

طراحی مدلی برای مدیریت تولید علم در راستای جنبش نرم افزاری

دکتر آرین قلی پور*
دکتر علی اصغر پور عزت**
اکرم ابراهیمی***

چکیده

امروزه اصطلاح «تولید علم» در ادبیات کشور جایگاه ویژه‌ای پیدا نموده است؛ به طوری که نهضت تولید علم و جنبش نرم افزاری اذهان همه سیاستگذاران و برنامه ریزان امور علمی و پژوهشی کشور را به خود مشغول نموده است و در سند چشم انداز و افق های آرمانی کشور، ارتقاء تولید علم و احراز جایگاه برتر علمی در منطقه، هدف گذاری شده است. از اینرو ایران برای به دست آوردن جایگاه برتر علمی در منطقه ناگزیر است مرزهای دانش افزایی و تولید علم را گسترش داده و مدیریت تولید علم را به منزله یکی از استراتژیک ترین اهداف خود در نظر گیرد. در این میان دانشگاه ها به مثابه مهم ترین موتور اقتصاد دانش محور، نقشی اساسی در توسعه علمی جامعه دارند. مادامی که سیستم دانشگاهی از حالت مصرف گرایی علم به سیستم تولید کننده علم تبدیل نشود، تأثیر چندانی نه در جامعه علمی جهانی که در جامعه خود نیز نخواهد گذاشت. از این رو، از چشم انداز این پژوهش، داشتن مدلی منسجم برای مدیریت دانش، می تواند تضمینی باشد که روزی دانشگاه های ما نیز در شمار تولیدکنندگان اصیل علم قرار گیرند. از اینرو در پژوهش حاضر تلاش شده است تا ارتباط میان عوامل مدیریت دانش، از قبیل توانمندسازها، فراگردها و عملکرد سازمانی بررسی شود و در نهایت مدل منسجمی از مدیریت دانش برای بهبود عملکرد سازمانی ارائه گردد.

واژه های کلیدی: مدیریت دانش، توانمندسازهای مدیریت دانش، استراتژی، فرهنگ، ساختار، منابع انسانی، تکنولوژی اطلاعات، فراگردهای مدیریت دانش، عملکرد سازمانی.

* نویسنده مسئول - دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

** دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

*** کارشناسی ارشد مدیریت دولتی دانشگاه تهران

مقدمه

"لستر تارو" اقتصاددان شهیر می‌گوید: مبنای ثروت آفرینی و اقتصاد امروز، دانش و تخصص است. تارو از انقلابی خبر می‌دهد که نیروی حرکت خود را از مغزها می‌گیرد و ارزش مغزها را بالا می‌برد. جهان بیش از هر عصر دیگری میدان مسابقه اقتصادی شده و صنعت بیش از هر زمان دیگر به علم و دانش و فکر متکی شده و دانش به منشأ منحصربه‌فرد مزیت رقابتی تبدیل شده است.

مدیریت دانش روشی است که شیوه‌های پرورش، به اشتراک گذاشتن و استفاده از دانش را در یک محیط بهبود بخشیده و از دانش تولید شده، ایجاد ارزش می‌نماید. هدف مدیریت دانش، ایجاد سیستمی است که توسط آن دانش درست، در زمان درست و در محل درست در اختیار افراد قرار گیرد.

امروزه سازمان‌ها تلاش‌ها و سرمایه‌گذاری‌های فراوانی را جهت مدیریت دانش به کار می‌گیرند، اما اغلب این تلاش‌ها با شکست مواجه می‌شوند! تحقیق حاضر علت ناکامی سازمان‌ها را در این امر جستجو می‌نماید که سازمان‌ها نمی‌توانند مدیریت دانش را به گونه‌ای به کار گیرند تا عملکرد آنها را بهبود بخشد. به بیانی دیگر سازمان‌ها از وجود ارتباط بین مدیریت دانش و عملکرد سازمانی غفلت می‌کنند.

مبانی نظری پژوهش

دانش پیش شرط ورود به عرصه رقابت و عامل اصلی بقاست. اگر سازمان‌ها در ابعاد خرد و ملت‌ها در ابعاد کلان از پیشرفت غافل شوند، توسعه اقتصاد و تولید ثروت را به رقبا واگذار خواهند کرد. سازمان‌ها در حال رقابت در اقتصاد جدیدی به نام اقتصاد دانش محور هستند. اقتصاد دانش‌محور، اقتصادی است که در آن جریان تولید ارزش افزوده به طور عمده از طریق تولید، توزیع و استفاده از دانش به دست می‌آید. به عبارتی دیگر در آن دانش به مثابه مهم‌ترین منبع تلقی می‌شود. مدیریت هوشمند بر آن است تا هر چه بیشتر

و بهتر با استفاده از دانش برای رویارویی و مقابله با عوامل عدم اطمینان و حفظ موقعیت و بهبود عملکرد سازمان خویش برآید؛ این امر مستلزم آن است که سازمان با ارج نهادن به مدیریت دانش، آن را به منزله یک نیاز استراتژیک و ضروری جهت پیشگامی در عرصه رقابت پذیری، در زمره برنامه های اولویت دار خود قرار دهد.

نخستین گام در این راستا، شناسایی عواملی است که برای مدیریت کردن دانش به طور اثربخش ضروری هستند. محققان عوامل مدیریت دانش را تحت عنوان توانمندسازهای دانش، فراگردهای دانش و عملکرد سازمانی شناسایی کرده اند.

الف) توانمندسازهای مدیریت دانش (یا عوامل تأثیرگذار) سازوکارهای سازمانی مورد نیاز برای پروراندن اثربخش دانش هستند. آنها می توانند فراگردهای خلق دانش، حفظ دانش و تسهیم دانش را در یک سازمان تسهیل بخشند. (Stonehouse and Pemberton, 1999:131-144)

ب) فراگردهای دانش (فعالیت های دانش) به مثابه یک هماهنگ کننده ساختاریافته برای مدیریت اثربخش دانش در نظر گرفته می شوند (Gold, 2001:185-214)؛ برای نمونه فراگردهای دانش شامل فعالیت هایی از قبیل خلق، تسهیم، ذخیره و استعمال دانش می شوند. از آنجا که فراگردهای دانش بیانگر عملکردهای اصلی دانش هستند، توانمندسازها، زیربنای ضروری برای سازمان را فراهم می کنند تا اثربخشی فراگردهای دانش را ارتقاء دهند (Sarvery, 1999:95-107)

ج) عملکرد سازمانی ممکن است به مثابه درجه ای که شرکت ها به اهداف کسب و کارشان دست می یابند، تعریف شود. این امر را می توان از طریق یادگیری سازمانی، قابلیت سوددهی و یا سایر منافع مالی کسب شده توسط مدیریت دانش اندازه گیری کرد. بدون سنجش میزان موفقیت مدیریت دانش، ممکن است اشتیاق و علاقه کارکنان و مدیران به آن، از میان برود (Elenkov, 2002:467-480).

این تحقیق بر پایه تحلیل ارتباطات میان توانمندسازهای دانش و عملکرد سازمانی، و در نظر گرفتن مدیریت دانش به مثابه اساس مزیت رقابتی قرار دارد. (Nahapiet, 1998:242-266). روابط میان این مؤلفه ها چیز جدیدی نیست. این روابط را می توان

در مدل "ورودی - فراگرد - خروجی" ارائه شده توسط هکرمن و موریس^۱ نیز یافت. این مدل فرض می‌کند که عوامل ورودی از طریق خلق انواعی از فراگردهای تعاملی، بر عملکرد خروجی اثر می‌گذارند؛ توانمندسازهای مدیریت دانش از طریق فراگردهای دانش بر عملکرد سازمانی اثر می‌گذارند. این ارتباط را می‌توان به وسیله مدل «زنجیره دانش» هالسپل^۲ شرح داد. بر اساس این مدل، ارتباطات شرايطی را برای دستیابی به بازدهی سازمانی از طریق فعالیت‌های مدیریت دانش از قبیل اکتساب دانش، تولید دانش، نهادینه‌سازی دانش و توزیع دانش فراهم می‌نماید. این بدین معناست که توانمندسازهای دانش از طریق فراگردهای دانش بر خروجی سازمان اثرگذار هستند.

