

نوآوری فنی و اجرایی در دانشگاه یزد با تأکید بر زیرساخت‌های پیاده‌سازی مدیریت دانش

امیررضا کنجکاو منفرد^{۱*}، سعید سعیداردکانی^۲، سید محمد طباطبایی نسب^۳ و سید محمود زنجیرچی^۴

چکیده

شناساندن زیرساخت‌های لازم برای مدیریت مؤثر دانش و ایجاد نوآوری در دانشگاه‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. بنابراین، در این پژوهش تلاش شده است تا اثر ابعاد زیرساختی مدیریت دانش بر نوآوری بررسی شود. بدین منظور، پس از مطالعه مبانی نظری و مصاحبه با خبرگان ابعاد زیرساختی مدیریت دانش شناسایی و تحلیل عملی شدند. در نهایت، اثر هر یک از این ابعاد بر نوآوری فنی و اجرایی بررسی شد. روش پژوهش همبستگی-علی و از نوع کاربردی بود. جامعه آماری شامل ۳۴۴ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه یزد و تعداد نمونه ۱۶۳ نفر بود. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ (۰/۹۶۹) و روایی سازه آن با استفاده از تحلیل عاملی بررسی شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها از تحلیل همبستگی و مدلیابی معادله ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد که بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری فنی و اجرایی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین، یافته‌های به‌دست آمده از مدلیابی معادله ساختاری نشان داد که از بین ابعاد زیرساختی، بعد فناوری و ساختار بیشترین تأثیر را بر توسعه نوآوری دارد.

کلید واژگان: مدیریت دانش، نوآوری فنی، نوآوری اجرایی، دانشگاه یزد.

مقدمه

امروزه، جوامع روز به روز به سوی دانش محور بودن در حرکت‌اند (Ramezan, 2011). جهان عصر دانشی را تجربه می‌کند که در آن دانش^۵ و اطلاعات نقش حیاتی را ایفا می‌کنند (Amalia & Nugroho, 2010). بنابراین، می‌توان گفت که پیاده‌سازی و مدیریت پویا و فعال دانش برای افزایش

۱. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی- بازاریابی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

* مسئول مکاتبات: monfared_55@yahoo.com

۲. دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه یزد، یزد، ایران: dr.saieda@gmail.com

۳. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه یزد، یزد، ایران: Smtnasab@yahoo.com

۴. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه یزد، یزد، ایران: saeidzanjirchi@gmail.com

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۷/۱۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱/۱۵

عملکرد سازمانی و تصمیم‌گیری ضروری است (Jafari, Fathian & Jahani, 2008). سازمانهایی که سطح بیشتری از ظرفیت مدیریت دانش را نشان دهند، تأثیر یادگیری را تجربه می‌کنند که می‌تواند قابلیت‌های آنها را در کاهش دوباره کاری، واکنش سریع به تغییر، خلق ایده‌های جدید و نوآوری بهبود بخشد. در این میان، دانشگاهها عمده‌ترین مراکز تولید و اشاعه دانش هستند. ایجاد نوآوریها و در نتیجه، خلق دانش جدید از دیرباز از مهم‌ترین کارکردهای مؤسسات دانشگاهی به‌شمار می‌آمده است (Nemati, 2004). دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی به‌عنوان مراکز تولید و اشاعه دانش بیش از هر سازمان دیگری نیازمند اجرای مدیریت دانش هستند. علاوه بر این، با توجه به انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط پر رقابت و پر تحول امروزی، افزایش تقاضا برای ورود به دانشگاه و بالا رفتن انتظارات مشتریان، آموزش عالی با چالشهای فراوانی مواجه شده و بنابراین، نیاز به نوآوری در آموزش عالی الزامی است. در این مؤسسات نوآوری باید در دانشجو، استاد، برنامه‌ها، کتابهای درسی، فضاهای آموزشی، وسایل کمک آموزشی و به‌طور کلی، در همه ابعاد تربیتی و فرهنگی وجود داشته باشد تا اهداف آنها تحقق یابد (Mohseni & Keshavarz, 2009). در این خصوص، در محیط پویا و در حال تغییر امروزی مؤسسات آموزشی موفق آنهایی هستند که بتوانند به‌طور مداوم دانش جدید تولید و آن را به‌طور گسترده در سرتاسر سازمان منتشر کنند (Adhikari, 2010). با توجه به مطالب گفته شده، در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ایجاد زیرساختهای لازم به‌منظور استقرار موفق مدیریت دانش، به‌طوری که افراد در بخشهای متفاوت بتوانند دانش خود را از طریق این زیرساخت تسهیم و از آن به‌طور کاملاً اثربخش استفاده کنند، ضروری است. بنابراین، در این پژوهش تلاش شد تا ضمن شناسایی و ارزیابی ابعاد زیرساختی مدیریت دانش در دانشگاه یزد، تأثیر این ابعاد بر توسعه نوآوری بررسی شود.

مبانی نظری و پیشینه

نوآوری و دانشگاه : اهمیت خلاقیت و نوآوری در موفقیت سازمانها فقط به بخشهای تولیدی کشور محدود نمی‌شود، بلکه این مسئله در بخشهای خدماتی و از جمله دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی، که پرورش دهنده منابع انسانی آینده هستند، صادق است و اهمیت بیشتری نیز می‌یابد (Wong, 2003). امروزه، آموزش عالی دستخوش تغییرات بسیاری شده است و لذا دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی برای سازگاری و انطباق با محیط متغیر و در حال تغییر بیرونی باید نوآور باشند. نوآوری وسیله‌ای است که سازمانها از طریق آن به تغییرات گوناگون محیطی پاسخ می‌دهند (Ho, 2011): به عبارت دیگر، نوآوری عبارت از تجسم، ترکیب یا تلفیق دانش در تولیدات، فرایندها و خدمات اصلی است. نوآوری می‌تواند ایده، شیوه یا شیء تازه و بکر باشد یا اینکه تازه جلوه کند. بر خلاف اسم ظاهری آن، نیازی نیست که نوآوری یک ایده بسیار تازه باشد، بلکه کافی است که ایده، شیوه یا شیء باشد که از دیدگاه افراد تازه و نو جلوه کند (Rogers, 2003). یک پدیده پیچیده را

به سختی می‌توان به قسمتهای کاملاً مجزا از هم تقسیم کرد و نوآوری هم به‌عنوان یک پدیده پیچیده از این قاعده مستثنا نیست. در ادبیات مربوط، نوآوری به طرق گوناگونی تقسیم شده است، اما در بیشتر تحقیقات، محققان نوآوری را به‌صورت دوتایی در مقابل هم قرار داده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱- انواع نوآوری (Skerlavaj, Song & Youngmin, 2010)

منبع	انواع نوآوری
Atuahene & Gima, 1996; March, 1991	- نوآوری بنیادی - نوآوری فزاینده
Abernaty & Utterback, 1997; Davenport, 1993; Han, Kim & Srivastava, 1998	- نوآوری محصول - نوآوری فرایند
Daft, 1978; Damanpour, Szabat & Evan, 1989; Han et al., 1998; Weerawardena, 2003; Damanpour & Gopalakrishnan, 2001; Naranjo-Gil, 2009	- نوآوری فنی (تکنیکال) - نوآوری اجرایی

شایان ذکر است که در این پژوهش به‌منظور سنجش و ارزیابی نوآوری، دو بعد نوآوری شامل نوآوری اجرایی و فنی بررسی شده است. ایجاد تمایز بین نوآوریهای فنی^۶ و اجرایی^۷ مهم است، زیرا بازتاب تمایز کلی بین ساختار اجتماعی و فناوری در سازمانهاست (Naranjo-Gil, 2009).

