

# نقش واسط ابتکار و نوآوری در رابطه با فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان در آموزشکده های فنی و حرفه ای

زهرا سلطانی<sup>۱</sup>

مریم حافظیان<sup>۲</sup>

## چکیده

هدف از پژوهش حاضر، تأثیرپذیری عملکرد شغلی کارکنان از فناوری اطلاعات با نقش واسط دو متغیر ابتکار و نوآوری در آموزشکده های فنی و حرفه ای شهرستان بجنورد بود. این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ شیوه اجرا از نوع همبستگی بوده است. جامعه آماری این تحقیق کلیه کارکنان و اساتید آموزشکده های شهرستان بجنورد در دو مرکز دختران و پسران بوده است که تعداد آنها ۲۵۰ نفر می باشد. روش نمونه گیری، روش تصادفی طبقه ای بوده است و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۱۴۸ نفر در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه استاندارد فناوری اطلاعات، پرسشنامه استاندارد عملکرد شغلی و پرسشنامه ابتکار و نوآوری بود. بعد از تأیید روایی، پایایی هر یک از پرسشنامه ها به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۶ و ۰/۸۴ محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده ها از روش معادلات ساختاری با نرم افزار AMOS بود. یافته ها نشان داد بین فناوری اطلاعات و ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد همچنین بین ابتکار و نوآوری با عملکرد شغلی کارکنان رابطه وجود دارد. همچنین بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار و نوآوری در آموزشکده های فنی و حرفه ای شهرستان بجنورد رابطه وجود دارد.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، عملکرد شغلی، ابتکار و نوآوری، آموزشکده های فنی و حرفه ای

<sup>۱</sup> . مریم سلطانی، گروه مدیریت آموزشی، بجنورد، دانشگاه ازاد اسلامی واحد بجنورد، ایران

zsoltani584@gmail.com

<sup>۲</sup> . دکتر مریم حافظیان، دانشگاه ازاد اسلامی واحد بجنورد، ایران [ma.hafez@yahoo.com](mailto:ma.hafez@yahoo.com)

## مقدمه

امروزه رشد روز افزون فناوری اطلاعات و ارتباطات به گونه ای غیر قابل انکار بر زندگی روزمره جوامع مختلف تأثیر گذاشته است. فناوری اطلاعات به عنوان یک زیر ساخت جدید، توجه زیادی را به تأثیر خود در سازمانها جلب کرده است (گریسون و اندرسون، ۲۰۰۳). یکی از راهکارهای مناسب برای حفظ و نگهداری کارکنان در سازمانها، ارائه برنامه های آموزشی مناسب با کیفیت به آنان است و اجرای چنین برنامه هایی تأثیر بسیار مهمی در افزایش تعهد کارکنان به سازمان و جلوگیری از تحلیل رفتن ذخیره دانش و مهارت موجود در سازمان را دارد. از طرف دیگر یکی از عوامل موثر بر به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات ویژگی های روان شناختی فردی کارکنان است (پروین و جان، ۱۳۹۵). تغییرات انقلابی، فناوری های پیچیده و رقابت جهانی، چالش عملکردی که سازمانهای امروزی را وادار ساخته تا بیش از پیش به منابع انسانی خود متکی باشند از سوی دیگر در محیط متغیر و متحول سازمانی امروزه تنها سازمان هایی خواهند توانست به بقا و ماندگاری خود امیدوار باشند که از کارکنان با انگیزه برخوردار باشند (عباس پور، ۱۳۸۴). تغییرات تکنولوژی به عنوان عامل دگرگونی در سازمانها می تواند از تغییر کلی مهارت ها و دانش را در سازمان ایجاد نماید. لذا سازمان به انسانهایی که با خلاقیت، ابتکار و مهارت گسترده، ضمن انجام دادن بهینه مأموریت های شغلی به تحقق اهداف سازمان خود کمک کنند، نیاز دارد (ادیب اسلامی، ۱۳۹۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارت است از گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر هر گونه اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد که با استفاده از ابزارهای رایانه ای، شبکه ای و مخابراتی صورت می پذیرد (رمضانی، ۱۳۹۲).

## بیان مساله

بدون شک منابع انسانی کارآمد و ماهر در بخش فن آوری اطلاعات در افزایش اثربخشی و بهره وری منابع انسانی هر سازمانی نقش مهم و اساسی را ایفا می کند. چرا که منابع انسانی عمده ترین سرمایه و عامل راهبردی هر سازمان به حساب می آید. از طرف دیگر امروزه داشتن منابع انسانی کیفی با توان بهره وری بالا، برخوردار از اطلاعات و روشهای جدیدی و به روز و مهارتهای فناوری اطلاعات، جایگاه ملت ها را در سلسله مراتب تقسیمات جهانی مشخص می سازد. زمانی که آموزش منابع انسانی بطور عینی در جهت تعالی بشریت گام بر می دارد. در این عصر سازمانها با دو انتخاب مواجه اند، یا باید همگام و همسو با تحولات باشند و یا خود پیش گام و تحول آفرین باشند، انتخاب هر کدام از این دو شق لازمه توجه به ویژگی ها، ضرورتها و چالش ها است که می

1 - Grison & Anderson

2 - Information and Communication Technology (ICT)

تواند پیمودن این راه را هموارتر سازد. استفاده از آموزش مجازی در توسعه منابع انسانی که از آن به عنوان فناوری اطلاعات و ارتباطات یاد می‌برند، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر در سازمانهای قرن حاضر محسوب می‌شود و برای دستیابی به توسعه همه‌جانبه در عرصه‌های مختلف بخصوص در عرصه توسعه و توانمندسازی منابع انسانی است (رنجبریان، ۱۳۹۲). پیشرفت در دانش مواد، روش ساخت و مفهوم کاربرد رایانه‌ها، بهسازی و گسترش پیوسته فناوری اطلاعات را میسر نموده است. هزینه تولید و کار با رایانه ده برابر کمتر و ظرفیت و توانایی آنها صد برابر بیشتر است و این روند همچنان ادامه دارد. گسترش سراسری، ثبات، نظام یکنواخت و استاندارد، از توانمندیهای پیوند رایانه و ارتباطات و ایستادگی در برابر دگرگونیهای پرشتاب و نوآوری بخاطر هزینه‌های سنگین آن، از کاستیهای روش انحصاری است. عملکرد کارکنان شامل فعالیت‌هایی است که رسیدن به اهداف به صورت موثر و مداوم و با شیوه‌ای کارآمد را فراهم می‌کند که می‌تواند بر عملکرد یک سازمان، کارمندان و یا حتی روند تولید یک محصول یا خدمت رسانی یا خیلی موارد دیگر متمرکز شود. همچنین مدیریت عملکرد به عنوان فرایند نظم‌دهی به منابع، سیستم و کارمندان سازمان‌ها برای اهداف و اولویت‌های استراتژیک هم شناخته می‌شود (سید جوادین، ۱۳۹۲). عملکرد افراد در یک موقعیت می‌تواند به عنوان نتیجه ارتباط متقابل بین: الف) تلاش، ب) توانایی‌ها و ج) ادراکات نقش‌تلقی شود. تلاش که از برانگیختگی نشأت می‌گیرد اشاره به میزان انرژی (فیزیکی یا ذهنی) که یک فرد در انجام وظیفه استفاده می‌کند دارد. توانایی‌ها، ویژگیهای شخصی مورد استفاده در انجام یک شغل هستند و ادراکات نقش به مسیریایی که افراد باور دارند بایستی تلاش‌هایشان را در جهت انجام شغلشان هدایت کنند، اشاره می‌کند (بایرز و رول، ۲۰۰۸). معیار سنجش موفقیت هر سازمان، میزان مطلوبیت عملکرد کارکنان آن سازمان می‌باشد بنابراین موفقیت سازمانها به نظامهای منابع انسانی متمرکز می‌باشد که بتوانند با ارائه راهکارهای مناسب و ایجاد هماهنگی لازم بین اهداف سازمان و اهداف کارکنان، بر بهره‌وری کل مجموعه بیافزایند و سازمان را در رسیدن به اهداف خود هر چه بیشتر یاری نموده و به پیش ببرند، با توجه به دیدگاه فوق نظامهای اداری سنتی که صرفاً به سنجش و ارزیابی عملکرد با دیدگاه تنبیهی می‌پردازند، عملاً از کارایی لازم جهت ایفای نقش در جهان امروزی برخوردار نیستند. نظامهای سنتی باعث ایجاد تعهد سازمانی لازم در کارکنان نمی‌شوند و از این لحاظ دارای نقصان می‌باشند چه این‌گونه

نظامها با توجه به دیدگاه تنبیهی که نسبت به ارزیابی عملکرد کارکنان دارند، با اعمال کاهش منزلت کارکنان با تعلیقات انضباطی و پرداختی باعث عدم تعهد کارکنان می‌گردند.