تحقیقات تجربی پیشین ارتباط میان عوامل مدیریت دانش را بررسی کرده‌اند. بسته به نحوه شناسایی این ارتباطات می‌توان این پژوهش‌ها را به چهار گروه طبقه بندی کرد:

- ۱- گروه اول که روابط میان توانمندسازهای دانش را مورد بررسی قرار داده‌اند.
- ۲- گروه دوم که روابط میان توانمندسازهای دانش و فراگردهای دانش را مورد بررسی قرار داده‌اند.
- ۳- گروه سوم که روابط میان فراگرد دانش و عملکرد سازمانی را مورد بررسی قرار داده‌اند.
- ۴- گروه چهارم که ارتباطات بین توانمندسازهای دانش، فراگردهای دانش و عملکرد سازمانی را مورد بررسی قرار داده‌اند.

تأکید تحقیقات گروه اول روی بررسی اثرات توانمندسازهای دانش بود. برای تشخیص این اثر، آنها توانمندسازهای گوناگونی را از قبیل روشهای مدیریت دانش، ساختار و فرهنگ بررسی کرده‌اند، برای مثال در این پژوهش‌ها تعدادی از توانمندسازهای مدیریت

^۱-Hackermon & Morris

^۲-Holsapple

دانش، نظیر ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، اندازه و محیط سازمانی تحلیل شده‌اند. (Bennet and Gabril, 1999:212-225)

دومین گروه بر ارتباط میان توانمندسازهای دانش و فراگردهای دانش تأکید داشته، نحوه تأثیر توانمندسازهای سازمانی بر فراگردهای سازمانی را مورد مطالعه قرار داده‌اند. اپل یارد (Appleyard, 1996:137-154) الگوهای انتقال دانش را در میان کشورها و صنایع گوناگون بررسی کرد. سولانسکی (Szulanski, 1996:27-43) چهار اصل به هم پیوسته خصوصیات دانش انتقال یافته، منبع دانش، گیرنده دانش و مفهوم دانش را در نظر گرفت و رابطه آنها را با فراگرد انتقال دانش بررسی کرد. هنسن نیز (Hansen, 1999:82-111) مفهوم «دانش پیچیده» را برای توضیح نقش ارتباطات ضعیف در انتقال دانش در سازمان‌های چند واحدی (بخشی) مطرح کرد.

هدف سومین گروه از تحقیقات، درک اثرات توانمندسازهای دانش (مانند استراتژی مدیریت دانش) بر عملکرد سازمانی (از قبیل بازگشت سرمایه^۱) بود. بیرلی و چکرابارتی (Bierly and Chakrabarti, 1996:123-135) تلاش کردند تا مشخص کنند که چگونه استراتژی مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی اثر می‌گذارد. آنها استراتژی‌های دانش مرتبط با عملکرد را در ۲۱ داروخانه در آمریکا تحلیل کردند و آنها را در چهار دسته طبقه بندی نمودند:

۱- جستجوگرها^۲

۲- بهره برداری کنندگان^۳

۳- منزوی ها^۴

۴- نوآوران^۵

¹ -Return on investment (ROI)

² - Explorers

³ -Exploiters

⁴ -Loners

⁵ -Innovators

سیمونین نیز ارتباط میان تجربه مشترک، دانش مشترک و عملکرد سازمانی را بررسی و تاکید کرد که تجربه هر شرکت، قبل از اینکه بتواند عملکرد سازمانی را بهبود بخشد باید تبدیل به دانش شود (Simonin, 1997:509-533).

هدف چهارمین گروه از تحقیقات شناسایی و تعیین توانمندسازهای دانش (از قبیل وظیفه، قابلیت‌های زیربنایی) و فراگردهای دانش (نظیر تولید دانش و قابلیت‌های آن) برای بهبود عملکرد سازمانی بود. گلد و دیگران دو نوع ارتباط را تحلیل کرده‌اند: یکی ارتباط بین قابلیت‌های زیر بنایی و اثر بخشی سازمانی و دیگری ارتباط بین قابلیت‌های فراگردی و اثربخشی سازمانی (Gold et al, 2001:185-214).

با بررسی تحقیقات پیشین، مطالبی مد نظر قرار می‌گیرد: اول اینکه هنوز مدل منسجمی ارائه نشده است. اگرچه برخی تحقیقات بر ارتباط میان توانمندسازها، فراگردها یا عملکرد سازمانی تأمل کرده‌اند، اما در بررسی رابطه میان توانمندسازها و فراگردهای دانش شکست خورده‌اند. در حالی که اگر مدیران این ارتباطات را در مدلی منسجم درک کنند، می‌توانند شانس بهتری برای بهبود عملکرد سازمانشان داشته باشند.

دوم اینکه نقش فراگردهای مدیریت دانش ثابت نیست. برخی مطالعات هر دو مفهوم توانمندسازهای دانش و فراگردهای دانش را مقدمه و پیش نیاز عملکرد سازمانی می‌دانند. در حالی که مطالعاتی دیگر، توانمندسازها را مقدمه و پیش نیاز فراگرد های دانش می‌دانند. بنابراین در روشن ساختن نقش فراگردهای مدیریت دانش، چالش وجود دارد.

سوم اینکه اندازه گیری عملکرد سازمانی بسیار دشوار است. برخی از تحقیقات، شاخص‌هایی را برای اندازه‌گیری خروجی مدیریت دانش به کار گرفته‌اند؛ شاخص‌هایی نظیر مطلوبیت دانش (Becerra and Sabherwal, 2001:23-55)؛ در حالی که برخی دیگر مقیاس‌های قراردادی مرسوم عملکرد، نظیر اثربخشی سازمانی را برای اندازه‌گیری خروجی مدیریت دانش به کار گرفته‌اند.

چهارم اینکه فراگرد انتقال دانش، به طور وسیعی مورد مطالعه قرار گرفته است، در حالی که فراگردهای دیگری نظیر تولید و تسهیم دانش کمتر مورد توجه قرار گرفته اند. بسیاری از محققان فراگرد تولید دانش را حیاتی ترین فراگرد مؤثر بر موفقیت بلند مدت سازمان می دانند (Fahey, 1998:265-276). به علاوه انتقال دانش با استفاده از شاخص‌هایی نظیر زمان انتقال، تعداد دفعات انتقال و درصد انتقال دانش، ارزیابی می شد؛ ولی اخیراً برخی محققان سعی کرده‌اند تا فراگردهای دانش را نیز اندازه‌گیری نمایند. برای مثال بسرا و سابهروال (Becerra and Sabherwal, 2001:23-55) ظرفیت تولید دانش را با استفاده از مدل تولید دانش نوناکا اندازه گرفته‌اند، نه خروجی تولید دانش، نظیر تعداد ایده‌های خلق شده یا اختراعات ثبت شده.

در این تحقیق، سعی شده است تا همه ارتباطات و جوانب مدیریت دانش مدنظر قرار گیرد، نه اینکه به ارائه فهرستی طولانی از توانمندسازهای دانش و فراگردهای دانش که بر عملکرد سازمانی اثر می‌گذارند اکتفا شود. بر این اساس، فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر تدوین شدند:

H1: رابطه بین استراتژی دانشگاه و تولید علم معنی دار است.

H2: رابطه بین فرهنگ سازمانی و تولید علم معنی دار است.

H3: رابطه بین ساختار سازمانی و تولید علم معنی دار است.

H4: رابطه بین توانمندی منابع انسانی (اعضاء هیئت علمی) و تولید علم معنی دار است.

H5: رابطه بین تکنولوژی اطلاعات (IT) و تولید علم معنی دار است.

H6: رابطه بین تولید علم و عملکرد دانشگاه معنی دار است.

عوامل اثرگذار و تعدیل کننده فرضیه‌ها

مهمترین عوامل اثرگذار و تعدیل کننده فرضیه‌ها را می‌توان به شرح ذیل فهرست کرد:
الف) استراتژی - هنری مینتزرگ پنج معنی را برای استراتژی پیشنهاد می‌کند: استراتژی به معنی طرح، استراتژی به معنی تمهید، استراتژی به معنی الگو، استراتژی به

مثابه وضعیت و استراتژی به معنی دیدگاه. می‌توان گفت که اساس مفهوم استراتژی بر تشخیص فرصت‌های اصلی و محقق ساختن منافع نهفته در آن دلالت دارد.

