



Developing the Organizational Knowledge Creation Model in Knowledge-Based Firms of Iran

Anahita Bavakhani

Ph.D Candidate in Knowledge and Information Retrieval, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.
E-mail: a.bavakhani@alzahra.ac.ir

Saeed Rezaei Sharifabadi

*Corresponding author, Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: srezaei@alzahra.ac.ir

Amir Ghaebi

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: ghaebi@alzahra.ac.ir

Mohsen Najafi

Assistant Professor, Materials and Nuclear Fuel Research School, Nuclear Science and Technology Research Institute, AEOI. I. R. Iran. E-mail: mnajafi@aeoi.org.ir

Abstract

Objective: The main weakness of the previous models in the domain of organizational knowledge creation is the failure to consider psychological aspect of people and information technology. Based on the theoretical literature on knowledge management, if consider individuals, processes and information technology as major elements for knowledge management and creation, so knowledge creation process requires considering the psychological aspect of those who create new knowledge and also considering information technology, which is instrumental in shaping and implementing the knowledge creation process. In knowledge-based firms of Iran which the activities is based on specialized knowledge and advanced technology, there is an urgent need to consider cognitive and technological aspects governing these firms to provide appropriate developed model. Therefore the main objective of this research is to develop the Organizational Knowledge Creation model for knowledge-based firms of Iran. For this purpose two theories have been used; Task- Technology Fit and Theory of Planned behavior. These theories study the fitness between organizational tasks and existing

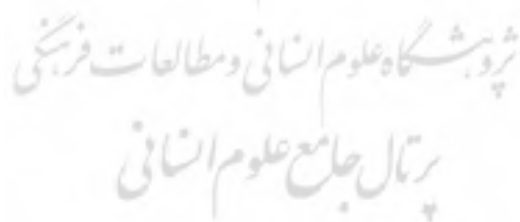
technologies in mentioned firms. Moreover understanding the psychological aspects of people who influence the knowledge creation process is considered.

Methodology: This paper deals with the content analysis of texts that examines the application of two theories in the fields of psychology and information technology to develop the organizational knowledge creation model through analyzing and integrating the dimensions of the theories.

Findings: Knowledge-based firms need to pay particular attention to the cognitive factors of individuals and their behavioral intentions in discussing participation in the four stages of knowledge creation in order to optimize their major goals, including the effective use of existing knowledge and the creation of new knowledge. Also considering the fit of business processes with the technologies used can facilitate their activities and accelerate them, since the structure of creating knowledge-based firms is based on competitiveness, innovation and up-to-date technology in the field of related specialized knowledge, that all are facilitated through technologies.

Conclusion: Knowledge-based firms need to pay particular attention to the cognitive factors of individuals and their behavioral intentions in discussing participation in the four stages of knowledge creation in order to optimize their major goals, such as making effective use of existing knowledge and creating new knowledge. Also, considering the fit of business processes with the technologies used can facilitate and accelerate activities because the structure of knowledge-based companies is based on competitiveness, innovation and up-to-date technology and specialized knowledge, that all are facilitated through technologies.

Keywords: Organizational knowledge creation, Knowledge-based firms, Theory of planned behavior, Task-technology fit



توسعه مدل خلق دانش سازمانی در شرکتهای دانش بنیان ایران

آناهیتا باواخانی

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، گرایش بازیابی اطلاعات و دانش، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.
رایانامه: abavakhani@alzahra.ac.ir

سعید رضایی شریف آبادی

*نویسنده مسئول، استاد گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.
رایانامه: srezaei@alzahra.ac.ir

امیر غائبی

دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: ghaebi@alzahra.ac.ir

محسن نجفی

استادیار پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده مواد و چرخه سوخت هسته‌ای، تهران، ایران. رایانامه: mnajafi@aeoi.org.ir

چکیده

هدف پژوهش: این مقاله با هدف توسعه مدل خلق دانش سازمانی در شرکتهای دانش بنیان ایران ارائه می‌شود. به این منظور از دو نظریه تناسب وظیفه- فناوری و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، جهت بررسی تناسب فناوری اطلاعات با وظایف موجود و نیز واکاوی ابعاد روان‌شناختی افرادی که در شکل‌گیری فرایند خلق دانش در شرکتهای دانش بنیان تأثیرگذارند استفاده شده است.

روش‌شناسی: مقاله حاضر با روش تحلیل محتوای متون انجام گرفته که کاربست دو نظریه حوزه روان‌شناختی و فناوری اطلاعات را در توسعه خلق دانش سازمانی مورد بررسی قرار می‌دهد.

یافته‌ها: شرکتهای دانش بنیان، خلق دانش جدید را عنصر کلیدی خود در کسب برتری با سایر سازمان‌ها می‌دانند. ارکان عمده این فرایند را ابعاد روان‌شناختی افرادی که در خلق دانش سازمانی تأثیرگذارند، در کنار تناسب فناوری اطلاعات با وظایف موجود سازمانی تشکیل می‌دهند. مؤلفه‌هایی مانند نگرش، هنجار ذهنی و کنترل، نیت فرد را در خلق دانش سازمانی منعکس نموده و تناسب وظایف سازمانی با فناوری‌های موجود، از ارکان مهم شکل‌گیری و خلق دانش سازمانی می‌باشند.

نتیجه‌گیری: شرکتهای دانش بنیان به منظور بهینه‌سازی اهداف عمده خود که عبارتند از استفاده مؤثر از دانش موجود و نیز خلق دانش جدید، لازم است تا در بستر فعالیت‌های دانشی توجه ویژه‌ای به عوامل شناختی افراد و نیت رفتاری آن‌ها در بحث مشارکت در مراحل چهارگانه خلق دانش داشته باشند. همچنین در نظر داشتن تناسب فرایندهای کاری با فناوری‌های مورد استفاده می‌تواند تسهیل‌گر فعالیت‌ها و عامل سرعت بخشی به آن‌ها باشد؛ چرا که ساختار ایجاد شرکتهای دانش بنیان بر مبنای رقابت، نوآوری و روزآمد بودن در رده فناوری و دانش تخصصی مربوطه است که همگی این موارد از طریق فناوری‌ها تسهیل می‌شوند.

کلیدواژه‌ها: خلق دانش سازمانی، شرکتهای دانش بنیان، رفتار برنامه‌ریزی شده، تناسب وظیفه-فناوری

کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی

کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۳۹۹، دوره ۲۳، شماره ۱، شماره پیاپی ۸۹، صص. ۱۲۱-۱۵۰.

تاریخ ارسال: ۹۸/۶/۱۳ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۱۴

مقدمه

دانش را می‌توان ترکیب سیالی از اطلاعات، تجربیات و ارزش‌های نظام یافته دانست که چارچوبی برای ارزشیابی و بهره‌گیری از تجربیات و اطلاعات جدید به دست می‌دهد (داونپورت و پروساک^۱، ۲۰۰۰). خلق دانش^۲ را می‌توان فرایند ایجاد دانش جدید، یا جایگزینی و بهسازی دانش موجود از طریق روابط و همکاری‌های سازمانی دانست. این فرایند در سطوح فردی، گروهی و سازمانی اتفاق افتاده و منجر به تولید دانش جدید می‌شود (علوی و لیندر^۳، ۲۰۰۱).

با توجه به نقش دانش جدید در بقاء و رشد سازمان‌ها، گاه دانش خلق شده بیش از دانش موجود اهمیت پیدا می‌کند (گاتشاک^۴، ۲۰۰۵). برای رسیدن به مرحله خلق دانش در سازمان‌ها، افراد نه تنها موظفند دانش جدید را به دست آورند بلکه می‌بایست دانش عینی و ضمنی موجود را نیز در قالب دانش جدید منتقل کرده و در چرخه دانش‌آفرینی سازمان مشارکت مستمر داشته باشند. این موضوع از جنبه مفهومی ساده به نظر می‌رسد اما در عمل بسیاری از سازمان‌ها در ایجاد بسترهای لازم جهت خلق دانش با دشواری مواجه می‌شوند. این امر را می‌توان ناشی از عدم آشنایی مدیران با مؤلفه‌های دانش‌آفرینی در سازمان‌ها و میزان تأثیر هر یک از این مؤلفه‌ها بر فرایند مذکور دانست.

بر اساس آنچه که نوناکا بیان کرده است، خلق دانش دربرگیرنده فرایندهای اجتماعی و مشارکتی و نیز فرایندهای شناختی افراد می‌باشد. به این ترتیب است که دانش به وجود می‌آید، به اشتراک گذاشته می‌شود، تکامل پیدا کرده و تثبیت می‌گردد. این امر مستلزم تبادل و یادگیری دانش در شبکه ارتباطاتی است که در سراسر مرزهای سازمان وجود دارد (نوناکا، ۱۹۹۴). در چنین شرایطی سازمان‌های دانش‌بنیان برای همگام شدن با مرزهای دانش و انطباق خود با شرایط پویای محیطی، به راهبردهایی جهت کسب هرچه بهتر دانش کارکنان خود و درک عوامل مؤثر بر خلق دانش جدید نیاز دارند (هیسلوب، ۱۳۹۱). از آنجا که عامل اصلی ایجاد اثربخشی در سازمان‌های دانش‌بنیان بیش از آن که منابع طبیعی، سرمایه و یا نیروی کار غیرماهر باشد، «دانش» افراد است و سهم زیادی از بازدهی در این نوع سازمان‌ها از طریق به کارگیری توانمندی‌های افراد یا همان مغزافزار^۵، صورت می‌گیرد، بنابراین، «دانش» به عنوان عامل راهبردی در این دسته از سازمان‌ها و عنصر اساسی فرایندهای دانش‌بنیان از اهمیت و جایگاه بالایی برخوردار است. لازم به ذکر است

1. Davenport & Prusak
 2. Knowledge Creation
 3. Alavi & Leinder
 4. Gottschalk
 5. Brainware

نحوه شکل‌گیری فرایند خلق دانش در بافت‌های مختلف سازمانی و تحت تأثیر بستر مربوطه، متفاوت است و تغییر پیدا می‌کند (تیاگی و دیگران، ۲۰۱۴؛ نوناکا، ۱۹۹۴).

در این پژوهش به منظور بررسی پویایی فرایند خلق دانش جدید و انتشار آن در شرکت‌های دانش‌بنیان از مدل نوناکا و تاکه‌اوچی (مدل خلق دانش)^۱، استفاده شده است. این مدل از زمان ارائه تاکنون به طرز وسیعی در زمینه‌های دانش سازمانی مورد استفاده قرار گرفته و به عنوان یک مدل مرجع پذیرفته شده است (تیاگی و دیگران، ۲۰۱۴؛ ناتک و زوییلینگ، ۲۰۱۶)؛ همچنین مؤلفه‌ها و ساختار مدل به گونه‌ای است که نه تنها فرایند خلق دانش را که بحث اصلی پژوهش حاضر نیز است، به صورت ویژه در نظر دارد بلکه انتقال و تبدیل^۲ دانش را نیز در برمی‌گیرد. این مدل بر خلاف سایر مدل‌های حوزه مدیریت دانش، تمرکز خود را بر دو نوع دانش ضمنی^۳ و عینی^۴ گذاشته، به نحوه تبدیل آن‌ها به یکدیگر و نیز چگونگی ایجاد آن در تمامی سطوح فردی و سازمانی توجه دارد.