### مبانی نظری و ادبیات پژوهش

کاربست فناوری اطلاعاتی در سازمان می‌تواند سبب شود که کارکنان با تفکر مستقل و ابراز خلاقیت توانمندی خود را به کار گیرند و فضای حاکم موجب به کارگیری توانمندی‌های آنان برای تقویت تعالی دانش سازمانی گردد و بطور کلی محیط کار مشوق یادگیری و باعث ایجاد انگیزه و رغبت در مجموعه می‌شود. مهمترین اهداف کاربردی فناوری اطلاعاتی سازمان‌ها و دوایر دولتی و خصوصی افزایش مشارکت عناصر مرتبط با سیستم محیط کار به‌ویژه مدیران و کارکنان و فراهم کردن امکان تعامل بیشتر آنان با یکدیگر می‌باشد. از طرفی کارکنان در چنین محیط کارایی با فناوری الکترونیکی آشنا می‌شوند و توانمندی فردی خود را از این طریق افزایش می‌دهند (وظیفه دوست و قاسمی، ۱۳۸۷). یکی از ارکان اصلی و زیربنایی در هر سازمانی، نیروی انسانی سازمان است که قطعاً بدون توجه به ابعاد، انگیزه‌ها و تمایلات درونی افراد در سازمان، نیل به اهداف سازمان مشکل خواهد بود. در این راستا، سازمانهایی موفق خواهند بود که به میزان تحریک پذیری و نقش عوامل مختلف در انگیزش افراد و شناخت ابعاد و زوایای مختلف رفتار کارکنان و کشف تواناییها و استعدادها بالقوه‌ی وی در عرصه‌ی تشکیلات سازمان توجه کافی مبذول نمایند و بتوانند او را در مسیر اهداف کلی سازمان، هدایت و رهبری کنند. باید گفت که بدون شک نیروی انسانی در هر سازمانی از سرمایه‌های زیربنایی و اساسی آن سازمان است و هیچ سازمانی به اهداف خود نمیرسد مگر در سایه‌ی بکارگیری نیروهای خلاق و فعال و استفاده از افراد یکدل و همراه با اهداف سازمان، به همین خاطر شناخت روحیات و جنبه‌های مختلف روحی و روانی کارکنان و فراهم نمودن نیازمندی‌ها و آها و کاستن از فشارها و دغدغه‌های روزمره می‌تواند کمک مؤثری به افزایش کارایی و بهره‌وری کارکنان باشد (نورانی پور و اکبرزاده عبدالجبار، ۱۳۹۰).

انسان دارای وجدان است و وجدان ندایی پنهان و برخاسته از درون اوست. ضمن اینکه می‌توان آن را یکی از موثرترین عوامل شخصیتی در عملکرد شغلی نیز دانست. افراد با توجه به وجدان کاری در سازمان‌ها وظیفه خویش را به درستی انجام می‌هند. وجدان کاری<sup>۱</sup> گرایش درونی

<sup>۱</sup> . work cosernance

کارکنان نسبت به انجام وظایف شغلی خود در سازمان است به نحوی که بدون نظارت از بیرون، وظایف کاری خویش را از نظر کمی و کیفی به طور تمام انجام می دهد. وجدان کار از آنجا که به عنوان کشش یا نیروی درونی که انسان حاضر در جامعه را به کار بیشتر و بهتر و می دارد، در اولین رتبه از مراتب ادراکی انسان جای دارد، و به لحاظ منزلتی که دارد تنظیم کننده افکار و رفتار فرد و جامعه به شمار می رود. وجدان کاری عبارت است از نوعی احساس پایداری (تقید) درونی به منظور رعایت الزام های کمی و کیفی کار که از سوی فرد یا گروه انجام آن تقبل شده است. وجدان کاری قبل از هر چیز تحت تأثیر نظام اعتقادی حاکم بر فرد است، و به صورت مشروح تر می توان وجدان کاری را فرآیند سه عامل نوع مدیریت، ماهیت سازمانی کار و شخصیت فرد و نظامهای انگیزشی دانست (پناهی و ابراهیم پور، ۱۳۸۷). دوران کاری و حرفه ای هر کس دارای اوقات بد، خوب، بسیار عادی یا خنثی است. کار یک مدیر کاهش اوقات بد در زندگی یک زیردست و افزایش اوقات خوب است. در مقایسه با بعضی قسمت های یک شرکت فنی، بخش تحقیق و توسعه دنیای پیچیده ای است که سرشار از تردید و وعده و وعید است. برای کسب حداکثر رفاه و کارآیی، یک رهبر باید در محیط کار و ثبات و امنیت را برقرار کند. وجود این دو عامل در کنار یکدیگر برای رشد و ارتقای کارکنان، پایه ای قوی و مستحکم خواهد شد (جیمز ای. تینگستاد، ۱۳۸۴). اهمیت بالای عملکرد نیروی انسانی و نقش بی بدیل فن آوری اطلاعات بر آن، ارائه کاربست ها در این زمینه مورد توجه بسیاری از سازمان ها و نهادها در آمده است. کاربست فناوری اطلاعات در جهت بسط تکنولوژی و دانش سازمانی از جمله مهمترین رهیافت های مطرح می باشد. نقش فناوری اطلاعات موجب خواهد شد تا دانش درون سازمان به صورت اشتراکی قرار داشته باشد، با اطلاعات و دانش اشتراک داده شده از طریق فن آوری اطلاعات نظیر اتوماسیون اداری، سیستم های اینترنت، شبکه داخلی، کارکنان خواهند توانست ضمن بهره برداری از این اطلاعات، در جهت هم آفرینی دانش سازمانی و ارائه پیشنهادات موثر، فعالیت های خود را بهبود بخشند و پیشرفت کنند. با بهره گیری از تکنولوژی فرایند مطابقت با تغییرات آسان تر بوده و بیشتر مورد مقبولیت قرار می گیرد. از این رو امروزه تقویت عملکرد بر مبنای فن آوری اطلاعات برای هر سازمانی و در هر سطحی ضروری است. با توجه به آنچه مطرح شد، فن آوری اطلاعات می تواند نقش بسیار مهمی در افزایش سطح هوش سازمانی و تقویت دانش فنی سازمان از طریق به اشتراک گذاشتن اطلاعات و تسهیل فرایند ها، افزایش سرعت در فعالیت ها و ایجاد انعطاف

پذیری در فرایند ها داشته باشد که این تاثیر بر روی عملکرد نهایی کارکنان در شغل خود بی دلیل است (جکسون، ۲۰۱۱). مدیران و کارشناسان ارشد سازمان ها برای ارتقای چابکی سازمانی با استفاده از کاربرد فناوری اطلاعات باید بر روی مولفه های طراحی مجدد روابط کاری و قلمرو کاری و یکپارچه سازی داخلی تمرکز و سرمایه گذاری کنند (رهنورد و علیجانی، ۱۳۹۵).

عملکرد شغلی<sup>۱</sup> مجموعه ای از الگوهای رفتاری و عملکردی شامل دانش، مهارت ها، شایستگی میریت، وجدان و توانایی های ادراکی در محیط شغلی است. دستیابی به مولفه هایی که بتواند در راستای تعالی عملکرد شغلی نقش موثری ایفا نماید از اولویت های مدیران عالی در سازمان ها تلقی گردیده است. بررسی مولفه های عملکرد شغلی و مطالعات دانشمندان مدیریت نشان داده است که این نوع عملکرد مرهون توسعه خلاقیت سازمانی، توسعه شغلی، بسط هوش سازمانی، استفاده از تکنولوژی های نوین، تعالی انگیزش کاری نیروی انسانی و ایجاد ارزش و ماهیت اعتماد اجتماعی کارمند در سازمان می باشد (میلیاوسگی و ماریا<sup>۲</sup>؛ ۲۰۱۱). در واقع، عملکرد شغلی نقش بسیار پر رنگی در میان نظریه پردازان و اندیشمندان محیط کار دارد، چرا که عملکرد شغلی کارکنان دارای نقش اساسی و حیاطی برای دستیابی سازمانها به اهداف خود بوده و از نظر مدیران سازمان ها نیز دارای اهمیت زیادی است (کاپاگودا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). در سازمانهای مختلف عملکرد شغلی توسط نظام های مختلف ارزیابی و مورد سنجش قرار می گیرد. در اغلب کشور های توسعه یافته در نظام ارزیابی عملکرد کارکنان، علاوه بر شاخص هایی که به شغل و وظایف محول شده به کارمند نظر دارد، شاخص های دیگری نیز مورد توجه است.

