

ارائهی الگوی مناسب مدیریت دانش به منظور بهبود کیفیت یادگیری هنرجویان در هنرستان‌ها

محمد بایرامی اردی^۱، حیدر تورانی^{۲*}، علی خلخالی^۳، زهره شکیبایی^۴، اسماعیل کاظم پور^۵

Received: 01/07/2018
Accepted: 16/07/2019

صفحات: ۲۲-۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۴/۱۰
پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۲۵

چکیده

مطالعه‌ی حاضر به روش ترکیبی و از نوع طرح‌های تحقیق آمیخته اکتشافی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش در بخش کیفی خبرگان و در بخش کمی، شامل کلیه مدیران هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای شهرستان‌های استان تهران که در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ جمعاً ۱۰۵ نفر می‌باشند. برای گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه محقق‌ساخته در مقیاس پنج گزینه‌ای استفاده شد که حاوی ۱۵۳ گویه بود و برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی از تحلیل معادلات ساختاری در نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که متغیرهای اصلی مدل مدیریت دانش به‌منظور بهبود کیفیت یادگیری شامل مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار، فرایندهای مدیریت دانش و آموزش و یادگیری بوده و متغیرهای فرعی شامل مربیگری و رهبری دانش، نوآوری دانش، مدیریت سرمایه فکری، یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده، اندازه‌گیری، ارزیابی و مهندسی مجدد، آموزش، تحصیلات و سواد اطلاعاتی کارکنان، نظام انگیزشی، پاداش و سیستم ارتقای کارکنان، اعتماد، حمایت، تعهد و درک و آگاهی کارکنان و مدیران ارشد و مواردی از این دست است.

کلید واژگان: مدیریت دانش بهبود کیفیت یادگیری هنر جوان فنی و حرفه‌ای کشور

۱. دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران

۲. دانشیار سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی و پژوهشگاه مطالعات وزارت آموزش و پرورش

Email: heidar_toorani@yahoo.com

نویسنده مسئول:

۳. دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران

۴. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران

۵. دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران

مقدمه

امروزه سازمان‌ها دریافته‌اند که کاربرد مدیریت دانش منجر به افزایش سریع‌تر حل مسئله، پاسخ به تغییر و انطباق با آن، انعطاف‌پذیری بیشتر و ... شده است. مدیریت دانش قادر است تا به شیوه‌های گوناگونی بر افراد سازمان تأثیر گذارد. اول اینکه، می‌تواند یادگیری آنان (از همدیگر و از منابع بیرونی) را تسهیل سازد. این یادگیری‌های صورت گرفته توسط کارکنان، امکان رشد سازمان و تغییرات مداوم در پاسخ به بازارها و تکنولوژی‌ها را فراهم می‌آورد. مدیریت دانش همچنین منجر به انعطاف‌پذیری بیشتر کارکنان گردیده و رضایت شغلی آنان را افزایش می‌دهد. این امر تا حدود زیادی به دلیل افزایش توانایی آنان در اتخاذ راه‌حل‌هایی برای مسائل و مشکلاتی که در گذشته با آن مواجه بوده‌اند، روی می‌دهد (Bekra- Fernandez & Serba, 2010). مدیریت دانش فرایندی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا اطلاعات و تخصص‌های مهم بدون ساختار را که بخشی از حافظه سازمان بوده شناسایی، انتخاب، سازماندهی، منتشر و منتقل سازند. این امر ساختار مند کردن دانش، موجب حل مسائل، یادگیری پویا، برنامه‌ریزی راهبردی و تصمیم‌گیری کارا و مؤثر می‌گردد. ابتکار عمل‌های مدیریت دانش بر شناسایی و بیان دانش متمرکز است، به‌نحوی که این دانش بتواند به صورتی رسمی مبادله شده و از طریق به‌کارگیری مجدد، به‌عنوان اهرمی مورد استفاده قرار گیرد (Turbun, Mclean & Wetherbe, 2004). کاربرد دانش باعث می‌شود شکاف بین دانستن با عمل کردن از بین برود و حلقه مهم بازخورد، یادگیری با انجام دادن و کاربرد به وجود آید. در این میان سیستم‌هایی که در راستای توانمندسازی و گسترش ظرفیت‌های سازمانی در حل مسائل و همچنین افزایش سرمایه‌های فکری و انسانی سازمان طراحی یا بهبودی یابند نقش حیاتی‌تری در بقا و توسعه سازمان در عرصه‌های رقابتی داخلی و خارجی دارند، زیرا در هر سازمانی این باور وجود دارد که تحقق اهداف عالی سازمان در گرو برخورداری از منابع انسانی فرهیخته و دانش آفرین است که بتوانند ایده و تفکرات بدیعی را در سازمان تزریق و ارزش‌های جدیدی را خلق کنند.

امروزه در مباحث مدیریت و سازمان موضوع نوینی تحت عنوان مدیریت دانش شکل گرفته است. این عبارت گرچه کوتاه و مختصر است اما بیانگر پارادایم جدیدی در بسیاری از قلمروهای زندگی اجتماعی و اقتصادی است، سازمان‌ها با استفاده از این پارادایم به تجدید سازمان می‌پردازند و امکانات و توانایی‌های خود را به‌گونه‌ای جهت داده‌اند تا بتوانند در صحنه شدیداً رقابتی کنونی جهان از فرصت‌های به وجود آمده از رهگذر این موضوع بهره‌مند شوند. دانش یکی از رویکردهای مهم و ارزشمند سازمان‌های پیشرو است که با استقرار چنین سیستمی نه تنها می‌توانند از خروج و زایل شدن دارایی فکری سازمان جلوگیری کنند بلکه شاهد افزایش کیفیت سرمایه‌های انسانی از طریق تدوین فرایندهای سیستماتیک، بررسی تولید و کسب دانش، ارزش‌گذاری و انباشت دانش

و نهایتاً ترویج و گسترش آن در لایه‌های مختلف سازمان خواهند بود. هدف از مدیریت دانش در سازمان‌ها، فراهم آوری و نگهداشت دانش، تخصص و تجربه‌های جمعی در داخل سازمان و حتی در خارج سازمان در صورت ارزشمندی و ارتباط با اهداف و کسب‌وکار سازمان جهت انتقال و به اشتراک‌گذاری با دیگران است. از طریق مدیریت دانش می‌توان پلی ساخت تا اطلاعات دانش، تخصص و مهارت‌ها به راحتی به نیازمندان اصلی یا به پایگاه دانش به منظور استفاده در آینده انتقال یابد، در غیر این صورت دانش موجود در سازمان با خروج صاحبان دانش از آن خارج می‌شود و در نتیجه سازمان سرمایه و دارایی خود را که ضامن حرکت و توسعه است از دست می‌دهد، بنابراین یکی از مؤثرترین راه‌های حفظ و گسترش دانش و مهارت‌های تخصصی سازمانی شناسایی، ذخیره‌سازی و انتقال آن‌ها و به عبارت دیگر مدیریت آن‌ها است. در نتیجه مدیریت دانش نه تنها یک امر دفاعی و مقطعی نیست، بلکه به صورت فراکنشی و پویا یک فعالیت مستمر و پایان‌ناپذیر است و نیازمند مدیران دانشی، کارکنان دانشی و فرایندهای دانشی بوده و مشارکت همه سطوح سازمانی را می‌طلبد. با به‌کارگیری مدیریت دانش می‌توان مزیت رقابتی بلند را استمرار بخشید (Bahandori, 2015).