در کنار بحث خلق دانش سازمانی و درحالی که سازمان‌ها اقبال روزافزونی برای به کارگیری مدل نوناکا و تاکه‌اوچی، به عنوان اساس دانش‌آفرینی بین افراد دارند (سی‌ید، ۲۰۱۶)، پیدایش بحث جهانی‌شدن و نیاز به همسویی سریع‌تر با پیشرفت‌های علمی، سازمان‌ها را از فعالیت محلی خارج نموده و آن‌ها را نیازمند استفاده از ابزارهای فناورانه مختلف به منظور برقراری ارتباطات گسترده‌تر و ارائه دانش سازمانی نموده است. در سال‌های اخیر مطالعات و پژوهش‌های متعددی (از جمله واگنر و ولمار^۵، ۲۰۱۴؛ ویپاویانکول و تنگ^۶، ۲۰۱۶؛ کورنیاوان، هالیم و هارتونو^۷، ۲۰۱۶؛ ناتک و زوییلینگ^۸، ۲۰۱۶؛ سی‌ید^۹، ۲۰۱۶؛ لوپز نیکلاس و سوتواکوستا^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ وو، کائو و شی^{۱۱}، ۲۰۱۸) انجام شده که نقش مؤثر فناوری اطلاعات را در فرایند خلق دانش سازمانی بررسی نموده‌اند. از آنجا که برای به کارگیری مناسب فناوری اطلاعات در هر حوزه‌ای، لازم است که میان فناوری‌ها و فرایندهای سازمانی تناسب وجود داشته باشد (گودهیو و تامپسون^{۱۲}، ۱۹۹۵)، بنابراین، برای بررسی این مورد از نظریه تناسب وظیفه- فناوری^{۱۳} که توسط گودهیو و تامپسون مطرح شده

1. Knowledge Creation Model (SECI: Socialization, Externalization, Combination, Internalization)

2. Conversion

3. Tacit

4. Explicit

5. Wagner & Vollmar

6. Wipawayangkool & Teng

7. Kurniawan, Halim and Hartono

8. Natek & Zwilling

9. Syed

10. Lopez-Nicolas & Soto-Acosta

11. Wu, Kao & Shih

12. Goodhue & Thompson

13. Task-Technology fit (TTF)

بهره گرفته می‌شود. انگاره‌های بنیادی این نظریه چنین است که فناوری اطلاعات به منظور اثربخشی مناسب در فرایندهای کاری، باید تناسب خوبی با وظیفه‌ای که از آن پشتیبانی می‌کند داشته باشد.

با این همه، هرچند این نظریه ارتباط مناسبی میان قابلیت‌های فناوری اطلاعات و فرایندهای سازمانی برقرار می‌نماید اما آنچه در پژوهش‌های مختلف (هوآنگ و لین^۱، ۲۰۰۸؛ ال سید^۲، ۲۰۱۵؛ کانکان‌هالی، تان و وی^۳، ۲۰۰۱؛ ویپاویانکول و تنگ، ۲۰۱۶) به عنوان حلقه مفقوده این نظریه و وجه کمتر دیده شده آن مطرح است، عدم توجه به ابعاد شناختی کاربران در استفاده از این فناوری‌ها است. این خلأ در نظریه خلق دانش سازمانی نوناکا و تاکه‌اوچی نیز وجود دارد و مراحل انتقال انواع مختلف دانش سازمانی میان افراد، بدون توجه به ابعاد شناختی آن‌ها مطرح شده است. پر واضح است که افراد عوامل کلیدی سازمان‌ها هستند که دانش جدید را تولید کرده، با دیگران به اشتراک می‌گذارند و در چرخه انتقال و خلق دانش نقش محوری دارند (دراکر^۴، ۱۹۹۹، چو و چانگ^۵، ۲۰۰۸؛ ال سید، ۲۰۱۵). از این رو در پژوهش حاضر برای بررسی جنبه‌های شناختی افراد از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^۶ بهره گرفته شده است. نظریه مذکور کاربرد متعددی در زمینه مطالعات مربوط به رفتار کاربران در مواجهه با فناوری اطلاعات دارد.

با توجه به آنچه مطرح شد، این پژوهش قصد دارد با تحلیل و تلفیق ابعاد نظریه روان‌شناختی رفتار برنامه‌ریزی شده و نظریه حوزه مدیریت فناوری اطلاعات که تناسب وظیفه - فناوری است، مدل مناسبی از خلق دانش سازمانی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان ایران ارائه دهد.

بیان مسئله

موتور محرک اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان هستند که نقش کلیدی در توسعه اقتصاد دانش‌محور دارند. تأسیس و راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان به منظور تجاری ساختن ایده‌ها از نخستین کارهایی است که جهت عملی شدن تبدیل نوآوری‌ها به فناوری و در نهایت، خلق دانش و محصول جدید صورت گرفته است (پاکزاد و دیگران، ۱۳۹۴).

شرکت‌های دانش‌بنیان ایران فعالیت خود را بر پایه به کارگیری فناوری اطلاعات پیشرفته^۷ شکل داده‌اند و در حوزه تولید و توسعه دانش تخصصی و روزآمد نمودن آن فعالیت می‌کنند (نقل از وبگاه معاونت علمی و

1. Huang & Lin

2. El Said

3. Kankanhalli, Tan & Wei

4. Drucker

5. Chou & Chang

6. Theory of Planned Behavior

7. High technology (High Tech)

فناوری ریاست جمهوری^۱؛ بنابراین، به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی مناسب با فرایندهایی که در این قبیل شرکت‌ها در جریان است، اهمیت زیادی در پیشبرد فعالیت‌های آن‌ها دارد. همچنین از آنجا که شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از پتانسیل دانش موجود افراد سهم مهمی در خلق ایده‌های نو و تجاری‌سازی آن‌ها دارند (همان)، لازم است تا افراد به لحاظ رویکرد روان‌شناختی و رفتاری انگیزه لازم برای تعاملات علمی و به اشتراک‌گذاری دانش خود را داشته باشند. از این رو واکاوی بسترهای موجود در حوزه‌های فناوری و شناختی، به منظور شکل‌گیری هرچه بهتر رفتار خلق دانش حائز اهمیت است.

بر اساس بررسی‌های انجام شده توسط پژوهشگر، تا به حال فرایند خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران^۲ که اساس کارشان بر پایه دانش است به صورت جدی و با در نظر گرفتن ابعاد مؤثر بر آن بررسی نشده و جنبه کلی‌گویی در آن‌ها وجود دارد. به عبارت دیگر، مدل مناسبی که ارکان اصلی این فرایند را در یک بافت خاص بررسی کرده باشد در دست نیست و خلأ پژوهشی در این زمینه احساس می‌شود. از این رو لازم است تا ابعاد شناختی افراد در شرکت‌های دانش‌بنیان جهت بررسی چگونگی رفتار و مشارکت آن‌ها در رابطه با خلق دانش و نیز فناوری‌های مرتبط با فرایندهای کاری در این شرکت‌ها مورد بررسی قرار بگیرد. پژوهش حاضر به این مسئله توجه دارد که اساساً مدل مناسب خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران به چه شکل می‌باشد؟ واکاوی این مسئله، از جمله موارد اهمیت نظری مقاله حاضر است.

روش پژوهش

این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوای متون مرتبط با مدل و نظریه‌های مطرح در این پژوهش انجام شده و از آنجا که با هدف توسعه مدل خلق دانش و واکاوی ابعاد مؤثر بر آن صورت گرفته است، در راستای ارائه مدل برای شرکت‌های دانش‌بنیان است و گرایش به عملی بودن دارد؛ بنابراین، از نظر هدف کاربردی است. این پژوهش منجر به ارائه یک مدل مفهومی شده که از تحلیل و تلفیق ابعاد مرتبط با خلق دانش به دست آمده و در تحلیل اطلاعات رویکرد توصیفی-تفسیری به کار رفته است.

خلق دانش سازمانی

امروزه و با تغییر پارادایم‌های اقتصاد جهانی، خلق دانش به عنوان کلیدی‌ترین عامل کسب مزیت رقابتی برای سازمان‌ها تبدیل شده است. تغییرات سریع در محیط رقابتی و نیز نیازهای مشتریان، توجه به فرایند

1. <https://daneshbonyan.isti.ir/>

2. Iranian Knowledge based Companies

دانش‌آفرینی را به یکی از ضروریات، به ویژه برای شرکت‌های تجاری و دانش‌بنیان تبدیل کرده است. شرکت‌های دانش‌بنیان به منظور بقا و پایداری در عرصه رقابتی ناگزیرند با فعالیتهای دانش‌محور خود، دانش جدیدی را به وجود آورده و آن را در قالب محصولات خود به بازار مخاطب ارائه دهند (زک، ۲۰۰۳).

در زمینه خلق دانش سازمانی دیدگاه‌های متنوعی وجود دارد که هر یک این فرایند را با زبانی متفاوت تعریف نموده‌اند. در انتهای این بحث جدولی از تعاریف مختلف این فرایند ارائه شده است.

داونپورت و پروساک (۲۰۰۰) می‌گویند خلق دانش در حقیقت بازنمودن قفل دانشی است که در سازمان‌ها توسط افراد نگهداری می‌شود. کشف این دانش، ارزیابی، تلفیق آن با سایر دانش‌های فردی و سازمانی و استفاده از آن به منظور توسعه یک نظام جدید بدعت‌آمیز، توسعه خدمات، محصولات، افکار و یا روش‌های جدید انجام فرایندهای کاری، منجر به خلق دانش در سازمان‌ها می‌شود.

نوناکا (۱۹۹۴) معتقد است خلق دانش سازمانی فرایند دسترس‌پذیر نمودن و وسعت بخشیدن به دانشی است که توسط افراد سازمان تولید شده و همچنین فرایند اتصال این دانش به ساختار کلی مدیریت دانش در سازمان می‌باشد. بر اساس بررسی نظام‌مند پیشینه‌های پژوهشی، که اینتنزاری و دیگران^۱ در سال ۲۰۱۷ انجام داده‌اند سه فرایند عمده مرتبط با دانش در سازمان‌ها شناسایی شده است: خلق دانش، اشتراک دانش^۲ و به کارگیری دانش^۳. در این میان تولید دانش^۴، ساختارمند نمودن دانش^۵ و فراهم‌آوری دانش^۶ در زیرمجموعه فرایند خلق دانش دسته‌بندی شده‌اند. این فرایندهای جانبی تمام مراحل کسب دانش افراد سازمان تا سازماندهی، اشاعه و دسترس‌پذیر ساختن دانش سازمانی را در بر می‌گیرد.