یکی از متغیرهایی که به نظر می رسد در ارتباط میان فناوری اطلاعات و عملکرد کارکنان مؤثر باشد ابتکار و نوآوری است اگر بخواهیم نوآوری را که امری است مقتضی در دنیای امروز نهادینه کنیم، باید عوامل آن در سازمان فراهم شود و تحت فرایند مناسب دائما توسعه یابد. رسیدن به چنین سازمانی نیاز به فرایند تحول اساسی دارد. لذا مدار نوینی که سازمان مورد نظر باید در آن قرار گیرد، مداری است که سازمان های یاد گیرنده در آن قرار دارند. سازمان های یادگیرنده، عامل نوآوری را درون خود تقویت می کنند و نوآوری نیز تداوم می یابد ولی سازمان های موجود ممکن است سازمان های یادگیرنده نباشند و تا زمانی که تبدیل به سازمان های یاد گیرنده نشوند این

1 . Job Performance

2 - milyavaskaya & maria

3 - Kapagoda

فرایندها شکل نمی‌گیرند و نوآوری در فرایندها اتفاق نمی‌افتد برای اینکه این انتقال از سازمان‌های موجود به سازمان‌های یادگیرنده صورت گیرد و سلسله مراتبی بودن و وظیفه‌ای بودن آنها، نگرش آنها به کار و انسان و به‌طور کلی پارادایم سنتی آنها دگرگون شود، سازمان‌های یادگیرنده احتیاج به نوآوری در فرایند تحول سازمانی دارند و این امر، اساسی‌ترین نوآوری‌ای است که مدیران به آن احتیاج دارند تا نوآوری را جهت دار کرده، رونق و اشاعه بدهند و سینرژی بین آنها ایجاد کنند. این گونه نوآوری در نهایت پیشرفت سازمانی را امکان پذیر خواهد کرد. در جهان امروز، تفکر تغییر و نوآوری امری اجتناب ناپذیر است، لذا مدیران باید ارکنان را توجیه کنند که بقاء و توفیق سازمانشان در گرو پاسخ به این نیاز محیطی است. بنابراین، اشاعه تفکر نوآوری در بین کارکنان و تشویق آنان در جهت ارائه راه حل‌های نو، امری ضروری است (پیزارو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). کشورهای موفق با تمرکز بر نوآوری و اشاعه فرهنگ آن، به سرعت پیشرفت خود را روز به روز ارتقاء می‌بخشند. از آنجا که موفقیت شرکت‌ها و سازمان‌ها در گرو افزایش نوآوری آنهاست، ضرورت توجه به نوآوری و کاربست آن در جامعه، تسهیل‌گر دستیابی به اهداف توسعه پایدار است. نوآوری، عملی و کاربردی ساختن افکار و اندیشه‌های نو و بدیع ناشی از خلاقیت است (الوانی، ۱۳۷۱) نوآوری فرایند ایده خلاق و تبدیل آن به محصولات، خدمات و روشهای جدید عملیات است (رابینز، ۱۳۷۴). خلاقیت اشاره به قدرت ایجاد اندیشه‌های نو دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار نو و تازه است. از آنجایی که نوآوری لازمه پیشرفت و توسعه یک جامعه است، آنگاه که انسان از دانش و اطلاعات به منظور معرفی عناصر تازه و مفید استفاده می‌نماید، نوآوری نمود پیدا می‌کند. در واقع نوآوری خلق تازه‌ها در جهت دستیابی به اهداف معن‌زا بر می‌گیرد. نوآوری، دانش موجود در مورد محتوای فرآیند را مورد چالش قرار می‌دهد اما نوآوری ویژگی‌های مشخصاً ثابتی با توجه به چارچوب فرآیند نیز دارد. در حالی که یک فن آور بر محتوای فرآیند‌های نوآوری خاصی دقت می‌نماید، یک مدیر فن آوری بر شکل فرآیند و ماهیت آن تمرکز می‌کند. رویکرد مدیریت نوآوری، فن‌آوران را توانا می‌سازد تا چشم اندازهای جدید لازم را بدست آورده و لزوم ور. به زمینه مدیریت نوآوری و فن آوری را درک نمایند. نوآوری را می‌توان تغییر غیر مستمر در ترکیب سه عامل، فن آوری، محیط و سازمان دانست (دورینگ<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۳۷۹). دانش فنی نظام اطلاعات، یکی از ابزارهای

1. Pizarro

2 - Robbins

3. Doring

فراوان در دست مدیران برای هماهنگی کارشان با دگرگونیهای چشمگیری است. امروزه فن آوری اطلاعات نقش چسبی را دارد که بخش های گوناگون سازمان را به یکدیگر پیوند می دهد این عامل همچون تیری در ترکش مدیریت بوده و همزمان ابزار کنترل و نوآوری است.

### پیشینه پژوهش

دانشگاه فنی و حرفه ای به عنوان تنها دانشگاه متولی آموزش های عالی فنی و حرفه ای، ضمن تأکید بر حفظ ارزش های بنیادین نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران، پیوند واقعی بین علم و عمل و تبدیل به ثروت را در دستور کار خود قرار داده و تلاش می کند از طریق تربیت تکنسین های مؤمن، ماهر، خلاق و کارآفرین و نیز تعامل با مراکز صنعتی، بخش های دولتی و غیر دولتی؛ ایجاد زمینه ی لازم برای کسب مهارت ها، ایجاد اشتغال و کارآفرینی برای جوانان سرافراز میهن اسلامی را سرلوحه برنامه های خود قرار دهد. آموزشکده های فنی و حرفه ای با توجه به گستردگی و پراکندگی در مناطق مختلف کشور می تواند نقش مهمی در توسعه کارآفرینی ایفاء کند. کارآفرینی دانشگاهی به عنوان موتور محرک توسعه اقتصادی کشور می باشد، که دانشگاه فنی و حرفه ای به عنوان یک دانشگاه کارآفرین نقش خطیری در جهت ایجاد کارآفرینی در جامعه بر عهده دارد که در این راستا نقش عملکردی کارکنان در آموزشکده های فنی و حرفه ای و همچنین با توجه به عصر کنونی که فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری می باشد را نباید نادیده گرفت. در این راستا نتایج پژوهش:

علی نیا و حافظیان (۱۳۹۶) نشان داد که بین کیفیت فن آوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان با نقش میانجی گری هوش سازمانی رابطه معنادار وجود دارد. همچنین هوش سازمانی در تاثیرگذاری فن آوری اطلاعات بر عملکرد شغلی دارای نقش میانجی بوده و بین کیفیت فن آوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. تحقیق عبداللهی و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد که رابطه بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش انگیزه تحصیلی، ارتقا، مهارت و تقویت روحیه دانش آموزان رابطه معنی دار وجود دارد.

یافته های پژوهش زارع مقدم و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که هرچقدر فرد، مهارت و دانش بیشتری در زمینه سواد فن آوری اطلاعات و ارتباطات پیدا کند، دیدگاه بهتری نسبت به توانایی



خود در استفاده از رایانه داشته و در مجموع خودکارآمدی رایانه ای بالاتری خواهد داشت که می تواند به استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی-یادگیری منجر شود. بختیاری و گلینی مقدم (۱۳۹۴) در خصوص کاربر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی و عملکرد شغلی کارکنان ستادی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور نشان دادند که ارتباط معنا داری میان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و زیر مولفه های آن با خودکارآمدی و عملکرد شغلی وجود دارد.

نتایج پژوهش شاه آبادی و صادقی (۱۳۹۳) برآورد نشان دهنده بی معنا بودن تأثیر متغیر سرمایه انسانی بر نوآوری چه در حالت کلی و چه در حالت زیرشاخصها (آموزش پایه، آموزش دانشگاهی و بخش تحقیق و توسعه) است. نتایج همچنین بیانگر تأثیر مثبت محور نهادها، زیرساخت ها و پیشرفت کسب و کار بر نوآوری است.