با توجه به ماهیت کاربرد مدیریت دانش در سازمان‌ها و تأثیرات عملکردی، وجود این نوع مدیریت و از طرفی نیاز سازمان یادگیرنده به‌ویژه واحدهای آموزشی فنی و حرفه‌ای به فرایندهای مدیریت دانش (خلق، کسب، اشتراک و کاربرد دانش) از جهت ارائه مهارت و تجربه، توجه به استقرار این سیستم مدیریتی و شرایط بسترسازی آن را مورد تأکید قرار می‌دهد. اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت دانش در مدارس، آن‌ها را قادر می‌سازد تا رسالت‌ها، آرمان‌ها، اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت را نمایان سازد، مطالعات متعددی نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین چالش فراروی مدیریت دانش یک مسئله فنی نیست، زیرا می‌توان آن را از طریق سیستم‌های تکنولوژی اطلاعات، حل کرد، یک چالش و مسئله، مسئله دانائی است. مدیریت دانش مستلزم وجود رهبری آگاه و مدیریت مشارکتی است و در فرهنگ محیط آموزشی که تفکر خلاق و انتقادی در آن محیط‌ها ارزش حاکم تلقی می‌شود و این تفکر خلاق عاملی کلیدی و راهگشا در مدیریت دانش است، با ایجاد مدارس دانائی محور به سمت بهبود فرایندهای یاددهی و یادگیری در قالب استفاده از مدل مناسب مدیریت دانش حرکت نمود. واحدهای آموزش فنی و حرفه‌ای در جهت انتقال دانش و کسب دانش پنهان از داخل محیط‌های آموزشی، هنر آموزان و معلمان، دبیران و مجموعه عوامل محیطی حاکم بر سیستم هنرستان‌ها نیازمند ضروری بسط و توسعه فعالیت‌های مدیریتی دانش است و با عنایت به عدم انجام فعالیت‌های تحقیقاتی در این مورد و کمبود تحقیقات در زمینه مدیریت دانش در واحدهای آموزشی و لزوم توجه به نهادینه کردن سیستم‌های دانشی و مهندسی دانش در واحدهای آموزشی فنی و حرفه‌ای به منظور بهبود یادگیری هنرجویان، شناخت

مفاهیم، چهارچوب‌ها و مدل‌های مدیریت دانش، راهبردهای مدیریت دانش، استراتژی‌های این نوع مدیریت و به تبع دستیابی به یک مدل مناسب در این حوزه از تحقیق و ارائه آن به دست‌اندرکاران مدیریت آموزشی و مدیریت دانش در مجموعه آموزش و پرورش و محیط دانشگاهی نتیجه اثربخش خواهد داشت.

مدل‌های مدیریت دانش می‌تواند به سازمان‌های آموزشی در ارائه یک چهارچوب عملیاتی برای حرکت در مسیر اجرای فرایندهای دانش (کسب، ذخیره، اشتراک و کاربرد) دانش کمک کرده و سازمان‌ها را در رسیدن به جایگاه سازمان یادگیرنده و دانش‌مدار در زمان کوتاه یاری کند که این رویکرد باعث توسعه پایدار آموزشی و کیفیت‌بخشی به نظام آموزشی خواهد شد و ایجاد یک مدل مدیریت دانش در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، تلاش‌های آموزشی عوامل آن را در نیل به یک واحد اثربخش آموزشی مهارت‌آموزی یاد دهنده و یادگیرنده و رسیدن به اهداف اشتغال ایجاد هنرستان‌ها را هدایت می‌کند و از طرفی حرکت در روند تحول نظام آموزشی کشور و بر اساس برنامه‌های توسعه پنج‌ساله و تبدیل کردن سازمان‌های آموزشی سنتی به سازمان‌های یادگیرنده در هزاره سوم با رویکرد استفاده از فن‌آوری اطلاعات، سیستم‌های مدیریت اطلاعات و پیشرفت‌های تکنولوژی این عصر و اهداف تربیتی نظام‌های آموزشی به‌ویژه در هنرستان‌ها، تقویت قوه تفکر، خلاقیت، شجاعت در بین هنرجویان و آماده‌سازی آن‌ها برای زندگی در دنیای عدم قطعیت امروزی و سازگاری با برنامه جهانی‌سازی می‌طلبد که نظام آموزش و پرورش به سمت استقرار مدل‌های مدیریت دانش حرکت کند و این سیاست‌گذاری در طول ایام عملکرد آن، باعث پیشرفت در نظام آموزش و پرورش و محیط‌های دانشگاهی و کسب‌وکار و اقتصاد دانش‌بنیان خواهد شد و همه افراد جامعه در گذر از آموزش و تربیت در طی مسیر زندگی خود، از نتایج مدیریت دانش بهره‌مند خواهند شد و فرد، خانواده، مدرسه و جامعه‌ای دانش‌مدار و دانش‌آفرین خواهیم داشت.

از طرفی با توجه به ماهیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای که به‌صورت مهارت، تجربه و بینش است و دانش، ضمنی (پنهان) است برای تبدیل آن به دانش آشکار و بالا بردن حوزه یادگیری هنرجویان، ارائه و ایجاد مدل مدیریت دانش اثربخش خواهد بود. پس بر اساس این گفتمان و با توجه به اثرات مدیریت دانش در سازمان یادگیرنده هنرستان‌های وزارت آموزش و پرورش ضرورت دست یافتن به یک مدل از برای رسیدن به اهداف ذکر شده و توسعه، رشد علمی و تخصصی همه عوامل و فاکتورهای مؤثر را به مشارکت می‌کشاند؛ بنابراین، این مطالعه به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال اصلی است که مدل مناسب مدیریت دانش در واحدهای آموزشی فنی و حرفه‌ای به‌منظور بهبود یادگیری هنرجویان چگونه است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مدیریت دانش طیف وسیعی از فعالیت‌ها است که برای مدیریت، مبادله، خلق یا ارتقای سرمایه‌های فکری در سطح کلان به کار می‌رود. مدیریت دانش طراحی هوشمندانه فرایندها، ابزار، ساختار و غیره با قصد افزایش، نوسازی، اشتراک یا بهبود استفاده از دانش است که در هر کدام از سه عنصر سرمایه فکری یعنی ساختاری، انسانی و اجتماعی نمایان می‌شود (Agajani & Jafari Kenari, 2013). مدیریت دانش، فرآیندی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا اطلاعات و مهارت‌های مهم را که به‌عنوان حافظه سازمانی محسوب می‌شود و به‌طور معمول به‌صورت سازمان‌دهی نشده، وجود دارند، شناسایی، انتخاب، سازمان‌دهی و منتشر نمایند. این امر، مدیریت سازمان‌ها را برای حل مسائل یادگیری، برنامه‌ریزی راهبردی و تصمیم‌گیری‌های پویا به‌صورت کارا و مؤثر قادر می‌سازد. مدیریت دانش، کاملاً یک مفهوم و روش جدید مدیریت را معرفی می‌کند. این مفهوم بر تبدیل موهبت‌های عقلانی کارکنان و سازمان‌دهی نیروهای سودمند درونی اعضا کارکنان - نیروی رقابت و ارزش جدید عمل می‌کند. مدیریت دانش بر پیوند اطلاعات با اطلاعات، اطلاعات با فعالیت‌ها و اطلاعات با فرد برای تحقق اشتراک دانش (از قبیل دانش ضمنی و دانش صریح) توجه دارد و با مدیریت اطلاعات کاملاً متفاوت است.

به نظر (Melori (2002) مدیریت دانش، یک رویکرد سیستماتیک و یکپارچه جهت شناسایی، مدیریت و تسهیم تمام دارایی‌های اطلاعاتی سازمان است که شامل بانک‌های اطلاعاتی، مدارک، سیاست‌ها و رویه‌ها است. مدیریت دانش عبارت است از مدیریت نظام‌مند و آشکار دانش که با فرآیندهای خلق، جمع‌آوری، اشاعه و کاربرد دانش پیوند دارد که در آن تبدیل دانش شخصی به دانش جمعی به کار می‌رود (Allahi et al, 2014). مدیریت دانش، رسمیت دسترسی به تجربه، دانش و تخصص است که قابلیت‌ها و توانایی‌های جدیدی را ایجاد می‌کند، نوآوری را تشویق کرده و ارزش مشتری را افزایش می‌دهد (Khoddami et al, 2012).

مدیریت دانش، به‌عنوان یک کاربرد هدف‌گرا و سیستماتیک پیمان‌هایی جهت هدایت کنترل دارایی دانش قابل‌لمس و غیرقابل‌لمس سازمان شناخته می‌شود که با هدف استفاده از دانش موجود داخلی و خارجی این سازمان‌ها، جهت فعال کردن خلق دانش جدید، ایجاد ارزش، خلاقیت و پیشرفت در نظر گرفته می‌شود. به نظر جنی، مدیریت دانش، یک محیط کاری جدید ایجاد می‌کند که دانش و تجربه به‌آسانی می‌توانند به اشتراک گذاشته شوند و همچنین اطلاعات و دانش را فعال می‌کند تا به سمت افراد واقعی و در زمان واقعی جریان یابند تا آن‌ها بتوانند مؤثر و کارا تر عمل نمایند. (Drucker (2002) معتقد است که راز موفقیت سازمان‌ها در قرن ۲۱ اجرای صحیح مدیریت دانش است. بنابراین، در سازمان‌های هزاره سوم اجرای مدیریت دانش ضروری بوده و مؤسسات باید با برنامه‌ریزی برای اجرای آن اقدام کنند. موفقیت سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای به

این موضوع وابسته است که چطور به‌طور مؤثر سازمان می‌تواند دانش را بین کارکنان سطوح مختلف جمع‌آوری، ذخیره و بازیابی (Khaleghi et al, 2012).