شولز و هوگل^۷ (۲۰۰۸) نیز سه نوع فرایند را برای خلق دانش شناسایی و معرفی کرده است: کدگذاری دانش موجود به شکلی که برای انتقال دانش مناسب باشد. ترکیب دانش موجود و اطلاعات جاری در یک بستر مناسب و سوم، تولید دانش جدید (خلق دانش) به طوری که بینش و نگرش جدیدی را برای سازمان به وجود بیاورد. به دیگر سخن خلق دانش سازمانی، توانایی یک سازمان است در به وجود آوردن دانش جدید، سپس انتشار آن دانش در سراسر سازمان و در نهایت، تبلور یافتن آن در تولیدات، خدمات و نظام‌های سازمانی.

1. Intezari, Taskin & Paullen
 2. Knowledge Sharing
 3. Knowledge Implementation
 4. Knowledge Generation
 5. Knowledge Construction
 6. Knowledge Acquisition
 7. Schulze & Hoegl

همانطور که علوی و لیندر (۲۰۰۱) نیز مطرح کرده‌اند خلق دانش فرایند ایجاد دانش جدید یا جایگزینی بهسازی دانش موجود از طریق روابط و همکاری‌های سازمانی است که در سطح فردی و نیز در سطح سازمانی اتفاق می‌افتد. آنچه باید مورد توجه قرار بگیرد این است که خلق و اشاعه دانش، حاصل تعامل انسان‌هاست و هیچ دانشی تا زمانی که در ذهن افراد پنهان است نمی‌تواند منشأ اثر باشد. این مسئله به خوبی در مدل خلق دانش سازمانی^۱ نوناکا و تاکه‌اوچی که از مطرح‌ترین نظریه‌پردازان این حوزه هستند، مورد توجه قرار گرفته است. در ادامه خلاصه‌ای از مهمترین تعاریف خلق دانش که نویسنده از پژوهش‌های مختلف به دست آورده در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۱. تعاریف مختلف «خلق دانش» بر پایه مرور متون

مؤلف	تعریف خلق دانش
نوناکا و تاکه‌اوچی (۱۹۹۵)	فرایند انتقال و تبدیل دانش عینی و ضمنی به یکدیگر که در چهار مرحله انجام می‌شود.
بریتز ^۲ (۲۰۱۴)	فرایندی تعاملی، پویا و پیچیده بین اشکال دانش ضمنی و صریح.
علوی و لیندر (۲۰۰۱)	ایجاد دانش جدید یا جایگزینی و بهسازی دانش سازمانی موجود از طریق روابط اجتماع و همکاری سازمانی.
آرگریس و شون ^۳ (۱۹۷۸)	شکلی از یادگیری سازمانی است و می‌تواند به عنوان فرایندهای پیدا کردن اشتباهات و اصلاح آن‌ها تعریف شود.
دفت و ویک ^۴ (۱۹۸۴)	فرایندهای استخراج و اکتشاف است. افراد دانش موجود را استخراج می‌کنند و دانش جدید می‌سازند.
کوهن و لوینثال ^۵ (۱۹۹۰)	نوآوری از طریق پژوهش و توسعه فرایندهای جدید که دانش خلق شده و به کار گرفته شده جدید را نشان می‌دهد.
هارگادون و فانلی ^۶ (۲۰۰۲)	فرایند میادله مستمر بین دانش آشکار و دانش پنهان که به خلق ایده‌های جدید و مفاهیم نو در بستری از فرایندهای اجتماعی منجر می‌شود.
دروگ و دیگران ^۷ (۲۰۰۳)	تولید ایده‌های جدید، اعتماد به توانایی کارکنان برای ایجاد تولیدات، فرایندها و خدمات جدید، پژوهش و توسعه نوآوری، معرفی محصولات جدید به بازار.
میشل و بویل ^۸ (۲۰۱۰)	تولید، تولید، توسعه، اجرا و کاربرد ایده‌های جدید.
لامسا ^۹ (۲۰۰۸)	فرایند ابداع ایده‌ها، نظریه‌ها، پیشنهادها یا سازوکارهای جدید و توانایی افزودن به دانش موجود.

1. Organizational Knowledge Creation Model
2. Bereiter
3. Argyris & Schon
4. Daft & Weick
5. Cohen & Levinthal
6. Hargadon & Fanelli
7. Droge et al
8. Mitchell & Boyle
9. Lamsa

تعاریفی که در جدول فوق آمده بیانگر این نکته است که خلق دانش در سازمان‌ها عمدتاً فعالیت‌هایی از قبیل کسب، تولید، توسعه، تعامل و به کارگیری ایده‌های جدید را شامل می‌شود که از طریق انتقال دانش بین افراد سازمان و در یک بستر اجتماعی شکل می‌گیرد. این ابعاد در شرکت‌های دانش‌بنیان که توسعه و به کارگیری ایده‌های جدید افراد و انتقال ایده‌ها در فعالیت‌های آن‌ها جریان دارد، می‌تواند مصداق داشته باشد.

مدل‌های خلق دانش

در بررسی‌ها و پژوهش‌های مختلفی که در حوزه خلق دانش انجام شده است، پژوهشگران با توجه به جامعه مورد پژوهش خود مدل‌های مختلفی از خلق دانش و دانش‌آفرینی ارائه داده‌اند.

جدول ۲. مدل‌های خلق دانش از دیدگاه صاحب‌نظران

ارائه دهنده مدل	فرایندهای مدل
نوناکا و تاکه‌اویچی (۱۹۹۵)	انتقال دانش در چهار مرحله اجتماعی‌سازی، برونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی.
لی (۱۹۹۶)	شناسایی مسئله، تعیین ارتباط دانش موجود با مسئله، فرضیه سازی، آزمون فرضیه، نتیجه‌گیری.
نوناکا و کونو (۱۹۹۸) مدل فضای مشترک برای خلق دانش	فضای زایش دانش (عینی و ضمنی) فضای تعامل دانش (عینی و ضمنی) فضای مجازی فضای عملی و اجرایی برای درونی‌سازی
لئونارد و سنسیپر ^۱ (۱۹۹۸)	حل مسئله، اجرا و یکپارچگی، تجربه‌آموزی و درونی‌سازی دانش.
بات (۲۰۰۱)	ایده پردازی، ارزیابی، انتخاب، ایجاد (تحلیل کامل ایده‌ها)، درونی‌سازی و توسعه.
اویناس کوکن ^۲ (۲۰۰۴)، مدل 7C	ایجاد رابطه، تقارن زمانی، درک و فراگیری، ارتباطات، مفهوم‌سازی، مشارکت و هوش جمعی.
شارکی ^۳ (۲۰۰۴)	آگاهی از دانش، سهیم سازی، مبادله دانش و درونی سازی دانش.
تیان، ناکاموری و ویرزبکی ^۴ (۲۰۰۹)	شرایط مناسب برای بحث و پژوهش، شرایط مساعد برای خلق ایده، شرایط مناسب به منظور برنامه‌ریزی برای پژوهش، شرایط مناسب برای بحث در مورد ایده‌ها و نتایج پژوهش، شرایط برای کار آزمایشی.
شی و دیگران ^۵ (۲۰۱۰)	کدگذاری تقاضا، کسب دانش، درک دانش، اشتراک دانش، افزایش دانش، انتشار دانش، توسعه دانش.
هوتال ^۶ (۲۰۱۱)	بُعد فرایندی (اجتماعی شدن، برونی سازی، ترکیب، درونی سازی)؛ بُعد شناختی (نقشه‌های ذهنی، فرایندهای تفسیر، فضای شناختی).
اویچی ^۷ (۲۰۱۴)	تعیین دانش موردنیاز، ایجاد شبکه سازمانی برای نشر دانش، یادگیری و نوآوری، تنظیم دانش برای کاربرد.
وانگ ^۸ و دیگران (۲۰۱۵)	فراگیری و جذب دانش، شکل‌گیری ایده، تسهیم دانش، تعدیل ایده، اظهار دانش.

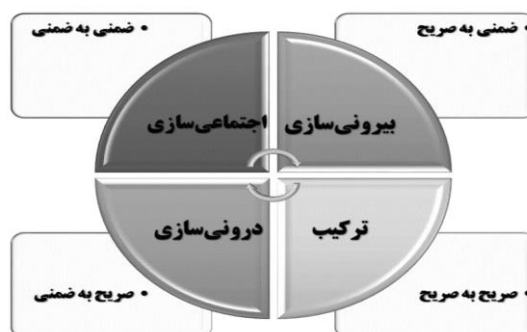
1. Leonard & Sensiper
2. Oinas-Kukkonen
3. Sharkie
4. Tian, Nakamori & Wierzbicki
5. Shih
6. Hautal
7. Avci
8. Wang et al

آنچه که از مرور مدل‌های ارائه شده جهت تبیین فرایند خلق دانش به دست می‌آید، نشانگر آن است که در تمامی این مدل‌ها به نوعی مفهوم به اشتراک‌گذاری و تسهیم دانش به منظور رسیدن به خلق دانش در نظر گرفته شده است. تقریباً تمامی این مدل‌ها دانش را از یک نقطه شروع در نظر گرفته و آن را طی یک فرایند چند مرحله‌ای به سرانجام رسانده‌اند؛ هرچند که این مراحل در مدل‌های مختلف با الفاظ متفاوت آمده اما به لحاظ مفهومی همگی این مدل‌ها فرایند خلق دانش را با مبادله، تعامل و تسهیم دانش و ایده‌پردازی به منظور ترکیب دانش‌های مختلف افراد سازمان در نظر گرفته‌اند. در نهایت، از رهگذر ترکیب و گسترش دانش موجود، درونی‌سازی و یادگیری دانش‌های به اشتراک گذاشته شده شکل گرفته و پس از آن منجر به پیدایش و خلق دانش جدید در سازمان می‌شود. سرانجام دانش جدید به منظور عملیاتی‌سازی و حل مسئله به کار خواهد رفت. این فرایند مجدداً از ابتدا آغاز شده و چرخه خلق دانش سازمانی به طور مستمر جریان خواهد داشت. مدل نوناکا و تاکه‌اوچی دقیقاً چنین فرایندی را ترسیم نموده است.