هوبرت ساینس بیان می‌کند که استراتژی مدیریت دانش، چارچوبی را فراهم می‌کند که در آن چارچوب، سازمان فعالیت‌های هدف‌گذاری شده‌ای را برای اهرمی کردن دارایی‌های دانش انجام می‌دهد. استراتژی هم چنین فراگردها، ابزارها و زیرساخت‌های مورد نیاز برای دانش را معرفی می‌کند تا دانش به طور مؤثری جریان یابد (Gold, 2001:185-214)

در واقع استراتژی مدیریت دانش، راهکار کلی شرکت را بیان می‌کند؛ شرکتی که قصد دارد منابع دانشی و قابلیت‌هایش را برای نیازمندی‌های استراتژی‌اش همراستا کند (Zack, 1999:124-145).

استراتژی‌های دانشی را به دو دسته تقسیم کرده‌اند: به رمز در آوردن^۱، شخصی کردن^۲. استراتژی به رمزدرآوردن روی ترکیب دانش در سازمان تمرکز دارد؛ روی اینکه چگونه می‌توان دانش را داخل یک زمینه منسجم و در دسترس افراد سازمان قرار داد. چنین راهکاری شامل جدا کردن دانش از ایجاد کنندگان آن است؛ به طوری که بتوان دانش را به طور مؤثری استخراج و کدبندی کرد.

استراتژی شخصی کردن ابعاد ضمنی دانش را مدنظر قرار می‌دهد و فرض می‌کند که دانش اساساً از طریق ارتباطات غیر رسمی پخش می‌شود. در این استراتژی، فراگرد به اشتراک گذاشتن دانش از طریق مراوده و گفتگوی فرد با فرد توسعه می‌یابد (Gold, 2001:185-214).

هم چنین تأکید می‌شود که مدیریت دانش باید ارتباط تنگاتنگی با استراتژی سازمان و اهداف آن داشته باشد (Davenport and prusak, 1998:43-57). برای مثال

^۱- Codification

^۲-Personalization

زاک (۱۹۹۹) پیشنهاد می‌کند که شرکت‌هایی که به سمت بهره‌برداری از دانش درونی گرایش دارند، استراتژی دانشی محافظه‌کارانه تری را انتخاب می‌کنند؛ در حالی که نوآوران بی‌حد و مرز^۱ یا شرکت‌هایی که اکتشاف و استفاده از دانش را بدون توجه به حد و مرزهای سازمانی به کار می‌بندند، استراتژی دانشی تهاجمی تری را بر می‌گزینند (Lee et al., 2006: 855-87).

ب) فرهنگ سازمانی - برای اینکه یک سازمان بتواند سلامت خود را حفظ کند، فرهنگ آن باید با محیط خارجی منطبق باشد. یکی از خطراتی که بسیاری از سازمان‌ها را تهدید می‌کند، آن است که فرهنگ آنها مانند بتن سفت شود. در این صورت سازمان‌هایی که در یک محیط ثابت موفق عمل کرده‌اند، اغلب در زمانی که محیط دستخوش تحولات شگفت‌انگیز می‌شود، قربانی موفقیت خود می‌شوند و مجموعه ارزش‌های فرهنگی و ایده‌ها و اقداماتی که به دستیابی موفقیت آن سازمان کمک کرده‌اند، در محیط‌های بسیار متغیر، برای عملکرد مؤثر و کارایی آن زیان‌آور خواهند شد.

در واقع فرهنگ یکی از مهم‌ترین عوامل مدیریت دانش موفق است. ممکن است فرهنگ چنین سازمانی با این ادعا که «دانش با ارزش و نفیس است» تعریف شود؛ ضمن اینکه ممکن است با این ادعا مطرح گردد: «دانش باید در داخل سازمان برای کسب مزیت رقابتی و نوآوری سازمانی، نگهداری شود» فرهنگ سازمان‌ها باید به گونه‌ای توسعه یابد که افراد را به خلق و تسهیم دانش در داخل سازمان تشویق کند (Holsapple, 2001: 39-54).

ابعاد مهم فرهنگ مرتبط با فراگرد خلق دانش عبارتند از:

۱. **یادگیری** - تأکید بر روی یادگیری سازمان را به خلق دانش جدید تحریک می‌کند. یادگیری بر اکتساب دانش جدید به وسیله افرادی دلالت دارد که قادرند و تمایل دارند که دانش را در تصمیم‌گیری‌های خود به کار گیرند و بر روی دیگران تأثیر بگذارند. از طریق تأکید بر یادگیری و توسعه، سازمان‌ها می‌توانند به افراد کمک کنند تا نقش‌های

¹ -Unbounded

فعالانه‌تری را جهت تولید دانش ایفا نمایند. کنوسکی و هاسل^۱ برآنند که زمان اختصاص یافته به یادگیری سازمانی به طور مثبت با میزان دانش تولید شده، همبستگی دارد. برای موفقیت در تولید دانش، سازمان‌ها باید فرهنگ یادگیری ذاتی یا ریشه‌ای^۲ را توسعه دهند و ابزارهای یادگیری متفاوتی را فراهم آورند (Lee and Choi, 2001: 179-228).

مهم‌ترین مؤلفه یادگیری سازمانی، توسعه فرهنگ یادگیری است (Stonehouse and Pemberton, 1999: 131-144).

فرهنگ یادگیری از مشخصه‌های ذیل برخوردار می‌شود:

چشم‌انداز سازمانی روشن، رهبران طراح و معلم و ناظر، تمایل به بهبود مستمر، ارزشمند تلقی شدن دانش، تشویق به سؤال کردن و تجربه کردن از طریق توانمندسازی افراد، بروز خلاقیت، خطرپذیری و تحمل اشتباهات، ایجاد اعتماد برای تشویق افراد به اشتراک گذاشتن دانش خود در سازمان (Pemberton and Stonehouse, 2000: 184-193).

توسعه فرهنگ یادگیری در سازمان، توانایی سازمان را برای خلق دانش جدید افزایش می‌دهد. سازمان‌ها نیز با تأکید بر یادگیری، به کارکنانشان کمک می‌کنند تا نقش فعالانه‌تری در خلق دانش ایفا نمایند. خلاصه بحث این است که زمان صرف شده برای یادگیری با میزان دانش رابطه‌ای مستقیم دارد.

۲. همکاری (مشارکت) - همکاری به کمک فعالانه افراد گروه به یکدیگر در انجام کارهایشان اطلاق می‌شود. فرهنگ همکاری از طریق افزایش تبادل دانش، بر روند تولید دانش تأثیرگذار است. مبادله دانش در میان افراد گوناگون پیش‌نیاز تولید دانش است. فرهنگ همکاری از طریق کاهش ترس و افزایش ارتباطات باز و رو در رو این همکاری را تقویت می‌کند. همکاری بین اعضاء سازمان، تمایزات فردی را محدود می‌کند و به افراد

^۱ - Kanvesky & housel

^۲ - Ingrained

کمک می‌کند تا از طریق ایجاد ارتباطات حمایتی، فهم (درک) مشترکی را درباره محیط داخلی و خارجی سازمان به دست آورند. بدون توسعه این درک مشترک در میان اعضای سازمان، همواره دانش اندکی حاصل می‌شود.

در واقع ایجاد فرهنگ تسهیم، اولین چیزی است که برای موفقیت مدیریت دانش لازم است. آنون (Anon, 1996) بر آن است که سیستم‌های اطلاعاتی فقط از طریق فرهنگ مشارکتی می‌توانند موفق باشند.

داونپورت (Davenport, 1998: 43-57) دانش را به مثابه «اطلاعات ترکیب شده با تجربه، اطلاعات تفسیر شده و اطلاعات منعکس شده» تعریف می‌کند و بر آن است که برای دانشی شدن سازمان، ایجاد و پرورش یک فرهنگ موفق مشارکتی - اطلاعاتی ضروری است.

