استخراج، اشتراک و اداره دانش در یک حرکت سریع اقتصاد دیجیتالی باید برای ارتباط، همکاری، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات کاملاً قابل استفاده باشد



حداقل نه مرحله از اداره دانش را تصور کردند و این‌ها شامل تولید دانش، یکپارچگی دانش و تغییر نقش‌های دانش است.

علیرغم نظرات متفاوت درخصوص نگرش‌های بالا، این نویسنده‌ها قصد تولید ایده‌های جدید، اشتراک آنها در میان افراد و گروه‌ها و استفاده از یک نوع جدیدی از تفکر جمیع برای بهبود سازمانی یا تغییر شکل آنها را دارند. در نتیجه، همه آنها تلاش می‌کنند به سازمان‌های چایکی که ویژگی‌های زیر را دارند برسند: استفاده موثر و کارا از شبکه‌های ارتباطی، دسترسی آسان به اطلاعات و ذخیره دانش، نرم‌افزاری برای بهنگام‌سازی و یکپارچگی اطلاعات جدید، سیستم‌ها و روش‌هایی برای بهبود مراحل مدیریتی و زنجیره ارزش کسب و کار و توانایی برای پذیرش نوسازی مجدد (ladon و ladown ۲۰۰۳، Moliniz ۲۰۰۵، Turban ۲۰۰۶).

**دانش ضمنی و تکنولوژی‌های مدیریت دانش**  
به طور سنتی، دانش ضمنی افراد از طریق روش‌های داستان‌گویی استخراج می‌شد، جایی که افراد دور آتش می‌نشستند و داستان‌هایشان را در اجتماع‌های روستایی مبادله می‌کردند. (Dennic ۲۰۰۰) داستان‌گویی پرده‌برداری از دانش ضمنی مشاهده نشده و تولید مفاهیم از جملاتی که در داستان‌ها بر حسب یادآوری به صورت روشن بیان نشده بود است. بنابراین داستان‌گویی می‌تواند دانش را با زمینه به وجود آمده مرتبط کند، معرفی مهارت‌های استادانه، ارائه مفاهیمی برای انجمن و ساختارها، ایجاد

فیرستون و مک الروی (۲۰۰۴) موضوعی که در اینجا وجود دارد این است که ما یادگیری سازمانی را در کجا به کار گیریم و چگونه آن را انجام دهیم؟ در اینجا یک توافق منطقی در ادبیاتی است که به کارگیری باید به خارج از یک محیط غیرقابل پیش‌بینی حمل شود جایی که تغییر پدیدار می‌شود، فرهنگ وظیفه و ساختارهای شبکه می‌تواند به دست آید. (Benz ۲۰۰۳، Niemeyer ۲۰۰۹) به حال نظرات متفاوتی در به کارگیری مدل‌ها وجود دارد. (Benz ۲۰۰۳) از جمله آنها ترتیب پنج مرحله‌ای سینگه عبارتند از: سلطه شخصی، مدل‌های ذهنی، یادگیری تیمی، بینش مشترک و تفکر سیستمی (سنگه ۱۹۹۰)، نگرش چهار مرحله‌ای شامل فراگیری دانش، توزیع اطلاعات، تفسیر اطلاعات و حافظه سازمانی (Hoover ۱۹۹۱) و سه بعد چارچوب یادگیری سازمانی (OLF) شامل سیستم‌های ذهنی، فرآیندهای اصلی کسب و کار و افراد و یادگیری مشترک است (Mert ۲۰۰۲). همچنین، Nounaka (۱۹۹۹) مدل ماریپسی دانش را مطرح کرد. اسکاربرو و اسوان (۱۹۹۹) و مک کامپ بل (۱۹۹۹) پیشنهاد کردند که به کارگیری دانش و استراتژی‌های مدیریت باید شامل: حمایت رهبری دانش، فرهنگ دوستانه دانش، استراتژی دانش، طراحی سازمانی، سیستم‌های انگیزشی و گسترش تکنولوژی باشد. به علاوه بات (۲۰۰۱) توصیه کرد پنج مرحله از تحت اختیار درآوردن دانش را، که شامل ایاد دانش، اعتبار دانش، ارائه دانش، توزیع دانش و به کارگیری دانش است. فیرستون و مک الروی (۲۰۰۴) به علاوه

**دانش ضمنی در شکلی از مدل‌های ذهنی، باورها، ارزش‌ها، فرضیات و چگونگی فهمیدن از افرادی که به آسانی نقل نمی‌کنند موجود است**

یک محیط برای گفتگو، توضیح تغییرات سازگار، آشکار کردن قوه ابتکار یک شخص و نوسازی اعتبار. (دینیگ ۲۰۰۰) بنابراین داستان‌گویی یک تکنیک یادگیری موثر است برای ترغیب افراد جهت بیرونی کردن ارزش‌ها و باورهای آنها جهت تسهیم دانش آنها در کار با همدیگر تا کدگذاری و خارجی کردن مدل‌های ذهنی.