مدل خلق دانش سازمانی نوناکا و تاکه‌اوچی

بر اساس آنچه که نوناکا (۱۹۹۴) مطرح کرده است، دانش در دو شکل ضمنی^۱ و عینی^۲ وجود دارد. با وجود این که دانش ضمنی منبع اصلی مزیت رقابتی در سازمان‌ها است، اما بدون وجود و همراهی دانش عینی مفهوم ناقصی دارد. در حقیقت این دو نوع دانش مکمل یکدیگر هستند و عدم وجود یکی، دیگری را تضعیف می‌نماید. نوناکا و دیگران وی (۲۰۰۶) معتقدند که تأثیرات متقابل این دو نوع دانش لازمه پویایی دانش سازمانی است. از نظر ایشان خلق دانش سازمانی، فرایندی خطی نیست بلکه فرایندی چرخه‌ای و مارپیچی است که در چهار مرحله شکل می‌گیرد. این مراحل عبارتند از: اجتماعی‌سازی^۳، بیرونی‌سازی^۴، ترکیب^۵ و درونی‌سازی^۶. شکل ۱ مدل خلق دانش سازمانی را نشان می‌دهد:

1. Tacti
2. Explicit
3. Socialization
4. Externalization
5. Combination
6. Internalization



شکل ۱. مدل خلق دانش سازمانی (نوناکا و تاکه‌اوجی، ۱۹۹۵)

بر اساس این مدل چهار نوع راهبرد خلق و تبدیل دانش‌های عینی و ضمنی در سازمان‌ها ارائه شده است که عبارتند از:

۱. تبدیل دانش ضمنی به دانش ضمنی (اجتماعی‌سازی)، که در این حالت افراد از طریق ایجاد تعامل سعی دارند دانش ضمنی خود را با دیگران به اشتراک بگذارند. نکته در خور توجه این است که در این مرحله ممکن است شخص بدون استفاده از زبان دانش ضمنی را دریافت کند، مثلاً از طریق ارتباط رو در رو جهت فراگیری یک فعالیت خاص.
۲. در ادامه تبدیل دانش ضمنی به دانش عینی (بیرونی‌سازی/ آشکارسازی) است، که کدگذاری و رمزبندی تجربه و بینش افراد انجام می‌گیرد به شکلی که قابل استفاده توسط دیگران باشد؛ مثلاً از طریق گفتگو، پرسش و پاسخ، گزارش‌نویسی یا به هر طریق که دانش خود را در معرض نگاه و درک دیگران قرار دهیم.
۳. تبدیل دانش عینی به دانش عینی (ترکیب): سومین حالت تبدیل دانش از طریق ترکیب نمودن بخش‌های مختلف دانش عینی (آشکار) موجود در سازمان، توسط افراد شکل می‌گیرد و در نتیجه منجر به ارائه شکلی نو و نظام‌مندتر از دانش می‌شود. مثلاً زمانی که اطلاعات مختلف در یک زمینه خاص از بخش‌های مختلف سازمان جمع‌آوری شده و در قالب یک گزارش واحد گنجانده می‌شود.
۴. تبدیل دانش عینی به دانش ضمنی (درونی‌سازی)، که آخرین مرحله از فرایند مارپیچ‌گونه خلق دانش سازمانی است و زمانی پدید می‌آید که افراد دانش جدید را درک نموده، آن را درونی می‌نمایند و از آن برای وسعت بخشیدن به دانسته‌ها و دانش پیشین خود بهره می‌برند. این مرحله در حقیقت مرحله یادگیری^۱ است که منجر به تولید دانش ضمنی جدید می‌شود.

با پایان یافتن مرحله چهارم مجدداً دانش درونی شده، با دیگران به اشتراک گذاشته می‌شود و به این ترتیب چرخه حیات خلق دانش سازمانی به طور مستمر ادامه پیدا می‌کند. در تمام این مراحل فرایند تبدیل^۱ این دو نوع دانش (ضمنی و عینی) به یکدیگر در جریان است.

توسعه مدل خلق دانش سازمانی

همان گونه که ذکر شد و در پژوهش‌های مختلف نیز بیان شده است، ضعف عمده مدل نوناکا و تاکه‌اوجی در نپرداختن به افراد و فناوری اطلاعات است. اگر بر اساس ادبیات نظری حوزه مدیریت دانش، افراد و فرایندهای کاری و فناوری اطلاعات را ارکان لازم برای مدیریت و نیز خلق دانش در نظر بگیریم، فرایند خلق دانش نیازمند در نظر گرفتن بعد روان‌شناختی افرادی است که دانش جدید را خلق می‌نمایند و نیز این فرایند نیازمند در نظر داشتن فناوری اطلاعات است که ابزار شکل‌گیری و پیاده‌سازی فرایند خلق دانش به شمار می‌آید. در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران که مبنای فعالیت‌های آن‌ها با تکیه بر دانش تخصصی افراد و تکنولوژی پیشرفته استوار است؛ نیاز است تا برای ارائه مدل توسعه یافته خلق دانش سازمانی، ابعاد شناختی و فناورانه حاکم بر این شرکت‌ها با بهره‌گیری از نظریه‌های مناسب مدنظر قرار بگیرد.

نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در پیوند با خلق دانش سازمانی

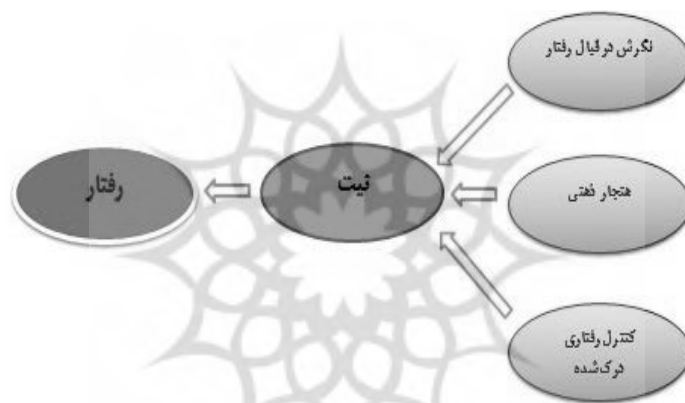
عوامل روان‌شناختی نقش بسیار مهمی در شکل‌گیری رفتارهای انسانی، از جمله رفتار خلق دانش افراد در محیط‌های سازمانی ایفا می‌کنند (لوس و دیگران^۲، ۲۰۱۳؛ آگاروال و وولی^۳، ۲۰۱۳؛ پیترسون و میسل^۴، ۲۰۱۵؛ وو، کائو و شی^۵، ۲۰۱۸). الگوی تفکر در افراد مختلف که بر حسب ویژگی روان‌شناختی افراد متفاوت است، تأثیر مستقیمی بر رفتار خلق دانش آن‌ها خواهد داشت (بلادگود و چیلتون^۶، ۲۰۱۲).

آگاروال و وولی^۷ (۲۰۱۳) معتقدند خلق دانش، بیش از فعالیت‌های رفتاری شامل فعالیت‌های شناختی است. این در حالی است که تولید دانش زمانی حاصل می‌شود که افراد درگیر فعالیت‌های گوناگون رفتاری باشند و در واقع، انعکاس فرایندهای شناختی در رفتار افراد است که با ایجاد الگوهای فکری جدید منجر به تولید و خلق دانش جدید می‌شود. اساساً بدون نقش عوامل شناختی و انعکاس آن در رفتار افراد و نیز بدون

1. Conversion
2. Luse
3. Aggarwal & Woolley
4. Peterson & Meissel
5. Wu, Kao and Shih
6. Bloodgood & Chilton
7. Aggarwal & Woolley

وجود ارتباطات میان افراد سازمان، فعالیت‌های مختلفی شکل خواهد گرفت اما این فعالیت‌ها عملکرد روزانه سازمان را تشکیل داده و هیچکدام منجر به خلق دانش در سازمان نخواهد شد (همان).

نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (آجزن، ۱۹۸۵)، یکی از نظریه‌های مشهور روان‌شناختی است که چارچوبی مفهومی و تأثیرگذار را برای مطالعه رفتار انسان پدید می‌آورد و در پژوهش‌ها برای بررسی رابطه میان عقاید، نگرش‌ها، نیت رفتاری و رفتارها در حوزه‌های مختلف موضوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد (آجزن^۱، ۱۹۹۱). بر مبنای این نظریه، نگرش در قبال رفتار، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده بر نیت افراد تأثیرگذار است. نیت به عنوان آمادگی یک فرد برای انجام یک رفتار خاص تعریف شده و منجر به شکل‌گیری آن رفتار می‌شود. شکل ۲ نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و متغیرهای آن را نمایش می‌دهد:



شکل ۲. عناصر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (آجزن، ۱۹۹۱)

بنابراین نظریه، نگرش یک فرد در رابطه با یک رفتار مشخص، اشاره به میزان مقبولیت و یا فقدان مقبولیت آن رفتار برای یک فرد دارد (آجزن، ۱۹۹۱). مشارکت افراد در تسهیم دانش و فرایندهای دانش محور منجر به پیدایش و خلق دانش جدید در سازمان‌ها می‌شود. در این پژوهش نگرش افراد در رابطه با مقبولیت یا عدم مقبولیت رفتار خلق دانش و مشارکت در جهت رسیدن به آن، به عنوان یکی از مؤلفه‌های نظریه رفتاری در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران در نظر گرفته می‌شود.

مؤلفه دوم تأثیرگذار بر نیت افراد، هنجار ذهنی است. این مؤلفه اشاره به فشار اجتماعی تأثیرگذار بر روی یک رفتار خاص دارد. هنجار ذهنی توسط باورهای هنجاری تعیین می‌شوند که این باورها شامل انتظارات رفتاری افراد مهم (مانند والدین، اساتید، مدیران و رؤسا) از یک فرد و انگیزه فرد برای برآورده ساختن این

انتظارات است (آجنز، ۱۹۹۱). در این پژوهش باورهای هنجاری در رابطه با خلق دانش سازمانی و نیز ارزیابی انگیزش افراد برای خلق دانش در جامعه مورد نظر لحاظ خواهد شد.

سومین مؤلفه تأثیرگذار بر نیت افراد، کنترل رفتاری درک شده است. این مؤلفه به معنای درک یک فرد از تواناییش برای انجام یک رفتار خاص می‌باشد که ممکن است این عامل از بروز یک رفتار جلوگیری کرده و یا سبب بروز آن شوند (آجنز، ۱۹۹۱). در این پژوهش باورهای کنترلی (توانایی‌های افراد و درک توانایی‌ها در بروز رفتار خلق دانش)، و نیز قدرت عوامل رفتاری درک شده در بروز یک رفتار خاص به عنوان سومین مؤلفه نظریه مورد نظر است.

نظریه تناسب وظیفه – فناوری در پیوند با خلق دانش سازمانی

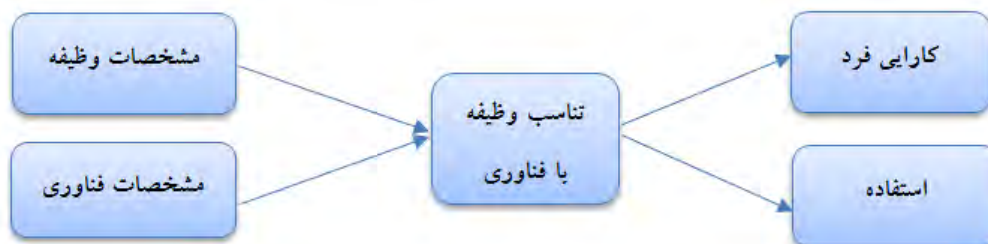
همانطور که ذکر شد این نظریه توسط گودهیو و تامپسون در سال ۱۹۹۵ مطرح شده است. این نظریه بیان می‌کند که فناوری اطلاعات باید تناسب خوبی با وظیفه‌ای که برای آن به کار می‌رود داشته باشد تا بتواند مورد استفاده قرار گرفته و در نتیجه، تأثیر مثبتی بر عملکرد کاربران داشت باشد. وجود سازه تناسب میان فناوری اطلاعات و وظایف کاری، همچنین تأثیر بر عملکرد و خروجی افراد، دو سازه مهم هستند که در سایر مدل‌های مرتبط با کاربرد فناوری اطلاعات مورد غفلت واقع شده یا آنچنان که باید مطرح نشده‌اند.