۳. اعتماد - بعد اجتماعی دانش، مفاهیمی نظیر «سازمان یادگیرنده» و «سازمان مبتنی بر دانش» را مد نظر قرار می‌دهد. انتشار و ترویج دانش در اجتماع، در پرتو رویکرد «شبکه دانش»، اهمیت تعاملات و ارتباطات اجتماعی را برای کسب دانش از منابع گوناگون (مخصوصاً منابع خارجی)، و تولید دانش در داخل شرکت، نشان می‌دهد. در این رابطه، اعتماد به منزله مفهومی اساسی (مرکزی) برای مطالعه شبکه‌ها و سیستم‌های دانش مد نظر قرار می‌گیرد. امروزه شرکت‌ها به خصوص شرکت‌های برخوردار از تکنولوژی بالا، شبکه‌هایی را به منظور ارتباط با محیط بیرونی خود طراحی می‌کنند. البته این شبکه‌ها هم نهادها و هم سرمایه داران اقتصادی و رهبران خارجی را در برمی‌گیرند (Boussouara and Deakins, 2000: 204-226).

اعتماد را می‌توان به باور متقابل دو نفر به رفتارها و تفکرات یکدیگر، تعریف کرد. اعتماد تبادل دانش را تسهیل می‌کند. در واقع هنگامی که روابط بین افراد بر پایه اعتماد شدید باشد، تمایل پیدا می‌کنند که دانششان را به اشتراک بگذارند.

سوزولانسکی (Szulanski, 1996: 27-43) معتقد است که فقدان اعتماد میان افراد، یکی از موانع اصلی تبادل دانش است. افزایش تبادل دانش معمولاً بر مبنای اعتماد متقابل بین افراد، باعث تولید دانش می‌شود. هم چنین اعتماد موجب کاهش ترس از

مخاطره شده، جوی را به وجود می‌آورد که باعث توسعه دانش می‌شود. از آن جا که خودداری کردن از انتشار (به اشتراک گذاشتن) اطلاعات به دلیل نبود اعتماد مابین افراد، ممکن است مانعی برای تولید دانش باشد، لذا اعتماد را عاملی حیاتی برای تیم‌ها و سازمان‌های تولید دانش تلقی می‌کنند. ایجاد جوی از اعتماد که در آن افراد احساس می‌کنند از توان کافی برای تجربه کردن روش‌های جدید برخوردارند موجب توسعه قابلیت‌های جدید می‌شود.

۴. ساختار سازمانی - منظور چگونگی ارتباطات سازمانی و خطوط عمودی و یا افقی فرماندهی است. ساختار یک سازمان هم می‌تواند مشوق مدیریت دانش باشد و هم می‌تواند مانع تحقق آن شود. ایچجو تأکید می‌کند که شرکت‌ها باید ثبات ساختار سازمانی خود را حفظ کنند تا از دانششان محافظت و پشتیبانی نمایند (Chen and Haung, 2007: 104-118). ابعاد مهم ساختار سازمانی در ارتباط با فراگرد تولید دانش عبارتند از: تمرکز و رسمیت. تمرکز به پراکندگی قدرت تصمیم‌گیری و کنترل در داخل یک سازمان اطلاق می‌شود. قدرت تصمیم‌گیری متمرکز، راه حل‌های خلاق را کاهش می‌دهد، در حالی که توزیع قدرت، به آزادی بیان و تجربه کردن فعالیت‌های جدید می‌انجامد که برای تولید دانش حیاتی هستند. ساختار سازمانی متمرکز مانع ارتباط بین واحد‌ها و تسهیم متوالی ایده‌ها می‌شود. در حالی که بدون وجود جریان مستمر ارتباطات و ایده‌ها، تولید دانش رخ نمی‌دهد. اگر افراد آزادی و استقلال داشته باشند در این صورت بصیرت بیشتری خواهند داشت و از فرصت تأمین داده‌ها و ارتباط بیشتری برای ارائه ایده‌هایشان در طول فراگرد تصمیم‌گیری برخوردار می‌شوند. با افزایش اقتدار اعضای سازمان مسئولیت بیشتری برای انجام کارها خواهند داشت (Chen and Haung, 2007: 104-118)؛ ضمن اینکه این عقیده تقویت می‌شود که کارکنان قادرند تا مسائل موجود و مسائل جدید را حل کنند، مشروط بر اینکه به آنها اجازه داده شود (Gold et al., 2001: 185-214). ساختار سازمانی غیرمتمرکز محیطی را فراهم می‌آورد که در آن کارکنان خود به خود (بی اختیار)

در فراگرد تولید دانش مشارکت می‌کنند. محیط‌های کاری مشارکتی فراگرد تولید دانش را تسریع می‌کنند، به دلیل اینکه اعضای سازمان را به درگیر شدن و مشارکت بیشتر تشویق می‌نمایند. بنابراین ممکن است کاهش تمرکز در تصمیم‌گیری، منجر به افزایش تولید دانش شود.

رسمیت به درجه‌ای که تحت آن تصمیم و روابط کاری، تحت حاکمیت قوانین، سیاست‌ها و رویه‌های استاندارد قرار می‌گیرند، اطلاق می‌شود. در سازمان‌هایی که درجه رسمیت بالا است، قوانین و رویه‌هایی وجود دارد که مانع خلاقیت و نوآوری افراد می‌شود. استانداردسازی امکان مشارکت اعضا را در رفتارهای گروهی حذف می‌کند و هم‌چنین تمایل اعضا را برای بحث درباره گزینه‌های مطلوب از بین می‌برد. زمانی که وظایف از قبل توسط سازمان برنامه‌ریزی می‌شوند، نیاز کمتری وجود دارد تا اعضای سازمان راجع به اینکه چطور کارها را انجام دهند، بحث کنند.

تولید دانش نیازمند انعطاف‌پذیری و تأکید کمتر بر روی قوانین کاری است. به نظر می‌رسد دامنه ایده‌های جدید، زمانی که قوانین به شدت رسمی بر سازمان حاکم می‌شود، محدود می‌گردند؛ در حالی که افزایش انعطاف‌پذیری در ساختار سازمانی، منجر به افزایش تولید دانش می‌شود. توسعه دانش هم‌چنین نیازمند تنوع است. در مواقعی که مسائلی پیش‌بینی نشده به وجود می‌آید، سازمان‌ها برای افزایش انعطاف‌پذیری خود را با فراگردها و ساختارهای متنوع تطبیق می‌دهند. درجه رسمیت پایین‌تر موجب افزایش تنوع و آزادی می‌شود و ارائه ایده‌ها و رفتارهای جدید را تشویق می‌کند. هم‌چنین ممکن است تولید دانش از طریق تعاملات و ارتباطات آزاد ما بین افراد تشویق شود. افزایش رسمیت، ارتباط و تعامل ضروری برای تولید دانش را از بین می‌برد. در حالی که فقدان ساختارهای رسمی، موجب توانمندسازی اعضای سازمان برای ارتباط و تعامل با یکدیگر جهت خلق دانش می‌شود (Chen and Haung, 2007: 104-118).

۵. منابع انسانی - سرمایه انسانی نیز یک محرک مهم برای نوآوری و مزیت رقابتی در شرکت‌های دانش‌محور است. سرمایه انسانی منبع خلاقیت است و یکی از مهمترین داراییهای دانشی یا فکری سازمان است. این نوع داراییها به صورت دانش ضمنی در افراد

داخل یک سازمان قرار دارند و یکی از عوامل حیاتی اثرگذار بر روی عملکرد هر سازمان محسوب می‌شوند. البته باید توجه داشت که وجود این داراییهای دانشی به تنهایی برای تحقق عملکرد یک سازمان کافی نیست. هدف سازمان‌ها باید این باشد که این نوع داراییهای دانشی ضمنی را به شکل دانش صریح برای تمامی سطوح سازمان تبدیل کنند. در غیر اینصورت امکان وجود و تولید هیچ گونه ارزش سازمانی به وجود نمی‌آید.

به عقیده سویی، شایستگی فردی کارکنان یا سرمایه انسانی، برای یک سازمان حیاتی است؛ زیرا بدون وجود آن، سازمان قادر به فعالیت نیست. این شایستگی معمولاً شامل مهارتها، آموزش و تجربیات و نظایر آن می‌شود.