در نگاهی به مدل دانش از یک زاویه متفاوت، بنت و توبلین (۲۰۰۶) دانش را شامل دانش ضمنی حاصل از یک چارچوب داده و ستاده از دانشی که به عنوان داده و ستاده‌ای از یادگیری به عنوان یک مبنی از مدیریت دانش در نظر گرفته می‌شود. به علاوه برای با هم شدن مدیریت دانش و یادگیری سازمانی به عنوان یک پارادایم هم‌افرازی برای اداره سازمان‌ها، بنت و توم بلین (۲۰۰۶) تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT) را جهت توانای ساختن ابزارهای یادگیری و پردازش دانش برای افراد و گروه‌ها ترکیب کردند. همچنین فیرستون و مک‌الروی (۲۰۰۴) از همان تصور ایجاد دانش از طریق یک ترکیبی از فلسفه‌های یادگیری سازمانی و مدیریت دانش حمایت کردند. در مقابل درخصوص تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در مدل ایجاد دانش بنت و توم بلین، فیرستون و مک‌الروی (۲۰۰۴) تصور کردند که یک سازمان باید همانند یک موسسه باز با یک محیط پردازش دانش توزیع شده به نظر آید که دائمًا با تغییرات محیطی و فقیریدا می‌کند. در این نگاه، آنها پیشنهاد کردند که مراحل به کارگیری دانش باید در داخل چارچوبی از مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و جنبه‌های سیستم تطبیق پیچیده (CAS) در نظر گرفته شود.

تکنولوژی‌های مدیریت دانش برای بهبود مستمر مراحل کسب و کار ساخته شده‌اند و آنها شامل ارتباطات، همکاری و شبکه‌های وظیفه‌ای برای کسب حمایت تکنولوژی، استراتژی، ساختار و توزیع می‌باشند (اسکاربرون و سوان ۱۹۹۹). نمونه‌ای از تکنولوژی‌های ایمیل، اینترنت، ایترنانت و ماشین‌های فکس و تلفن‌ها برای ارتباط هستند، ابزارهای کامپیوتری شامل گروه افزار و امکانات الکترونیکی طوفان مغزی است، و پایگاه داده‌ها شامل مراکز داده، مخزن داده برای ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات می‌باشد (توربون ۲۰۰۶، ص ۳۸۱-۳۷۷). به عنوان مثال لادون و لادون ۲۰۰۳، ص ۳۲۷-۳۱۸. به عنوان مثال بی‌پی دانش ذخیره شده در ذهن کارمندانش را از طریق استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی به کار گرفت شامل ایمیل، وب داخلی و ویدئو کنفرانسی که کارمندان را در شکل‌های سلولی بیوند داده بود (برکسی ۲۰۰۰). همچنین دوتیکا و پاتریک (۲۰۰۶) مشخص کردند نسبت سیستم‌های همکاری مدیریت دانش اغلب بر ابزارهای کامپیوتری همکاری مبتنی بر اینترنت متکی است که شامل پورتال‌های شرکت، برنامه‌های مرتبط

نوناکا در مدل مارپیچی دانش خود، (۱۹۹۱) اشاره کرد که دانش ایجاد شده یک فرآیند مستمر از کنش و واکنش بین دانش ضمنی و صریح افراد است که حول محور مراحل جامعه‌پذیری، بیرونی کردن، ترکیب و درونی کردن می‌چرخد، طبق نظر نوناکا (۱۹۹۹) جامعه‌پذیری شامل بحث‌ها و تسهیم مفهوم دانش، تجارت و مشاهدات در میان افراد بدون قصد تبدیل چنین ایده‌هایی به دانش صریح است. خارجی کردن شامل فرآیندهای گوناگونی است که دانش ضمنی را به شکل دانش صریح تبدیل می‌کند. در حالی که ترکیب، ترتیب محدد دانش صریح موجود در داخل یک شکل بسیار ساختاربندی شده برای استفاده یک سازمانی است. نهایتاً داخلی کردن تبدیل دانش صریح به شکل دانش ضمنی به وسیله یادگیری از طریق کدگذاری دانش و استناد به آن است.

در ارتباط با موارد بالا، مارچ (۱۹۹۱) یک مدل یادگیری دوطرفه‌ای را پیشنهاد کرد که بررسی می‌کند چگونه افراد و سازمان‌ها یاد می‌گیرند برای افزایش و سودمندی دانش که بارها در نشریه‌اش «شناسایی و بهره‌برداری از یادگیری سازمان» ذکر کرد. مارچ (۱۹۹۱) تشخیص داد کارمندانی را که به آرامی در داخل رویه و باورهای سازمانی که احتمالاً کد سازمانی را افزایش می‌دهد، جامعه‌پذیر می‌شوند، بسیار مهم است که دانش آنها به باقی ماندن سازمان حتی بعد از خروج از سازمان کمک می‌کند. در مدل، مارچ (۱۹۹۱) فرض شده است که:

- \* یک واقعیت که مستقل از باورهایی که درباره آن وجود دارد
- \* اصلاح مستمر باورهای افراد در نتیجه جامعه‌پذیری سازمانی
- \* سازگاری کد سازمانی در راستای باورهای افراد

مک‌آدام (۲۰۰۷) مدل جالبی از دانش را معرفی کرد که مرزهای دانش ضمنی را بررسی می‌کرد و اینکه چگونه آن می‌تواند بر دانش صریح برتری داشته باشد. آنها فرض کردند که دانش ضمنی یک دانش قبل تفکیک و در همان زمان یک مجموعه از تمام دانشی است که می‌تواند و یا نمی‌تواند به دانش ضمنی تبدیل شوند. آنها مدعی بودند که از طریق کدگذاری و مکانیسم‌ها، دانش ضمنی می‌تواند بیرونی شده و در چارچوب یک حوزه

کرد و شرکت تصدیق کرد اینمی عملکرد محركهای آنها را بعد از عملی که تکنولوژی فراتر از انتظارات آنها قدم گذاشته بود (کتر ۲۰۰۸).