تحقیقات حمیدی و سرتپی یاراحمدی (۱۳۸۸) با عنوان کاربرد فناوری اطلاعات در توانمند سازی شغلی کارکنان کتابخانه منطقه پنج دانشگاه آزاد اسلامی نشان داد که به کار گرفتن فناوری اطلاعات موجب هدفمند شدن کارها و وظایف، مسئولیت پذیری و کنترل فردی کار توسط کتابداران شده است؛ اما نتیجه تأثیر فناوری بر توان تصمیم گیری فردی و میل به توفیق کارکنان، تنها موردی بود که حالتی بینابین را نشان می دهد. همچنین فناوری های اطلاعات و ارتباطات منجر به رضایت مندی شغلی و تغییرات و تنوع شغلی و تغییرات و تنوع و در نهایت خلاقیت حرفه ای کتابداران مورد مطالعه شده بود. همچنین نامداری پژمان (۱۳۸۸) در تحقیق خود نشان دادند که دوره های شغلی و ایجاد خلاقیت و تسلط بر ابعاد شغلی رابطه مثبت دارد.

حاج آقا بزرگی (۱۳۸۵) در پژوهشی به این نتیجه دست یافت که کارکنان پس از گذراندن دوره آموزشی ضمن خمت فناوری اطلاعات از مهارت فنی، مهارت برنامه ریزی، مهارت ارزشیابی، مهارت خودآگاه سازی، مهارت در ایجاد انگیزه، مهارت در روحیه توانمند سازی، نوآوری و خلاقیت برخوردار شدند.

پزارو و همکاران (۲۰۰۹) با معرفی روحیه کارآفرینانه به بررسی نقش نیروی کار ماهر (سرمایه انسانی) در مسیر خلق و توسعه نوآوری پرداخته اند. به اعتقاد آنها، فرهنگ کارآفرینی به عنوان حلقه رابط میان سرمایه انسانی و نوآوری عمل میکند، به گونه ای که نیروی کار ماهر در صورت داشتن روحیه خلاق و کارآفرین، نوآوری بیشتری به وجود می آورند.

لورنزا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد که مدیریت کیفیت جامع در تأثیرگذاری فن‌آوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی دارای نقش میانجی می‌باشد.

دورهام و میشل<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در آمریکا در خصوص مهمترین موانع ایجاد توسعه و بهبود عملکرد از دیدگاه متخصصان علوم مخابراتی نشان دادند که از نظراین افراد مهمترین موانع به ترتیب اولویت عبارتند از: فقدان بودجه (۴۵٪) - عدم پذیرش دستاورد ها و تطبیق با آنها توسط کارکنان (۳۳٪) - سرمایه گذاری کم (۱۸٪) و راهبرد نامناسب مدیریت در قبال توسعه فن‌آوری اطلاعات است.

بروک<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود نشان داد که بحث اجرای تکنولوژی اطلاعات (فناوری اطلاعات) در سازمان دارای دو اولویت اساسی است که تحت نظارت مدیریت سازمان و مدیران فناوری اطلاعات میتواند به شکل صحیح اعمال گردد.

میلیاوسکایا و مارینا<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) در مطالعات خود گزارشی را با عنوان بهبود عملکرد خدمات با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان های خدماتی ارائه نمودند که راهکارهای مناسب برای پیاده سازی موفق فناوری اطلاعات در شرکت های خدمات ارتباطی ارائه شده است. با توجه به مطالب فوق این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار و نوآوری در آموزشکده های فنی و حرفه ای شهرستان بجنورد انجام شده است. با توجه به مبانی نظری، پیشینه و مدل مفهومی پژوهش (شکل ۱)، این پژوهش به دنبال آزمون این فرضیه‌ها می‌باشد:

**فرضیه اصلی:** بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان با نقش واسطه ابتکار و نوآوری در آموزشکده های فنی و حرفه ای شهرستان بجنورد رابطه وجود دارد.

### فرضیه های فرعی

بین فناوری اطلاعات و دانش کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد.

بین فناوری اطلاعات و وجدان کاری کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار و نوآوری رابطه وجود

دارد.

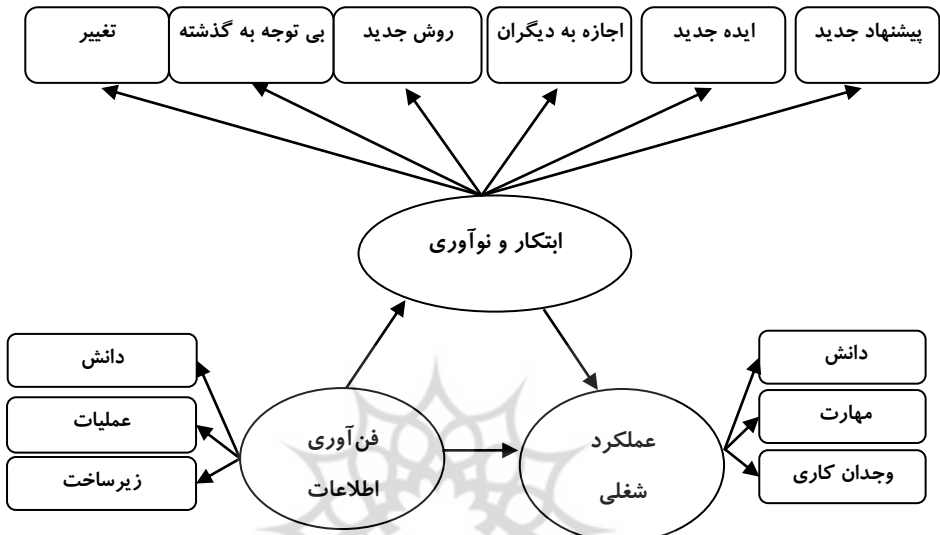
<sup>1</sup> . Lurenz

<sup>2</sup> . Durham & Micheal

<sup>3</sup> . Bruk

<sup>4</sup> - Miliavoskaya & Maria

بین فناوری اطلاعات و مهارت کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد.  
 بین فناوری اطلاعات و ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد.  
 بین ابتکار و نوآوری با عملکرد شغلی کارکنان رابطه وجود دارد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (پژوهش گر ساخته)

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی و به لحاظ شیوه اجرا توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش، کلیه کارکنان و اساتید رسمی، پیمانی و قراردادی آموزشکده های شهرستان بجنورد می باشد که شامل دو مرکز، یک مرکز پسران و یک مرکز دختران به تعداد نفر بود. نمونه این پژوهش، بر اساس فرمول کوکران ۱۴۸ نفر محاسبه شد که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای انتخاب شدند. ابزار اندازه گیری شامل سه پرسشنامه به شرح زیر بود:

**الف. پرسشنامه استاندارد فناوری اطلاعات:** پرسشنامه شایستگی فناوری اطلاعات در ۳ بعد دانش فناوری اطلاعات، عملیات فناوری اطلاعات و زیرساخت فناوری اطلاعات می باشد. پرسشنامه شامل ۱۵ سوال می باشد شیوه نمره گذاری آن از نوع مقیاس ۵ گزینه ای لیکرت است و از کاملاً موافقم با نمره ۵ تا کاملاً مخالفم با نمره ۱ نمره گذاری شده است.

ب. پرسشنامه استاندارد عملکرد شغلی: این پرسشنامه توسط پاترسون (۲۰۰۳) طراحی شده است. دارای ۱۵ سؤال است و زیر مؤلفه های دانش، مهارت و وجدان کاری را می‌سنجد. نمره گذاری پرسشنامه بصورت طیف لیکرت ۴ نقطه ای می‌باشد که برای گزینه های «به ندرت»، «گاهی»، «اغلب» و «همیشه» به ترتیب امتیازات ۰، ۱، ۲ و ۳ در نظر گرفته می‌شود. دامنه ی نمرات و امتیازات هر آزمودنی بین ۰ تا ۴۵ می‌باشد.

ج. پرسشنامه استاندارد ابتکار و نوآوری: این پرسشنامه انگیزه فرد برای به کارگیری نوآوری در شغلش را مورد ارزیابی قرار می‌دهد دارای ۶ سؤال است این پرسشنامه دارای ۴ گزینه است و از گزینه الف با نمره ۴ تا گزینه د با نمره ۱ نمره گذاری شده است. همانطورکه از جدول شماره ۴ مشخص است، مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی در تمامی مؤلفه ها بزرگتر از مقدار ۰/۷ است بنابراین پایایی پرسشنامه های پژوهش مورد تأیید است. همچنین مقدار AVE تماما شاخص های پژوهش بالاتر از مقدار ۰/۵ است بنابراین روایی همگرای سؤالات پرسشنامه ها نیز مورد قبول می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده ها از روش معادلات ساختاری با نرم افزار AMOS انجام شد.