پیشینه تحقیق

در این بخش به بررسی و ارزیابی برخی مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در زمینه مدیریت دانش و کیفیت یادگیری پرداخته می‌شود. Sheikhsaoei et al (2016) در پژوهش تحت عنوان بررسی میزان رعایت معیارهای مدیریت دانش در وبسایت‌های کتابخانه‌های دیجیتالی منتخب در ایران نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که معیارهای مدیریت دانش در این وبسایت‌ها به‌طور مطلوبی به کار گرفته نشده‌اند که از ناسازگاری آن با اصول، ضوابط و استانداردها سرچشمه می‌گیرد. Zamanian & Dadvand Dehkordi (2016) در تحقیقی تحت عنوان، راهبرد مدیریت دانش، راهبرد دانش و تأثیر آن‌ها بر مدیریت دانش سازمانی، نویسندگان تحقیق حاضر باهدف بررسی و تبیین ضرورت‌ها، کارکردها و الگوهای مربوط به این دو مفهوم و بیان تفاوت‌های آن‌ها در سازمان‌ها انجام داده‌اند. این تحقیق با روش مطالعات کتابخانه‌ای انجام پذیرفته و ابزار گردآوری اطلاعات در آن فیش‌برداری از منابع پایگاه‌های اطلاعاتی شبکه جهانی اینترنت، کتاب‌ها و مقالات علمی فارسی و لاتین و پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع تحقیق بوده است. در این مقاله پس از بیان مسئله و اهمیت آن، الگوهای راهبرد مدیریت دانش با استفاده از منابع دست‌اول بررسی شده است. نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد با توجه به تفاوت ماهیت و کارکرد این دو مفهوم، سازمان‌ها برای انجام پروژه‌های مدیریت دانش نیازمند تدوین راهبرد مدیریت دانش و راهبرد دانش خود به‌صورت جداگانه می‌باشند. راهبرد مدیریت دانش بر مبنای دسته‌بندی دانش به انواع دانش آشکار (صریح) و دانش پنهان (ضمنی) تعریف می‌شود و راهبرد دانش بیان می‌کند که سازمان چه دانشی را، با چه عمقی، از چه منبعی و از چه طریقی برای پشتیبانی از برنامه‌های راهبردی خود بایستی کسب نماید. Habis Abauloush et al (2018) در تحقیقی تحت عنوان «نقش توانمندسازی کارکنان به‌عنوان متغیر واسطه بین مدیریت دانش و تیم‌های اطلاعاتی بر روی عملکرد کارکنان: به این نتیجه دست‌یافته‌اند که مدیریت دانش و تیم‌های اطلاعاتی تأثیر مثبت روی توانمندسازی کارکنان دارند و باعث می‌شود عملکرد کارکنان بعداً خوب شود.

در تحقیقی (Merlo 2016) تحت عنوان عوامل اثرگذار بر استفاده مدیریت دانش در شرکت‌های تجاری فناوری در ایالات‌متحده جنوبی، هشت متغیر پیش‌بینی‌کننده (دانش صریح، تیم‌های دانش، ناظر، همکار، رهبر، محرک، سودمندی درک شده و رضایت‌مندی کاربر) در مدلی به‌صورت مستقل برای استفاده در دانش را تحلیل کرده و نتیجه می‌گیرد به‌صورت عملی، امتیازهای مربوط با دانش صریح، رهبری، سودمندی درک شده و رضایت‌مندی کاربر به‌صورت آماری بینش بینی

کننده قوی را نتیجه می‌دهند. (Dickel moura (2016 در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی عملکرد سازمانی در معیارهای نامرئی یک مدل بر اساس مدیریت دانش و مدیریت نوآوری، هدف توسعه یک مدل برای سنجش عملکرد سازمانی با تمرکز بر مدیریت دانش و مدیریت نوآوری است و بیان می‌دارد که رسانه‌ها، به‌طور مداوم سریع‌تر، شرایط تجاری را تغییر داده و هرروز این مهم آشکارتر شده است که یادگیری سازمانی و مدیریت دانش به‌علاوه نوآوری پیش‌نیاز مواجهه با این نوع روند جهانی است و قطعاً این چارچوبی است که این تحقیق به دنبال آن است که عصر دانش به‌عنوان تبدیل مهم سازمان‌ها، جامعه، متخصصان مدیریت بوده و حجم دانش در ادامه تغییرات و نوآوری به‌عنوان مزیت رقابتی است. (Trejo et al (2016 در تحقیقی تحت عنوان نوآوری و مدیریت دانش مشتری، دنبال حل این مسئله بودند که کدامیک از عامل‌های پنهان بین مدیریت دانش مشتری و نوآوری است لذا با بررسی، مدل معادلات ساختاری را به‌عنوان یک روش کمی اعمال نمودند تا روابط اساسی را در میان متغیرهای مرتبط بین نوآوری بر مدیریت دانش مدیریت دانش مشتری را کشف نمایند. (Alharithy (2015 در تحقیقی به نام فرایند مدیریت دانش در چندین سازمان: بررسی تحلیل مدل‌سازی و چند فرایند به این نتیجه رسیدند که علل تفاوت‌ها در اعمال فرایندها و مدل‌ها به دلیل تنوع رفتارهای استراتژیک در سازمان‌ها، اثر مدیریت بالا و تفکر معمول بر مدیریت دانش، اندازه سازمان‌ها، فعالیت‌های بخشی و مطلوب در دانش ضمنی و صریح است و تائید یک مدل در سطح سازمانی توسط مقامات ارشد از طریق نتایج استراتژیک انجام‌شده و نیازمند دوام با محیط داخلی و بیرونی سازمان است درحالی‌که دیگر روندهای مدیریت دانش توسط بخش مدیریت دانش نظارت شده و بازرسی می‌شود اگرچه آن‌ها به‌عنوان بسته‌ای با مدل مدیریت دانش برای سازمان پیشنهاد می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

مطالعه حاضر، به روش ترکیبی و از نوع طرح‌های تحقیق آمیخته اکتشافی است که در دو مرحله پیاپی کیفی-کمی انجام می‌گیرد. پژوهش‌های آمیخته پژوهش‌هایی هستند که با استفاده از ترکیب دو مجموعه روش‌های تحقیق کمی و کیفی به انجام می‌رسند. در این نوع تحقیقات در صورتی که پژوهشگر بخواهد برای بررسی یک مسئله، با تدوین یک ابزار اندازه‌گیری، به مشاهده متغیرهای کمی بپردازد، لازم است در مرحله اول، داده‌های کیفی را گردآوری نماید تا ابزار اندازه‌گیری ساخته شود. سپس، در مرحله بعد با استفاده از ابزار یادشده، داده‌های کمی را گردآوری می‌نماید. در مرحله کیفی، ابتدا با استفاده از روش مصاحبه گروه‌های کانونی به گردآوری داده‌های کیفی می‌پردازد تا بر اساس آن‌ها به شناسایی حیطه‌های اصلی موضوع پرداخته و سپس پرسشنامه طرح تحقیق را تدوین کند. پس از آن، با انجام روش تحقیق توصیفی-پیمایشی، داده‌های کمی را

گردآوری می‌نماید. در طرح‌های تحقیق آمیخته اکتشافی، پژوهشگر درصدد زمینه‌یابی درباره موقعیت نامعین است.