نوآوری فنی: نوآوریهای فنی شامل فرایندها و فناوریهایی است که در تولید محصول یا ارائه خدمات به‌کار می‌روند؛ به عبارت دیگر، نوآوری فنی شامل خلق برنامه‌ها و خدمات جدید، توسعه فناوریهای جدید به‌منظور بهبود کیفیت، تبدیل برنامه‌ها و خدمات موجود به شکل و قالبی متفاوت و ترکیب دانش و روشهای جدید در ارائه برنامه‌هاست (Armbruster, Bikfalvi, Kinkel & Lay, 2008).

نوآوری اجرایی: نوآوریهای اجرایی با شیوه‌های مدیریتی، فرایندهای اجرایی و قوانین سازمانی مرتبط هستند و مستقیماً به سیاستها، نظامها و مدیریت یک سازمان بستگی دارد (Armbruster et al., 2008)؛ به عبارت دیگر، نوآوری اجرایی شامل نوآوری در فرایندهای اداری، استفاده از مدیریت نوآورانه در شیوه‌های برنامه‌ریزی و کنترل فرایندها، پاسخ منعطف سازمان به تغییرات محیطی و ایجاد روابط درون سازمانی جدید با سایر سازمانهاست.

مدیریت دانش و دانشگاه: در دهه‌های گذشته در کشورهای مختلف از جمله کشورهای در حال توسعه، مؤسسات آموزش عالی در یک محیط نسبتاً ثابت و به دور از فشار رقابتی مشغول به کار بوده‌اند. اما امروزه، محیط جهانی تغییر یافته و فرایندهای تصمیم‌گیری و عملیاتی در مؤسسات آموزشی پویاتر و سریع‌تر از گذشته شده است. این مؤسسات با چالشهای فراوانی از جمله تغییرات سریع فناوری، گسترش نظامها، تقاضای متنوع جامعه، افزایش هزینه‌های آموزشی و نیاز به تطبیق با عصر دانش و اطلاعات مواجه‌اند؛ در نتیجه، به‌کارگیری روشی برای ایجاد و مدیریت دانش و پیاده‌سازی آن در این مؤسسات

6. Technical

7. Administrative

به‌منظور تحقق اهداف آموزشی و دستیابی به حداکثر منافع ضروری است. مدیریت دانش در آموزش عالی مجموعه‌ای از فرایندهای سازمانی است که از ایجاد و انتقال دانش در این مؤسسات حمایت می‌کند و دستیابی به اهداف سازمانی و دانشگاهی را ممکن می‌سازد. یکی از مهم‌ترین دلایل استقرار مدیریت دانش در آموزش عالی کمک به این مؤسسات برای یکپارچه سازی و انسجام دانش جدید با دانش قبلی است که می‌تواند به افزایش ارتباط بین کار و آموزش بینجامد (Sadeghi Arani, 2008). برای مؤسسات آموزشی مدیریت دانش این‌گونه تعریف شده است: «فرایند سیستماتیک و سازمان یافته خلق و انتشار اطلاعات، انتخاب، خالص سازی و گسترش دانش صریح (آشکار) و ضمنی برای ایجاد ارزشی منحصر به فرد که می‌تواند برای مستحکم کردن محیط یادگیری و تدریس مورد استفاده قرار گیرد.» (Malhotra, 1998). بر طبق این تعریف، نقش اصلی این مؤسسات مدیریت کردن دانش (ضمنی و صریح) است تا بتوانند عملکرد دانش را برای توسعه و پیشرفت جامعه افزایش دهند. محققان ادعا کرده‌اند که ابعاد زیرساختی مدیریت دانش را می‌توان به سه بعد اصلی فرهنگی، ساختاری و فناوری تقسیم کرد (Allameh, Zare & Davoodi, 2011). با توجه به مطالب گفته شده، بعد زیرساختی مدیریت دانش این‌گونه تعریف شده است: «توانایی یک سازمان در مدیریت کردن ابعاد فرهنگی، ساختاری و فناوری به منظور بهبود اثربخشی مدیریت به منظور دانش» (Gold Malhotra & Segars, 2001).

فناوری: امروزه، بسیاری از سازمانها به‌منظور تسهیل یادگیری و انتقال دانش به فناوری رو آورده‌اند (Huysman, Leonard & Nicolle, 2002). فناوری در سازمانها به جریان و خلق دانش جدید کمک می‌کند. این بعد شامل هوش تجاری، همکاری، کشف دانش، ایجاد فرصت و امنیت است (Gold et al., 2001). فناوری، به‌ویژه فناوری اطلاعات، یکی از مهم‌ترین عوامل ارتباط بین بخشهای مختلف سازمان و زمینه ساز انتقال دانش است. فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان محملی مناسب برای ارتباطات درون سازمانی یکی از عوامل زیرساختی مدیریت دانش است که باید در سازمانها از اولویت برخوردار باشد. لذا، راه‌اندازی و استفاده بهینه در شبکه‌های داخلی در خصوص تسهیم دانش یکی از اقدامات مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد. فناوری اطلاعات نقش مؤثر و مهمی در حذف موانع ارتباطی دارد که اغلب از تعاملات بین بخشهای مختلف یک سازمان جلوگیری می‌کند. نقش مهم فناوری اطلاعات عبارت از توانایی آن در حمایت از ارتباطات، همکاری، جست‌وجوی دانش و یادگیری مشترک است. فناوری اطلاعات یک بعد کلیدی در مدیریت دانش مؤثر است که به دو نوع تقسیم می‌شود: فناوریهای ارتباطی (ایمیل و ویدئو کنفرانس، کنفرانس کامپیوتری و...) و فناوری تصمیم‌گیری (سیستم‌های حمایت تصمیم‌گیری، سیستم‌های خبره و سیستم‌های اطلاعاتی اجرایی) (Song, Fang, Bij & Weggeman, 2001).

فرهنگ: فرهنگ مجموعه‌ای از ارزشها، اعتقادات، هنجارها و شیوه‌های به اشتراک گذاشته توسط اعضای سازمان است (Roobin, 2004). فرهنگ سازمانی همانند ساختار سازمانی، رفتار افراد در سازمان را شکل می‌دهد و کنترل می‌کند و واکنش افراد در وضعیتهای مختلف را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Mavondo & Farrell, 2004). یک فرهنگ مؤثر سازمانی از طریق فراهم کردن محیطی مناسب برای مبادله دانش و حمایت فعالیتهای دانش محور می‌تواند نقش مهم و مؤثری را ایفا کند (Janz & Prasamphanich, 2003). بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که فرهنگ عامل اصلی در تعیین اثربخشی تسهیم دانش است. بر اساس تحقیقات انجام شده، بیشترین ابتکارات موفق بر اساس فرهنگ سازمانی مناسبی بوده‌اند که به گردآوری و تسهیم دانش در بین اعضای سازمان منجر شده است (Alavi & Leidner, 2001). با توجه به مطالب بیان شده، می‌توان گفت که موفقیت در مدیریت دانش نیاز به تغییر اساسی در فرهنگ سازمانی و تعهد در تمام سطوح سازمانی دارد. بر طبق یافته‌های محققان همکاری، اعتماد و انگیزش سه بعد مهم فرهنگ سازمانی است (DeTienne, Dyer, Hoopes & Harris, 2004). اسلاتر^۸ (۲۰۰۴) معتقد است که همکاری شامل ابعاد زیر است:

الف. اهداف مشترک، کار مشترک و همبستگی؛

ب. برابری و تساوی در روابط؛

ج. همکاری اختیاری و داوطلبانه.

وجود داشتن محیط همکاری فرصتهایی را برای تسهیم دانش و اجرای موفق برنامه‌های مدیریت دانش فراهم می‌کند. همکاری موضوعی اساسی در خلق، تسهیم و انتقال دانش است. علاوه بر این، نظامهای پاداش می‌توانند کانالهایی را ایجاد کنند که از طریق آن دانش بتواند جریان یابد و در دسترس باشد. نظامهای پاداش به‌عنوان ظرفیتهای ساختاری می‌توانند از فعالیتهای مدیریت دانش حمایت کنند. این سیستمها یک عامل ساختاری مهمی هستند که رفتار فردی و تصمیمات کارکنان در باره خلق و انتقال دانش را تحت تأثیر قرار می‌دهند. پاداشهای ملموس و ناملموس اجزای جدایی ناپذیر فرایند مدیریت دانش به‌شمار می‌روند و می‌توان از آنها برای برانگیختن و ترغیب کارکنان برای تسهیم دانش استفاده کرد (Hurley & Green, 2005).