گودهیو و تامپسون (۱۹۹۵)، عمدتاً وظیفه^۱ را فعالیتی می‌دانند که کاربران را هرچه بیشتر برای انجام فرایندهای کاری خود، به فناوری اطلاعات وابسته کرده و به منظور تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌های فرایندها انجام می‌شوند.

از آنجا که خلق دانش سازمانی ماهیتاً به صورت یک فرایند مطرح است (نوناکا، ۱۹۹۴) و در مباحث مدیریت دانش و نیز مباحث سازمانی، فرایند را مجموعه‌ای از وظایف مرتبط با یکدیگر تعریف می‌کنند (هارمون و داونپورت^۲، ۲۰۰۷) بنابراین، نظریه‌ای که مؤلفه وظایف را در کنار فناوری اطلاعات به عنوان یکی از معیارهای عمده خلق دانش سازمانی در بر می‌گیرد نظریه مذکور است که در شکل صفحه بعد نمایش داده می‌شود:

1. Task

2. Harmon & Davenport



شکل ۳. تناسب وظیفه-فناوری (گودهیو و تامپسون، ۱۹۹۵)

پژوهش‌های متعددی نشان می‌دهند که وجود تناسب میان فرایندهای دانش‌محور و قابلیت‌های سامانه‌های مدیریت دانش بر اجرای هرچه بهتر فرایندها تأثیرگذار است (وو، کائو و شی، ۲۰۱۸؛ ال سید، ۲۰۱۵؛ لی و لیم، ۲۰۱۱؛ هوآنگ و لین، ۲۰۰۸). هر یک از وظایف سازمانی که در کنار هم زنجیره‌ای از فرایندها را تشکیل می‌دهند، در حقیقت تأثیر بسیاری بر راهبرد خلق دانش جدید در سازمان‌ها دارند (کائو و دیگران^۱، ۲۰۱۱). زک (۲۰۰۳) که از صاحب‌نظران حوزه دانش سازمانی است نیز مانند بات (۲۰۰۱) معتقد است که فرایندها از ارکان وجودی یک سازمان دانش‌بنیان هستند. وی فرایندهای موجود در این نوع سازمان‌ها را همان فرایندهای مرتبط با خلق و به اشتراک‌گذاری دانش می‌داند که هدف آن‌ها به کارگیری دانش تولید شده از سوی یک بخش از سازمان در دیگر واحدها و به اشتراک‌گذاری دانش صریح و ضمنی است.

بر اساس آنچه که در سازمان‌های دانش‌بنیان وجود دارد جریان دانش و تبدیل انواع دانش به یکدیگر در فعالیت‌های روزانه آن‌ها جاری است (نوناکا، راف و ولفر^۲، ۲۰۰۶؛ توکان^۳، ۲۰۱۲). برخی پژوهش‌ها (هانسن، نوهریا و تیرنی^۴، ۱۹۹۹) قابلیت‌های سیستم‌های اطلاعاتی در زمینه فعالیت‌های دانش‌محور را به دو دسته تقسیم کرده‌اند: کدگذاری^۵ و شخصی‌سازی^۶. آن‌ها معتقدند راهبرد کدگذاری به کاربرد سامانه‌های مدیریت دانش در زمینه کددهی و ذخیره دانش مربوط می‌شود؛ در حالی که راهبرد شخصی‌سازی بر استفاده از سامانه‌های مدیریت دانش در زمینه تسهیل ارتباطاتی اشاره دارد که از طریق آن‌ها دانش سازمانی به دست آمده و اشتراک‌گذاری می‌شود. بلادگود و چیلتون (۲۰۱۲) نیز دو دسته

1. Kao et al
2. Nonaka, Krogh, & Voelpel
3. Tocan
4. Hansen, Nohria & Tierney
5. Codification
6. Personalization

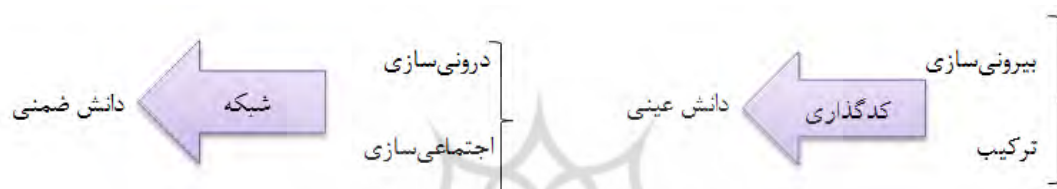
از قابلیت‌ها را برای سامانه‌های مدیریت دانش بیان کرده‌اند: کدگذاری دانش و شبکه‌های خلق‌کننده^۱. آن‌ها معتقدند افراد می‌توانند از طریق این سامانه‌ها کدگذاری دانش را انجام دهند؛ در حالی که شبکه‌های خلق‌کننده نیز ردپایی از تجربیات و ارائه دانش افراد را از طریق پشتیبانی فرایندهای ارتباطی به دست می‌دهند. همچنین سوان و دیگران^۲ (۲۰۰۰) در پژوهش خود دو نوع قابلیت را برای سامانه‌های مدیریت دانش مطرح کرده‌اند: شناختی^۳ و ارتباطات^۴ که در این دسته‌بندی قابلیت شناختی اشاره به جریان خطی کدگذاری اطلاعات و دانش در این سامانه‌ها دارد و راهبرد ارتباطات نیز اهمیت رابطه‌ها، ادراکات و نگرش‌های اشتراک‌گذاری شده در زمینه اشتراک دانش را به دست می‌دهد.

با توجه به آنچه مطرح شد می‌توان نتیجه گرفت که قابلیت‌های سامانه‌های مدیریت دانش در مواجهه با اطلاعات و دانش به عنوان ورودی^۵ این سامانه‌ها به دو دسته قابل تفکیک است: دسته اول مناسب کدگذاری ورودی‌ها در قالب دانش عینی است. این قابلیت راهکار مناسبی برای ذخیره‌سازی و استفاده دوباره از دانش و نیز اشاعه هر چه سریع‌تر آن می‌باشد (هانسن و دیگران، ۱۹۹۹). دسته اول تحت عنوان قابلیت کدگذاری^۶ عنوان می‌شود. قابلیت‌های دسته دوم بر اشتراک‌گذاری دانش از طریق تعامل میان افراد تأکید دارد (چوی و لی^۷، ۲۰۰۲؛ هانسن و دیگران، ۱۹۹۹) و به عنوان راهکار مناسبی برای به دست آوردن دانش ضمنی افراد به ویژه از تجربیات و مهارت‌های اندوخته آن‌ها مطرح می‌شود (بلادگود و چیلتون، ۲۰۰۵). دسته دوم تحت عنوان قابلیت شبکه^۸ عنوان می‌شود.

در خصوص ارتباط و تناسب هر یک از این قابلیت‌ها با انواع دانش سازمانی (عینی و ذهنی)، پژوهش‌های مختلفی انجام شده است (ریگینز و هی، ۱۹۹۹؛ بلادگود و سالیسبری^۹، ۲۰۰۱؛ چوی و لی، ۲۰۰۲؛ لوپزنیکللاس و سوتواکوستا، ۲۰۱۰؛ سیید^{۱۰}، ۲۰۱۶؛ وو، کائو و شی^{۱۱}، ۲۰۱۸). برخی پژوهش‌ها (چوی و لی، ۲۰۰۲) بیان کرده‌اند که قابلیت کدگذاری با مرحله ترکیب^{۱۲} در مدل خلق دانش سازمانی تناسب دارد در حالی که قابلیت شبکه مناسب اجتماعی‌سازی^{۱۳} است. بلادگود و سالیسبری (۲۰۰۱)، معتقدند قابلیت

1. Creating networks
2. Swan, Newell & Robertson
3. Cognitive
4. Communication
5. input
6. Codificatin capability
7. Choi & Lee
8. Network capability
9. Bloodgood & Salisbury
10. Syed
11. Wu, Kao & Shih
12. Combination
13. Socialization

کدگذاری مناسب فرایند بیرونی‌سازی^۱ است و قابلیت شبکه در اجتماعی‌سازی به کار می‌رود. ریگینز و هی (۱۹۹۹) نیز کدگذاری را برای فرایند بیرونی‌سازی و قابلیت شبکه را مناسب برای درونی‌سازی^۲ دانسته‌اند. از بررسی پژوهش‌های مختلف می‌توان نتیجه گرفت که قابلیت کدگذاری برای فرایندهای بیرونی‌سازی و ترکیب مناسب است؛ چرا که این فرایندها در پی رسیدن به دانش عینی می‌باشند و کدگذاری راهکار مناسب این فرایند است. همچنین می‌توان قابلیت شبکه را مناسب با فرایندهای اجتماعی‌سازی و درونی‌سازی دانست؛ زیرا هدف این فرایندها رسیدن به دانش ضمنی و انتقال آن است. به طور کلی فناوری‌های مرتبط را می‌توان در دو دسته «کدگذاری» و «شبکه» نام‌گذاری نمود.



نکته جالب توجه این است که هر یک از مراحل چهارگانه مدل خلق دانش سازمانی، به منظور رسیدن به هدف خاصی طراحی شده و هر یک از این مراحل ساز و کار خاصی را در جهت تکمیل فرایند خلق دانش در بر می‌گیرند. در این زمینه ناتک و زوییلینگ (۲۰۱۶) در پژوهش خود علاوه بر این که مدل نامبرده را بسیار مناسب برای پیاده‌سازی از طریق به کارگیری فناوری اطلاعات می‌دانند، معتقدند جوهره و خاصیت اجتماعی‌سازی، به اشتراک‌گذاری دانش است. جوهره بیرونی‌سازی با نگارش (کدگذاری) چاپی یا الکترونیکی سازگاری دارد. همچنین آن‌ها بیان می‌کنند که جوهره مرحله ترکیب، ذخیره‌سازی، نظام‌مند نمودن دانش و پردازش آن است و سرانجام درونی‌سازی را منجر به یادگیری (در سطح فردی و سازمانی) می‌دانند.

همان طور که پیش‌تر توضیح داده شد، در این پژوهش هر یک از مراحل چهارگانه تبدیل دانش در مدل نوناکا و تاکه‌اوجی در پیوند با وظایف در نظر گرفته شده است. با بررسی مصداق‌های مناسبی از وظایف مرتبط با هر یک از مراحل مدل خلق دانش سازمانی، جدول زیر به دست آمده است. در نهایت، بر اساس نظریه تناسب وظیفه - فناوری، لازم است وظایف این چهار مرحله با فناوری‌های مرتبط با آن‌ها مورد بررسی قرار بگیرد.