به هر حال یک زیان عمده این ابزار افرادی هستند که ممکن است مطالعه کامل قبلی درباره وظایف آنها به عنوان فضاهای شبیه‌سازی شده واقعی انجام نشده باشد (چن ۲۰۰۳).

### سیستم نقشه‌برداری شناخت جمعی

این یک سیستم نمونه است که چهار وظیفه کلیدی برای به کارگیری دانش نرم را شامل می‌شود. یادآوری یک حادثه محتوایی از نقشه‌های شناخت افراد را نمایش می‌دهد، حافظه سازمانی مخزنی از نقشه‌های شناخت جمعی را نمایش می‌دهد، یک نقشه شناخت موضوعی موجب انتقال مدل‌های ذهنی افراد به نمایش‌های گرافیکی می‌گردد و یک نقشه شناخت جمعی مرکزی به وجود آورنده نقشه‌های شناخت بهره‌برداری از تمام اعضاء را و از آنها برای حل مشکلات جمعی استفاده می‌کند. چن (۲۰۰۳) تأکید دارد که سیستم‌های نقشه‌برداری شناخت جمعی قابلیت کمک به تک‌تک افراد در یک سازمان برای سخن گفتن، تسهیم کردن و ترکیب بینش آنها با همکارانشان را دارد به عبارت دیگر، سیستم‌های نقشه‌برداری شناخت جمعی ابزارهایی برای انعکاس نظم مدل ذهنی سنگه است (۱۹۹۰)، همچنین آن می‌تواند به افراد برای نمایان کردن تصاویر باطنی شان از واقعیت‌ها کمک کرده، آنها را ظاهر نموده و به طور کامل آنها را برای آزمون نگهداری کند. در این وضعیت دانش‌ضمنی افراد برای استفاده سازمانی قابل اعتماد می‌شود، در نتیجه توانایی تکنیک داستان‌گویی، (دینی ۲۰۰۰)، جامعه‌پذیری و مراحل بیرونی کردن ایجاد دانش را تایید می‌گردد. (نواناکا ۱۹۹۱)

### پشتیبانی اجرایی شناخت

این سیستم به یادگیری سطح بالا، ایجاد دانش و فراهم کردن فرصتی برای سازمان‌های اجرایی جهت شناخت دانش‌ضمنی و بیرونی کردن آن از طریق تبدیل به نمایش گرافیکی کمک می‌کند (چن ۲۰۰۳). این اغلب به سیستم پشتیبانی اجرایی (ESS) اشاره کرده و لادون جهت درک درست تصمیم‌گیری از طریق گرافیک‌های پیش‌رفته و ارتباطات طراحی شده‌اند. یک نتیجه قابل توجه سیستم پشتیبانی اجرایی مناسب بودند آنها برای سبک تصمیم‌گیری اجرایی و مجریانی با حداقل مهارت کامپیوتری از طریق ابزارهای کاربر پسند سیستم پشتیبانی اجرایی برای مقایسه‌های گرافیکی از داده در

و اینترنت‌ها است.

به علاوه چن (۲۰۰۳) تعدادی از تکنولوژی‌هایی را که توانایی برای حمایت از ساخت و توزیع مدل‌های ذهنی به اشتراک گذاشته شده افراد را داشتند را در چارچوب سازمان‌ها آشکار کرد. این‌ها شامل پشتیبانی اجرایی شناخت، سیستم‌های تخصصی، آزمایشگاه یادگیری، سیستم‌های نقشه‌برداری جمعی و ادراکی و بیش از آنها داشتن وظایفی برای نمایش، اصلاح و سهیم کردن افراد و اعتقاد شخصی اعضاء سازمانی است.

### تکنولوژی‌های مدیریت دانش و دانش ضمیمی

در این بخش تمایل داریم بعضی از تکنولوژی‌هایی که برای به کارگیری دانش ضمیمی و چگونگی ارتباط مدل‌های یادگیری سازمانی و ایجاد دانش مورد استفاده قرار می‌گیرند را بررسی کنیم. این‌ها شامل پشتیبانی اجرایی شناخت، آزمایشگاه یادگیری، سیستم‌های نقشه‌برداری ادراکی و جمعی، به کارگیری پورتال‌های دانش و پورتال‌های اطلاعات شخصی، سلول‌های مدیریت دانش، ایمیل‌ها، تابلوهای بحث الکترونیکی و کاربردهای طوفان مغزی است.

### آزمایشگاه یادگیری

این یک تکنیک مشورتی از یادگیری گروهی است جایی که مفروضات، باورها و بیش‌های افراد در یک محیط حل مشکل شبیه‌سازی شده به اجرا در می‌آید. طبق نظر پوردهناد (۲۰۰۲) چنین محیط‌هایی بی‌طرف و بدون تهدید هستند. آزمایشگاه یادگیری شکلی از «دنیای مجازی» اغلب یک سیستم دنیای کوچک نامیده می‌شود جایی که افراد می‌توانند آثار تصمیم‌های خودشان را بررسی کنند و آنها را در یک محیط جمعی با دیگر عوامل تسهیم کنند (چن ۲۰۰۲). آزمایشگاه یادگیری به شرکت‌کننده‌ها جهت توسعه درکی عمیق از باورهای دیگران و کشف ناسازگاری‌ها در مدل‌های ذهنی آنها و در سازمان‌هایشان کمک می‌کند (پوردهناد ۲۰۰۲). در این نگاه اثر متقابل آزمایش و یادگیری بین اعضاء در تیم اجازه به کارگیری دانش‌ضمنی افراد را می‌دهد.