ساختار: بعد ساختاری مدیریت دانش به هنجارها و مکانیزمهای اعتماد در سازمان اشاره دارد (Gold et al., 2001). نظامهای پاداش و انگیزشی که تسهیم دانش را در سازمان ترغیب می‌کنند و به رسمیت می‌شناسند، یکی از عناصر مهم بعد ساختاری مدیریت دانش به‌شمار می‌آیند. علاوه بر این، تحقیقات نشان داده است که پاداشهای درونی و بیرونی می‌تواند موجب افزایش انگیزه کارکنان در ارائه ایده‌های نو و توسعه محصول و خدمات جدید شود (Chen & Huang, 2009). ساختاری منعطف

که تعاملات بین کارکنان سازمان را تسهیل می‌کند، یکی از عناصر مهم بعد ساختاری است. در این خصوص، مشارکت افراد در سازمان موقعیتهایی را برای تشویق و ترغیب کارکنان به منظور ارائه ایده‌های نو و مبادله دانش ایجاد می‌کند. مشارکت یکی از رویه‌های راهبردی منابع انسانی است که موجب همکاری و درگیری کارکنان در فعالیتهای یادگیری و مدیریت دانش می‌شود. بنابراین، مشارکت افراد در حل مسائل و تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند تعهد، مشارکت و درگیری آنها را در سازمان افزایش دهد (Chen & Huang, 2009).

نیاز آذری و عمومی (Niaze Azari & Amuei, 2007) در باره عوامل مؤثر بر استقرار مدیریت دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران بررسی کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که فناوری اطلاعاتی عامل مؤثری بر استقرار مدیریت دانش است؛ در حالی که فرهنگ سازمانی و یادگیری سازمانی در تحقیق آنها بر استقرار مدیریت دانش تأثیر نداشتند. علاوه بر این، رهنورد و محمدی (Rahnavard & Mohamadi, 2009) به بررسی و شناسایی عوامل کلیدی موفقیت نظام مدیریت دانش در دانشکده‌ها و مراکز آموزش عالی تهران پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که عوامل کلیدی موفقیت مدیریت دانش عبارتند از: توسعه منابع انسانی، جهتگیری استراتژیک دانایی محور، زیرساخت سیستم‌های اطلاعاتی، فرهنگ مشارکتی، الگوگیری، ارزیابی و انتقال دانش و مشارکت افراد. علاوه بر این، بسیاری از محققان تأکید کرده‌اند که دانش مهم‌ترین عنصر در نوآوری است (Afuah, 2003; Storey & Kelly, 2002; Lin, 2001; Darroch & McNaughton, 2001; Tsai, 2001; Cantner, Joel & Schmidt, 2011; برای مثال، دوقرتی^۹ و همکاران (Dougherty, Munir & Subramaniam, 2002) بیان کرده‌اند که نوآوری در یک سازمان به میزان زیادی به جمع‌آوری و ذخیره دانش جدید بستگی دارد. همچنین، سازمانها برای حل مسائل نیاز به انتقال مؤثر دانش بین گروهها و افراد دارند؛ در این فرایند هنگامی که دانش بین گروههای موجود در سازمان انتقال داده شود، ایده‌های موجود در یک گروه به صورت ایده‌های جدید و نو در گروه دیگر ظاهر می‌شود. داروچ و مکناتون (Darroch & McNaughton, 2002) در باره رابطه بین کسب دانش، واکنش پذیری به دانش و نوآوری بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که کسب دانش و واکنش پذیری به دانش تأثیر معناداری بر نوآوری دارند. کاماساک و بولوتلر (Kamasak & Bulutlary, 2009) در تحقیقی در خصوص اثر تسهیم دانش بر نوآوری بیان کردند که رابطه معناداری بین تسهیم دانش و نوآوری وجود دارد. همچنین، استوری و کلی (Storey & Kelly, 2002)، دریافتند که نبود دانش مانع اصلی برای نوآوری در شرکتهای خدماتی است. علاوه بر این، تیسای (Tsai, 2001) بیان کرد که دانش جدید برای توسعه محصولات یا ایده‌های جدید و نو ضروری است. در کل، جمع‌آوری و ادغام مستمر دانش جدید به

نوآوری منجر خواهد شد؛ به عبارت دیگر، هنگامی که کارکنان در سازمان تجربه‌های ملموس و دانش خود را با دیگران تسهیم کنند، خلاقیت و نوآوری افزایش می‌یابد. بنابراین، تسهیم دانش برای نوآوری اکتشافی و انتفاعی ضروری است (Kamasak & Bulutlar, 2010).

بعد از بررسی مبانی نظری، لازم است مدل مفهومی طراحی شود. هر مدل مفهومی به‌عنوان مبنایی برای انجام دادن مطالعات و تحقیقات است، به‌گونه‌ای که متغیرهای مورد نظر تحقیق و روابط میان آنها را مشخص می‌کند. بر همین اساس، مدل مفهومی مورد نظر را می‌توان در شکل ۱ مشاهده کرد. در این مدل، متغیر مستقل ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و متغیر وابسته نوآوری است. ابعاد زیرساختی مدیریت دانش شامل سه بعد فناوری، ساختار و فرهنگ است. علاوه بر این، دو بعد نوآوری شامل نوآوری فنی و نوآوری اجرایی است.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

- باتوجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، تلاش شده است تا فرضیه‌های زیر آزمون شوند:
۱. بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری (فنی و اجرایی) رابطه معناداری وجود دارد.
 ۲. ابعاد زیرساختی مدیریت دانش اثر معناداری بر نوآوری (فنی و اجرایی) دارند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت همبستگی- علی و همچنین، از نظر روش گردآوری داده‌ها توصیفی است. در خصوص هدف پژوهش، ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیق بازنگاری و پس از مصاحبه با خبرگان ابعاد زیرساختی مدیریت دانش در دانشگاه یزد شناسایی شد. در مرحله بعد بر روی این ابعاد تحلیل عاملی (اکتشافی و تأییدی) انجام و در نهایت، تأثیر آنها بر نوآوری بررسی شد. جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیئت علمی دانشگاه یزد و حجم این جامعه متشکل از ۳۴۴ نفر بود. در انتخاب نمونه گویا از افراد جامعه از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شده است. در این خصوص، جامعه به طبقه‌هایی تقسیم و نمونه از هر طبقه انتخاب شد. بنابراین، به منظور تأمین پراکندگی مناسب و گویا بودن نمونه، نمونه‌ها از تمام دانشکده‌های موجود در دانشگاه یزد انتخاب شدند. برای

تعیین حجم نمونه از رابطه تعیین حجم نمونه از جامعه نرمال با فرض محدود بودن جامعه آماری استفاده شده است.