1. Externalization

2. Internalization

جدول ۳. وظایف مرتبط با مراحل خلق دانش سازمانی

وظایف مرتبط	مراحل خلق دانش
برگزاری جلسات تخصصی مستمر تشکیل گروه‌ها و کارگروه‌ها رسمی جهت مباحث تخصصی سازمان تبادل دانش افراد به صورت غیررسمی درباره مباحث تخصصی سازمان انتقال تجربیات و دیدگاه‌های تخصصی افراد در فضای کاری	اجتماعی‌سازی (تبدیل دانش ضمنی به ضمنی)
درج و نشر اخبار و اطلاعات تخصصی درون سازمان وجود فضای ارائه پیشنهادها و نقطه نظرها درباره مسائل دانش‌محور سازمان امکان ارائه تجربیات و گزارشات شغلی و تخصصی	بیرونی‌سازی (تبدیل دانش ضمنی به عینی)
سازماندهی منابع الکترونیکی دانش سازمانی تهیه و ایجاد منابع یا پایگاه‌های اطلاعاتی در مورد خدمات و تولیدات سازمان	ترکیب (تبدیل دانش عینی به عینی)
روزآمدسازی دانش تخصصی افراد لزوم انجام مطالعه و پژوهش به منظور انجام وظایف تخصصی سازمان ارتقاء دانش تخصصی افراد و جلوگیری از فرسایش اطلاعاتی آن‌ها	درونی‌سازی (تبدیل دانش عینی به ضمنی)

مدل خلق دانش سازمانی بر پایه نظریه تناسب و وظیفه-فناوری

پژوهش‌های مختلفی به ویژه در سال‌های اخیر انجام گرفته که به بررسی قابلیت‌های فناوری‌های اطلاعاتی با تناسب آن‌ها در انتقال دانش عینی و ضمنی در جهت خلق دانش سازمانی می‌پردازد (واگنر و ولمار^۱، ۲۰۱۴؛ ویپاویانگول و تنگ^۲، ۲۰۱۶؛ کورنیوان، هالیم و هارتونو^۳، ۲۰۱۶؛ ناتک و زوییلینگ^۴، ۲۰۱۶؛ سی‌ید^۵، ۲۰۱۶، لوپزنیگلاس و سوتواکوستا^۶، ۲۰۱۰؛ وو، کائو و شی^۷، ۲۰۱۸). در این پژوهش‌ها تطابق امکانات نرم‌افزاری و سیستم‌های مدیریت دانش مورد استفاده در سازمان‌های مختلف با مراحل مدل خلق دانش سازمانی بررسی شده است. نتایج حاصل از این پژوهش‌ها، وضعیت کارایی فناوری اطلاعات را در پیوند با مراحل مدل مورد نظر بیان می‌کند.

در این مقاله با مطالعه و بررسی دقیق پیشینه‌های پژوهشی، فهرستی از فناوری‌های اطلاعاتی مرتبط با مراحل مختلف مدل خلق دانش سازمانی به دست آمده که در جدول صفحه بعد ارائه می‌گردد.

1. Wagner & Vollmar
2. Wipawayangkool & Teng
3. Kurniawan, Halim & Hartono
4. Natek & Zwilling
5. Syed
6. Lopez-Nicolas & Soto-Acosta
7. Wu, Kao & Shih

جدول ۴. فناوری اطلاعات پشتیبان به منظور خلق دانش سازمانی

شیوه تبدیل دانش	ابزارهای مرتبط در سامانه‌های مدیریت دانش (KMS) / ابزارهای شبکه	شیوه تبدیل دانش	ابزارهای مرتبط در سامانه‌های مدیریت دانش (KMS) / ابزارهای شبکه
اجتماعی سازی (ضمنی به ضمنی) --- به اثراک‌گذاری	تشکیل گروه‌های هم عمل (انجمن تمرین) ^۱ شرکت در گروه‌های بحث شبکه‌های اجتماعی گروه‌ها و تالارهای گفت‌وگو ^۲ (به صورت غیر همزمان و آف لاین) چت همزمان ^۳ سمینارهای آنلاین ^۴ ارتباط تصویری، صوتی، یا هر دو شبکه‌های اجتماعی و نرم‌افزارهای همکاری گروهی	نشریه الکترونیکی نظام پیشنهادهای الکترونیکی پست الکترونیکی نگارش و ارائه تجربیات و گزارشات شغلی در پروفایل مربوطه بهره‌گیری از مخزن دانش سازمانی (وجود پایگاه داده از بهترین عملکردها و تجربه‌های کاری)	ابزارهای مرتبط در سامانه‌های مدیریت دانش (KMS) / ابزارهای کدگذاری
	نقش فناوری: امکان کسب دانش ضمنی فرد از دانش ضمنی دیگر افراد فراهم شده و این دانش جدید به دانش جمعی سازمان افزوده می‌گردد.	نقش فناوری: دانش ضمنی به دانش صریح تبدیل شده و در بستر سازمانی منتشر می‌شود.	ابزارهای مرتبط در سامانه‌های مدیریت دانش (KMS) / ابزارهای شبکه
ترکیب (عینی به عینی) --- ذخیره سازی / پردازش	سازماندهی منابع الکترونیکی دانش سازمانی هستی شناسی‌ها پایگاه‌های داده و بانک‌های اطلاعاتی	آموزش الکترونیکی ^۵ (به صورت گروهی یا انفرادی) مطالعه و پژوهش	ابزارهای مرتبط در سامانه‌های مدیریت دانش (KMS) / ابزارهای شبکه
	نقش فناوری: دانش صریح جدید از ترکیب دانش صریح در پایگاه‌های مختلف ایجاد می‌شود.	نقش فناوری: دانش صریح به واسطه دریافت، شبیه‌سازی و استفاده فرد به دانش ضمنی تبدیل می‌شود.	درونی سازی (عینی به عینی) --- یادگیری

همان طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود هریک از مراحل مدل خلق دانش سازمانی و بسترهای سازمانی مرتبط با آنها، می‌تواند توسط فناوری‌ها و ابزارهایی که بیشترین تناسب را با آنها دارد مورد پشتیبانی قرار بگیرد.

1. Communities of Practice
2. Discussion groups & Forums
3. Online chat
4. Online conferences
5. E-learning

بر این اساس باید گفت فناوری اطلاعات در مرحله اجتماعی‌سازی کاربرد جمع‌گرایانه دارد و هدف آن طی نمودن مرزهای زمان و مکان در سازمان است؛ همچنین تشویق افراد یک سازمان به برقراری ارتباطات بیشتر و در پی آن به اشتراک‌گذاری دانش به دست آمده از فرایندها و وظایف کاری، از جمله دستاوردهای اجتماعی‌سازی با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات است (لایبویتز^۱، ۲۰۰۶).

فناوری اطلاعات برای مرحله بیرونی‌سازی رویکرد کدگذاری اطلاعات و دانش را دارد و سبب بهره‌گیری هرچه بیشتر افراد، سازمان‌ها و جوامع از دانش موجود می‌شود. در نهایت، بیرونی‌سازی منجر به تصمیم‌گیری بهتر و تقویت حل مسئله در سازمان‌ها است (توربان^۲، ۲۰۱۱). همچنین کاربرد فناوری اطلاعات در مرحله ترکیب مدل خلق دانش سازمانی، گرایش به پردازش داده، اطلاعات و دانش دارد. اساساً فناوری اطلاعات از ابتدا بیشترین کاربرد و تناسب را با مرحله ترکیب داشته و کاربرد بسیاری در این مرحله داشته است. فناوری اطلاعات بحث پردازش، ذخیره‌سازی و بازیابی داده، اطلاعات و دانش را در مرحله ترکیب به خوبی بازنمون می‌کند (ناتک و لجاک، ۲۰۱۳).

در نهایت، فناوری اطلاعات برای درونی‌سازی کاربرد یادگیری‌گرا^۳ دارد. کاربردهای فراوانی از فناوری اطلاعات در بحث یادگیری وجود دارد. افراد می‌توانند از قابلیت‌های مختلف سامانه‌های مدیریت دانش به منظور یادگیری سازمانی و در نهایت، افزایش و خلق دانش جدید در سازمان بهره‌برداری نمایند (نگنویتسکی^۴، ۲۰۱۱).

توسعه مدل خلق دانش سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان

بیشتر سازمان‌ها بر فعالیت‌های روزمره خود که قابل مشاهده و ملموس باشند متمرکز هستند. شرکت‌های دانش‌بنیان در پیوند با دو فرایند هستند که زیربنای سایر فرایندهای سازمانی است: یکی کاربرد مؤثر دانش موجود و دیگری خلق دانش جدید سازمانی (زک، ۱۹۹۹). هدف آن نیز در چهار مورد عمده مطرح است: اطمینان از این که دانش موجود در یک بخش از سازمان، در فعالیت‌های سایر قسمت‌های سازمان به کار برده می‌شود؛ اطمینان از این که دانش سازمانی در گذر زمان به اشتراک گذاشته می‌شود، به طوری که سازمان از تجربیات پیشین خود بهره‌مند می‌گردد؛ فراهم‌آوردن بستر و زمینه‌های همکاری افراد در قسمت‌های مختلف

1. Liebowitz
2. Turban
3. Learning-oriented
4. Negnevitsky

سازمان به منظور خلق دانش جدید سازمانی؛ و فراهم آوردن موقعیت‌ها و مشوق‌های لازم جهت یادگیری و تعامل تجربیات افراد با یکدیگر (زک، ۲۰۰۳).

نوناکا و دیگران (۱۹۹۶) اهمیت عمده خلق دانش جدید در سازمان‌ها را در دو مورد مطرح کرده‌اند: یکی شناسایی و کشف دانش انباشته شده در ذهن محققان و متخصصان جهت جلوگیری از هزینه‌های مربوط به دوباره‌کاری‌ها و تکرار برخی فرآیندهای تصمیم‌گیری؛ و دیگری نهادینه کردن سرمایه نهفته‌ای که در متخصصان و محققان سازمان در جهت بقا و رشد سازمان حاصل شده است.

با وجود اهمیت و جایگاه عمده‌ای که دانش در تمامی سازمان‌ها و به طور کلی در موفقیت افراد در دنیای امروز دارد، اما در سازمان‌هایی که فعالیت‌های آن‌ها دانش مدار است و بر محور دانش پیش می‌روند، جایگاه آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و دانش در این دسته از سازمان‌ها ویژگی‌های خاص خود را دارد که عمده‌ترین آن‌ها عبارتند از:

منحصر به فرد بودن دانش: هر فردی در سازمان، دانش را بر اساس برداشت شخصی که از اطلاعات درون و برون سازمانی به دست می‌آورد، در اختیار دارد. علاوه بر این، دانش سازمانی بر اساس گذشته تاریخی و تجربیات و مهارت‌های جمع شده خود سازمان شکل می‌گیرد. بنابراین دو گروه یا دو سازمان به شیوه یکسان، فکر و عمل نخواهند کرد.

دارای ارزش ویژه: دانش سازمانی، باعث بهبود تولیدات، فرآیندها، فناوری‌ها یا خدمات می‌شود و سازمان را قادر می‌سازد که قدرت رقابت و کارایی خود را افزایش دهد. دانش به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با رویکردی جدید به حل مسائل و مشکلات خود بپردازند و خود را با تغییرات فناوری هماهنگ نمایند و آن را با روشی درست برای تسهیل کارکرد و خدمات سازمانی خود به کار گیرند.