برای این منظور ابتدا به گردآوری داده‌های کیفی می‌پردازد. انجام این مرحله او را به توصیف جنبه‌های بی‌شماری از پدیده هدایت می‌کند. با استفاده از این شناسایی اولیه، امکان صورت‌بندی فرضیه‌هایی درباره بروز پدیده مورد مطالعه فراهم می‌شود. پس از آن، در مرحله بعدی، پژوهشگر می‌تواند از طریق گردآوری داده‌های کمی، فرضیه‌ها را مورد آزمون قرار دهد. بر این اساس، تحقیق حاضر در مرحله اول (فاز کیفی) به مطالعه کیفی پرداخته و در این فاز با بررسی و ارزیابی مطالعات انجام‌شده در زمینه موضوع مطرح‌شده در پژوهش حاضر و همچنین مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان حوزه‌ی مدیریت دانش و یادگیری، اطلاعات لازم جمع‌آوری می‌گردد؛ و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها کیفی از الگوی اشتراوس و کوربین و تکنیک تحلیل محتوا برای کدگذاری طبقه‌بندی و تلخیص اطلاعات استفاده شده است. روش نمونه‌برداری در این مرحله، نمونه‌گیری به روش گلوله برفی خواهد بود. پس از جمع‌آوری پاسخ خبرگان در مصاحبه‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها لیستی از شاخص‌ها و مؤلفه‌های هر شاخص در خصوص مدل مدیریت دانش به منظور بهبود کیفیت یادگیری هنرجویان در واحدهای فنی و حرفه‌ای کشور استخراج می‌شود. پس از آن شاخص‌ها و مؤلفه‌ها به ترتیب اولویت لیست می‌شوند و امکان غربال‌سازی و حذف شاخص‌ها یا عوامل کم‌اهمیت فراهم می‌آید. در نهایت، بر اساس شاخص‌ها و مؤلفه‌های انتخاب‌شده، مدل مفهومی پیشنهادی پروژه، مطرح می‌گردد.

سپس برای ارزیابی و برازش این مدل مفهومی پیشنهادی، اقدام به تنظیم پرسشنامه محقق ساخته بر اساس شاخص‌ها و مؤلفه‌های مدل به صورت طیف ۵ گانه لیکرت می‌شود و این پرسشنامه در اختیار جامعه آماری بزرگ‌تری در مقایسه با جامعه آماری خبرگان قرار داده می‌شود. مرحله دوم (فاز کمی) مطالعه به صورت کمی و به روش مدل‌سازی معادلات ساختاری خواهد بود، بدین منظور داده‌های جمع‌آوری‌شده از پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر مدل پیشنهادی (برآمده از فاز کیفی مطالعه) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. انتخاب نمونه‌ها به صورت نمونه‌گیری تصادفی خواهد بود. به منظور محاسبه اعتبار سازه پرسشنامه و بررسی ساختار عاملی آن بر اساس تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS و همچنین محاسبه پایایی مقیاس‌ها و خرده مقیاس‌های پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ و روش لوپ، انجام می‌گیرد؛ و همچنین به منظور ارزیابی اعتبار مدل مربوط به مدیریت دانش از آزمون T هتلینگ استفاده شده است.

جامعه آماری

جامعه آماری مورد مطالعه را دو گروه تشکیل می‌دهند، جامعه آماری در بخش کیفی: جامعه آماری در این بخش از پژوهش، استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاه خوارزمی، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه الزهراء، دانشگاه فرهنگیان و پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش است و در بخش کمی ۹۰ نفر از مدیران هنرستان های فنی و حرفه ای شهرستان های استان تهران هستند.

یافته های پژوهش

آزمون کولموگروف-اسمیرنف

این آزمون به عنوان یک آزمون تطابق توزیع برای داده های کمی است. در پژوهش حاضر، برای بررسی نرمال بودن داده های متغیر وابسته، از آزمون کولموگروف-اسمیرنف استفاده شد. لذا فرض صفر و برهان به فرم زیر ارائه می گردند: فرض صفر، توزیع داده های، نرمال است. فرض برهان، توزیع داده ها نرمال نیست. خروجی حاصل از نرم افزار آماری در خصوص نرمال بودن توزیع متغیرهای مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار، فرایندهای مدیریت دانش، آموزش و یادگیری و کیفیت یادگیری نشان می دهد که در سطح معناداری ۵ درصد، فرض صفر پذیرفته شده و داده ها از توزیع نرمالی برخوردار می باشند.

جدول ۱: نتیجه آزمون کولموگروف-اسمیرنف

| متغیر | نماد | مقدار آزمون | سطح معناداری |
|------------------------|------|-------------|--------------|
| مدیریت و سرمایه انسانی | MSE | ۰/۱۸۴ | ۰/۸۳۱ |
| فرهنگ و ساختار | FVS | ۰/۱۲۶ | ۰/۲۶۰ |
| فرایندهای مدیریت دانش | FMD | ۰/۱۵۶ | ۰/۳۶۰ |
| آموزش و یادگیری | AVY | ۰/۱۹۶ | ۰/۶۸۵ |

آزمون مدل مفهومی پژوهش

در این پژوهش به منظور آزمون مدل مفهومی پژوهش، با استفاده از نرم افزار Smart PLS و در دو مرحله ی کلی شامل «بررسی برازش مدل» و «آزمون فرضیات» صورت می پذیرد. بررسی برازش مدل نیز خود دارای سه مرحله است: در مرحله ی اول، مدل اندازه گیری از طریق تحلیل های روایی و پایایی مورد بررسی قرار می گیرد. در مرحله ی دوم، مدل ساختاری به وسیله ی برآورد مسیر بین

متغیرها بررسی می‌شود. در مرحله سوم نیز برازش کلی مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت چنانچه مدل از برازش کلی مناسبی در سه مرحله‌ی فوق برخوردار بود، آنگاه می‌توان به بررسی فرضیات پژوهش پرداخت. مراحل آزمون فرضیات با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS در جدول زیر ارائه شده است.

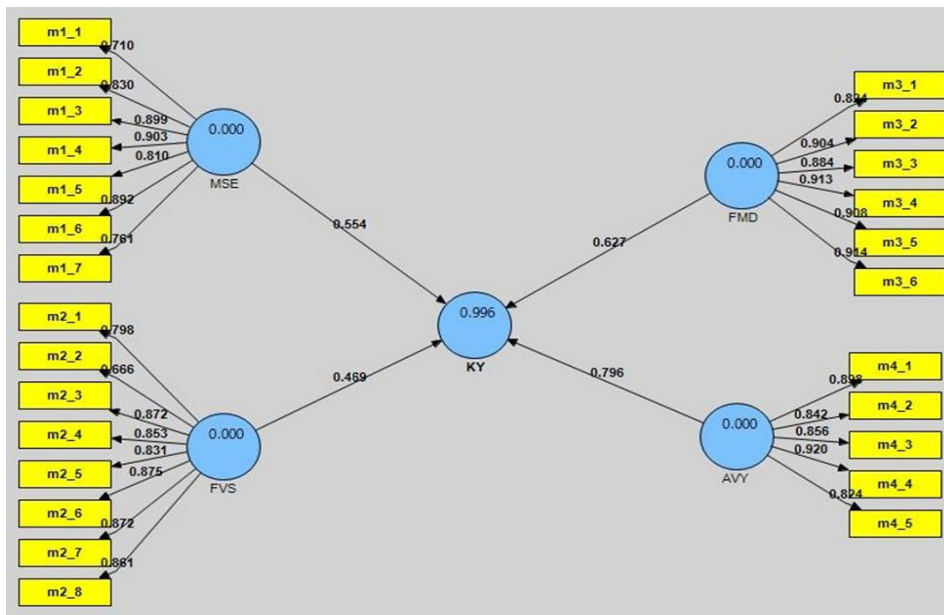
جدول ۲: مراحل آزمون فرضیات با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از

نرم‌افزار Smart PLS

| مرحله | ارزیابی | معیار |
|-----------------|---------------------|---|
| بررسی برازش مدل | مدل‌های اندازه‌گیری | پایایی شاخص‌ها: ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی |
| | | روایی همگرا: AVE |
| | | روایی واگرا: بارعاملی متقابل، فورنل و لاکر |
| | مدل ساختاری | ضرایب معناداری (مقادیر T-values) |
| | | معیار R ² |
| | | معیار Q ² |
| | | مدل کلی |
| آزمون فرضیه‌ها | - | بررسی ضرایب معناداری (مقادیر T-values) مربوط به فرضیه‌ها |

ارزیابی مدل اندازه‌گیری

ضرایب بار عاملی: ابتدا مدل تحقیق بر اساس ضرایب بارهای عاملی مورد آزمون قرار می‌گیرد. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است (Habibi, 2012). مدل معادلات ساختاری مدل پژوهش در حالت تخمین استاندارد بار عاملی در شکل ۱ رسم شده است. نتایج حاصل از آزمون نشان داد که تمامی بارهای عاملی شاخص‌ها بالای ۰/۴ می‌باشند و بارعاملی شاخص‌ها، مطلوب است.