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 \sigma_x^2}{\varepsilon^2 (N-1) + Z_{\alpha}^2 \sigma_x^2}$$

در این خصوص، ابتدا یک نمونه اولیه ۳۰ تایی از جامعه گرفته و واریانس متغیرهای نمونه محاسبه شد (۰/۸۰۹). با توجه به مقدار واریانس به‌دست آمده، حجم نمونه مورد نیاز در سطح خطای (E) ۰/۱ و سطح اطمینان ۹۵٪، ۱۶۳ نفر محاسبه شد. در این پژوهش از پرسشنامه به‌عنوان ابزار جمع‌آوری اطلاعات استفاده و پس از مطالعه مبانی نظری و مصاحبه با خبرگان و استادان دانشگاهی این پرسشنامه طراحی و تدوین شد. در پرسشنامه مذکور به‌منظور سنجش ابعاد زیرساختی مدیریت دانش از سه شاخص فرهنگ، فناوری و ساختار (۱۲ سؤال) و به‌منظور ارزیابی و سنجش نوآوری از ابعاد فنی و اجرایی نوآوری (۱۰ سؤال) استفاده شده است. شاخصهای مربوط به ابعاد نوآوری و ابعاد زیرساختی مدیریت دانش را می‌توان در جداول ۲ مشاهده کرد. به‌منظور بررسی پایایی پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. با توجه به اینکه مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده ۰/۹۶۹ به‌دست آمد، لذا، پایایی پرسشنامه تأیید شد. به‌منظور بررسی روایی، پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفت و اصلاحات پیشنهادی آنها بر روی ساختار و محتوای آن اعمال شد (روایی محتوا). علاوه بر این، از روایی سازه نیز استفاده شده است که در این خصوص، تحلیل عاملی به‌کار گرفته شد. بدین منظور، بر روی ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و ابعاد نوآوری تحلیل عاملی انجام گرفت. ابتدا داده‌های مربوط به ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری وارد نرم افزار SPSS شدند و به‌طور مجزا بر روی آنها تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. پس از شناسایی عاملها، با استفاده از نرم افزار LISREL بر روی متغیرهای تحقیق تحلیل عاملی تأییدی انجام شد.

جدول ۲- شاخصهای نوآوری فنی و اجرایی

نوآوری فنی	نوآوری اجرایی
خلق برنامه‌ها و خدمات جدید	ایجاد روابط درون سازمانی جدید با سایر سازمانها
تبدیل برنامه‌ها و خدمات موجود به شکل و قالبی متفاوت	پاسخ منعطف سازمان به تغییرات محیطی از جمله ایجاد ساختار سازمانی جدید
ترکیب دانش، روشها و منابع جدید در ارائه برنامه‌ها و خدمات	استفاده از مدیریت نوآورانه در شیوه‌های برنامه‌ریزی و کنترل فرایندها
توسعه فناوریهای جدید به منظور بهبود کیفیت و کاهش هزینه‌ها	نوآوری در روشها و شیوه‌های تدریس و آموزش
بهره‌گیری از اقدامات فوق برنامه آموزشی	نوآوری در فرایندهای اداری

جدول ۳- شاخصهای ابعاد زیرساختی مدیریت دانش

شاخص	ابعاد زیرساختی
تسهیل همکاری اعضای سازمان با یکدیگر با بهره‌گیری از فناوریهای مناسب	فناوری
تسهیل همکاری اعضا با افراد خارج از سازمان با بهره‌گیری از فناوریهای مناسب	
استفاده سازمان از فناوری برای بازیابی و استفاده از دانش مربوط به بازار و رقبا	
استفاده از فناوریهای خلق کننده فرصتهای جدید برای تسهیل ارتباط افراد	ساختار
ساختار سازمانی مشوق رفتار جمعی و مشترک	
وجود داشتن فرایندهای تبادل دانش بین دانشکده‌ها	
وجود داشتن نظام پاداش استاندارد برای تسهیم دانش	فرهنگ
میزان درک اعضای سازمان از اهمیت دانش و نقش آن در موفقیت سازمان	
تشویق یادگیری و آموزش ضمن کار در سازمان	
تشویق اعضا به کسب تخصص و مهارتهای جدید	
تشویق تعامل و همکاری بین دانشکده‌های مختلف	
تشویق تسهیم دانش در داخل دانشکده‌ها	

یافته‌ها

فرضیه ۱. بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری (فنی و اجرایی) رابطه معناداری وجود دارد.

الف. تحلیل عاملی اکتشافی ابعاد زیرساختی مدیریت دانش

به منظور شناسایی متغیرهای مکنون در مجموعه سؤالهای ابعاد زیرساختی مدیریت دانش، بر روی شاخصهای مربوط به این بعد تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. در اولین آزمون تحلیل عاملی اکتشافی، شاخص کفایت نمونه برداری (KMO) و سطح معناداری بارتلت محاسبه می‌شود. مقدار KMO برای ابعاد زیرساختی مدیریت دانش ۰/۸۹۳ به دست آمد. با توجه به اینکه این مقدار از حداقل قابل قبول ۰/۷ بیشتر است، از کفایت نمونه‌گیری خبر می‌دهد. همچنین، مقدار سطح معناداری آزمون بارتلت برای کلیه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ محاسبه شد که نشان می‌دهد ماتریس واحد نیست و می‌توان از تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار استفاده کرد. در جدول ۴ ماتریس چرخش یافته برای ابعاد مورد نظر نشان داده شده است. در این جدول هرگویه باید حداقل در یک عامل بار عاملی بیشتر از ۰/۵ داشته باشد. با توجه به اینکه همه سنجه‌های زیرساختی مدیریت دانش دارای بار بالا (بیش از ۰/۵) در حداقل یک عامل بودند، لذا، تأییدی بر صحت طبقه‌بندی مناسب سنجه‌ها در عوامل است.

جدول ۴- نتایج تحلیل عاملی ابعاد «زیرساختی مدیریت دانش»

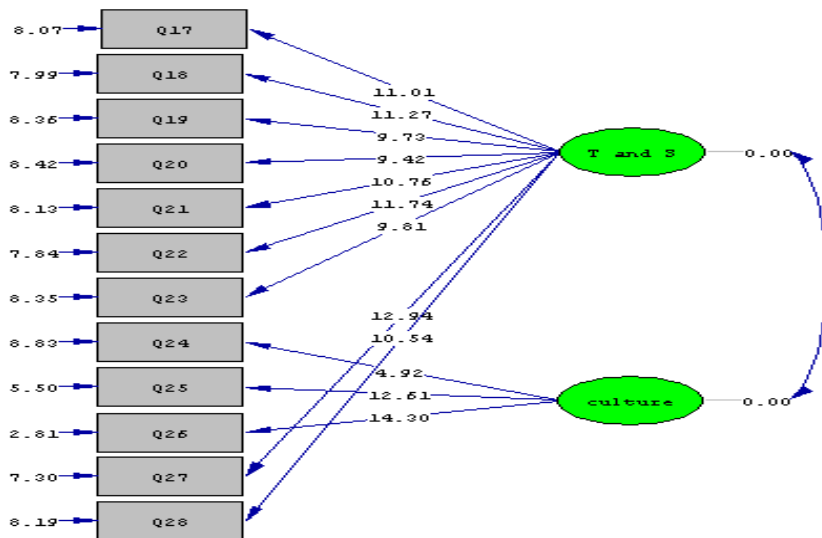
عوامل		متغیر
۲	۱	
	-.۷۳۰	۱۷
	-.۷۷۸	۱۸
	-.۶۵۸	۱۹
	-.۶۳۷	۲۰
	-.۷۴۵	۲۱
	-.۷۶۸	۲۲
	-.۷۰۲	۲۳
-.۸۲۶		۲۴
-.۷۱۵		۲۵
-.۶۴۲		۲۶
	-.۸۳۹	۲۷
	-.۷۵۲	۲۸

بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی کلیه متغیرهای مربوط به بعد زیرساختی مدیریت دانش به دو عامل مکنون طبقه بندی شدند. بر این اساس، سؤالهای ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۷ و ۲۸ روی عامل اول و سؤالهای ۲۴، ۲۵ و ۲۶ روی عامل دوم بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ دارند. با توجه به مفهوم و محتوای سؤالهای مزبور، عوامل دوگانه یادشده بدین صورت نامگذاری شدند: عامل ۱، فناوری و ساختار (T&S)، عامل ۲، فرهنگ^{۱۰}