#### یافته های پژوهش

ویژگی های جمعیت شناختی نمونه مورد نظر در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

جدول ۱: یافته های توصیفی

سابقه خدمت			تأهل			جنسیت		
درصد	فراوانی	سال ورود	درصد	فراوانی	تأهل	درصد	فراوانی	جنسیت
۲۳/۶۴	۳۵	کمتر از ۱۰ سال	۱۲/۱۷	۱۸	مجرد	۴۲/۵۷	۶۳	زن
۵۶/۷۵	۸۴	بین ۱۰ تا ۲۰ سال	۸۷/۸۳	۱۳۰	متأهل	۵۷/۴۳	۸۵	مرد
۱۹/۶۱	۲۹	بین ۲۰ تا ۳۰ سال						
۱۰۰	۱۴۸	مجموع	۱۰۰	۱۴۸	مجموع	۱۰۰	۱۴۸	مجموع

همان طور که از نتایج به دست آمده از جدول ۱ مشخص است تعداد کارکنان مرد با ۵۷/۴۳ درصد بیشتر از تعداد کارکنان زن است همچنین کارکنان متأهل با ۸۷/۸۳ درصد بیشتر از کارکنان مجرد بوده است همچنین کارکنانی که بین ۱۰ تا ۲۰ سال سنوات خدمت دارند با ۵۶/۷۵ درصد بیشترین تعداد بوده است. جهت بررسی نرمال بوده داده ها از آزمون کالموگروف اسمیرنوف همچنین چولگی و کشیدگی استفاده شده است و نتایج در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲: نتایج آزمون کاموگروف-اسمیرنف برای توزیع نرمال بودن توزیع نمرات

متغیر	تعداد	آزمون Z کالموگروف-اسمیرنف	سطح معنی داری	چولگی	کشیدگی
عملکرد شغلی	۱۴۸	۱/۳۲۵	۰/۰۶	-۰/۴۵۵	۰/۲۲۷
فناوری اطلاعات	۱۴۸	۱/۲۴۸	۰/۰۵۵	-۰/۴۶۷	۰/۳۱۶
ابتکار نوآوری	۱۴۸	۱/۵	۰/۰۶۱	-۰/۵۶۴	۰/۲۱۴

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود سطح معنی داری هر سه پرسشنامه در مورد متغیرهای عملکرد شغلی، فناوری اطلاعات و ابتکار نوآوری از ۰/۰۵ بیشتر است بنابراین می توان نتیجه گرفت توزیع داده ها نرمال بوده است همچنین با توجه به اینکه بازه اعداد چولگی بین ۳ و -۳ و برای کشیدگی بین ۱۰ و -۱۰ می باشد در نتیجه فرض نرمال بودن داده ها مورد تأیید است. برای استفاده از مدل تحلیل عاملی ابتدا از شاخص KMO استفاده می شود مقدار این شاخص بین بازه ۰ و ۱ است و هر چه به عدد 1 نزدیک تر باشد دارای مطلوبیت بیشتری است همچنین برای توجیه استفاده از مدل تحلیل عاملی از آزمون بارتلت نیز استفاده شده که در جدول شماره 3 نتایج آن ارائه گردیده است.

جدول ۳: مقدار آماره آزمون KMO و بارتلت

۰/۸۴۰ ۷۶۱۷/۴۱۴ ۲۰۸۰ ۰/۰۰۱	آزمون KMO	
	$\chi^2$ درجه آزادی Sig	آزمون بارتلت

مقدار شاخص KMO برای داده های این تحقیق برابر با ۰/۷۴۶ به دست آمده است لذا با توجه به اینکه این مقدار به عدد ۱ نزدیک است، اندازه نمونه برای تحلیل عاملی مناسب است. از آزمون بارتلت نیز برای بررسی چگونگی ماتریس همبستگی استفاده شده است از آنجایی که سطح معنی داری این آزمون که در جدول فوق نشان داده شده است کوچک تر از مقدار ۰/۰۵ می باشد، لذا فرض یکه بودن ماتریس همبستگی رد می شود و نتیجه می گیریم که تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار متغیرها مناسب است. قبل از انجام هر گونه آزمون فرضیه و ارائه نتایج می بایست از روایی و پایایی ابزار گردآوری داده ها (پرسشنامه) اطمینان کافی را به دست آورد. همان گونه که ذکر شد، پرسشنامه این تحقیق از منابع استاندارد تهیه شده است ولی از آنجا که لازم بوده تغییرات جزئی در برخی از سؤالات انجام شود و یا کسب اطمینان از اینکه این ابزار برای سازمان مورد نظر نیز کاربرد لازم را خواهد داشت، از آزمون ضریب آلفای کرونباخ به منظور پایایی ترکیبی و آزمون AVE به

منظور بررسی روایی همگرایی سؤالات استفاده شده است که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: جدول علائم اختصاری، مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و AVE برای مؤلفه های پرسشنامه تحقیق

شاخص	علامت اختصاری	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
فناوری اطلاعات	FA-E	۰/۷۵۲	۰/۸۰۸	۰/۵۸۹
ابتکار و نوآوری	E-N	۰/۸۴۷	۰/۹۰۷	۰/۷۶۵
عملکرد شغلی	A-SH	۰/۷۶۶	۰/۸۶۵	۰/۶۸۱
دانش	DA	۰/۸۲۲	۰/۸۹۴	۰/۷۳۷
مهارت	MA	۰/۸۴۱	۰/۹۰۴	۰/۷۵۹
وجدان کاری	VO	۰/۷۱۵	۰/۸۷۵	۰/۷۷۸

همانطور که از جدول فوق مشخص است، مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی در تمامی مؤلفه ها بزرگتر از مقدار ۰/۷ است بنابراین پایایی پرسشنامه پژوهش مورد تأیید است. همچنین مقدار AVE تماماً شاخص های پژوهش بالاتر از مقدار ۰/۵ است بنابراین روایی همگرایی سؤالات پرسشنامه ها نیز مورد قبول می باشد.

#### بررسی برازش مدل

الف) معیار  $R^2$

معیار  $R^2$  مربوط به متغیرهای پنهان درونزای (وابسته) مدل است معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا دارد و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳، ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می شود مقدار  $R^2$  برای فناوری اطلاعات برابر ۰/۲۱۰، برای ابتکار و نوآوری برابر ۰/۲۱۵ و برای عملکرد شغلی برابر ۰/۳۰۵ محاسبه شده است که با توجه به مقدار ملاک، متوسط ارزیابی شده و مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می سازد.

ب) معیار Q2

معیار Q2 قدرت پیش بینی مدل را مشخص میکند و در صورتی که مقدار آن در مورد یک سازه درونزا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیشبینی ضعیف،

متوسط و قوی سازه یا سازه های برون زای مربوط به آن را دارد نتایج جدول فوق معیار Q2 در زیر نشان از قدرت پیش بینی مناسب مدل در خصوص سازه های درونزای پژوهش دارد و برازش مناسب مدل ساختاری را تأیید می سازد. مقدار Q2 برای فناوری اطلاعات برابر ۰/۷۱۴، برای ابتکار و نوآوری برابر ۰/۸۶۰ و برای عملکرد شغلی برابر ۰/۶۶۰ محاسبه شده است که با توجه به مقدار ملاک، مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می سازد.

### ج) معیار GOF

این شاخص نیز همانند شاخص های برازش مدل عمل می کند و بین صفر تا یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند البته باید توجه داشت این شاخص همانند شاخص های مبتنی برخی دو در مدل به بررسی میزان برازش مدل نظری با داده های گردآوری شده نمی پردازد بلکه توانایی پیش بینی کلی مدل را مورد بررسی قرار می دهد و اینکه آیا مدل آزمون شده در پیش بینی متغیرهای مکنون درونزا موفق بوده است یا خیر؟