در یک داستان موقفیت جدید، اتحادیه خدمات پارسل (UPS) از آزمایشگاه کامل یادگیری شامل یادگیری آن لاین، مدل‌های سه بعدی، پادکست‌ها، ویدئوها و کارهای دستی سنتی و مدل‌های کلاسی برای به کارگیری محركهای جدید و مهارت‌های کار آموزها در کار حمل یک بسته از میان سطح دشوار بدون صدمه دیدن استفاده کرد (کتر ۲۰۰۸). اتحادیه خدمات پارسل از گروه متصرفی شامل صدها نفر از کارمندان اتحادیه خدمات پارسل، هشت پروفسور، شانزده دانشجو از ویرجین تج برای طراحی آزمایشگاه یادگیری استفاده

**یادگیری  
سازمانی یک  
تلاش برای  
متعهد کردن  
همه افراد در یک  
سازمان برای  
یادگیری آگاهانه،  
سیستماتیک و  
به روشنی هما فرا  
است**

بنابراین پورتال‌های دانش سازمانی بسترهاي همکاری را برای تولید و تسهیم دانش که می‌تواند آزمون شود و در داخل قابلیت‌های قبلی دانش ترکیب گردد فراهم می‌کنند (داونپورت و پروسک، ۱۹۹۷، کامپوس ۲۰۰۸). در مرور مطالب بالا دو مین مخصوص تکنولوژی وب (web) شامل شبکه سایت‌های اجتماعی، بسترهاي شنودی، مشارکت از طریق ویدئو و ابزارهای همکاری و تکنولوژی‌هایی چت همزمان است که برای یادگیری و ایجاد دانش بسیار موثر هستند.

نتایج فوق العاده تکنولوژی‌های وب ۲۰۰۰ برای سیاری از پورتال‌های اطلاعات شخصی که محتوى دانش محدود شده برای افراد بودند فرصتی فراهم کرد که موجب حرکت به طرف پورتال‌های دانش سازمانی شد. در این مرور بعضی از مجموعه‌های تخصصی و موسسه‌های آموزشی از توسعه تخصصی مستمر مبتنی بر وب (CPD) و محیط‌های یادگیر مجازی (VLE) برای افزایش انتقال دانش ضمنی به دانش صریح استفاده می‌کنند (هاریس ۲۰۰۸).

در رابطه با مطالب بالا هریس (۲۰۰۸) نظرات ۲۰۰ مدیر کسب و کار را از طریق حضوری و مصاحبه‌های گروهی و تکمیل پرشیانه از طریق میل برای دریافت یک تکنیک موثر جهت توسعه تخصصی مستمر که از طریق دانشگاه حمایت می‌شد استخراج کرد. مولف یک پورتال مبتنی بر وب ایجاد کرد که تمایل داشت یک تکنولوژی ایده آل مدیریت دانش برای حمایت از یک توسعه تخصصی مستمر موثر در چارچوب دانشگاه تحويل دهد. به علاوه هریس (۲۰۰۸) نتیجه گرفت که تلفن‌های هوشمند مانند بلک بری گفتگو را از طریق بسترهاي دیجیتالی افراد (PDA) در یک محیط یادگیری جمعی پشتیبانی می‌کنند که یادگیرنده‌ها می‌توانند ایده‌ها و تجربیاتشان را به اشتراک بگذارند. همانند، آرنی (۲۰۰۸) که ابزارهای مفیدی را برای اثر متقابل پیام کوتاه و PDA که ابزارهای مفیدی را برای اثر متقابل کلاسی، ارتباط و باز خورد هستند، ایجاد کرد. پژوهش او شامل مرور ادبیات و یک بررسی از چهل انگلیسی برای دانشجویان پژوهشکی بود، که مشخص کرد در بیش از ۹۰ درصد از پاسخ‌های بدست آمده «باز خورد پیام کوتاه» روش بسیار مفید، اثربخش، جالب، متقابل و مناسبی از ارتباط میان یادگیرنده‌های بوده است.

به هر حال، هزینه استفاده از پیام کوتاه به عنوان یک ابزار یادگیری گران در نظر گرفته شده بود (آرانی ۲۰۰۸). در یک استدلال مرتبط، دوتیسکا و پاتریک (۲۰۰۶) ادعای کردند که ۲۴/۷ تکنولوژی مرتبط شده دنیا اطلاعات را به وسیله سطل پختن می‌کنند موقعی که فقط به قدر یک لیوان مورد نیاز است. به عبارت دیگر، گسترش اینترنت در یک شرکت سایت اینترنتی ممکن

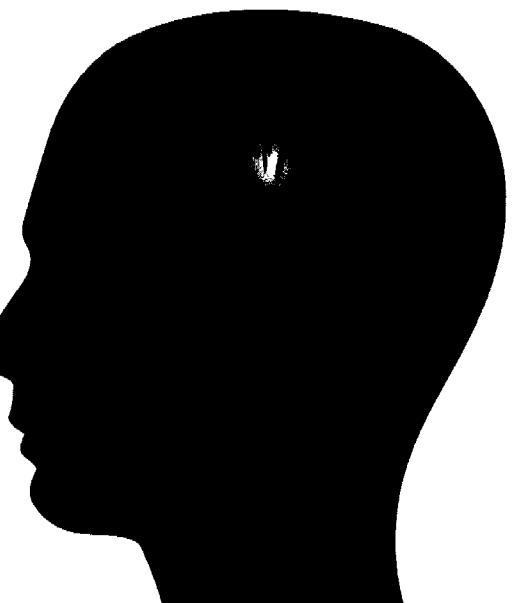
فرآیند کسب‌وکار است که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد (لادون و لادون، ۲۰۰۳، ص ۳۶۷). به علاوه سیستم پشتیبانی اجرایی فرستادهای مناسب سریع و آسانی را برای مدیران جهت شناخت مشکلات خودشان در عرض اعتماد به زیر دستانشان ارائه می‌کند (لیدنر و علام ۱۹۹۵).