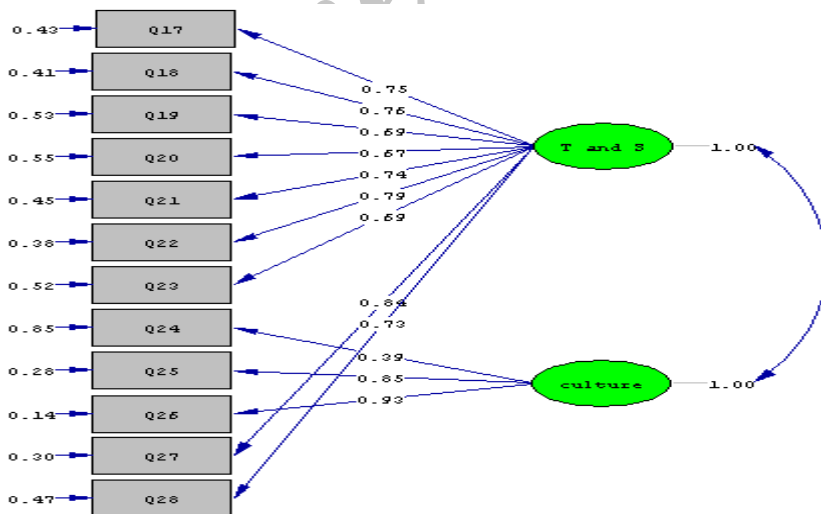
ب. تحلیل عاملی تأییدی ابعاد زیرساختی مدیریت دانش

پس از شناسایی عوامل مکنون، با استفاده از نرم افزار LIEREL مدل مسیر اولیه متشکل از متغیرهای مشهود و مکنون طراحی و آزمون شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و روابط بین متغیرهای آن را در شکل ۲ و ۳ می توان مشاهده کرد.

در تحلیل عاملی تأییدی برای هر پارامتر برآورد شده در مدل یک مقدار T-Value محاسبه می شود. این آزمون نشان می دهد که کدام یک از پارامترها می تواند از مدل حذف شود؛ به عبارت دیگر، در سطح اطمینان ۹۵ درصد روابطی که مقدار T-Value آنها بیشتر از ۱/۹۶ باشد، تأیید می شود. بنابراین، نتایج مدلیابی معادله ساختاری روابط بین متغیرهای مشهود و مکنون را تأیید می کند. پس از معین شدن مدل، روشهای زیادی برای برآورد نیکویی برازش کلی مدل با داده های مشاهده شده وجود دارد؛ به عبارت دیگر، اگر مدلی که به شکل نمودار مسیر ترسیم می شود توسط شاخصهای برازندگی مدل تأیید شود، از آن نمودار مسیر می توان برای آزمون روابط موجود در مدل استفاده کرد. با توجه به اینکه کلیه شاخصهای نیکویی برازش محاسبه شده برای مدل یادشده (جدول ۵) در دامنه قابل قبول قرار دارند، بنابراین، برازش مدل مذکور تأیید می شود.



شکل ۲- ضرایب T-Value مربوط به مدل زیرساختی مدیریت دانش



شکل ۳- مدل زیرساختی مدیریت دانش در حالت تخمین استاندارد

جدول ۵- شاخصهای برازندگی مدل زیرساختی مدیریت دانش

شاخص	AGFI	GFI	NNFI	CFI	χ^2/df	RMSEA
آستانه پذیرش	۰/۹۰>	۰/۹۰>	۰/۹۰>	۰/۹۰>	۳ <	۰/۰۷<
مقدار	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۲	۲/۵۶	۰/۰۴۸

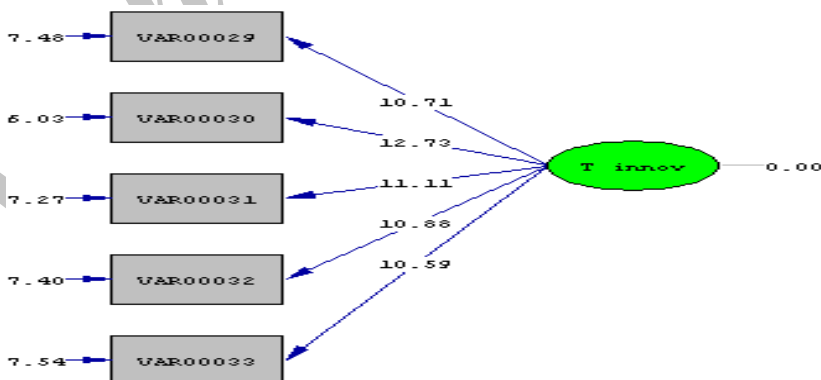
فرضیه ۲. ابعاد زیرساختی مدیریت دانش اثر معناداری بر نوآوری (فنی و اجرایی) دارند.

الف. تحلیل عاملی اکتشافی نوآوری

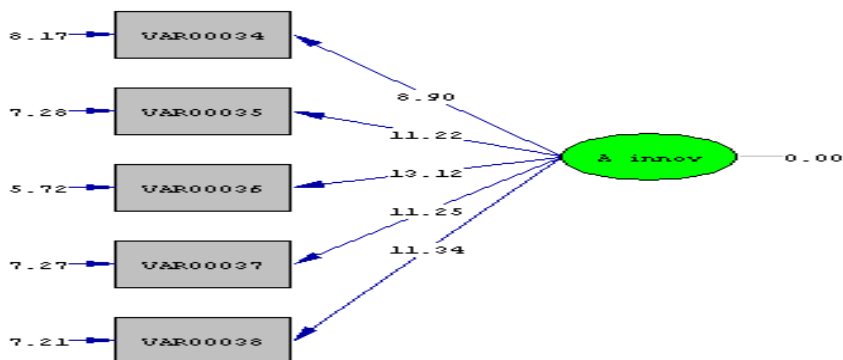
همانند مراحل ذکر شده بر روی ابعاد نوآوری (فنی و اجرایی) تحلیل عاملی انجام شد. مقدار KMO و ضریب معناداری آزمون بارتلت به دست آمده برای ابعاد نوآوری بیانگر مفید بودن تحلیل عاملی برای این داده‌هاست. در اینجا سؤالیهای مربوط به نوآوری فنی و اجرایی فقط بر روی یک عامل دارای بار بالاتر از ۰/۵ است. بنابراین، از ذکر جزئیات جداول مربوط خودداری می‌شود. همچنین، مقدار درصد بالای واریانس تبیین شده حاکی از معناداری بالای این عامل است. در نتیجه، نتایج آزمون تحلیل عاملی تأییدی بر روایی سازه ابزار تحقیق در این بخش است.

ب. تحلیل عاملی تأییدی نوآوری فنی و اجرایی

نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی تأییدی نیز بیانگر معناداری روابط بین عوامل مکنون و متغیرهای مشهود است. شاخصهای نیکویی برازش محاسبه شده برای مدل‌های شکل‌های ۴ و ۵ نیز در دامنه قابل قبول قرار دارند و بنابراین، برازش آنها تأیید می‌شود.



شکل ۴- ضرایب T-Value مربوط به مدل نوآوری فنی



شکل ۵- ضرایب T-Value مربوط به مدل نوآوری اجرایی

نتایج به‌دست آمده از تحلیل عاملی تأییدی مدل نوآوری مؤید برازش مدل و معناداری روابط بین متغیرهای آن است.

بررسی رابطه بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری

فرضیه ۱. بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و انواع نوآوری ارتباط معناداری وجود دارد.

در این قسمت رابطه بین هر یک از ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و ابعاد نوآوری (فنی و اجرایی) بررسی شده است. با توجه به اینکه توزیع داده‌ها بهنجار است، لذا از ضریب همبستگی پیرسون به‌منظور بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق استفاده شده است.