چن و همکارانش بیان می‌کنند که سرمایه انسانی، مشتمل بر دانش، مهارتها و تواناییهای کارکنان، و طرز فکرهای کارکنان درباره کسب و کار است. از نظر آنها این سرمایه انسانی است که می‌تواند دانش را به وسیله تبدیل به شکل سه جزء دیگر سرمایه (یعنی سرمایه ساختاری، مشتری و نوآوری) به ارزش بازاری تبدیل کند و از طرف دیگر این سرمایه انسانی است که شکل‌های عملیاتی سه سرمایه دیگر را تعیین می‌کند. شایستگی کارکنان، در واقع بخش سخت‌افزاری سرمایه انسانی است که شامل دانش، مهارتها و استعدادهای کارکنان می‌شود. در اینجا منظور از دانش، دانش فنی و دانشگاهی است و منظور از مهارتها، توانایی کارکنان، توانایی انجام وظایف و تکالیف عملی کارکنان است که از طریق تمرین حاصل می‌شود و برخی از آنها از طریق تحصیلات به دست می‌آید.

طرز فکرها نیز در واقع بخش نرم‌افزاری سرمایه انسانی است و شامل انگیزه برای کار و رضایت از کار می‌شود و در واقع به مثابه پیش‌شرطی برای نمایش شایستگی‌های کارکنان مدنظر قرار می‌گیرد. ضمن اینکه قدرت خلاقیت کارکنان آنها را قادر می‌سازد تا از دانش خود استفاده کنند و به طور مستمر نوآوری داشته باشند. سرمایه انسانی منابع انسانی درون و خارج از سازمان و افرادی نظیر کارکنان و منابع انسانی را در داخل و مشتریان و عرضه‌کنندگان را در خارج از سازمان در برمی‌گیرد (Petty et al., 2000: 155-176).

۶. فناوری - فناوری نیز به مدیریت دانش کمک می نماید. زیر بنای تکنولوژی ، فناوری اطلاعات (IT) و قابلیت های آن است. فناوری اطلاعات معمولاً به طور گسترده به کار گرفته می شود تا افراد را با دانش رمزگذاری شده که قابلیت استفاده و کاربرد مجدد دارد، ارتباط دهد و تعاملات و ارتباطات را برای تولید دانش جدید تسهیل نماید.

در واقع مدیریت دانش به وسیله فناوری اطلاعات پشتیبانی می شود. البته بسیاری از محققان دریافته اند فناوری اطلاعات عاملی تعیین کننده در تولید دانش است. این فناوری از طرق گوناگون بر روند تولید دانش اثر می گذارد و جمع آوری، ذخیره سازی و تبادل اطلاعات را در مقیاسی که در گذشته دست نیافتنی بوده است، تسریع می کند؛ و بدین ترتیب از فراگرد تولید دانش حمایت می کند؛ در ضمن ، فناوری توسعه یافته، جریانات متمایز دانش را یکپارچه می کند. این انسجام می تواند موانع برقراری ارتباط میان حوزه های سازمان را حذف می کند. و سرانجام اینکه فناوری اطلاعات همه سبک های تولید دانش را پرورش می دهد و فقط به انتقال دانش صریح و آشکار محدود نمی شود (Gold, 2001: 185-214). طبق گفته هانگ یکی از اهداف اساسی در استفاده از فناوری در مدیریت دانش، گسترش دسترسی به اطلاعات ارزشمند و دانش مدون شده در زمان مناسب و به موقع است (Huang, 2003: 167-176).

برای رسیدن به نتایج مطلوب ، سازمان ها هم باید زیر ساخت های مناسبی برای توسعه فناوری اطلاعات داشته باشند و هم باید سیستم های کامپیوتری و انسانی، تکنولوژی های شبکه و سایر ترتیبات سازمانی را با یکدیگر یکپارچه نمایند تا بتوانند به طور مؤثر، دانش را به دست آورند ، ذخیره نمایند و از آن استفاده کنند (Meso, 2000: 224-234).

تولید دانش

در برخی از تحقیقات به فراگردهای مدیریتی دانش پرداخته شده است. برخی پژوهشگران مدیریت دانش را به چندین فراگرد تقسیم کرده اند. برای مثال، الوی و لیندر چهار فراگرد را مشتمل بر تولید، ذخیره، انتقال و کاربرد دانش شناسایی کرده اند

(Alavi and Leinder, 2001: 107-136). البته این فراگردها در بیشتر موارد همزمان هستند و در یک توالی خطی قرار نمی‌گیرند (Lee and Choi, 2003: 179-228).

در میان این فراگردها، فعالیت‌های مرتبط با تولید دانش از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. زیرا تولید دانش در جهان معاصر سلاحی استراتژیک تلقی می‌شود؛ به طوری که بدون تولید دائمی دانش، احتمالاً کسب و کار محکوم به نابودی خواهد شد. در واقع تولید دانش فراگردی مستمر است که به موجب آن، افراد و گروه‌های فعال در داخل یک شرکت و بین شرکت‌ها، منابع دانش ضمنی و صریح خود را به اشتراک می‌گذارند (Nonaka and Takeuchi, 1995: 337-351). اگر چه به میزان زیادی در مورد تولید دانش بحث شده است، اما مدارک و مستندات اندکی در این خصوص موجود است.

تولید دانش فراگردی پویاست که از تعامل بین دانش ضمنی و آشکار در سطوح گوناگون سازمان‌ها حاصل می‌شود. دانشی که تولید می‌شود، ممکن است از یک فرد به فرد دیگر منتقل شود و در سطح فردی، گروهی و یا سازمانی ذخیره گردد.

نوناکا و تاکیچی (۱۹۹۵) برآنند که دانش ضمنی و صریح مکمل یکدیگرند و در فعالیت‌های خلاقانه افراد، بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. یک مدل فراگردی ایجاد دانش نیز بر اساس این فرضیه حیاتی بنا شده است که «دانش بشری به وسیله تعامل اجتماعی بین دانش ضمنی و آشکار به وجود آمده و توسعه می‌یابد.» البته از این تعامل به تبدیل یاد می‌شود. یادآوری می‌شود که این تبدیل در درون افراد اتفاق نمی‌افتد، بلکه بین آنها، در درون سازمان رخ می‌دهد.

تعامل بین دانش ضمنی و صریح ممکن است چهار مسیر را طی کند:

۱. **اجتماعی سازی (جامعه پذیری):** تبدیل دانش ضمنی قدیم به دانش ضمنی جدید، از طریق توسعه روابط اجتماعی و به اشتراک گذاری تجربه در بین افراد سازمان.

۲. **بیرونی سازی:** فراگردی که در آن دانش نهفته یا ضمنی، در قالب استعاره ها، تشبیهات، فرضیه ها و مدل ها، به دانش صریح تبدیل می شود. نوناکا و تاکاچی از بیرونی سازی به عنوان فراگردی ره گشا در تبدیل دانش یاد می کنند. زیرا موجب تجدید دانش ضمنی و توسعه طراحی های آشکار می شود.

۳. **ترکیب:** ایجاد دانش صریح جدید از طریق ادغام، طبقه بندی و دسته بندی و ترکیب دانش صریح فعلی. در این مرحله افراد به تبادل دانش می پردازند و این دانش از طریق مستندات، جلسات، مکالمات تلفنی و تبادل اطلاعات، از طریق رسانه هایی مانند شبکه های کامپیوتری ترکیب می شوند. دانش جدید نیز می تواند از طریق ساختاردهی مجدد اطلاعات کنونی، از طریق ذخیره سازی، افزودن، ترکیب و طبقه بندی دانش صریح ایجاد شود. در واقع ترکیب، نوعی استراتژی ایجاد دانش است که در مقوله آموزش و تحصیلات دسته بندی می شود.

۴. **درونی سازی:** ایجاد دانش ضمنی جدید از دانش صریح موجود. درونی سازی فراگردی است که در آن دانش صریح به مثابه بخشی از دانش ضمنی در می آید. این امر ممکن است از طریق یادگیری حین عمل صورت گیرد و در آن، نقش دانش مستندسازی شده بسیار مهم و حیاتی می باشد. درونی سازی زمانی رخ می دهد که کارگران جدید دانش، یک پروژه را با مطالعه بایگانی های آن، احیاء کنند. هم چنین درونی سازی، زمانی مشاهده می شود که مدیران یا متخصصین با تجربه در سازمان سخنرانی می کنند و یا نویسندگان تصمیم می گیرند بیوگرافی یک برنامه کارآفرین یا مؤسسه فعال را نگارش نمایند (*Nonaka and Takeuchi, 1995:337-351*).