### پورتال‌های دانش سازمانی و پورتال‌های اطلاعات شخصی

پورتال‌های دانش سازمانی (EKPS) مدل‌های اطلاعات هستند که موجب دسترسی به منابع داخلی و خارجی اطلاعات شامل کانال‌های جستجو از وب، مضماین مدیریتی ساختاربندی شده و نشده، داده یکپارچه شده، کاربردها و توانایی کار جمعی را فراهم می‌کنند (کامپوس ۲۰۰۸). به عبارت دیگر پورتال‌های دانش سازمانی شامل اینترنت، سایت‌های داخلی و خارجی سازمان می‌شود (فونی و کرونانو، ۲۰۰۴).

اینترنت تعریف شده است به عنوان: شبکه بین المللی شبکه‌هایی که از جمع شدن صدای هزار شبکه خصوصی و عمومی به وجود آمده است (لادون و لادون، ۲۰۰۳، ص ۱۷). بنابراین اینترنت ابزارهایی را برای تماس بین گروهی با مزیت ایجاد یک محیط امن، حداقل دلوایی، حذف مرزهای جغرافیایی، ایجاد موقعيت‌های برابر و حمایت از فضای دوستانه در چنین تماس‌هایی فراهم می‌کنند (امسی-هامبورگر و مک کانا، ۲۰۰۶). اینترانت‌ها شبکه‌های ارتباط همکاری هستند که به صورت عادی به تکنولوژی اینترنت با دسترسی محدود جهت استفاده کنندگان داخلی سازمان‌ها متصل شده اند (توريان، ۲۰۰۶). اینترانت‌ها بسترهاي ارتباط همکاري هستند که به صورت عادی به تکنولوژی اینترنت با فراهم می‌کنند بهویژه ایمیل‌ها را برای سهیم شدن افراد و اشتراک دانش به علاوه بهبود خلاقیت و نوآوری (هیلز، ۱۹۹۷). بر عکس اکستراکت یک اینترانت خصوصی است که اجازه دسترسی به بخش‌های سه‌گانه را مجاز دانسته است (لادون و لادون، ۲۰۰۳، ص ۲۳).

**ازمايشگاه**  
يادگيري نسلين از  
«لندياي مجذاري»  
اغلب يك سيستم  
دنبياي كوجك  
نامده مي شود  
جايي که افراد  
مي توانند آثار  
تصسيم‌های  
خدوشان را  
بررسی کنند و  
آنها را در يك  
محيط جمیع  
با ديگر عوامل  
تسهیم کنند



مشخص شد، تابلوهای بحث الکترونیکی ابزارهای مفید مدیریت دانش برای تسهیم باورها و مدل‌های ذهنی اشخاص می‌باشد (دفونی و کروتو ۲۰۰۴). چنین بحث‌های مجازی نمونه‌هایی از حکایت‌های اولیه داستان‌گویی و نقل معانی قوی و بقیه مفاهیم فرضیه‌ها را برای تغییر شکل سازمانی تشید کرده‌اند. از طریق دیگر، این تکنولوژی‌ها مجدداً بقیه تکنیک‌های داستان‌گویی دینیق را (دینیق ۲۰۰۰) و ارتباطش با مشارکت و ایجاد نقشه واقعی ادعا شده بوسیله ونگر (۱۹۸۸) در کار عمل جمعی او را توضیح می‌دهند.

کاربردهای طوفان مغزی ابزارهای کارگشایی برای تسهیم کردن، ثبت کردن، سازماندهی کردن و ارزشیابی ایده‌ها است، در نتیجه برای ایجاد دانش مفید هستند. این کاربردها از تفکر خلاق و تبدیل درک ضمنی به دانش صریح حمایت می‌کنند (آفسی ۱۹۹۷). در زمینه تکنیک داستان‌گویی دینیق، ابزارهای نقشه‌برداری شناخت جمعی روش عرفی بحث ایده‌ها را در سطح بالا منسخ کرد و مقررات اثر متقابل با مردم را در سطح متوسط و پایین برای اطلاعاتی که مورد نیاز بود تصویب کرد (دینیق ۲۰۰۰).

یکی از زیان‌های بالقوه بحث الکترونیکی این است که بعضی حکومت‌ها قوانین سفت و خشکی را درخصوص محکوم کردن مردم یا آنچه که آنها ممکن است بگویند تقویت می‌کنند (تولی ۲۰۰۸). بهوژه، تولی (۲۰۰۸) اشاره کرد که حکومت ایتالیا تمایل به بستن خدمات بلوجینگ دارد و اگر او می‌توانست از اظهار نظر به هنگام مردم مانع می‌شد.