جدول ۶- آزمون همبستگی بین ابعاد فرایندی مدیریت دانش و ابعاد نوآوری

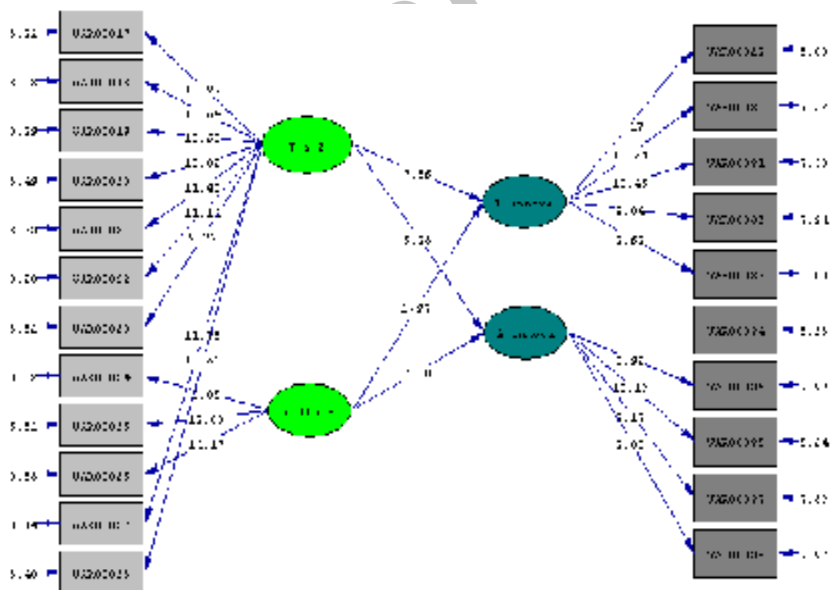
نوآوری		همبستگی	فناوری و ساختار	ابعاد زیرساختی
نوآوری اجرایی	نوآوری فنی			
۰/۷۸۶**	۰/۸۰۵**	همبستگی پیرسون	فناوری و ساختار	ابعاد زیرساختی
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری		
۰/۶۵۶**	۰/۶۳۳**	همبستگی پیرسون	فرهنگ	ابعاد زیرساختی
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری		

نتایج جدول ۶ بیانگر تأیید شدن روابط بین کلیه ابعاد مدیریت دانش و نوآوری است؛ به عبارت دیگر، با توجه به اینکه مقدار سطح معناداری به‌دست آمده برای کلیه روابط از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین، می‌توان گفت که هر یک از ابعاد فرایندی و زیرساختی مدیریت دانش با نوآوری (فنی و اجرایی) ارتباط مثبت و معناداری دارند.

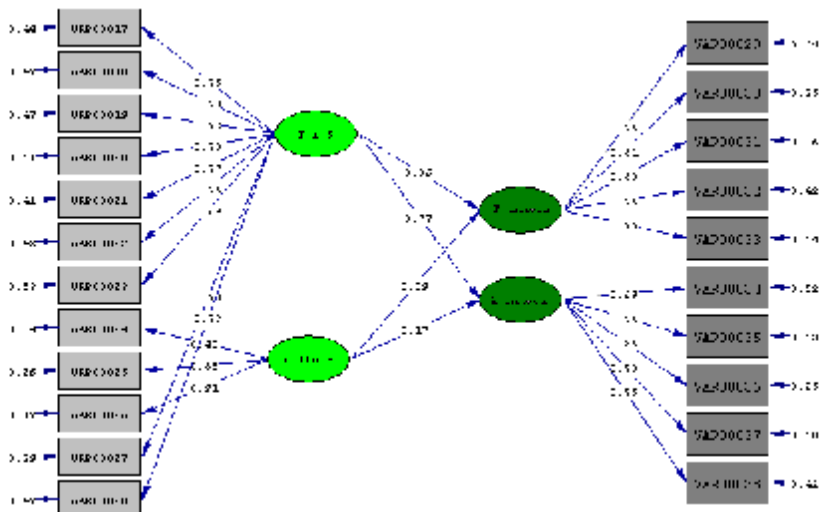
بررسی اثر ابعاد زیرساختی مدیریت دانش بر نوآوری

فرضیه ۲. ابعاد زیرساختی مدیریت دانش اثر معناداری بر نوآوری (فنی و اجرایی) دارند.

با استفاده از مدلیابی معادله ساختاری، اثر دو بعد به‌دست آمده از تحلیل عاملی شامل «فناوری و ساختار» و «فرهنگ» بر نوآوری بررسی شده است. مدلیابی معادلات ساختاری (SEM) یک روش تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری و به بیان دقیق‌تر، بسط مدل خطی کلی است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به‌گونه همزمان مورد آزمون قرار دهد. مدلیابی معادله ساختاری یک رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه‌هایی در باره روابط بین متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای پنهان است. مدل ساختاری مربوط و مقادیر t -value و ضرایب استاندارد را در شکل‌های ۶ و ۷ می‌توان مشاهده کرد.



شکل ۶- مقدار t-value مدل مسیر



شکل ۷- پاره‌های استاندارد شده مدل مسیر

شاخصهای نیکویی برازش محاسبه شده برای مدل یادشده (جدول ۷) نشان دهنده آن است که مدل از برازش مطلوبی برخوردار است. مقدار $(p\text{-value} > 0.05)$ نیز تأییدی بر این ادعاست.

جدول ۷- شاخصهای برازندگی

شاخص	AGFI	GFI	NNFI	CFI	χ^2/df	RMSEA
آستانه پذیرش	> 0.90	> 0.90	> 0.90	> 0.90	< 3	< 0.07
مقدار	0.90	0.92	0.90	0.91	$1/93$	0.046

نتایج به‌دست آمده از مدلیابی معادلات ساختاری و وضعیت تأیید یا رد فرضیه‌های پژوهش در خصوص روابط بین ابعاد زیرساختی و نوآوری را می‌توان در جدول ۸ مشاهده کرد.

جدول ۸- نتایج آزمون فرضیات

نتیجه	ضرایب استاندارد	T Value	فرضیه
تأیید	0.86	$7/86$	فناوری و ساختار بر نوآوری فنی اثر معناداری دارند.
تأیید	0.77	$6/98$	فناوری و ساختار بر نوآوری اجرایی اثر معناداری دارند.
تأیید	0.09	$1/97$	فرهنگ بر نوآوری فنی اثر معناداری دارند.
تأیید	0.17	$2/00$	فرهنگ بر نوآوری اجرایی اثر معناداری دارد.

با توجه به مقدار t-value محاسبه شده، می‌توان گفت که هر دو بعد زیرساختی مدیریت دانش اثر معناداری بر نوآوری فنی و اجرایی دارند. علاوه بر این، با توجه به مقادیر استاندارد می‌توان میزان شدت اثرها را با هم مقایسه کرد. در این خصوص، از بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش، بعد فناوری و ساختار بیشترین تأثیر را هم بر نوآوری فنی و هم بر نوآوری اجرایی دارند.

رتبه‌بندی دانشکده‌های دانشگاه یزد بر اساس وضعیت مدیریت دانش و نوآوری

در این بخش با استفاده از روش تاپسیس فازی و بر اساس وضعیت مدیریت دانش و نوآوری دانشکده‌های مختلف دانشگاه یزد رتبه‌بندی شده است. در این خصوص، با توجه به احتمال عدم اطمینان موجود در نظرهای جمع‌آوری شده، منطق فازی در دستور کار قرار گرفت. لذا، ابتدا با استفاده از طیف و اعداد فازی معرفی شده توسط چنگ (Cheng, 1996) اعداد قطعی پرسشنامه به اعداد فازی تبدیل و سپس، بر اساس رویکرد TOPSIS فازی دانشکده‌ها رتبه‌بندی شدند. این روش به اعداد فازی شاخصی به نام C اختصاص می‌دهد که ترتیب اعداد از بزرگ به کوچک بر اساس بزرگی این شاخص تعیین می‌شود. در جدول ۹ مقایسه رتبه‌بندی دانشکده‌های دانشگاه یزد از نظر نوآوری و مدیریت دانش نشان داده شده است.