ماتریس تعامل دانش های ضمنی و صریح بر اساس مدل تولید دانش نوناکا و تاکاچی، ۱۹۹۵

| منبع | مقصد | به دانش ضمنی | به دانش صریح |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| از دانش ضمنی | اجتماعی سازی | بیرونی سازی | |
| از دانش صریح | درونی سازی | | ترکیب |

عملکرد سازمانی

نقش سازمان‌ها در دستیابی به هدف‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی آنچنان برجسته است که گاهی سازمان‌های هر جامعه را چرخه‌های تحقق اهداف آن فرض می‌کنند. واقعیت این است که سازمان‌ها به چند دلیل از ارکان ضروری زندگی انسانها محسوب می‌شوند. آنها به جامعه خدمت می‌کنند، آنها را قادر می‌سازند تا کارهایی را انجام دهند که بدون وجود آنها از عهده آن کارها بر نمی‌آمدند، و جریانی از دانش و آگاهی را ارائه می‌کنند که می‌تواند زمینه‌ساز توسعه فردی و رشد و سعادت بشر گردد! با در نظر گرفتن این اهمیت و نقش و تأثیرهای گوناگونی که سازمانها دارند، امروزه توجه فزاینده‌ای به ابعاد گوناگون فراگردها، سیستم‌ها و آنچه که سازمان‌ها بدان دست می‌یابند، معطوف شده است. البته هیچ سازمانی نمی‌تواند چندان اثربخش باشد مگر اینکه برای آنچه که می‌خواهد انجام دهد، برنامه‌ای داشته باشد. دستیابی به عملکرد برتر و کسب نتایج عالی نیز بدون داشتن برنامه‌ای که در قالب یک سیستم منسجم و یکپارچه تدوین شده و به اجرا دربیاید، بسیار دشوار خواهد بود.

نباید عملکرد سازمانی را موضوعی کم اهمیت تلقی کرد، چون شدیداً بر رفتار مدیران و کارکنان اثر می‌گذارد. معمولاً ارزیابی نهایی هر کسب و کار نیز بر این اساس انجام می‌شود که آیا سازمان مذکور به پیشرفت‌های قابل سنجشی در عملکرد سازمانی خود دست یافته است یا نه؟

در این پژوهش، عملکرد سازمانی با استفاده از معیارهایی نظیر سهم بازار، انتفاع، نرخ رشد، خلاقیت و موفقیت در مقایسه با سایر رقبا ارزیابی شده است. در اقتصاد دانش، خلاقیت سازمانی نمایانگر تغییر چشمگیر در سازمان است. رابینسون و استرن تأکید می‌کنند که نتایج ملموس و محسوس خلاقیت را می‌توان در تحول سازمانی نظیر بهبودها و نوآوری‌ها ملاحظه کرد. بدون خلاقیت ممکن است سازمان در تطبیق با تغییرات شرایط بیرونی و درونی شکست بخورد و مزیت دانشی خود را از دست بدهد. برای نمونه اهداف

تحول سازمان جنبه‌های گوناگون عملکرد سازمانی را از حیث اثربخشی سازمانی، بقا، بهبود و نوآوری در بر می‌گیرد (Lee and Choi, 2003: 179-228).

روش تحقیق

جامعه آماری این پژوهش را اعضاء هیئت علمی دانشکده های دانشگاه تهران با جمعیتی بالغ بر ۱۶۰۰ نفر در برمی‌گیرد. نمونه آماری متشکل از ۹۵ نفر است که به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. البته از آن جا که جامعه مورد نظر محدود است، جهت برآورد اندازه نمونه از فرمول نمونه‌گیری از جامعه محدود، با درصد خطای ۰/۱ استفاده شده است. البته هنگام جمع‌آوری اطلاعات، برای اطمینان بیشتر، ۱۲۰ پرسشنامه توزیع شد و در نهایت ۱۰۰ پرسشنامه کاملاً تکمیل شده، در تحلیل ها مورد استناد قرار گرفتند.

گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه صورت گرفت. داده‌های این تحقیق از طریق توزیع پرسشنامه‌ای با دو سؤال عمومی و ۶۲ سؤال برای سنجش متغیرهای مستقل، وابسته و تعدیل کننده جمع‌آوری شدند. همه گویه‌ها با مقیاس پنج گزینه‌ای طیف لیکرت به صورت کاملاً موافقم (۵) موافقم (۴) نظری ندارم (۳) مخالفم (۲) کاملاً مخالفم (۱) طراحی شدند.

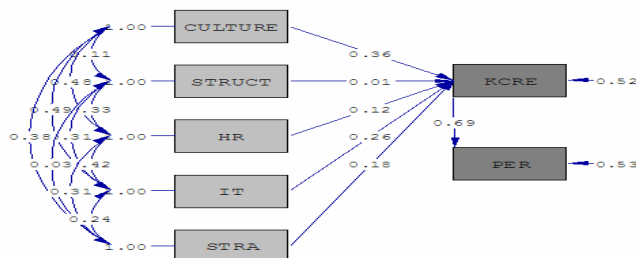
در طراحی سئوالات پرسشنامه، دقت لازم به عمل آمد تا سئوالات از سادگی و وضوح کافی برخوردار باشند. برای تعیین پایایی پرسشنامه یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسشنامه پیش آزمون گردید و سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده از این پرسشنامه‌ها، میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که پس از حذف دو سؤال، این ضریب در حدود ۷۹ درصد به دست آمد. این عدد نشان دهنده آن است که پرسشنامه مورد استفاده، از قابلیت اعتماد و یا به عبارت دیگر از پایایی لازم برخوردار است. برای تعیین روایی پرسشنامه علاوه بر روش تحلیل محتوا، روش تحلیل عاملی نیز به کار گرفته شد. در نتایج تحلیل عاملی، با توجه به حذف مجدد تعدادی از سئوالات مربوط به هر متغیر و باز تعریف عوامل مربوط به آنها بر اساس شاخص‌های باقیمانده، به طور خلاصه این نتایج به دست آمد: تحلیل عاملی سئوالات مربوط به فرهنگ سازمانی نشان می‌دهد که عوامل به دست آمده با درصد روایی حدود شصت و شش درصد،

به ترتیب "همکاری"، "اعتماد" و "یادگیری" هستند. تحلیل عاملی سئوالات مربوط به ساختار نشان داد که عوامل به دست آمده، با درصد روایی حدود شصت درصد، به ترتیب "رسمیت" و "عدم تمرکز" است. تحلیل عاملی سئوالات مربوط به منابع انسانی نشان داد که عامل به دست آمده، با درصد روایی حدود شصت و هشت درصد، به ترتیب "دانش و تخصص منابع انسانی" و "انعطاف پذیری منابع انسانی" هستند. تحلیل عاملی سئوالات مربوط به فناوری اطلاعات نشان داد که عامل به دست آمده، با درصد روایی حدود هفتاد و یک درصد، تکنولوژی اطلاعات است. تحلیل عاملی سئوالات مربوط به استراتژی نیز نشان داد که عوامل به دست آمده، با درصد روایی حدود هفتاد و هشت درصد، به ترتیب "پیشسازی و حرکت به سمت حوزه های جدید" و "حفظ وضع موجود" است. تحلیل عاملی سئوالات مربوط به فراگرد تولید دانش نشان داد که عوامل به دست آمده، با درصد روایی حدود شصت و نه درصد، به ترتیب "اجتماعی و برونی سازی"، "ترکیب" و "نهادی سازی" هستند و تحلیل عاملی سئوالات مربوط به عملکرد سازمانی نشان داد که عامل به دست آمده عبارتست از «عملکرد نسبت به رقبا» و «عملکرد»، با هفتاد و شش درصد روایی. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ و لیزرل ۸/۵۳ بهره گرفته شد و سطح خطای ۱٪ برای آزمون فرضیه ها مد نظر قرار گرفت. رابطه علی بین متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق، با استفاده از روش معادلات ساختاری مورد آزمون قرار گرفت.