### شکست مدیریت دانش

علیرغم تلاش‌های انجام شده به‌وسیله سازمان‌ها جهت استفاده از تکنولوژی‌ها در ایجاد دانش و مدیریت استراتژی‌های آنها، بسیاری از نشریه‌ها مدارکی از شکست مدیریت دانش در سازمان‌ها را آشکار کردند (امبروس ۲۰۰۰، دوزرا ۲۰۰۳، توربان ۲۰۰۵). دلایل آنها شامل: ضعیف بودن استراتژی‌های ارتباطی مدیریت دانش با کارکنان، خوداری کارکنان خوب در انتشار ایده‌ها خوبشان در بستر مدیریت دانش، وقتی که سیستم‌های مدیریت دانش به‌طور کامل اجراء شدند کارمندان علاقه کمی را نشان می‌دهند، کمی تعداد تکنیک‌های مدیریت و فقدان انگیزه برای استفاده‌کنندگان سیستم مدیریت دانش است. (توربان ۲۰۰۵، برتر ۲۰۰۰). ادعای دیگری که عموماً توسعه دهنده‌گان وب ۲.۰ و نرم افزار اجتماعی اساس طراحی نگرش‌های اینترنت قرار می‌دهند در «تکنولوژی برای استفاده‌کننده» است (دوتسیکا و پاتریک ۲۰۰۶) و این ضعیف کردن نقشه‌های شناختی افرادی است که می‌خواهند از ابزارها برای استخراج دانش استفاده کنند.

است کارکنان را به ساعت‌ها عدم بهره‌وری هدایت کند همان‌طور که بعضی از کارکنان ممکن است اغوا شده و برای خواندن بعضی سایت‌های اینترنتی مورد علاقه‌شان در اینترنت بمانند.

### سایت‌های مدیریت دانش

اینها راه حل‌های کامل مدیریت دانش هستند که ارتباطات، همکاری و تکنولوژی‌های قوی را در داخل یک پکیج کاملی یکپارچه کرده‌اند (توربان ۲۰۰۶، دوتسیکا و پاتریک ۲۰۰۶). به عنوان یک استراتژی برای یادگیری بیشتر درباره مشتریان و رسیدن به انتظاراتش، بانک تجارت یک جریان کار مبتنی بر سیستم مدیریت دانش را که می‌توانست راه حل‌های به هنگام فوری را برای کارکنان و پژوهشگران مشتریان ارائه دهد گسترش داد. بنابراین، توانایی همکاری و ارتباط این تکنولوژی به کارکنان جهت یادگیری مراحل کسب و کار، آشکار کردن دانش ضمنی آنها و سهیم کردنشان در میان همتایان کمک می‌کند. در قضیه بانک تجارت، توسعه سایت مدیریت دانش، پاسخ و راهنمایی خیلی موثری را با یک پس انداز هزینه هفتگی ۲۰،۰۰۰،۰۰۰ دلار ارائه کرد (توربان ۲۰۰۶، ص ۳۸۵).

### ایمیل

در یک مطالعه شامل چارچوب موثری برای پشتیبانی توسعه تخصصی مستمر مطابق دانشگاه و لوره‌امپتون، هریس (۲۰۰۸) مشاهده کرد که ایمیل به عنوان یک روش موثر و خیلی مهم انتقال دانش از یک شخص به دیگری رتبه بالایی دارد. همچنین، دفونی و کروتو (۲۰۰۴) ایمیل را به عنوان یک ابزار فضای اجتماعی برای استخراج و تسهیم درک دانش شناختند. نویسنده‌ها از بررسی دلفی مبتنی بر وب برای جمع‌آوری اطلاعات درباره ده تکنولوژی برتر مدیریت دانش از ۱۵۰ یادگیرنده دانش استفاده کردند و آنها را در مقابل ایجاد دانش نوناکا و تکوچی قرار دادند. به طور کلی ایمیل در رتبه سوم ابزار اولیه مدیریت دانش قرار گرفته بود اما رتبه‌بندی بسیار بالایی را نسبت به تابلوهای بحث الکترونیکی که در رتبه نهم قرار گرفته بود به دست آورد و همچنین در زیر یک چهارم ضمنی - ضمنی طبقه‌بندی شده بود (دفونی و کروتو ۲۰۰۴).

تابلوهای بحث الکترونیکی و کاربردهای طوفان مغزی: تابلوهای بحث الکترونیکی ابزارهای مجازی ارتباط هستند که به افراد اجازه می‌دهند در انجمن تخصصی سوال‌ها و توضیحات به هنگام را ارسال کنند و دیگران را در بحث‌ها درگیر نمایند. این محیط‌های اشتغال مجازی اغلب تابلوهای پیام، تابلوهای اعلانات و محل‌های بحث نامیده می‌شوند. همان‌طور که در بالا