جدول ۵: میزان cummunality و R2 متغیرهای تحقیق

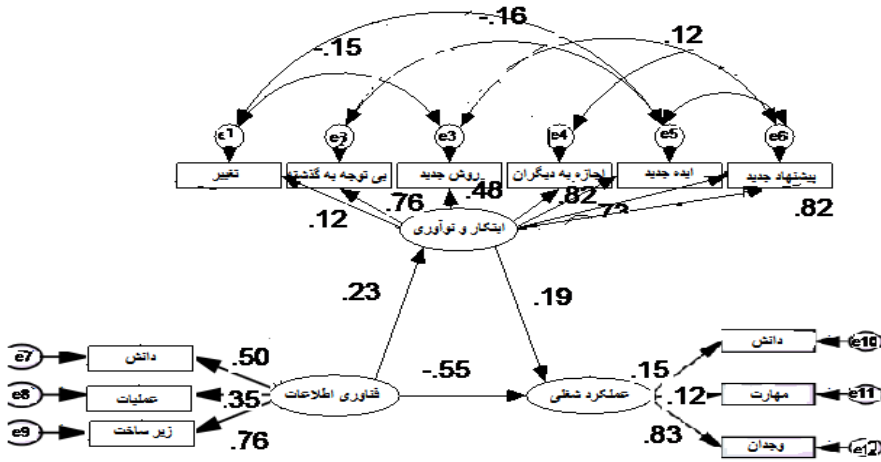
متغیر	cummunality	R2
فناوری اطلاعات	۰/۷۱۴	۰/۲۱۰
ابتکار و نوآوری	۰/۸۶۰	۰/۲۱۵
عملکرد شغلی	۰/۶۶۰	۰/۳۰۵
میانگین	۰/۷۴۴	۰/۲۴۳

مقدار GOF برابر مجذور حاصلضرب cummunality و R<sup>2</sup> می باشد لذا در این پژوهش

GOF برابر ۰/۴۲۷ محاسبه گردیده است که نشان از توان مناسب مدل در پیش بینی متغیرهای مکنون درونزای مدل دارد.

### بررسی مدل تحقیق

پس از اطمینان از مناسب بودن برازش مدل و ارزیابی پایایی و روایی سازه ها، مدل SEM را با پیروی از مدل تحقیق براساس آخرین تغییرات در مدل CFA رسم می کنیم. هدف از اجرای SEM تخمین روابط بین متغیرها و آزمایش فرضیه های تحقیق است. با تحلیل داده ها، مدل معادلات ساختاری زیر حاصل شده است:



شکل ۱: مدل معادلات ساختاری

در شکل ۱، ضرایب مسیر یا ضریب بتا ( $\beta$ ) مشخص شده‌اند. مقادیر نسبت بحرانی (C.R) نیز در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۶: برآورد ضرایب رگرسیونی

label	مقدار آماره P	نسبت بحرانی (CR)	برآورد ضریب مسیر	مسیر
a	***	۵/۶۲۱	۰/۲۳۴	فناوری اطلاعات <--- ابتکار و نوآوری
b	***	۴/۳۲۸	۰/۱۹۵	ابتکار و نوآوری <--- عملکرد شغلی
c	۰/۰۰۲	-۲/۳۲۶	-۰/۵۵۹	فناوری اطلاعات <--- عملکرد شغلی

در جدول ۶ نتیجه تخمین مسیر بین سازه‌ها گزارش شده است. که این مسیرها معمولاً فرضیه‌های مدل نیز هستند. اگر ضریب بحرانی بزرگتر از ۱/۹۶ باشد، رابطه بین دو متغیر با ۹۵٪ درصد اطمینان معنادار است. همانطور که مشاهده می‌شود، تمامی مسیرها معنادار هستند.



فرضیه اصلی: بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار و نوآوری در آموزشدهنده های فنی و حرفه ای شهرستان بجنورد رابطه وجود دارد. برای بررسی اثر میانجی متغیر ابتکار و نوآوری از روش بوت استرپینگ استفاده گردید که در این روش به ترتیب مراحل ذیل انجام شد. ابتدا باید بررسی اثر کلی<sup>۱</sup> و معنی داری این مسیر انجام شود.

جدول ۷. ضرایب رگرسیونی (اثرات کل)

label	P	نسبت بحرانی (CR)	برآورد مسیر	نام مسیر
a	___	___	۰/۰۰۰	ابتکار و نوآوری <--- فناوری اطلاعات
b	___	___	۰/۰۰۰	عملکرد شغلی <--- ابتکار و نوآوری
c	۰/۴۱۵	-۰/۵۳۲	-۰/۰۳۹	عملکرد شغلی <--- فناوری اطلاعات

همانطور که در جدول ۷ مشاهده می شود ضریب رگرسیونی C در مدل اثر کامل برای تأثیر هر دو متغیر فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی در سطح ۵ درصد معنی دار نیست. به عبارت دیگر C به طور معنی داری از صفر متمایز نیست. بنابراین طبق نمودار تصمیم گیری روش بوت استرپینگ امکان تحلیل میانجی گری برای متغیر ابتکار و نوآوری وجود ندارد. حال اگر مسیر غیر مستقیم معنادار شود، نتیجه گرفته می شود که بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی تنها تاثیر غیر مستقیم وجود دارد. در ادامه برای بررسی اثرات غیر مستقیم نتایج برای مدل با اثر میانجی نمایش داده می شود.

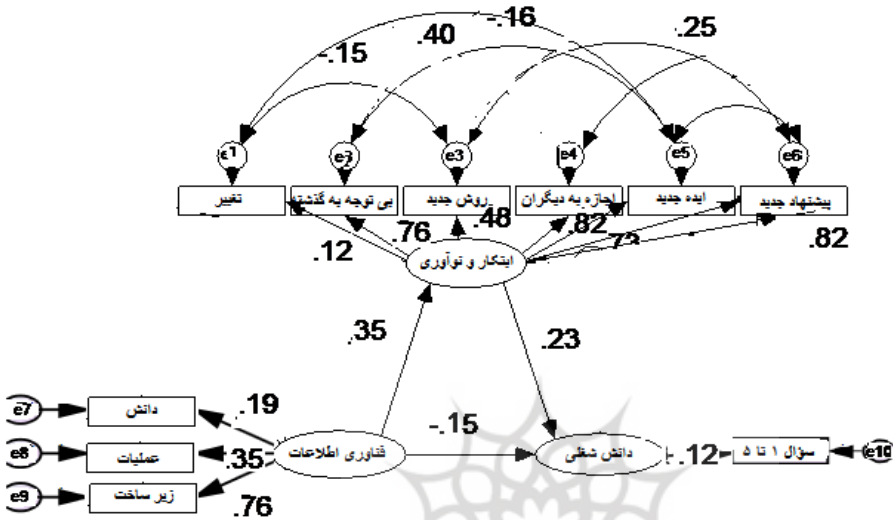
جدول ۸: اثرات غیر مستقیم به همراه معنی داری اثرات

رهبری	اخلاق حرفه ای	ثبات مدیریت	
----	----	----	ابتکار و نوآوری
----	----	۰/۲۰۷ (۰/۰۰۰)	عملکرد شغلی

با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۷ مسیر غیر مستقیم فناوری اطلاعات ← ابتکار و نوآوری ← عملکرد شغلی معنی دار است. بر طبق روش بوت استرپ، نتیجه گرفته می شود که فناوری اطلاعات تأثیر غیر مستقیم بر عملکرد شغلی دارد.

<sup>1</sup> - total effect

فرضیه فرعی اول: بین فناوری اطلاعات و دانش کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد.



شکل ۲. مدل معادلات ساختاری مربوط به فرضیه فرعی اول

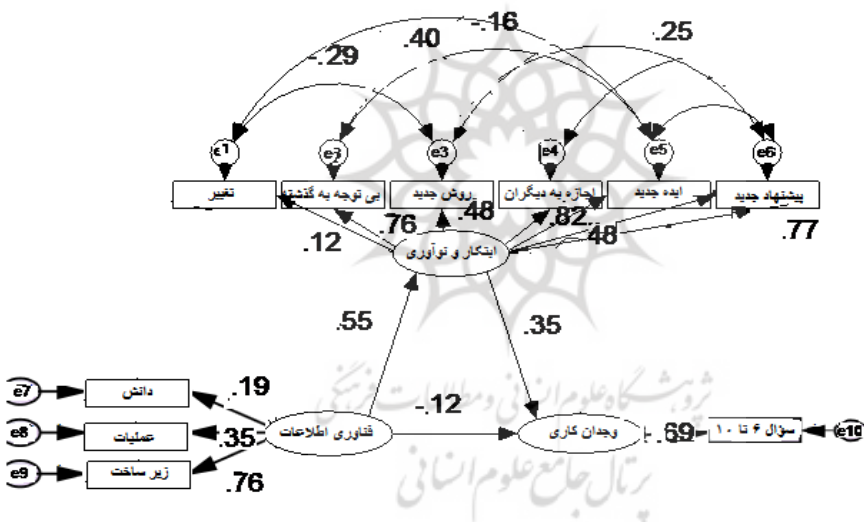
برای بررسی اثر میانجی متغیر ابتکار و نوآوری در رابطه بین فناوری اطلاعات و دانش کارکنان از روش بوت استرپینگ استفاده گردید که نتایج به طور خلاصه در جدول ۹ مشاهده می شود.