شکل ۱: مدل معادلات ساختاری مدل پژوهش در حالت تخمین استاندارد بار عاملی

ضریب آلفای کرونباخ: ضریب آلفای کرونباخ توسط کرونباخ ابداع شده و یکی از متداولترین روش‌های اندازه‌گیری اعتمادپذیری و یا پایایی پرسش‌نامه‌هاست. منظور از اعتبار یا پایایی پرسش‌نامه این است که اگر صفت‌های موردسنجش با همان وسیله و تحت شرایط مشابه و در زمان‌های مختلف مجدداً اندازه‌گیری شوند، نتایج تقریباً یکسان حاصله شود. در این پژوهش، با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS میزان آلفای کرونباخ برای متغیرهای مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار، فرایندهای مدیریت دانش، آموزش و یادگیری و کیفیت یادگیری محاسبه شد و در جدول ۵ گزارش شده است. همان‌طور که گفته شد، هر چه میزان این ضریب به عدد یک نزدیک‌تر باشد، مناسب‌تر است. در این پژوهش مقدار پایایی پرسش‌نامه در مورد متغیرهای مستقل و وابسته در سطح بسیار قابل قبولی به‌دست‌آمده است. پایایی ترکیبی: معیار پایایی ترکیبی، معیاری مدرن‌تر نسبت به آلفای کرونباخ است که پایایی متغیرها را نه به‌صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی شاخص‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌کند. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی برای هر متغیر بیشتر از ۰/۷ باشد، نشان از پایداری درونی مناسب مدل دارد (Davari & Reza, 2014). پایایی ترکیبی هر یک از متغیرهای تحقیق به شرح جدول ۵ است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، همه متغیرها دارای پایایی ترکیبی ۰/۷ به بالا هستند و بنابراین از لحاظ پایایی ترکیبی نیز، مدل مورد تأیید قرار می‌گیرد. روایی همگرای: به‌منظور بررسی روایی

همگرایی مدل از میانگین واریانس استخراج‌شده^۱ (AVE) استفاده شد. این معیار، میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش مدل نیز بیشتر است (Davari & Reza Zadeh, 2014). این شاخص در متغیرهای مکنون با مدل انعکاسی کاربرد داشته و در مدل‌های ترکیبی فاقد کاربرد است (Azar et al, 2012)(Fornell & Larker (1981) معیار AVE را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهارداشتند که مقدار بحرانی این معیار عدد ۰/۵ است؛ بدین معنی که مقدار AVE بالای ۰/۵ روایی همگرایی قابل قبول را نشان می‌دهد. مقادیر این معیار برای مدل تحقیق به شرح جدول ۵ است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار AVE همه متغیرها بیشتر از ۰/۵ است و این مورد به معنی تأیید روایی همگرایی مدل است.

جدول ۳: مقادیر ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و AVE

| متغیر | نماد | ضریب آلفای کرونباخ | پایایی ترکیبی | AVE |
|------------------------|------|--------------------|---------------|-------|
| مدیریت و سرمایه انسانی | MSE | ۰/۹۰۹ | ۰/۸۵۷ | ۰/۵۲۶ |
| فرهنگ و ساختار | FVS | ۰/۹۳۸ | ۰/۸۴۷ | ۰/۷۲۶ |
| فرایندهای مدیریت دانش | FMD | ۰/۹۶۶ | ۰/۸۲۴ | ۰/۵۸۳ |
| آموزش و یادگیری | AVY | ۰/۸۹۱ | ۰/۷۵۸ | ۰/۸۹۴ |
| کیفیت یادگیری | KY | ۰/۹۳۸ | ۰/۷۸۲ | ۰/۷۸۱ |

روایی واگرایی: به منظور بررسی روایی واگرایی مدل از معیار فورنل و لارکر استفاده شده است. این معیار، میزان رابطه‌ی یک متغیر با شاخص‌هایش در مقایسه‌ی رابطه‌ی آن متغیر با سایر متغیرها را مشخص می‌کند؛ به طوری که روایی واگرایی قابل قبول حاکی از آن است که یک متغیر، تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با متغیرهای دیگر. فورنل و لارکر بیان می‌کنند که روایی واگرایی وقتی در سطح قابل قبول است که میزان AVE برای هر متغیر بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن متغیر و سایر متغیرها باشد (Davari & Reza Zadeh, 2014). در نرم‌افزار Smart PLS، بررسی این امر به وسیله‌ی یک ماتریس صورت می‌پذیرد که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین متغیرها و جذر مقادیر AVE مربوط به هر متغیر است. در جدول زیر، این ماتریس که مربوط به متغیرهاست نشان داده شده است. مدل در صورتی روایی واگرایی قابل قبولی دارد که اعداد مندرج در قطر اصلی ماتریس از مقادیر زیرین آن بیشتر باشد. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، همه‌ی اعداد قطر اصلی از اعداد ستون زیرین خود بیشتر هستند که این مورد به معنی روایی واگرایی (افتراقی) قابل قبول مدل است.

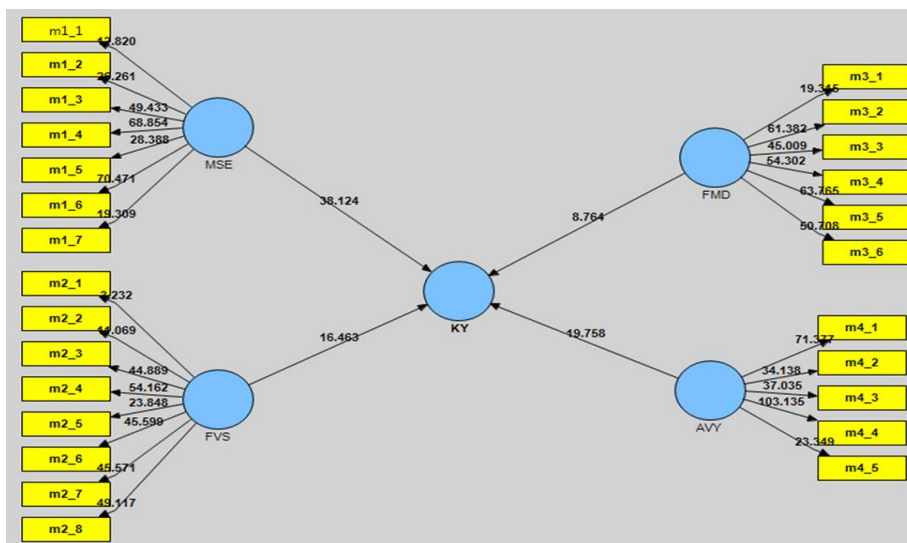
1. average variance extracted

جدول ۴: روایی واگرایی مدل

| مدیریت و سرمایه انسانی | فرهنگ و ساختار | فرایندهای مدیریت دانش | آموزش و یادگیری | کیفیت یادگیری |
|------------------------|----------------|-----------------------|-----------------|---------------|
| مدیریت و سرمایه انسانی | ۰/۹۴۶ | ۰/۸۵۲ | ۰/۷۲۵ | ۰/۸۸۰ |
| فرهنگ و ساختار | ۰/۶۵۳ | ۰/۳۰۹ | ۰/۱۴۷ | ۰/۷۶۴ |
| فرایندهای مدیریت دانش | ۰/۸۲۳ | ۰/۶۳۵ | ۰/۳۵۶ | ۰/۶۲۵ |
| آموزش و یادگیری | ۰/۶۱۳ | | | |
| کیفیت یادگیری | ۰/۵۴۷ | | | |

ارزیابی مدل ساختاری

مدل ساختاری یا مدل بیرونی نشان‌دهنده‌ی روابط میان متغیرهای پنهان (مکنون) مدل است. در واقع در این بخش، به سؤالات (شاخص‌ها) توجه نمی‌شود و تنها متغیرهای پنهان همراه با روابط میان آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ارزیابی مدل ساختاری از چند معیار استفاده می‌شود که در ذیل به هر کدام از آن‌ها پرداخته شده است. اعداد معناداری t (T-values): ابتدایی‌ترین معیار سنجش رابطه‌ی بین متغیرها در مدل، اعداد معناداری t است. در صورتی که مقدار این اعداد از ۱/۹۶ بیشتر باشد، نشان از صحت رابطه‌ی بین متغیرها و در نتیجه تأیید آن رابطه یا رابطه‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ است. شکل ۲ نتایج آزمون مدل مفهومی پژوهش را در حالت معنی‌داری ضرایب t به تصویر کشیده است. مقادیر محاسبه‌شده بر روی پیکان‌ها، نشان‌دهنده‌ی مقدار اعداد معناداری t است. نتایج T-value گزارش‌شده در شکل فوق، همگی از ۱/۹۶ بیشتر می‌باشد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در سطح معناداری ۹۵ درصد، کلیه سؤالات برای مدل معادلات ساختاری مدنظر قرار می‌گیرد و نیازی به حذف هیچ‌یک از سؤالات از مدل نیست.