غیرقابل جایگزین: یعنی دانش به وجود آمده در یک سازمان، قابل به کارگیری در سازمان‌های دیگر به عنوان جایگزین نیست؛ چرا که همان کارکردها، تجربه‌ها و افراد، نمی‌توانند در جای دیگر دوباره تکرار شوند.

استراتژیک: دانش سازمانی یک منبع استراتژیک است؛ بنابراین، سازمان‌هایی که می‌خواهند به رقابت ادامه دهند و پویایی خود را حفظ کنند باید ساز و کارها را برای ضبط دانش مربوط ایجاد نمایند و آن را به طور دقیق، دائمی، مختصر و به موقع به همه افرادی که به آن نیاز دارند برسانند (هولساپل^۱، ۲۰۰۴).

با توجه به آنچه گفته شد و نیز با توجه به مفاهیمی که صاحب‌نظران در تعریف سازمان‌های دانش‌بنیان و ویژگی‌های آن مطرح کرده‌اند، عامل خلق دانش جدید و توانمندی افراد در تولید دانش از اهمیت زیادی

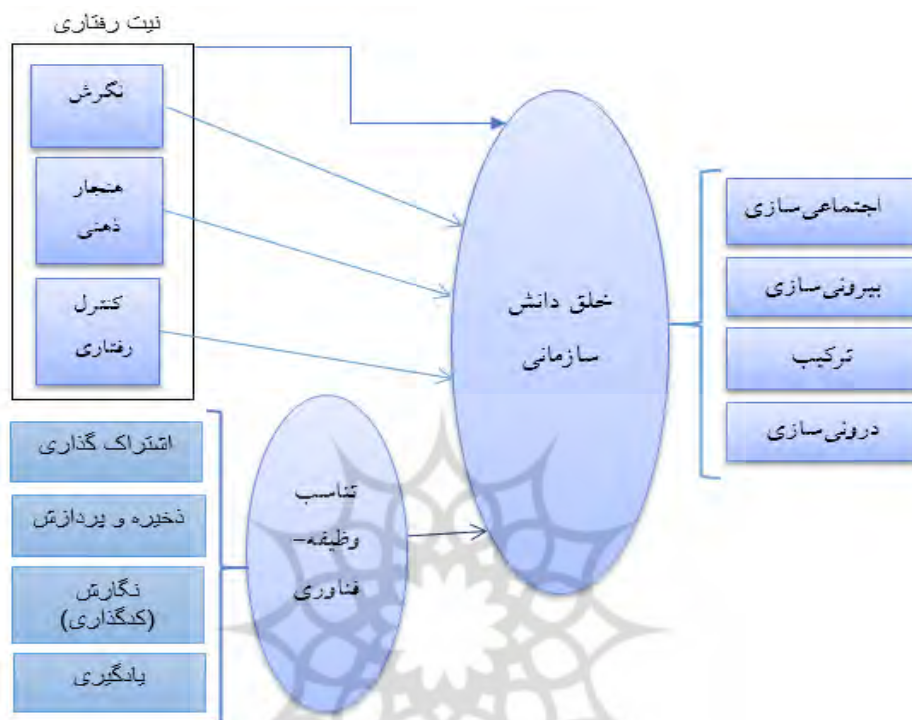
برخوردار است. همان طور که پیش‌تر نیز بیان شد تولید دانش در سازمان‌ها معادل دانش‌بنیان بودن آن‌ها در نظر گرفته شده است. بنابراین، به منظور این که دانش جدید در این قبیل سازمان‌ها به خوبی تولید شود تا مورد بهره‌برداری در فرایندهای دانش‌محور سازمانی قرار بگیرد، نیاز است تا با به کارگیری نیروی انسانی دانشکار و بهره‌مندی مناسب از فناوری‌های اطلاعاتی پیشرفته بتوان جریان دانش را به درستی هدایت نمود. همانطور که گفته شد کاربرد مؤثر دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان نیز به عنوان یکی از عمده‌ترین ویژگی‌های این سازمان‌ها نیازمند توجه جدی است. از این رو باید بستر انسانی و فناورانه مناسبی نیز مهیا شود تا دانش سازمانی به بهترین و مناسب‌ترین وجه ممکن در فرایندهای سازمانی جریان داشته و اثربخشی لازم را داشته باشد.

پژوهش‌های مختلفی به ابعاد گوناگون شناختی و فناوری در بحث خلق دانش سازمانی توجه داشته و مؤلفه‌های مربوطه را در پیوند با این فرایند مورد بررسی قرار داده‌اند. با مرور ادبیات نظری، برخی از این قبیل پژوهش‌ها شناسایی شده که در جدول زیر ارائه می‌شوند:

جدول ۵. متغیرهای شناختی و فناوری در پیشینه‌های مختلف

پژوهشگر	بسترهای مورد پژوهش
وو، کائو و شی، ۲۰۱۸	فرایندها و فناوری‌ها/ عوامل شناختی
چنگ، ۲۰۱۷	شناختی- رفتار برنامه‌ریزی شده
ویپاویانکول و تنگ، ۲۰۱۶	فرایندها و فناوری‌ها
ناتک و زوییلینگ، ۲۰۱۶	فرایندها و فناوری‌ها
کورنیواون و دیگران، ۲۰۱۶	فرایندها و فناوری‌ها
ال سید، ۲۰۱۵	فرایندها و فناوری‌ها
پیترسون و میسل، ۲۰۱۵	عوامل شناختی
ژانگ و دیگران، ۲۰۱۵	فرایندها و فناوری‌ها
واگنر و ولمار، ۲۰۱۴	فرایندها و فناوری‌ها
آگاروال و وولی، ۲۰۱۳	عوامل شناختی
لوس و دیگران، ۲۰۱۳	عوامل شناختی
بلادگود و چیلتون، ۲۰۱۲	عوامل شناختی
لی و لیم، ۲۰۱۱	فرایندها و فناوری‌ها
لوپز نیکلاس و سوتواکوستا، ۲۰۱۰	فرایندها و فناوری‌ها
لین و هوانگ، ۲۰۰۸	فرایندها و فناوری‌ها / خودکارآمدی
چو و چانگ، ۲۰۰۸	شناختی- رفتار برنامه‌ریزی شده
میشل و نیکلاس، ۲۰۰۶	عوامل شناختی

با در نظر داشتن آنچه مطرح شد و با بهره‌گیری از پیشینه پژوهشی انجام شده در این حوزه، این پژوهش مدل مفهومی زیر را برای توسعه مدل خلق دانش سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران ارائه می‌دهد:



شکل ۴. مدل مفهومی خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان

نتیجه‌گیری

همان‌گونه که زک (۱۹۹۹) بیان کرده است در سازمان‌های دانش‌بنیان استفاده از دانش تخصصی در تمامی قسمت‌های سازمان و نیز به اشتراک‌گذاری دانش در سطح سازمان از اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین، لازم است جامعه مورد مطالعه بسترهای مناسب برای تحقق این امر را فراهم آورده و توجه لازم به ابعاد سازنده و مؤثر در بحث خلق دانش داشته باشند. بررسی مبانی نظری نشان داد که پژوهش‌های مختلف و پراکنده‌ای وجود دارد که هرکدام ابعاد مختلف مؤثر بر فرایند خلق دانش را به طور جداگانه بررسی کرده‌اند. برای مثال برخی به شناسایی فناوری‌های اطلاعاتی مورد نیاز در فرایند خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته و برخی از آن‌ها جنبه‌های شناختی و انگیزشی افراد سازمان را بررسی نموده‌اند؛ اما پژوهشی که با بهره‌گیری از نظریه‌های معتبر و مبتنی بر یک مدل مناسب، فرایند خلق دانش را در یک بافت مشخص بررسی

نموده باشد مشاهده نشده است. از این رو نیاز به انجام پژوهشی که مدل مناسبی از فرایند خلق دانش را در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران را ترسیم نماید مشخص شد.

این مقاله با هدف واکاوی فرایند خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران شکل گرفت. مدل مورد استفاده که سایر مبانی نظری و ابعاد دیگر پژوهش بر آن استوار است، مدل خلق دانش سازمانی است. در این مدل چگونگی فرایند تبدیل^۱، ترکیب^۲ و در نهایت، خلق^۳ دانش در سازمان‌ها، که در ادبیات مدیریت دانش به سه سی^۴ شهرت دارد، به خوبی بازنمون شده است.

در این پژوهش تلاش شد تا دانش چپستی (یعنی مفهوم خلق دانش سازمانی و ابعاد مختلف آن بر اساس الگوها و مدل‌های معرفی شده)، دانش چرایی (دلایل مطرح شدن مفهوم خلق دانش در بافت‌های سازمانی به ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان) و دانش چگونگی (فرایند شکل گرفتن رفتار خلق دانش در جامعه مورد نظر) مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

بر اساس آنچه پیش‌تر بیان شد، خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران به عنوان یکی از اصلی‌ترین فرایندها است و زیربنای سایر فعالیت‌های سازمانی را شکل می‌دهد. در تحقق این امر نیروی انسانی و سرمایه‌های دانشکار در کنار فناوری‌اطلاعات پیشرفته به کار گرفته شده، فرایندهای دانش‌بنیان سازمانی را شکل می‌دهند. نیروی انسانی به عنوان یکی از عناصر عمده در رفتار خلق دانش، می‌تواند در محیط‌های سازمانی مختلف رفتارهای متفاوتی در رابطه با خلق دانش سازمانی داشته باشد. از سوی دیگر علاوه بر ویژگی‌های شناختی افراد، بحث فناوری‌های اطلاعاتی و استفاده از آن‌ها در شرکت‌های دانش‌بنیان نیز بعد دیگری از عوامل شکل‌گیری خلق دانش را به وجود می‌آورد. تحلیل انجام شده در این مقاله نشان داد که نیت رفتاری افراد متخصص در جامعه پژوهش، رویکرد رفتار آن‌ها در قبال مشارکت در خلق دانش سازمانی را شکل می‌دهد. عوامل تأثیرگذار بر نیت رفتاری را مؤلفه‌های نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده شکل می‌دهند.

در بحث مربوط به فناوری‌های موجود و تناسب آن‌ها با فرایندهای سازمانی که سرانجام منجر به استفاده مؤثر از فناوری‌ها خواهد شد، تحلیل انجام شده نشان داد که فناوری‌های جامعه پژوهش عمدتاً در دو دسته فناوری‌های «کدگذاری» و «شبکه» قرار می‌گیرند. قابلیت کدگذاری برای فرایندهای «بیرونی‌سازی» و «ترکیب» در خلق دانش مناسب است؛ چرا که این فرایندها در پی رسیدن به دانش عینی هستند و کدگذاری

1. Conversion
2. Combination
3. Creation
4. 3C

راهکار مناسب این فرایند است. در عین حال قابلیت شبکه را می‌توان مناسب با فرایندهای «اجتماعی‌سازی» و «درونی‌سازی» دانست؛ چرا که هدف این فرایندها رسیدن به دانش ضمنی و انتقال آن است. در ادامه این بررسی، فرایندهای متناسب با هر دسته از فناوری‌های ذکر شد و رابطه آن‌ها با یکدیگر مورد تحلیل قرار گرفت.