یافته های تحقیق

همانطور که در نمودار (۱) ملاحظه می شود شاخص های تناسب مدل، از برآزش ضعیف مدل ساختاری (تحلیل مسیر) حکایت دارند؛ زیرا نسبت کای دو بر درجه آزادی برابر با ۴/۵۸ و بزرگتر از مقدار مجاز ۳ و مقدار RMSEA بالای ۰/۰۸ است، هر چند با اصلاحات پیشنهادی نرم افزار، قابل بهبود خواهد بود.

نمودار ۱: مدل در حالت تخمین استاندارد

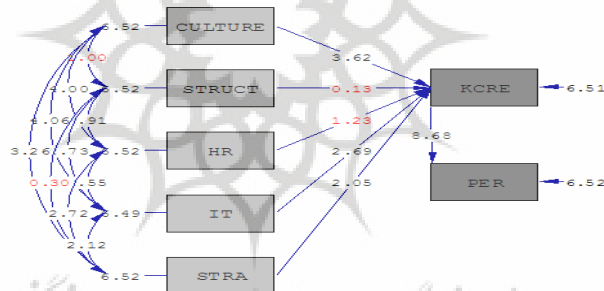


Chi-Square=22.92, df=5, P-value=0.00035, RMSEA=0.207

$$KCRE = 0.37 * CULTURE + 0.012 * STRUCT + 0.11 * HR + 0.20 * IT + 0.20 * STRA, Errorvar. = 0.20, R^2 = 0.48$$

$$PER = 0.90 * KCRE, Errorvar. = 0.36, R^2 = 0.47$$

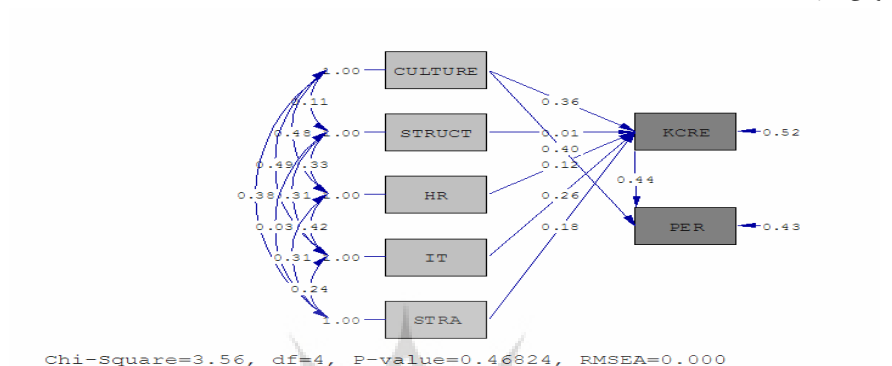
نمودار ۲: مدل در حالت اعداد معناداری



Chi-Square=22.92, df=5, P-value=0.00035, RMSEA=0.207

نمودار (۲) نشان می‌دهد، با توجه به اعداد به دست آمده فقط فرضیه‌های تأثیرگذاری فرهنگ، فناوری اطلاعات، استراتژی و خلق دانش تأیید شده است، زیرا عدد معناداری

فرضیه‌های مربوط به آنها بزرگتر از ۱/۹۶ است. بنابراین مدل اصلاح شده به صورت ذیل تدوین گردید.



همانطور که در این مدل ملاحظه می‌شود، فرهنگ از اثر مثبت و مستقیم و معناداری بر روی عملکرد برخوردار است.

نتیجه‌گیری

با توجه به فرضیه‌های تحقیق، نتایج آزمون آنها بر اساس یافته‌های حاصل از مدل معادلات ساختاری به شرح ذیل تحلیل می‌گردند:

فرضیه اول: بین استراتژی سازمان و تولید علم رابطه‌ای معنی‌دار وجود دارد.

با توجه به نتایج آزمون (عدد معناداری ۰,۰۵) می‌توان گفت که بین استراتژی سازمان و تولید دانش در دانشکده‌های دانشگاه تهران رابطه‌ای مستقیم، معنی‌دار، مثبت و قوی وجود دارد. این نتیجه بیانگر آن است که وجود استراتژی دانشی مناسب در سازمان، منجر به افزایش تولید دانش در آن می‌شود.

فرضیه دوم: بین فرهنگ سازمانی و تولید علم رابطه‌ای معنی‌دار وجود دارد.

با توجه به نتایج آزمون (عدد معناداری ۰,۰۰۱) می‌توان گفت که بین فرهنگ سازمانی و تولید دانش در دانشکده‌های دانشگاه تهران، رابطه مستقیم، معنی‌دار، مثبت و قوی وجود

دارد. این نتیجه بیانگر آن است که وجود سطح بالای فرهنگ همکاری، یادگیری و اعتماد در سازمان، منجر به افزایش تولید دانش در آن می شود.

فرضیه سوم: بین ساختارسازمانی و تولید علم رابطه ای معنی دار وجود دارد. با توجه به نتایج آزمون (عدد معناداری ۰,۱۳) می توان گفت که بین ساختار سازمانی و تولید دانش در دانشکده های دانشگاه تهران، رابطه معنی داری وجود ندارد، بنابراین فرضیه سوم رد می شود.

فرضیه چهارم: بین منابع انسانی و تولید علم رابطه ای معنی دار وجود دارد. با توجه به نتایج آزمون (عدد معناداری ۱,۲۳) می توان گفت که بین ویژگی های منابع انسانی (اعضاء هیأت علمی) و تولید دانش در دانشکده های دانشگاه تهران، رابطه معنی داری وجود ندارد. بنابراین فرضیه چهارم رد می شود.

فرضیه پنجم: بین فناوری اطلاعات و تولید علم رابطه ای معنی دار وجود دارد. با توجه به نتایج آزمون (عدد معناداری ۲,۶۹) می توان گفت که بین فناوری اطلاعات و تولید دانش در دانشکده های دانشگاه تهران رابطه ای مستقیم، معنی دار، مثبت و قوی وجود دارد. این نتیجه بیانگر آن است که وجود زیرساخت فناوری مناسب در سازمان، منجر به افزایش تولید دانش در آن می شود.

فرضیه ششم: بین مدیریت تولید علم و عملکرد دانشگاه رابطه ای معنی دار وجود دارد. با توجه به نتایج آزمون (عدد معناداری ۸,۶۸) می توان گفت که بین تولید دانش و عملکرد سازمانی در دانشکده های دانشگاه تهران رابطه ای مستقیم، معنی دار، مثبت و قوی وجود دارد. این نتیجه بیانگر آن است که مدیریت تولید دانش، منجر به بهبود عملکرد سازمانی می شود.

با توجه به مجموعه نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها، می توان پذیرفت که میان نتایج حاصل از این پژوهش و نتایج حاصل از پژوهشهای پیشین توسط سایر محققین که به مباحثی در زمینه روابط میان فرهنگ سازمانی، استراتژی و فناوری اطلاعات با فراگرد تولید دانش و ارتباط فراگرد تولید دانش و عملکرد سازمانی پرداخته اند، هماهنگی کامل وجود دارد. البته در فرضیه سوم و چهارم که تأثیرگذاری دو عامل یعنی منابع انسانی و ساختار

سازمانی را مورد تأمل قرار می‌دادند، این همنوایی مشاهده نشد می‌توان این نتیجه را این‌گونه توجیه کرد که هرچند در دانشگاه تهران این توانمندی‌ها در سطح مناسبی وجود دارند، ولی روش استفاده از این توانمندی‌ها برای تأثیر گذاری بر فراگرد تولید دانش کمتر مورد توجه قرار گرفته است؛ یعنی در استفاده از این توانمندی‌ها برای تولید علم اقدامی جدی صورت نپذیرفته است.

با توجه به نتایج حاصل از تحلیل معادلات ساختاری و بررسی اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر یکدیگر، می‌توان درجه اهمیت و تبیین‌کنندگی هر یک از عوامل را نیز مورد تأمل قرار داد. در این صورت، میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل مذکور عبارتند از: الف) در میان عوامل مرتبط با همکاری، همکاری در همه واحدهای دانشگاه و وجود «اعضاء هیأت علمی قابل اعتماد»، بیشترین نقش را در فراگرد تولید دانش در دانشکده‌های دانشگاه تهران، دارند. در میان عوامل مرتبط با اعتماد، «ایمان اعضای هیأت علمی به توانایی یکدیگر» و «اعتقاد و اعتماد به اعمال و رفتار سایر اعضای هیأت علمی دانشگاه»، بیشترین نقش را در فراگرد تولید دانش در دانشکده‌های دانشگاه تهران داشته‌اند.