شکل ۲: مدل معادلات ساختاری مدل تحقیق در حالت ضرایب معناداری آماره t

معیار R^2 : معیار R^2 نشان‌دهنده‌ی تأثیری است که یک متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته می‌گذارد. معیار R^2 تنها برای متغیر وابسته‌ی مدل محاسبه می‌شود و در مورد متغیر مستقل، مقدار این معیار صفر است. هرچه مقدار R^2 مربوط به متغیر وابسته‌ی مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. Chin (1998) سه مقدار 0.19 ، 0.33 و 0.67 را به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 معرفی می‌کند (Davari & Reza Zadeh, 2014). اگر ساختارهای یک مدل مسیری داخلی معین، یک متغیر مکنون درون‌زا (متغیر وابسته) را با تعداد معدودی (یک یا دو) متغیر مکنون برون‌زا شرح دهد، R^2 در سطح متوسط قابل پذیرش است، اما اگر متغیر مکنون درون‌زا متکی به چند متغیر مکنون برون‌زا باشد، متغیر R^2 حداقل باید در سطح قابل توجه قرار داشته باشد (آذر و همکاران، ۱۳۹۱). جدول ۷، مقدار R^2 متغیر وابسته تحقیق را نشان می‌دهد که از شکل ۲ استخراج شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقادیر R^2 0.997 است که طبق دسته‌بندی Chin (1998)، دارای مقدار R^2 قوی است. معیار Q^2 : روش دیگر برای ارزیابی مدل ساختاری، بررسی توانایی مدل در پیش‌بینی کردن است. معیار غالب برای رابطه پیش‌بین شاخص Q^2 است. این معیار که توسط Stone & Geisser (1975) معرفی شد، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. این معیار که معمولاً با استفاده از شیوه‌ی BF^1 سنجیده می‌شود، ادعا می‌کند که مدل باید بتواند یک پیش‌بینی از معرف‌های متغیر مکنون درون‌زا ارائه دهد. باید توجه

1. blindfolding

کرد که شیوه‌ی BF فقط برای متغیر مکنون درون‌زایی به کار می‌رود که به صورت مدل اندازه‌گیری انعکاسی عملیاتی شده است. بر این اساس در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یک متغیر وابسته صفر یا کمتر از صفر شود، نشان از آن دارد که روابط بین متغیرهای دیگر مدل و آن متغیر وابسته به خوبی تعیین نشده است. به عبارتی اگر این مقدار برای یک متغیر مکنون درون‌زای معین بیشتر از صفر باشد، متغیرهای مستقل آن‌ها ارتباط پیش‌بین دارند (Azar et al, 2012). در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل، سه مقدار $0/02$ ، $0/15$ و $0/35$ تعیین شده است که به ترتیب نشان‌دهنده‌ی قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی مدل در قبال آن متغیر است (Davari & Reza Zadeh, 2014). با توجه به مقدار Q^2 به دست آمده برای متغیرهای وابسته‌ی مدل که در جدول ۷ نشان داده شده، مشخص است که قدرت پیش‌بینی مدل برای متغیرهای وابسته در سطح قوی قرار دارد.

جدول ۵: مقدار R^2 و Q^2 متغیر وابسته‌ی مدل

| مقدار Q^2 | مقدار R^2 | متغیر وابسته |
|-------------|-------------|---------------|
| ۰/۹۶۸ | ۰/۹۹۶ | کیفیت یادگیری |

ارزیابی مدل کلی

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. برای برازش کلی مدل تنها یک معیار به‌عنوان 'GoF' (شاخص نیکویی برازش) مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به این که این شاخص تا حدی به متوسط اشتراکی (Commonality) وابسته است، پس از این شاخص نیز به لحاظ مفهومی، زمانی می‌توان استفاده نمود که مدل اندازه‌گیری از نوع انعکاسی باشد (Azar et al, 2012). این معیار توسط Tenenhaus et al (2004) ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود (Davari & Rezazadeh, 2014).

$$GoF = \sqrt{(Communalities \times R^2)} \quad (3)$$

به طوری که $Communalities$ از میانگین مقادیر اشتراکی متغیرهای مستقل و وابسته‌ی مدل به دست می‌آید و نشان می‌دهد که چه مقدار از تغییرپذیری شاخص‌ها (سؤالات) توسط متغیر مرتبط با خود تبیین می‌شود. R^2 نیز میانگین مقادیر R^2 متغیر وابسته‌ی مدل است. سه مقدار $0/01$ ، $0/25$ و $0/36$ به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است. به این معنی که در صورت محاسبه‌ی مقدار $0/01$ و نزدیک به آن برای GOF یک مدل، می‌توان

¹. goodness of fit

نتیجه گرفت که برازش کلی آن مدل در حد ضعیفی است و باید به اصلاح روابط بین سازه‌های مدل پرداخت. برای مقادیر ۰/۲۵ و ۰/۳۶ برازش کلی مدل در سطح قابل قبول قرار دارد (Watzels et al, 2009). با توجه به توضیحات داده شده، مقادیر اشتراکی (Communality) و R^2 متغیر وابسته‌ی مدل و نیز میانگین این دو معیار به صورت جدول ۸ ارائه می‌گردد.

جدول ۶: مقادیر اشتراکی و R^2 متغیرهای وابسته‌ی مدل

| متغیر | مقادیر اشتراکی | R^2 |
|------------------------|----------------|-------|
| مدیریت و سرمایه انسانی | ۰/۹۴۶ | - |
| فرهنگ و ساختار | ۰/۸۵۲ | - |
| فرایندهای مدیریت دانش | ۰/۷۲۵ | - |
| آموزش و یادگیری | ۰/۷۶۴ | - |
| کیفیت یادگیری | ۰/۸۸۰ | ۰/۹۹۹ |
| میانگین | ۰/۸۳۳ | ۰/۹۹۹ |

با توجه به جدول بالا، مقدار GoF به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$GoF = \sqrt{(Communalities \times R^2)} = \sqrt{0.833 \times 0.999} = 0.912 \quad (۴)$$

مقدار GOF برای مدل این پژوهش برابر با ۰/۹۱۲ محاسبه شده که نشان از برازش کلی قوی و بسیار مناسب مدل دارد.

اعتبار مدل پیشنهادی

به منظور ارزیابی کیفیت اعتبار مدل مربوط به مدیریت دانش به منظور بهبود یادگیری هنرجویان واحدهای فنی و حرفه‌ای کشور، پژوهشگر هفت سؤال با پاسخ‌های طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت در خصوص کیفیت مدل مفهومی ارائه شده مطرح کرده و در اختیار ۸۲ نفر از افراد نمونه آماری قرار داده است. از آنجایی که این ۷ سؤال مطرح شده، مدل ارائه شده را از ۷ منظر متفاوت بررسی می‌کنند، برای ارزیابی نظر این افراد از آزمون T هتلینگ^۱ استفاده می‌شود. مقادیر میانگین هر ۷ سؤال مورد ارزیابی از عدد ۳ (برابر با «نظری ندارم» یا مقدار «متوسط» در پرسشنامه) بیشتر است و

^۱. hotelling t test

همچنین مقدار انحراف معیار مقادیر به دست آمده، کمتر از ۱ می باشد. از سوی دیگر، مقدار آماره $F (0/573)$ در سطح خطای کوچک تر از $0/05$ ($0/02$) معنادار است، لذا می توان دریافت که نتایج حاصل از هر ۷ سؤال، از مقدار میانگین ۳، اختلاف معنادار دارد؛ بنابراین میزان مقبولیت هر ۷ سؤال که میزان کیفیت مدل ارائه شده برای مدیریت دانش به منظور بهبود کیفیت یادگیری هنرجویان واحدهای فنی و حرفه ای کشور را سنجش می کنند، از نظر افراد خبره در سطح بالایی ارزیابی می شود. لذا، می توان عنوان کرد که از نقطه نظر افراد مورد پرسش در زمینه موضوع مورد بررسی در پژوهش حاضر، مدل ارائه شده از کیفیت بالایی برخوردار می باشد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