آنچه که از بررسی فرایند خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان به دست آمد این است که این شرکت‌ها به منظور بهینه‌سازی اهداف عمده خود که استفاده مؤثر از دانش موجود و نیز خلق دانش جدید است، لازم است تا در بستر فعالیت‌های دانشی توجه ویژه‌ای به عوامل شناختی افراد و نیت رفتاری آن‌ها در بحث مشارکت در هر چهار مرحله انتقال دانش عینی و ضمنی داشته باشند. علاوه بر آن در نظر داشتن تناسب فرایندهای کاری با فناوری‌های مورد استفاده در این شرکت‌ها می‌تواند تسهیل‌گر فعالیت‌ها و عامل سرعت بخشی به آن‌ها باشد؛ چرا که ساختار ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان بر مبنای رقابت، نوآوری و روزآمد بودن در رده فناوری و دانش تخصصی مربوطه است که همگی این موارد از طریق فناوری‌ها تسهیل می‌شوند.

به منظور بهبود وضعیت خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان و رسیدن به این مهم لازم است تا ابعاد مختلف تأثیرگذار در همه زمینه‌ها مورد بررسی و تحلیل قرار گیرند. با توجه به وجود گسست دانشی در رابطه با ابعاد شناختی و فناورانه، در این مقاله تلاش شد تا مدل مفهومی مناسبی در این زمینه ارائه شود. جهت پژوهش‌های آینده ارائه مدل جامع‌تری از خلق دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز پژوهشی در خصوص آسیب‌شناسی خلق دانش در این دسته از شرکت‌ها بر اساس عوامل مورد بررسی در این مقاله پیشنهاد می‌شود.

منابع

- نظری، مریم (۱۳۹۲). گسست دانشی در پژوهش‌های مولد چگونه رصد می‌شود؟ پیشنهاد ترسیم دو نقشه: نقشه دانش و نقشه پژوهش. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی. ۴۷(۱). ۲۷-۴۸.
- هیسلوپ، د (۱۳۹۴). مدیریت دانش در سازمان. ترجمه عباس منوریان و ناصر عسگری. ویرایش دوم. تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.

References

- Aggarwal, I., & Woolley, A. W. (2013). Do you see what I see? The effect of members' cognitive styles on team processes and errors in task execution. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 122(1), 92-99.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behaviour and Human*

- Decision Processes*, (50), 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, (32), 665-683.
- Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Argyris, C., Schon, D. A. (1978). *Organizational Learning. A Theory of Action Perspective*. Reading: Addison Wesley.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2014). Knowledge building and knowledge creation: One concept, two hills to climb. In S. C. Tan, H. J. So, J. Yeo (Eds.) *Knowledge Creation in Education*, 35-52.
- Bloodgood, J. M., & Chilton, M. A. (2012). Performance implications of matching adaption and innovation cognitive style with explicit and tacit knowledge resources. *Knowledge Management Research Practice*. 10(2), 106-117.
- Bloodgood, J. M., & Salisbury, W. D. (2001). Understanding the influence of organizational change strategies on information technology and knowledge management strategies. *Decision Support Systems*, 31, 55-69.
- Cheng, W. (2017). *Applying the Theory of Planned Behavior to Influence Auditors' Knowledge Sharing Behavior. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Business Administration*. South Florida University. April 2017.
- Choi, B., & Lee, H. (2002). Knowledge management strategy and its link to knowledge creation process. *Expert Systems with Applications*, 23, 173-187.
- Chou, S. W., & Chang, Y. C. (2008). An empirical investigation of knowledge creation in electronic networks of practice: social capital and theory of planned behavior (TPB). *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Daft, R. L. & Weick, K. E. (1984). Toward a Model of Organizations as Interpretive Systems. *Academy of Management Review*, 9(2).
- Davenport, T. H., Prusak, L. (2000). *Working Knowledge: How Organizations Manage what they Know*. Harvard Business Press, 2000, 2, 124.
- Droge, C., Claycomb, C. & Germain, R. (2003). Does Knowledge Mediate the Effect of Context on Performance? Some Initial Evidence. *A journal of the Decision Science Institute*, 34(3), 541-568.
- El Said, G. R. (2015). Understanding knowledge management system antecedents of performance impact: Extending the Task-Technology Fit model with intention to share knowledge construct. *Future Business Journal*, 1 (1-2), 75-87.
- Goodhue, D. L., & Thompson. R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19 (2), 213-236. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/668e/58d4e3479317257a41ce66c688a8aa663399.pdf>

- Hargadon, A., & Fanelli, A. (2002). Action and possibility: Reconciling dual perspectives of knowledge in organizations. *Organization Science*, 13(3), 290–302.
- Harmon, P., & Davenport, T. (2007). *Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals*. MK/OMG Press, Elsevier.
- Hislope, D. (2015). *Knowledge Management in Organization*. 2th Edition. Tehran: Industrial Management Organization Publications. (in Persian)
- Holsapple, C. W. (2004) Knowledge and Its Attributes. In: Holsapple C. W. (eds) *Handbook on Knowledge Management 1. International Handbooks on Information Systems*, vol 1. Springer, Berlin, Heidelberg, 90-102.
- Huang, C. C., & Lin, T. C. (2008). Understanding knowledge management system usage antecedents: An integration of social cognitive theory and task technology fit. *Informatin & Management*, 45(6), 410-417.
- Intezari, I., Taskin N., & Paullen D. J. (2017). Looking beyond knowledge sharing: an integrative approach to management culture. *Knowledge Management*, 21(2), 492-515.
- Kankanhalli, A., Tan, B. C. Y., & Wei, K. K. (2001). Seeking knowledge in electronic knowledge repositories: An exploratory study. *Twenty-Second International Conference on Information Systems, ICIS 2001 Proceedings*.
- Kao, S. C., Wu, C. H., & Su, P. J. (2011). Which mode is better for knowledge creation?. *Management Decision*, 49(7), 1037-1060.
- Kurniawan, Y., Erwin Halim, J., & Hartono. H. (2016). Knowledge Management Systems for Information Technology Operations Center. *Proceedings of the International Multi-Conference of Engineers and Computer Scientists (IMECS)*, March 16 - 18, Hong Kong.
- Lamsa, T. (2008). *Knowledge creation and organizational learning in communities of practice: An empirical organization*, Faculty of Economic and Business Administration, Oulu University Press, Finland.
- Lee, A. S. H., & Lim, T. M. (2011). Enhance Task-Technology Fit Model by Task Categorization Characteristics for a Proposed Knowledge Creation and Sharing Model via Weblogs. *7th International Conference on IT in Asia (CITA)*.
- Leonard, D., & Sensiper, S. (1998). The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation. *California Management Review* .40(3), 112–132.
- Liebowitz, J. (2006). *What they didn't tell you about knowledge management*. the Scarecrow Press.
- Lopez-Nicolas, C., & Soto-Acosta, P. (2010). Analyzing ICT adoption and use effects on knowledge creation: An empirical investigation in SMEs. *International Journal of Information Management*, 30(6), 521-528.
- Luse, A., McElroy, J. C., Townsend, A. M. & DeMarie, S. (2013). Personality and cognitive style as predictors of preference for working in virtual teams. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1825-1832.
- Mitchell, R., Boyle, B. (2010). Knowledge creation measurement methods. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 67-82.

- Mitchell, R., & Nicholas, S. (2006). Knowledge Creation in Groups: The Value of Cognitive Diversity, Transactive Memory, and Open-mindedness Norms. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 4(1), 67-74.
- Natek, S., & Lesjak, D. (2013). Improving knowledge management by integrating HEI process and data models. *The Journal of Computer Information Systems*, 53(4), 81-86.
- Natek, S., & Zwilling, M. (2016). Knowledge management systems support SECI model of knowledge-creation process. *Management, Knowledge and Learning. Technology, Innovation and Industrial Management. Joint International Conference 2016*.
- Nazari, M. (2013). How is the knowledge gap observed in productive research? Suggestion to draw two maps: a knowledge map and a research map. *Academic Librarianship & Information Research*, 47(1). 27-48. (in Persian)
- Nonaka, I. (1994). Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., Krogh, G., & Voelpel, S. (2006). Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary paths and future advances. *Organization Studies*. 27(8). 1179-1208.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *the knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- Negnevitsky, M. (2011). Artificial Intelligence, A Guide to Intelligent Systems. *Pearson Education Limited*. 3. Ed.
- Oinas-Kukkonen, H. (2004). The 7C Model for Organizational Knowledge Sharing, Learning and Management. *Proceedings of the Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities (OKLC '04)*, Innsbruck, Austria, April 2-3, 2004.
- Peterson, E. R., & Meissel, K. (2015). The effect of Cognitive Style Analysis (CSA) test on achievement: a meta-analytic review. *Learning and Individual Differences*, 38, 115-122.
- Rahmanseresht, H. & Habibi Badrabadi, M. (2012). Factors influencing knowledge creation in Taxation Organization of Iran. *Journal of Tax Research*. 13(61). 191-209. (in Persian)
- Schulze, M., & Hoegl, M. (2008). Organizational knowledge creation and generation of new product ideas: a behavior approach, *Research Policy*, 37, 1742-1750.
- Syed Mustapha, S. M. F. D. (2016). Towards Building Monolithic Computational Platform for SECI Model. *International Journal of Intelligence Science*, (6), 29-41.
- Tian, J., Nakamori, Y., & Wierzbicki, A. P. (2009). Knowledge Management and Knowledge Creation in Academia: A Study based on Surveys in a Japanese Research University. *Journal of Knowledge Management*, 13(2), 76-92.
- Tyagi, S., Cai, X., Yang, K., & Chambers, T. (2015). Lean tools and methods to support efficient knowledge creation. *International Journal of Information Management*, (35), 204-214.
- Wang, H. K., Yen, Y. F., & Tseng, J. F. (2015). Knowledge sharing in knowledge workers: The roles of social exchange theory and the theory of planned behavior. *Innovation: Organization & Management*. 17(4), 450-465.

- Wagner, D., Vollmar, G., & Wagner, H. T. (2014). The impact of information technology on knowledge creation: An affordance approach to social media. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(1), 31-44.
- Wipawayangkool, K., & Teng, J. T. C. (2016). Paths to tacit knowledge sharing: knowledge internalization and individual-task-technology fit. *Knowledge Management Research & Practice*, 14(3), 309–318.
- Wu, C. H., Kao, S. C., & Shih, C. H. (2018). Task-technology fit in knowledge creation: the moderating role of cognitive style. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 48(1), 83-102.
- Zak, H. M. (1999). Developing a Knowledge Strategy. *California Management Review*, 41, 125-145.
- Zak, H. M. (2003). *Rethinking Knowledge-based Organizations*. Retrived from <https://sloanreview.mit.edu/article/rethinking-the-knowledgebased-organization>, 25 June 2018.
- Zhang, X., 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.