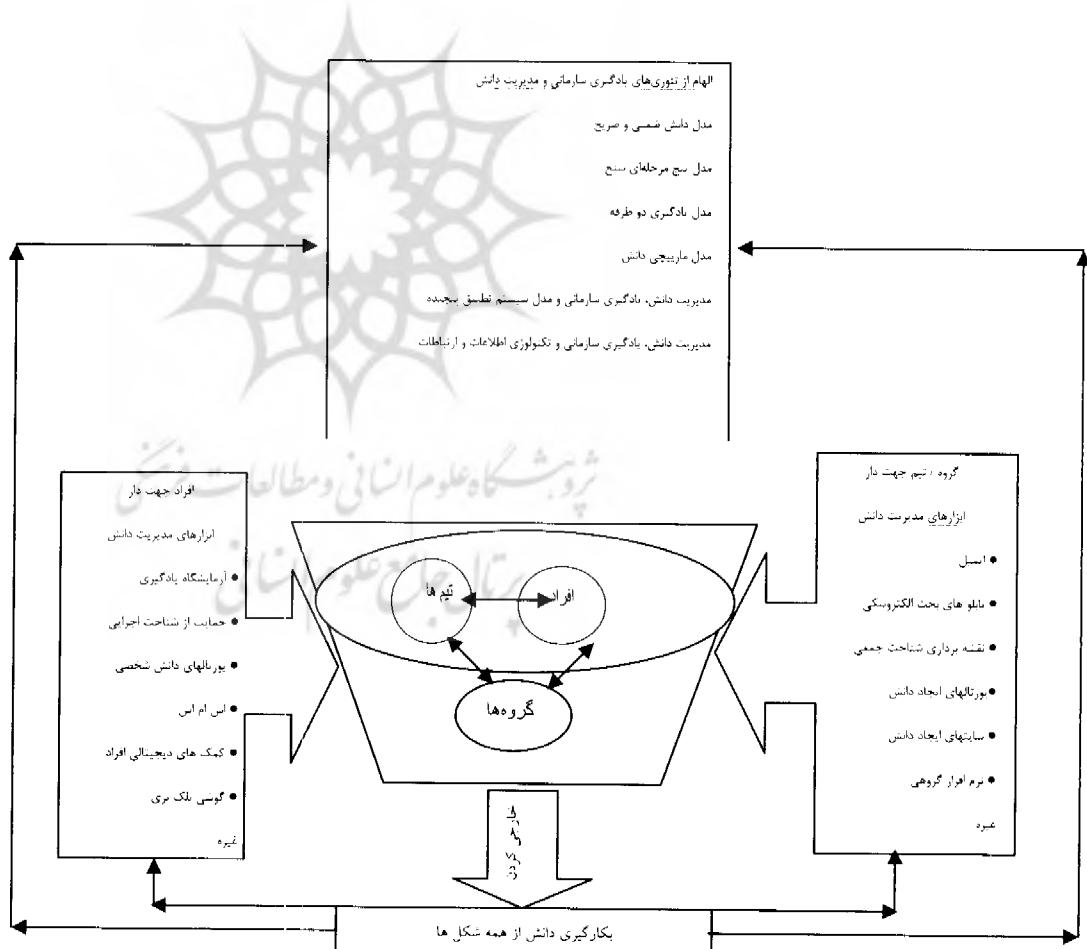
به طور سنتی،  
دانش ضمنی  
افراد از طریق  
تکنیک‌های  
داستان‌گویی  
استخراج  
می‌شد، جایی  
که افراد در  
کمپ دور آتش  
می‌نشستند و  
دانستان‌هایشان  
را در اجتماع‌های  
روستایی مبادله  
می‌کردند

دانش ضمنی و صریح (مک آدام ۲۰۰۷) مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و تکنولوژی اطلاعاتی کامپیوتوری (بنت و تامبلین ۲۰۰۶)، مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و سیستم تطبیق پیچیده (فیرستون و مک الروی ۲۰۰۴) و داستان گویی (دنیق ۲۰۰۰)، ما یک چارچوب جدیدی را برای به کارگیری دانش ضمنی پیشنهاد کردیم. شکل ۱ را در پایین بینند. مدل تطبیق پیچیده برای به کارگیری دانش ضمنی (CAMTaKE) تکنولوژی های مدیریت دانش و ابزارهای وب ۲.۰ را با ایده های اساسی یک یادگیری دو طرفه، انجمان تخصصی، داستان گویی، یادگیری سازمانی و مدل های مدیریت دانش در یک مدل سیستم تطبیق پیچیده جایی که افراد، تیم ها و گروه ها از واکنش های چندگانه برای استخراج دانش نهفته استفاده می کنند؛ ترکیب کرده است.

(چن ۲۰۰۳، فیرستون و مک الروی ۲۰۰۴). سیستم تخصصی در دهه ۱۹۸۰ شکست خورد برای اینکه آن بیشتر بر جنبه ساخت کننده دانش متتمرکز بود تا دانش نرم کننده بنابراین ساخت آن برای استخراج دانش ضمنی ناکافی بود (هیلدرت ۱۹۹۹). در مرور پاتل (۲۰۰۵) در تئوری عمل معوقه اشن (ToDA) ادعا گرد که سیستم‌های مدیریت دانش و نرم افزار اجتماعی نیاز دارند در زمینه یک تئوری معتبری از اقدام سازماندهی شده طراحی گرد و این نیازها پیگیری شود.

مدل تطبیق پیچیده برای استخراج دانش ضمیمنی طراحی به واسطه الهام از دانش و مدل‌های یادگیری بالا صورت می‌گیرد؛ مدل یادگیری دو طرفه (مارچ ۱۹۹۱)، مدل ماربینجو، دانش (نوناکا ۱۹۹۱)، مدل

داستان گویی یک  
تکنیک یادگیری  
موثر است برای  
ترغیب افراد  
جهت بیرونی  
کردن ارزش‌ها  
و باورهای آنها  
جهت تسهیم  
دانش آنها در کار  
با همدیگر جهت  
تفعیل و هدایت  
آنها در آینده



شکل ۱: مدل تطبیق پیچیده برای به کارگیری ضمنی (CAMTaKE)

ضمونی ایجاد کرده‌ایم که باید در محدوده رفتار شناختی افراد طراحی شود در حالی که تکنیک‌های انسانی باید پیرامون ماهیت پویای افراد شکل بگیرد. به عبارت دیگر، استخراج دانش نرم باید در یک زمان واقعی محیط پویا در نظر گرفته شود جایی که در آنجا یک عمل متقابل مستمر در میان اعضاء وجود دارد کسانی که ابزارهای کاربر پسند را برای یادگیری تحت کنترل در آورده‌اند. شواهد این مقاله آشکار کرده است که اینترنت و تکنولوژی‌های وب ۲.۰ جنبه‌های گیج‌کننده‌ای جهت ایجاد یادگیری جمعی برای افراد و استخراج دانش ضمنی دارند. به هر حال، این موضوع‌ها عبارتنداز: اگر مردم نپذیرند و یا با اشتراک گذاشتن ایده‌ها و تجربیاتشان را در این بسترها متوقف کنند چه اتفاق می‌افتد؟