در میان عوامل مربوط به یادگیری، «حضور در سمینارها و جلسات آموزشی» و «در اختیار گذاشتن فرصت‌هایی برای رشد اعضای»، بیشترین نقش را در دانشکده‌های دانشگاه تهران جهت تولید دانش داشته‌اند. در میان عوامل مرتبط با رسمیت، «انجام نشدن فعالیت‌ها با رویه‌های رسمی» و «اداره شرایط و موقعیت‌ها با توافقات غیر رسمی» بیشترین نقش را در فراگرد تولید دانش داشته‌اند. در میان عوامل مرتبط با تمرکز، «داشتن اختیار تصمیم‌گیری اعضای هیأت علمی» بیشترین نقش را در تولید دانش در دانشکده‌های دانشگاه تهران داشته است.

در میان عوامل مرتبط با دانش و تخصص منابع انسانی، «متخصص بودن اعضای هیأت علمی»، در اغلب موارد، بیشترین نقش را در تولید دانش داشته است. در میان عوامل انعطاف‌پذیری منابع انسانی، «ارتباط اعضای با افراد سایر قسمت‌ها» و «توانایی انجام

وظایف دیگران علاوه بر وظایف خود»، بیشترین نقش را در تولید دانش دانشکده های دانشگاه تهران داشته اند. در بین عوامل مرتبط با فناوری اطلاعات، از فناوری اطلاعات بیشتر برای تحقیق و دستیابی به اطلاعات ضروری و هم چنین انجام فعالیت های گروهی در فراگرد تولید دانش استفاده شده است. در بین عوامل مرتبط با استراتژی نیز «ورود به حوزه های جدید علمی» و «راه اندازی رشته های جدید» بیشترین نقش را در فراگرد تولید دانش در دانشکده های دانشگاه تهران داشته اند. در بین اجزای فراگرد تولید دانش جهت اجتماعی سازی و برونی سازی نیز مبادله ایده های متنوع، بیشترین نقش را در تقویت میزان تولید دانش داراست. جهت ترکیب، تأکید دانشگاه بیشتر بر انتقال مفاهیمی است که به تازگی تولید شده اند و سپس به ایجاد یک بانک اطلاعاتی برای نگهداری دانش تأکید می شود. در زمینه نهادی سازی، تأکید دانشگاه بر تسهیم ایده ها و تفکرات جدید جهت تولید دانش است. انگاره مفید بودن دانشگاه و موفق بودن دانشگاه در مقایسه با سایر دانشگاه ها نیز بیشترین نقش را در تبیین عملکرد سازمانی منتج از فراگرد تولید دانش داشته است.

بنابراین همانطور که ملاحظه می شود، عواملی چون میزان انسجام عملکرد کارکنان و اعضای هیأت علمی دانشگاه و جهت گیری اهداف سازمان و امکان ادغام اهداف فردی در اهداف سازمانی و توسعه رفتارهای گروهی و فعالیت های هماهنگ جمعی و تمهید امکان مرادده بیشتر دانشمندان، بیشترین تأکید را بر روند بهبود نهضت نرم افزاری و تولید دانش بر جای می گذارند.

منابع انگلیسی

- 1-Alavi, M., and Leidner, D.E. (2001), "Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundation and research issues", *MIS Quarterly*, Vol.25 No.1, pp.107-136.
- 2-Anon, (1996), "Organizational culture and information systems", paper presented at the UK academy for information systems, 1 st Annual conference, Cranfield school of management.
- 3-Appleyard, M. (1996), "How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry", *Strategic Management Journal*, Vol. 17 pp.137-54.
- 4-Becerra-Ferandez, I., and Sabherwal, R. (2001), "Organization knowledge management: A contingency perspective", *Journal of management information systems*, Vol.18 No.1, pp.23-55.
- 5-Bennett, R., and Gobriel, H. (1999), "Organizational factors and knowledge management within large marketing departments: An empirical study", *Journal of knowledge management*, Vol.3 No.3, pp.212-225.
- 6-Bierly, P., Chakrabarti, A. (1996), "Generic knowledge strategies in the US pharmaceutical industry", *Strategic Management Journal*, Winter special issue, Vol. 17 pp.123-35.
- 7-Boussouara, M. and Deankins, D. (2000), "Trust and the acquisition of knowledge from non-executive directors by high technology entrepreneurs", *International Journal of entrepreneurial*, Vol.6 No.4, pp.204-226.
- 8-Chen, J.C., and Hung, W.J., (2007), "How organization climate and structure affect knowledge management – The social interaction perspective", *International Journal of information management*, No.27, pp.104-118.
- 9-Davenport, T.H., and Prusak, L. (1998), "Working knowledge", Boston: Harvard business school press.

- 10-Elenkov, D.S. (2002), "Effects of leadership on organizational performance in Russian companies", *Journal of business research*, Vol.55 No.6, pp.467-480.
- 11-Fahey, L., and prusak, L. (1998), "The eleven deadliest sins of knowledge management", *California management review*, Vol.40 No.4, pp.265-276.
- 12-Gold, A.H., Malhotra, A., and Segars, A.H. (2001), "Knowledge management: An organizational capabilities perspective", *Journal of management information systems*, Vol.18 No.1, pp.185-214.
- 13-Hansen, M.T. (1999), "The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 44 pp.82-111.
- 14-Holsapple, C.W., and Singh, M. (2001), "The knowledge chain model: Activities for competitiveness", *Expert systems with Application*, Vol.20 No.1, pp.77-98.
- 15-Holsapple, C.W., and Joshi, K.D. (2001), "Organizational knowledge resources", *Decision support systems*, Vol.31 No.1, pp.39-54.
- 16-Huang, J.C. and Newell, S. (2003), "Knowledge integration processes and dynamics within the context of cross-functional projects", *International Journal of Project Management*, Vol. 21, pp. 167-76.
- 17-Lee, H., and Choi, B. (2003), "Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational performance: An Integrative view and empirical examination", *Journal of management information systems*, Vol.20 No.4, pp.179-228.
- 18-Long, D.D. (1997), "Building the knowledge-based organization: How culture drives knowledge behaviors", *Working paper of the center for business innovation*, Ernst & Young LLP, Cambridge, MA.
- 19-Meso, P. and Smith, R. (2000), "A resource-based view of organizational knowledge management systems", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 4 No. 3, pp. 224-234.

- 20-Mishra, A.K. (1996), "organizational response to crisis : the centrality of trust", in Karmer, R.M. and Tyler, T.R. (EDs) , *Trust in organization , Frontiers of theory and research* , Sage publications , Newbury Park , CA, pp.261-287.
- 21-Nahapiet,j., and Ghoshal, S.(1998), "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage", *Academy of management review*, Vol.23 No.2, pp.242-266.
- 22-Nonaka, I., and Takeuchi, H.(1995), "The knowledge creating company", *Oxford university press*.
- 23-Pemberton, J.D., and Stonehouse G.H. (2000), "Organizational learning and knowledge assets an essential partnership", *The learning organization*, Vol.7 No.4, pp.184-193.
- 24-Petty, R. and Guthrie, J. (2000), "Intellectual capital literature review : measurement, reporting and management", *Journal of Intellectual capital*, Vol. 1, No. 2, May, pp. 155-176.
- 25-Sarvery,M.(1999), "Knowledge management and competition in the consulting industry", *California management review*, Vol.41 No.2, pp.95-107.
- 26-Simonin, B. (1997), "The importance of collaborative know-how: An empirical test of the learning organization", *Academy of management Journal*, Vol.40 No.5, pp.509-533.
- 27-Stonehouse, G.H. and Pemberton, J.D. (1999). " Learning and knowledge management in the intelligent organization, Participation and empowerment", *An international journal*, Vol.7 No.5, pp.131-144..
- 28-Szulanski, G. (1996), "Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm", *Strategic Management Journal*, special edition, Vol. 17 No.Winter, pp.27-43.
- 29-Zack, M.H. (1999a), "Developing a knowledge strategy", *California Management Review*, Vol. 41 No. 3, pp. 125-45.