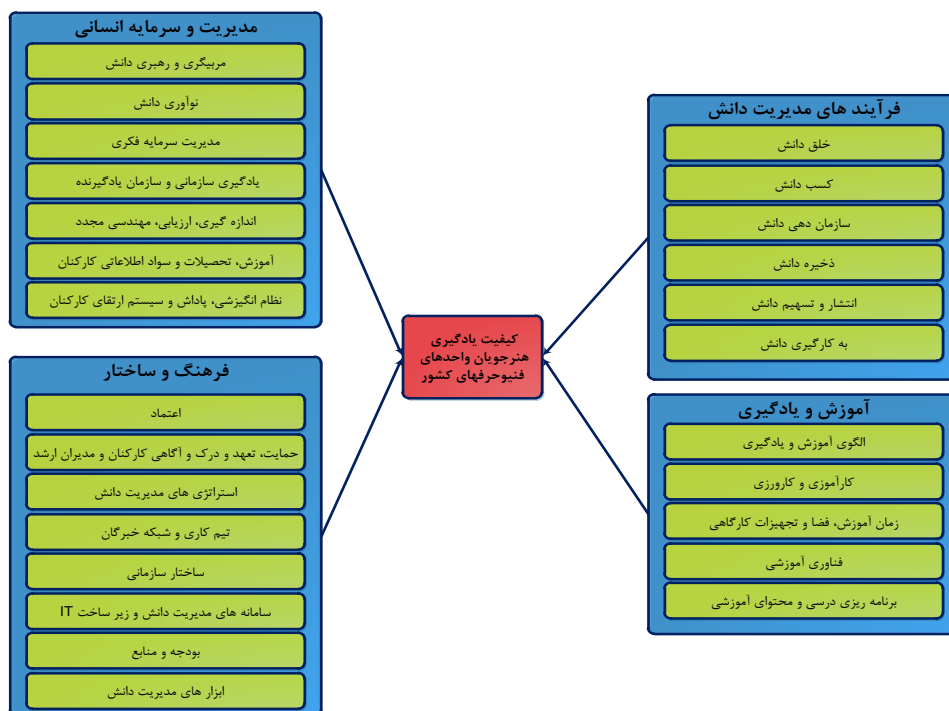
مطابق با الگوریتم تحلیل داده ها در نرم افزار Smart PLS، برای شناسایی متغیرها (به عبارتی ارزیابی این امر که از بین ۴ متغیر اصلی تعیین شده، کدام متغیر اصلی جز عوامل تأثیرگذار بر مدیریت دانش به منظور بهبود کیفیت یادگیری هنرجویان واحدهای فنی و حرفه ای کشور است) از مقادیر t -value استفاده شده است. از سوی دیگر، برای اولویت بندی متغیرهای پذیرفته شده از مقادیر بار عاملی (ضریب استاندارد شده ی بار عاملی مربوط به مسیرهای مدل مفهومی) استفاده می شود؛ زیرا این مقدار، شدت تأثیر متغیرها بر یکدیگر را مشخص می کند؛ بنابراین، متغیری که مقدار بار عاملی بالاتری دارد، یعنی این که شدت تأثیر بیشتری داشته و از اولویت بالاتری برخوردار است. نتایج نشان می دهد که مقدار ضریب معناداری t مربوط به رابطه بین متغیرهای اصلی مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار، فرایندهای مدیریت دانش و آموزش و یادگیری در سطح اطمینان ۹۵ درصد، از $1/96$ بیشتر است و این مورد حاکی از معنی دار بودن تأثیر متغیرهای مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار، فرایندهای مدیریت دانش و آموزش و یادگیری است؛ بنابراین هر ۴ متغیر، به عنوان متغیرهای اصلی شناسایی می شوند.

مقایسه مقادیر بار عاملی متغیرهای اصلی شامل مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار، فرایندهای مدیریت دانش و آموزش و یادگیری نشان می دهد که اولویت بندی این متغیرها به ترتیب زیر می باشد: (۱) آموزش و یادگیری، (۲) فرایندهای مدیریت دانش، (۳) مدیریت و سرمایه انسانی و (۴) فرهنگ و ساختار. نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، بامطالعه (Ahmadi et al, 2015) همخوانی دارد؛ زیرا آن ها در پژوهش خود تحت عنوان تأثیر فرهنگ سازمانی بر مدیریت دانش بر اساس مدل دنیسون به بررسی مدل های کانردو نیومن برای ارزیابی ابعاد مدیریت دانش و فرایندهای دانش با ابعاد فرهنگ سازمانی پرداخته و پیشنهادهایی برای تقویت فرهنگ سازمانی و گسترش موفق مدیریت دانش را ارائه کردند. نظر به نتایج پژوهش، توجه به بعد آموزش و یادگیری در حوزه ی آموزش های مهارتی با عنوان عامل مؤثر در فرایند کیفیت بخشی به یادگیری

در هنرستان‌ها و واحدهای آموزش فنی حرفه‌ای، می‌طلبید تا متغیرهای مربوط به آن از جمله: الگوی آموزش و یادگیری، کارآموزی و کارورزی، زمان آموزش، فضا و تجهیزات کارگاهی، فناوری آموزشی و برنامه‌ریزی درسی و محتوای آموزشی مورد دقت واقع شود و زیرساخت‌ها و فعالیت‌های اصلاحی و تخصصی لازم نسبت به پشتیبانی و اجرای شاخص‌ها صورت پذیرد. البته در چند سال اخیر، در جهت کیفیت‌بخشی در حوزه‌ی آموزش‌های مهارتی، ورود تکنولوژی آموزشی، استفاده از شبیه‌سازها و اجرای آموزش‌های استاندارد و پودمانی جزو برنامه‌های تکمیلی در جهت رسیدن به اهداف بوده است.

از طرفی دیگر، برای شناسایی متغیرها (به عبارتی ارزیابی این امر که از بین ۲۶ متغیر اصلی تعیین‌شده، کدام متغیر اصلی جز عوامل تأثیرگذار بر مدیریت دانش به‌منظور بهبود کیفیت یادگیری هنرجویان واحدهای فنی‌وحرفه‌ای کشور است) از مقادیر t -value استفاده شده است که نتایج نشان می‌دهد که مقدار ضریب معناداری t مربوط به رابطه بین متغیرهای فرعی شامل مربیگری و رهبری دانش، نوآوری دانش، مدیریت سرمایه فکری، یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده، اندازه‌گیری، ارزیابی و مهندسی مجدد، آموزش، تحصیلات و سواد اطلاعاتی کارکنان، نظام انگیزشی، پاداش و سیستم ارتقای کارکنان، اعتماد، حمایت، تعهد و درک و آگاهی کارکنان و مدیران ارشد، استراتژی‌های مدیریت دانش، تیم کاری و شبکه خبرگان، ساختار سازمانی، سامانه مدیریت دانش و زیرساخت IT، بودجه و منابع، ابزارهای مدیریت دانش، خلق دانش، کسب دانش، سازمان‌دهی دانش، ذخیره دانش، انتشار و تسهیم دانش، به‌کارگیری دانش، الگوی آموزش و یادگیری، کارآموزی و کارورزی، زمان آموزش، فضا و تجهیزات کارگاهی، فناوری آموزشی، برنامه‌ریزی درسی و محتوای آموزشی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، از ۱/۹۶ بیشتر است و این مورد حاکی از معنی‌دار بودن تأثیر متغیرها است؛ بنابراین هر ۲۶ متغیر، به‌عنوان متغیرهای فرعی شناسایی می‌شوند. مقایسه مقادیر بار عاملی متغیرهای فرعی نشان می‌دهد که اولویت‌بندی این متغیرها به ترتیب زیر می‌باشد: فناوری آموزشی، به‌کارگیری دانش، ذخیره دانش، انتشار و تسهیم دانش، کسب دانش، یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده، مدیریت سرمایه فکری، الگوی آموزش و یادگیری، خلق دانش، آموزش، تحصیلات و سواد اطلاعاتی کارکنان، سازمان‌دهی دانش، سامانه مدیریت دانش و زیرساخت IT، استراتژی‌های مدیریت دانش، بودجه و منابع، ابزارهای مدیریت دانش، زمان آموزش، فضا و تجهیزات کارگاهی، تیم کاری و شبکه خبرگان، کارآموزی و کارورزی، ساختار سازمانی، نوآوری دانش، برنامه‌ریزی درسی و محتوای آموزشی، اندازه‌گیری، ارزیابی و مهندسی مجدد، اعتماد، نظام انگیزشی، پاداش و سیستم ارتقای کارکنان، مربیگری و رهبری دانش، حمایت، تعهد و درک و آگاهی کارکنان و مدیران ارشد. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر با نتایج مطالعات زیر همخوانی دارد. (Strongha (2015 در پژوهش یکپارچگی انجمن‌های