باید از مجوزها برای وادار کردن آنها استفاده کنیم یا باید از اخلاق‌های کاری دمکراتیک برای وادار کردن این افراد استفاده کنیم؟ آیا ما همیشه می‌توانیم ادعا کنیم که امکان به کارگیری دانش ضمنی از طریق تکنولوژی‌های مدیریت دانش در چینش شرایط محیطی وجود دارد؟ بنابراین، آثار این ابزارها در دانش ضمنی ایجاد نیازهای بیشتر برای مطالعه تجربی است، به ویژه در رابطه با واکنش‌های انسانی به تکنولوژی‌های یادگیری پدیدار شده.

با وجود این‌ها، باور گردیده که وضعیت اقتصاد دیجیتالی قصد کاوش استفاده از اینترنت و تکنولوژی‌های وب ۲.۰ برای دنیا را ندارد و به عنوان یک نتیجه، سازمان‌ها کانال‌های زیبایی را برای جلب کارمندانشان در یادگیری جمعی نیاز دارند. در این رابطه، نویسنده توصیه می‌کند که سازمان‌ها باید روش‌هایی را طراحی و مستقر کنند که کارمندان را برای ثبت اندیشه‌هایشان و تقسیم کردن آنها با تعداد «X» کارمند در بسترها همکاری و ب ۲.۰ شان، براساس اندازه‌ای از یک وضعیت ویژه سازمانی ترغیب کنند. ضروری است که هیچ اندیشه‌ای نباید از صاحب امتیاز آن در یادگیری جمعی گرفته شود جایی که سازمان‌ها می‌خواهند از دانش ضمنی برای تغییر شکل سازمانی بهره‌برداری کنند.

به عنوان برآمدی از بالا، ما توصیه می‌کنیم ایجاد دانش و استراتژی‌های مدیریت باید دارای شفافیت و واکنش‌های چندگانه عوامل سازمانی، نقشه‌های فکری تقسیم شده، نسل جدید همکاری و تکنولوژی‌های دانش توزیع شده شامل وب ۲.۰، تعهدات کامل اعضای سازمانی و روش خود سازماندهی باشد. ما همچنین پیشنهاد کردیم که پژوهشگران و مشارکت‌کنندهای باید یکپارچگی این استراتژی‌ها (CAMTaKE) را برای به کارگیری دانش ضمنی و مدیریت برای تغییر سازمانی در نظر بگیرند. طراحی تکنولوژی‌های مدیریت دانش همچنین نیاز دارد تئوری عمل معوقه در نظر گرفته شود.



مطابق یک سیستم تطبیق پیچیده، عوامل گوناگونی از یادگیری بهره‌برداری از دانش جدید و حل مشکلات در صمیمیت وجود دارد. همان‌طور که در شکل یک نشان داده شده است. در آنجا یک مسیر پردازش دانش توزیع شده وجود دارد که فرستت برابر و استقلال برای مشارکت تعامل بدون تلافی را ایجاد می‌کند. بنابراین دانش ضمنی به کار گرفته شده و بین افراد، تیم‌ها و گروه‌ها تسهیم می‌گردد و به همه شکل‌های دانش صریح از طریق بیرونی کردن تبدیل می‌شود. دانش به وجود آمده در آینده در راستای عوامل تقویت‌کننده نقشه‌های شناختی برای پدیدار شدن دانش جدید و سهیم شدن در تجربیات جدید توسعه پیدا می‌کند. ظرفیت ابزارهای همکاری و ب ۲.۰ مدل تطبیق پیچیده به کارگیری دانش ضمنی را جهت ایجاد دانش در یک سرعت سریعتر بسیار موثر می‌سازد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

یک نکته کلیدی قبل توجهی که در مورد تکنولوژی‌های مدیریت دانش وجود دارد فراهم کردن حمایت اساسی برای ایجاد دانش است نه برای چیزهایی که قبلاً در یک «یادگیری جمعی» وجود داشته. دانش پنهان یک مرتبه موجودیت پیدا می‌کند و تقسیم می‌شود، سازمان‌ها می‌توانند برای پخش کردن دانش و مدیریت نوآوری آن را بیشتر جستجو کنند. در مجموع نیرو محركه دانش شروع به توسعه یافتن کرده است. در این مورد، جایه‌جایی یا بازنشستگی کارگران دانشی یک اثر منفی بزرگی بر مراحل کسب و کار نخواهد داشت. بنابراین، ما به تکنولوژی‌ها و ابزارهای مدیریت دانش، به ویژه وب یک مرتبه توانا شده‌ای که به آسانی از یادگیری گروهی، همکاری‌های چند جانبه و ارتباطات برای کشف دانش ضمنی پشتیبانی می‌کند یک اعتبار دادیم. از بحث‌های ما آشکار است که تکنولوژی‌هایی که پدیدار می‌شوند پیشرفت‌های بزرگی را برای بسیاری از حروفهای همراه دارند و جهت تغییر سازمانی ادامه دارند.

ما همچنین آن تکنولوژی‌ها را برای استخراج دانش

**کاربردهای طوفان مغزی  
ابزارهای کارگشاپی برای تسهیم کردن، ثبت کردن، سازماندهی کردن و ارزشیابی ایده‌ها است، در نتیجه برای ایجاد دانش مفید هستند**