جدول ۹- رتبه‌بندی فازی و مقایسه اولویت دانشکده‌ها بر اساس وضعیت نوآوری و مدیریت دانش

نوآوری (فنی و اجرایی)		مدیریت دانش	
C	دانشکده	رتبه	C
۰/۶۴۹۵۳۲	نساجی	۱	۰/۶۳۹۵۶۹
۰/۶۴۷۷۰۲	شیمی	۲	۰/۶۳۴۷۷۸
۰/۶۴۴۸۰۶	معادن و مواد	۳	۰/۶۲۳۰۷۳
۰/۶۴۳۵۸۷	مکانیک	۴	۰/۶۲۳۰۴۰
۰/۶۳۸۹۴۶	ریاضی	۵	۰/۶۳۰۴۲۵
۰/۶۳۲۸۶۵	عمران	۶	۰/۶۲۸۴۲۲
۰/۶۳۲۴۱۵	اقتصاد، مدیریت و حسابداری	۷	۰/۶۲۷۰۶۹
۰/۶۳۰۰۰۷	علوم انسانی	۸	۰/۶۲۶۹۶۲
۰/۶۲۹۸۶۸	فیزیک	۹	۰/۶۲۶۸۱۵
۰/۶۲۶۰۴۱	علوم اجتماعی	۱۰	۰/۶۲۵۵۷۶
۰/۶۲۴۹۷۳	برق	۱۱	۰/۶۱۹۷۸۴
۰/۶۲۲۵۷۷	صنایع	۱۲	۰/۶۱۱۹۳۷
۰/۶۲۰۶۳۴	ادبیات و زبان	۱۳	۰/۶۱۱۵۸۸
۰/۶۱۷۹۱۵	کامپیوتر	۱۴	۰/۶۰۷۲۹۳
۰/۶۰۸۵۱۷	هنر و معماری	۱۵	۰/۶۰۶۵۱۰
۰/۶۰۵۵۷۱	منابع طبیعی و کویرشناسی	۱۶	۰/۶۰۲۹۴۰
۰/۵۹۰۹۰۸	زیست شناسی و زمین شناسی	۱۷	۰/۶۰۲۱۸۰

بر طبق نتایج به‌دست آمده از جدول ۹ مشخص شد که از نظر نوآوری و مدیریت دانش، دانشکده نساجی در رتبه اول قرار دارد؛ به عبارت دیگر، می‌توان گفت که مدیریت دانش و نوآوری در این دانشکده نسبت به سایر دانشکده‌های دانشگاه یزد از وضعیت بهتری برخوردار است. البته، از مقایسه دو رتبه‌بندی مذکور می‌توان گفت که وضعیت مدیریت دانش و نوآوری در دانشکده‌های دانشگاه یزد تقریباً مشابه هم است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش ابتدا به‌منظور شناسایی ابعاد زیرساختی مدیریت دانش در مؤسسات آموزش عالی، پیشینه تحقیق بررسی و پس از مصاحبه با خبرگان ابعاد زیرساختی مدیریت دانش در این مؤسسات شناسایی شد. در نهایت، روی این ابعاد تحلیل عاملی انجام گرفت. بر این اساس، ابعاد فرایندی مدیریت دانش به دو بعد «فناوری و ساختار» و «فرهنگ» طبقه‌بندی شدند. نوآوری نیز به دو بعد فنی و اجرایی طبقه‌بندی شد. در نهایت، به‌منظور بررسی روابط بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری یک مدل مفهومی ارائه شد. نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که بین دو بعد زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری اجرایی و فنی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بنابراین، فرضیه‌های فرعی زیر تأیید شد.

۱. بین بعد فناوری و ساختار و نوآوری فنی رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین بعد فرهنگ و نوآوری فنی رابطه معناداری وجود دارد.
۳. بین بعد فناوری و ساختار و نوآوری اجرایی رابطه معناداری وجود دارد.
۴. بین بعد فرهنگ و نوآوری اجرایی رابطه معناداری وجود دارد.

همچنین، نتایج مدلیابی معادله ساختاری نشان داد که کلیه ابعاد فناوری، ساختار و فرهنگ تأثیر معناداری بر نوآوری فنی و اجرایی دارند. در این خصوص، فناوری و ساختار بیشترین تأثیر را بر نوآوری (فنی و اجرایی) داشتند. با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان گفت که کلیه ابعاد زیرساختی مدیریت دانش رابطه معناداری با نوآوری دارند که این یافته مشابه با نتایج تحقیقات داروچ و مکناتون (Darroch & McNaughton; 2002) است. علاوه بر این، جیمز و سانزوالی^{۱۱} (۲۰۰۷) دریافتند که مدیریت دانش اثر مثبت و معناداری بر نوآوری دارد. این یافته تأیید می‌کند که فرایند خلق دانش جدید برای ایجاد محصولات و فرایندهای جدید مفید است. نتایج تحقیق آنها نشان داد که کسب دانش، پخش دانش، تسهیم دانش و ذخیره و سازماندهی دانش (حافظه سازمانی) اثر معناداری بر نوآوری دارند. شاری^{۱۲} و همکاران (۲۰۰۹) نیز در تحقیقی کیفی به این نتیجه رسیدند که مدیریت دانش موجب توسعه نوآوری خدماتی می‌شود. در مجموع، آزمون فرضیات این تحقیق یافته‌های برخی از محققان (Darroch & McNaughton, 2002; Dougherty et al., 2002; Hargadon &

11. Jimenez & Sanz-Valle

12. Shari

(Sutton, 1997) در خصوص وجود داشتن رابطه معنادار بین مدیریت دانش و نوآوری را تأیید می‌کند. در این پژوهش با استفاده از روش تاپسیس فازی هر یک از دانشکده‌های دانشگاه یزد از نظر وضعیت مدیریت دانش و نوآوری اولویت‌بندی شدند. از نظر وضعیت مدیریت دانش، به‌ترتیب دانشکده‌های نساجی، معدن و مواد و مکانیک در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند. دانشکده علوم اجتماعی نیز آخرین رتبه را در این زمینه داشت. در خصوص وضعیت نوآوری نیز به ترتیب دانشکده‌های نساجی، شیمی و معدن و مواد در رتبه‌های اول و دانشکده‌های زیست‌شناسی و زمین‌شناسی نیز در رتبه آخر قرار گرفتند. نتایج نشان داد که وضعیت مدیریت دانش و نوآوری در کلیه دانشکده‌های دانشگاه یزد تقریباً مشابه هم است. با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیاده‌سازی و ارتقای وضعیت مدیریت دانش در مؤسسات آموزشی عالی می‌تواند در توسعه نوآوری در این مؤسسات نقش مؤثری داشته باشد. از آنجا که نتایج تحلیلهای صورت گرفته نشان داد ابعاد زیرساختی مدیریت دانش تأثیر زیادی در توسعه نوآوری در دانشگاه یزد دارند، بدیهی است در صورتی که این دانشگاه به تقویت ابعاد زیرساختی مدیریت دانش اقدام کند، می‌تواند از نوآوری بالاتری برخوردار باشد. در این خصوص، با توجه به اینکه از بین ابعاد زیرساختی مدیریت دانش بعد فناوری و ساختار ضمن داشتن رابطه معنادار با نوآوری بیشترین تأثیر را نیز بر آن دارد، لذا، توجه به این بعد بیشترین تأثیر را بر توسعه نوآوری خواهد داشت. در این خصوص، ایجاد یک نظام قوی فناوری اطلاعات می‌تواند ارتباطات درون سازمانی و همچنین، جمع‌آوری و استفاده دوباره از دانش را در سازمان تسهیل کند. علاوه بر این، تسهیل همکاری اعضای سازمان با افراد داخل و خارج از سازمان با بهره‌گیری از فناوریهای مناسب، استفاده سازمان از فناوری برای بازیابی و استفاده از دانش مربوط به بازار و رقبا، ایجاد ساختار سازمانی مشوق رفتار جمعی و مشترک و تشویق تعامل و همکاری بین دانشکده‌های مختلف می‌تواند در بهبود وضعیت این بعد تأثیر بسزایی داشته باشد. همچنین، با ایجاد یک ساختار مؤثر ارتباطی، دوایر و بخشهای مختلف در جست و جو، جمع‌آوری و انتشار اطلاعات توانایی بهتری خواهند داشت. این خود شانس تشخیص و شناسایی فرصتهای نوآوری را از طریق تعاملات سازمانی افزایش می‌دهد. در نتیجه، وجود داشتن یک زیرساخت ارتباطی توسعه یافته موجب افزایش ارائه ایده‌های جدید و بهبود در پذیرش این ایده‌ها می‌شود. سایر ابعاد مؤثر دیگر بر نوآوری «فرهنگ» است که می‌تواند در مرحله دوم اهمیت مورد توجه قرار گیرد. در این خصوص، بازنگری در نظام پاداش به‌منظور ایجاد انگیزه بیشتر در اعضای هیئت‌علمی برای ارائه ایده‌های نو و بدیع از اهمیت زیادی برخوردار است. علاوه بر این، با توجه به وضعیت نامطلوب ابعاد مدیریت دانش و نوآوری در دانشگاه یزد، پیشنهاد می‌شود که مدیران و مسئولان توجه زیادی به این دو حوزه مبذول دارند. در این زمینه، برنامه‌ریزی و تدوین استراتژیهای بلندمدت به‌منظور حل مشکلات این دو حوزه می‌تواند وضعیت آنها را بهبود بخشد.