یادگیری با مدل‌های مدیریت دانش به این نتیجه رسیده است که مشارکت در انجمن یادگیری می‌تواند منابع زیادی برای دانش آموزان داشته باشد که شامل دسترسی دائمی به اطلاعات، اجرای یادگیری در سطح بالا، خلاقیت فراینده و هم‌چنین هویت حرفه‌ای توسعه‌یافته می‌شود. در این مقاله حاضر آنچه در اولویت‌بندی متغیرهای فرعی بیشتر از سایر متغیرها نشان می‌دهد نیاز به توجه به فناوری آموزشی و فرایندهای مدیریت دانش و یادگیری سازمانی است که در هنرستان‌ها و واحدهای آموزشی فنی و حرفه‌ای، بایستی توجه جدی به تأمین، تجهیز و استفاده از فناوری آموزشی صورت پذیرد. توسعه علم و فن و به‌تبع آن پیشرفت در تکنولوژی ساخت دستگاه‌ها و تجهیزات و ماشین‌آلات می‌طلبد که فناوری آموزشی مربوط به این پیشرفت‌ها نیز در دسترس هنرجویان و هنرآموزان از جهت انجام فعالیت‌های سرویس، نگهداری و تعمیرات قرار گیرد و در کنار آموزش، نحوه‌ی انتقال دانش و مهارت در قالب فرایندهای مدیریت دانش در تبدیل دانش ضمنی و تجربه‌ی استادکاران به هنرجویان نیز مهم است. برابر نتایج حاصل از این پژوهش، کیفیت‌بخشی به یادگیری در واحدهای فنی و حرفه‌ای کشور و هنرستان‌ها نیازمند داشتن دیدگاه یادگیری سازمانی در محیط‌های آموزشی مربوطه است به‌گونه‌ای که تمام فعالیت‌های آموزشی و فنی باید با رویکرد مدیریت دانش و در جهت تبدیل شدن به سازمان یادگیرنده باشد. به‌صورت کلی با توجه به نتایج پژوهش، مدل مدیریت دانش به‌منظور بهبود کیفیت یادگیری هنرجویان واحدهای فنی و حرفه‌ای کشور شامل چهار متغیر اصلی مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار، فرایندهای مدیریت دانش و آموزش و یادگیری بوده و دارای ۲۶ متغیر فرعی است که از بین آن‌ها ۷ شاخص مربوط به مدیریت و سرمایه انسانی، ۸ شاخص مربوط به فرهنگ و ساختار، ۶ شاخص مربوط به فرایندهای مدیریت دانش و ۵ شاخص مربوط به آموزش و یادگیری می‌باشد. این الگو به فرم زیر قابل‌ارائه است:



شکل ۳: مدل مدیریت دانش به منظور بهبود کیفیت یادگیری هنرجویان واحدهای فنی و حرفه‌ای کشور

بر اساس نتایج به دست آمده، در جهت کیفیت بخشی به یادگیری در هنرستانها و واحدهای فنی و حرفه‌ای کشور استفاده از یک مدل مناسب مدیریت دانش با ابعاد الگوی آموزش و یادگیری، مدیریت و سرمایه انسانی، فرهنگ و ساختار و فرایندهای مدیریت دانش پیشنهاد می‌شود. قطعاً در رسیدن به این عملکرد در سطح هنرستانها، وزارت آموزش و پرورش و سایر دستگاه‌های متولی آموزش مهارت در کنار خانواده‌ها باید برنامه‌ریزی دقیق و منسجم و فرایند مدار انجام دهند و با در نظر گرفتن ۲۶ ابعاد فرعی مطرح در این مدل بر اساس اولویت‌های اثرگذاری شاخص‌ها، می‌توان در یک دوره مدیریتی مشخص، به سطح بالایی از یادگیری در واحدهای آموزشی دست یافت و دانش و مهارت را در بین هنرجویان و فارغ‌التحصیلان هنرستان افزایش داد که باعث توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در دو بعد کمی و کیفی می‌گردد که نتیجه این مدیریت دانش توسعه‌ی پایدار در جامعه، کاهش بیکاری و رشد اقتصادی خواهد بود.

منابع

- Alharithy, M. (2015). Knowledge Management Process in Several Organizations: Analytical Study of Modeling and Several Processes. *International Conference on Communication, Management and Information Technology*, 65(2015), 726- 733.
- Allahi, S., Rastegar, A., & Shafiei Nik Abadi, M. (2014). Investigate the Impact Of Knowledge Management Process Capabilities on Innovation Performance Considering Mediating Effect of Innovation Processes in High-Tech Organizations. *Journal of Technology Development Management*, 1 (4), 105- 129. (Persian).
- Azar, A., Gholamzadeh, R., & Ghanavati, M. (2013). *Structural Route Modeling in Management, Application of SmartPLS Software*. Tehran, NegahDanesh. (Persian).
- Agajani, H., & Jafari Kenari, S.N. (2013). The Relationship Between Organizational Learning and Knowledge-Based Firms Performance: *The Mediating Role of Organizational Innovation*. *The Secend Conference Financial Management and Investment*, Iranian Association of Managers and Accountants, Gorgan. (Persian).
- Bahandori, A. (2015). *The Role of Concepts and Aproaches of Knowledge Management to Increase the Meturity Level of the Organization*. Tehran, Debagaran. (Persian).
- Becrra- Femandz, L., & Sabherwal, R. (2010). *Knowledge Management System And Orocesses*. M.E.Shorp, Inc.
- Davari, A., & Rezaadeh, A. (2014). *Structural Equations Modeling with PLS Software*. Publication of Jahade Daneshgahi. (Persion).
- Dickel, D.G., & Moura, G.L. (2016). Organizational Performance Evaluation in Inta Gihle Criteria: A Model on Knowledge Management and Innovation Management. *RaI-Revista Ie Administrasaoe Inovacao*, 13(2016), 211-220.
- Fornell, C., & Lorcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1), 39- 50.
- Habibi, A. (2012). *Practical training of LISREL software, structural Equation modeling and factor analysis [online]*. <https://www.parsmodir.com>. (parsion).
- Hibis Abualoush, Sh., Misheal Obeidat, A., Tarhini, A., Masa'deh, R., & Al- Badi, A. (2018). The Role of Employess' Emprovement as an Intermediary Variable Between Knowledge Management and Information System on Employees' Performance. *Journal of Information and Knowledge Management Ayatems*, 48(2), 217- 237.
- Khalaghi Nejad, S.A., Zera Nejad, M., & Amir Nejad, Gh. (2013). The Impact of Knowledge Management on the Financial Economical Performance of Organizations: The Mediating Role of Organizational Learning (Case

- Study: Gachsaran Oil and Gas Exploration Company Employees). *International Conference International Management And Economic Development*, Qom, Payame Noor University. (Persian).
- Khoddami, S., Khodad Hoseini, S.H., Moshabaki, A., & Azar, A. (2012). Desisgning customer agility model based on dynamic capabilities: Effect of IT Competence, Entrepreneurial Alertness and Market Acuity. *Journal of New Marketing Research*, 2(1), 1-24.
- Merlo, T. R. (2016). Factors in Fuencing Knowledge Use in Technology Entepnises in Southern United States. *Procida Cumputer Science*, 99(17), 15-35.
- heikhshoaei, F., Zohreh Kermani, E., Ghamgosar, A., & Sadeghi T. (2016). Evaluation of Knowledge Management Criteria in Iranian Selected Digital Library's Websites. *Payavard- Salamat*, 10 (1) :23-35. (persian).
- Turbun, E., Mclean, E., & Wetherbe, J. (2004). *Information Technology for Management Transforming Organizations in the Digital Economy*. (4th ed), John & Sons.
- Trejo, J. M., Gutierrez, J. S., & Guzman, G.M. (2016). The Customer Knowledge Management and Innovation. *Contadurfa Administration*, 61(2016), 456-477.
- Zamania, A., & Dadvand Dehkordi, S. (2016). Knowledge management strategy, knowledge strategy and their impact on organizational knowledge management. *International Conference on Management & Dynamic Economics Iran- Malaysia*, Payam Noor University of Shiraz. (persian).