جدول ۹: بررسی نتایج مدل میانجی گری ابتکار و نوآوری در فرضیه فرعی اول

متغیر وابسته: دانش شغلی				
نتیجه	مسیر مستقیم در حضور متغیر میانجی	مسیر غیر مستقیم در حضور متغیر میانجی	مسیر مستقیم در حالت اثر کامل (بدون حضور میانجی)	متغیر مستقل
اثر غیر مستقیم	-۰/۱۵۳ (۰/۲۱۳)	۰/۲۰۷ (۰/۰۰۱)	۰/۰۱۵ (۰/۷۵۲)	فناوری اطلاعات

همانطور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود ضریب رگرسیونی در مدل اثر کامل برای تأثیر هر دو متغیر فناوری اطلاعات و دانش کارکنان در سطح ۵ درصد معنی‌دار نیست. به عبارت دیگر این رابطه به طور معنی‌داری از صفر متمایز نیست. بنابراین طبق نمودار تصمیم‌گیری روش بوت استرپینگ امکان تحلیل میانجی‌گری برای متغیر ابتکار و نوآوری وجود ندارد. حال اگر مسیر غیر مستقیم معنادار شود، نتیجه گرفته می‌شود که بین فناوری اطلاعات و دانش کارکنان تنها تأثیر غیرمستقیم وجود دارد. مسیر غیر مستقیم با توجه به مقدار آماره  $P (0/001)$ ، معنادار است و تأثیر غیر مستقیم فناوری اطلاعات و دانش کارکنان تأیید می‌شود.

**فرضیه فرعی دوم:** بین فناوری اطلاعات و وجدان کاری کارکنان با نقش واسطه‌ای ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد.



شکل ۳. مدل معادلات ساختاری مربوط به فرضیه فرعی دوم

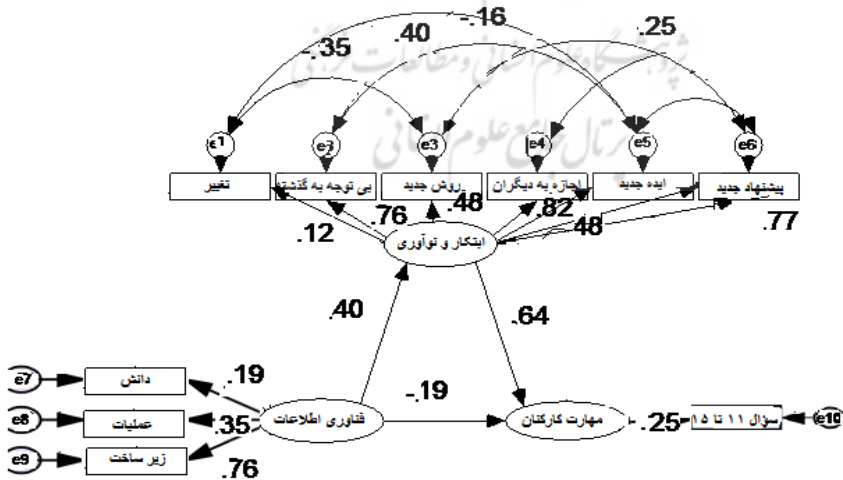
برای بررسی اثر میانجی متغیر ابتکار و نوآوری در رابطه بین فناوری اطلاعات و وجدان کاری از روش بوت استرپینگ استفاده گردید که نتایج به طور خلاصه در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود.

جدول ۱۰: بررسی نتایج مدل میانجی‌گری ابتکار و نوآوری در فرضیه فرعی دوم

متغیر وابسته: وجدان کاری				
نتیجه	مسیر مستقیم در حضور متغیر میانجی	مسیر غیر مستقیم در حضور متغیر میانجی	مسیر مستقیم در حالت اثر کامل (بدون حضور میانجی)	متغیر مستقل
اثر غیر مستقیم	-۰/۱۲۳ (۰/۱۸۴)	۰/۱۵۴ (۰/۰۰۲)	۰/۰۲۰ (۰/۶۹۵)	فناوری اطلاعات

همانطور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود ضریب رگرسیونی در مدل اثر کامل برای تأثیر هر دو متغیر فناوری اطلاعات و وجدان کاری در سطح ۵ درصد معنی‌دار نیست. به عبارت دیگر این رابطه به طور معنی‌داری از صفر متمایز نیست. بنابراین طبق نمودار تصمیم‌گیری روش بوت استرپینگ امکان تحلیل میانجی‌گری برای متغیر ابتکار و نوآوری وجود ندارد. حال اگر مسیر غیر مستقیم معنادار شود، نتیجه گرفته می‌شود که بین فناوری اطلاعات و وجدان کاری تنها تأثیر غیر مستقیم وجود دارد. مسیر غیر مستقیم با توجه به مقدار آماره  $P (0/002)$ ، معنادار است و تأثیر غیر مستقیم فناوری اطلاعات و وجدان کاری تأیید می‌شود.

**فرضیه فرعی سوم:** بین فناوری اطلاعات و مهارت کارکنان با نقش واسطه‌ای ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد.



شکل ۴. مدل معادلات ساختاری مربوط به فرضیه فرعی سوم  
 برای بررسی اثر میانجی متغیر ابتکار و نوآوری در رابطه بین فناوری اطلاعات و مهارت کارکنان از روش بوت استرپینگ استفاده گردید که نتایج به طور خلاصه در جدول ۱۱ مشاهده می شود.

جدول ۱۱: بررسی نتایج مدل میانجی گری ابتکار و نوآوری در فرضیه فرعی سوم

متغیر وابسته: وجدان کاری				
نتیجه	مسیر مستقیم در حضور متغیر میانجی	مسیر غیرمستقیم در حضور متغیر میانجی	مسیر مستقیم در حالت اثر کامل (بدون حضور میانجی)	متغیر مستقل
اثر غیرمستقیم	-۰/۱۹۲ (۰/۱۸۴)	۰/۱۹۶ (۰/۰۰۱)	۰/۰۱۶ (۰/۷۵۲)	فناوری اطلاعات

همانطور که در جدول ۱۱ مشاهده می شود ضریب رگرسیونی در مدل اثر کامل برای تأثیر هر دو متغیر فناوری اطلاعات و مهارت کارکنان در سطح ۵ درصد معنی دار نیست. به عبارت دیگر این رابطه به طور معنی داری از صفر متمایز نیست. بنابراین طبق نمودار تصمیم گیری روش بوت استرپینگ امکان تحلیل میانجی گری برای متغیر ابتکار و نوآوری وجود ندارد. حال اگر مسیر غیر مستقیم معنادار شود، نتیجه گرفته می شود که بین فناوری اطلاعات و مهارت کارکنان تنها تأثیر غیرمستقیم وجود دارد. مسیر غیر مستقیم با توجه به مقدار آماره  $P(۰/۰۰۱)$ ، معنادار است و تأثیر غیر مستقیم فناوری اطلاعات و مهارت کارکنان تأیید می شود.

**فرضیه فرعی چهارم:** بین فناوری اطلاعات و ابتکار و نوآوری رابطه وجود دارد. در بررسی اثرات متغیر بین فناوری اطلاعات و ابتکار و نوآوری، با توجه به شکل ۱ و جدول ۶ مقدار ضریب مسیر به میزان (۰/۲۳۴) برآورد شده است همچنین نسبت بحرانی (C.R) برابر ۵/۶۲۱ می باشد (برای معنادار بودن یک ضریب، عدد معنی داری آن باید خارج از بازه (۱/۹۶، -۱/۹۶) باشد که در این صورت از سطح معنی داری ۰/۰۵ کوچکتر است). می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار است یعنی فناوری اطلاعات بر ابتکار و نوآوری تأثیر معنی داری دارد، بنابراین این فرضیه تأیید می گردد.