پیشنهادها

- اصلاح نظام‌های پرداختی و طراحی یک نظام پرداخت مناسب برای تقویت نوآوری؛
- تغییر فرهنگ حاکم بر دانشگاه در خصوص تقویت نوآوری افراد تأثیرگذار و تقویت نوآوری به صورت یک هنجار و ارزش مثبت؛
- وجود داشتن نظامی که به انتقال دانش و مهارتها در محیط دانشگاهی کمک کند؛
- وجود داشتن فناوری اطلاعات به منظور کمک به انتشار و تسهیم دانش؛
- کمک به ایجاد فرهنگ دانش محور؛
- وجود داشتن نظام‌های تشویقی و ایجاد انگیزه در افراد و ترغیب آنها به ایجاد، ذخیره و تسهیم دانش؛
- ایجاد یک نظام قوی فناوری اطلاعات به منظور تسهیل ارتباطات درون سازمانی و برون سازمانی؛
- ساختار سازمانی مشوق رفتار جمعی و مشترک و تشویق تعامل و همکاری بین دانشکده‌های مختلف؛
- تغییر یا اصلاح نظام ترفیع و ارتقا در خصوص افزایش همکاری اعضای هیئت علمی و ترغیب نوآوری.

References

1. Adhikari, D.R. (2010). Knowledge management in academic institutions. *International Journal of Educational Management*, 24 (2), 94-104.
2. Afuah, A. (2003). *Innovation Management*. Oxford University Press, New York, NY.
3. Alavi, M., & Leidner, D.E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundation and research issues. *MIS Quarterly*, 25 (1), 107-36.
4. Allameh, S. M., Zare, S. M., & Davoodi, S. M. (2011). Examining the impact of KM enablers on knowledge management processes. *Procedia Computer Science*, 3, 1211-1223 (in Persian).
5. Amalia, M., & Nugroho, Y. (2010). An innovation perspective of knowledge management in a multinational subsidiary. *Journal of Knowledge Management*, 15(1), 71-87.
6. Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28, 644-657.

7. Cantner, U., Joel, K., & Schmidt, T. (2011). The effects of knowledge management on innovative success: An empirical analysis of German firms. *Research Policy*, 40, 1453– 1462.
8. Chen, C. J., & Huang, J. W. (2009). Strategic human resource practices and innovation performance: The mediating role of knowledge management capacity. *Journal of Business Research*, 6 (2), 104–114.
9. Cheng, C.H. (1996). Evaluating naval tactical missile systems by fuzzy AHP based on the grade value of membership function. *European Journal of Operational Research*, 96 (44), 343-350.
10. Darroch, J., & McNaughton, R. (2002). Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3, 210-222.
11. DeTinne, K.B., Dyer, G., Hoopes, C., & Harris, S. (2004). Toward a model of effective knowledge management and direction for future research: Culture, leadership, and CKOs. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 10 (4), 26-43.
12. Dougherty, D., Munir, K., & Subramaniam, M. (2002). *Managing technology flows in practice: A grounded theory of sustainable innovation*, *Academy of Management Proceedings. Technology & Innovation Management Division*, pp. E1-E6.
13. Gold, A.H., Malhotra, A., & Segars, A.H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18 (1), 185-214.
14. Ho, A. L. (2011). Meditation, learning, organizational innovation and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111(1), 113-131.
15. Hurley, T. A., & Green, C. W. (2005). Creating a knowledge management culture: The role of task, structure, technology, and people in encouraging knowledge creation and transfer. Retrived form <http://www.midwestacademy.org/>.
16. Huysman, M., Leonard, D., & Nicolle, A. (2002). Toward a learning perspective on knowledge/ technology transfer through corporate

- acquisition. 35th International Hawaii Conference on System Sciences, Big Island, Hawaii, IEEE Computer Society.
17. Jafari, M., Fathian, M., & Jahani, A. (2008). Exploring the contextual dimensions of organization from knowledge management perspective. *Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 38(1), 53-71 (in Persian).
 18. Janz, B. D., & Prasamphanich, P. (2003). Understanding the antecedents of effective knowledge management: The important of a knowledge-centered culture. *Decision Sciences*, 34 (2), 351-384.
 19. Kamasak, R., & Bulutlar, F. (2010). The influence of knowledge sharing on innovation. *European Business Review*, 22(3), 306-317.
 20. Lin, I. (2001). Innovation in the networked world, In Hamilton, B. (Ed.). *Innovation and imagination at work*. McGraw-Hill, Sydney, 1-16.
 21. Malhotra, Y. (1998). Deciphering the knowledge management hype. *Journal for Quality & Participation*, 21(4), 58-60.
 22. Mavondo, F., & Farell, M. (2004). Cultural orientation: Its relationship with market orientation, innovation and organization performance. *Management Decision*, 41(3), 241-249.
 23. Mohseni, H., & Keshavarz, M. (2009). The role of islamic university in development of students' moral thinking. *Journal of Management in Islamic University*, 13 (1), 82, 96 (in Persian).
 24. Naranjo-Gil, D. (2009). The influence of environmental and organizational factors on innovation adoptions: Consequences for performance in public sector organizations. *Technovation*, 29, 18-81.
 25. Nemati, M. A. (2004). KM & higher education: Definitions and approaches. *Higher Education Letter*, 12 (in Persian).
 26. Niaze Azari, K., & Amuei, F. (2007). The factor affecting KM implementation in universities in Mazandaran province. *Knowledge and Research in Cultural Science*, (14), 106-93 (in Persian).

27. Rahnvard, F., & Mohamadi, A. (2009). Identifying the factor affecting KM implementation in educational institution. *Information Technology Journal*, 3(1), 37-52 (in Persian).
28. Ramezan, M. (2011). Examining the impact of knowledge management practices on knowledge-based results. *Journal of Knowledge-based Innovation in China*, 3(2).
29. Robbin, S. P. (2004). *Organizational behavior* (11th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
30. Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*. The Free Press, New York.
31. Sadeghi Arani, Z. (2008). Examining the situation of KM in higher education using EFQM. (Master dissertation). Yazd University (in Persian).
32. Skerlavaj, M., Song, J. H., & Youngmin, L. (2010). *Organizational learning culture, innovative culture and innovations in South Korean firms*. Expert Systems with Applications, 37, 6390-6403.
33. Song, M., Fang, Z., Bij, V., & Weggeman, M. (2001). *Information technology, knowledge processes, and innovation success*. ECIS Working Papers 01.07, Eindhoven University of Technology.
34. Storey, C., & Kelly, D. (2002). Innovation in services: The need for knowledge management. *Australasian Marketing Journal*, 10 (1), 59-70.
35. Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intra-organizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44 (5), 8-9.
36. Wong, S. (2003). Motivators to creativity in hotel industry. *Tourism Manage Journal*, 24(5), 551-9.