**فرضیه فرعی پنجم:** بین ابتکار و نوآوری با عملکرد شغلی کارکنان رابطه وجود دارد. در بررسی اثرات متغیر بین ابتکار و نوآوری با عملکرد شغلی، با توجه به شکل ۱ و جدول ۶ مقدار

ضریب مسیر به میزان (۰/۱۹۵) برآورد شده است همچنین نسبت بحرانی (C.R) برابر ۴/۳۲۸ می‌باشد (برای معنادار بودن یک ضریب، عدد معنی‌داری آن باید خارج از بازه (۱/۹۶، -۱/۹۶) باشد که در این صورت از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ کوچکتر است). می‌توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنی‌دار است یعنی ابتکار و نوآوری بر عملکرد شغلی تأثیر معنی‌داری دارد، بنابراین این فرضیه تایید می‌گردد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

## بحث و نتیجه گیری

سازمانها برای رقابت در دنیای پرتلاطم کنونی و حفظ موجودیت و امید به پیشرفت در آینده، نیازمند کارکنانی خلاق هستند و با داشتن این گنجینه با ارزش است که میتوانند خود را با شرایط جدید وفق دهند و همگام با دگرگونیها به پیش روند. این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان با نقش واسطه ای ابتکار نوآوری در آموزشکده های فنی و حرفه ای شهرستان بجنورد انجام شد و یافته ها نشان داد ابتکار و نوآوری در رابطه بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان نقش واسطه ای دارد. نتایج حاصل از فرضیه اصلی با نتایج پژوهش لورنز و همکاران (۲۰۱۵) نیز قابل تایید است لورنز در تحقیقی به تحلیل تأثیر فن آوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد سازمان پرداخت. نتایج بررسی ها نشان داد که مدیریت کیفیت جامع در تأثیرگذاری فن آوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی دارای نقش میانجی می باشد. در تحقیق دیگری هاوس (۲۰۱۳) مطرح کرد که با مطالعه ادبیات ارزیابی اثربخشی کاربرد فن آوری اطلاعاتی ۱۰ شرکت دولتی و خصوصی در سال ۲۰۱۲ میلادی به طور کلی ۶ رویکرد عام و مربوط به ارزیابی اثربخشی کاربرد فن آوری اطلاعات را می توان بازشناخت: ارزیابی اثربخشی مبتنی بر هدف، ارزیابی اثربخشی پاسخگو، بازنگری حرفه ای، ارزیابی اثربخشی هدف آزاد، ارزیابی اثربخشی سیستم ها و شبه قانونی ارائه نمود. بروک و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود نشان دادند که بحث اجرای تکنولوژی اطلاعات (فناوری اطلاعات) در سازمان دارای دو اولویت اساسی است که تحت یا اعمال نظارت مدیریت سازمان و مدیران فناوری اطلاعات میتواند به شکل صحیح اعمال گردد. یافته های به دست آمده از این پژوهش با یافته های پژوهش علی نیا و حافظیان (۱۳۹۶) با عنوان نقش میانجی هوش سازمانی در رابطه بین کیفیت فن آوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان که نشان دادند که بین کیفیت فن آوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان با نقش میانجی گری هوش سازمانی رابطه معنادار وجود دارد. و بین کیفیت کیفیت فن آوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.

مولینا مورلز و مارتینز فرناندز (۲۰۱۰) به این نتیجه رسیدند که ابعاد سرمایه اجتماعی از جمله اعتماد، بیش مشترک و درگیری کارکنان بر روی نوآوری سازمان اثرگذار هستند. در تبیین این فرضیه می توان گفت که بهره گیری مؤثر از سرمایه اجتماعی، می تواند به درجات مناسبی از همکاری برسد که کارکنان را قادر می سازد که عملکرد و نوآوری بهتری را به وجود آورند.

آموزش و پرورش با نوآوری بیشتر، در پاسخ به محیط‌های متغیر و ایجاد و توسعه قابلیت‌های جدیدی که به آن‌ها اجازه دهد به عملکرد بهتری برسند، موفق خواهند بود. از طرفی ایجاد قابلیت نوآوری سازمانی در سازمان برای دستیابی به بهبود است. این رویکرد، استراتژی‌های سازمان را به یک مدل تغییر برنامه‌ریزی شده مرتبط می‌نماید. نتایج فرضیه‌های فرعی اول تا سوم نشان داد که بین فناوری اطلاعات و دانش و مهارت و وجدان کاری کارکنان رابطه وجود دارد. در تبیین نتایج به دست آمده می‌توان بیان داشت عملکرد مناسب و اثر بخش کارکنان یکی از کلیدهای موفقیت سازمان هاست، عملکرد خوب به معنی بهره‌وری، کیفیت، سود آوری و مشتری‌مداری است. به همین دلیل است که سازمان‌های موفق جهان، تلاش می‌کنند تا عوامل موثر بر عملکرد و رفتار کارکنان را شناسایی و مدیریت کنند و به این توفیق دست پیدا نمایند که با فراهم کردن این عوامل، بر عملکرد کارکنانشان بیفزایند. همچنین پژوهش بختیاری و گلینی مقدم (۱۳۹۴) که نشان دادند ارتباط معناداری میان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و زیر مولفه‌های آن با خودکارآمدی و عملکرد شغلی وجود دارد. پژوهش زارع مقدم و همکاران (۱۳۹۵) و پژوهش لورنز و همکاران (۲۰۱۵)، هاوس (۲۰۱۳) و میلیاوسکایا و مارینا (۲۰۱۱) در ارتباط با نقش فناوری اطلاعات بر عملکرد شغلی کارکنان همسو بودن را نشان داده است. هم چنین با نتایج پژوهش پناهی و ابراهیم پور (۱۳۸۷) در خصوص تأثیر عوامل درون سازمانی بر شدت و ضعف وجدان کاری همسو است. هم چنین نتایج فرضیه‌های فرعی چهارم و پنجم نیز روابط بین متغیرها را تأیید می‌کند. نتایج این فرضیه‌ها با پژوهش مرتضوی و همکاران (۱۳۹۵) در ارتباط با خلاقیت و تأثیر آن بر عملکرد شغلی کارکنان همسو می‌باشد.

نتایج این پژوهش نشان داد فناوری اطلاعات می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مهم در ارتقای عملکرد کارکنان مهم باشد. فناوری اطلاعات را می‌توان نقطه همگرایی الکترونیک، پردازش داده‌ها، و ارتباطات دوربرد دانست. این همگرایی، دو جنبه دارد. نخست، از میان رفتن فاصله‌ها و در نتیجه استقرار کامپیوترهای سابقاً منزوی از هم در یک شبکه گسترده جهانی، و دیگری کامپیوتری شدن سیستم‌ها و ارتباطات راه دور که موجب ایجاد ظرفیت‌های جدید برای انتقال صدا و تصویر می‌شود. این همگرایی دو وجهی، ابزارهای جدید برای گرد آوری، ذخیره سازی، پردازش، سازماندهی، انتقال و نمایش اطلاعات در اختیار انسان قرار می‌دهد فناوری اطلاعات در ابتدای ورود به هر حوزه‌ای سعی در حذف پدیده‌ای تکرارپذیر و فرایندهای اضافی دارد. از این رو

<sup>1</sup> - Miliavoskaya & Maria



بکارگیری صحیح و مناسب فناوری اطلاعات می‌تواند موجب بهره‌وری بیشتر در آن حوزه گردد. اینترنت یکی از ابزارهای گسترده و موفق ابزارهای فناوری اطلاعات است این موفقیت آنقدر چشمگیر بوده که بسیاری از مردم اینترنت و فناوری اطلاعات را معادل یکدیگر فرض می‌کنند. درحالی که این فرض صحت ندارد؛ اینترنت وسیله‌ای است که در آن هر سه اصل فناوری اطلاعات یعنی تولید، پردازش و عرضه اطلاعات دیده می‌شود و البته تنها وسیله‌ای نیست که این ویژگی را دارد و این فناوری اطلاعات می‌تواند عملکرد را در کارکنان ارتقا دهد. توان تداوم سازمان در محیط متغیر و رقابتی امروز مستلزم به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در سازمان می‌باشد. نقش فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌های جدید به اندازه‌ای پررنگ است که بسیاری از نظریه پردازان سازمان، مدیران و تصمیم‌گیران سازمان‌ها را به اتخاذ استراتژی مرتبط با این فن‌آوری‌ها در جهت گیری‌های آتی سازمان‌ها توصیه می‌کنند. از قسمت‌های مهم سازمان که تحت تاثیر این فناوری قرار خواهد گرفت، عملکرد شغلی کارکنان می‌باشد. به طور طبیعی نحوه مدیریت بر نیروهایی که در محیط جدید یعنی محیطی که با فن‌آوری اطلاعات عجین شده است تحت الشعاع این فن‌آوری قرار خواهد گرفت. در این راستا ضروری است نقش‌هایی را که فن‌آوری اطلاعات می‌تواند برای عملکرد شغلی ایفا کند را بررسی نموده و با استفاده از نقش واسطه‌گری ابتکار و نوآوری زمینه انجام هرچه بهتر وظایف را برای کارکنان فراهم آورد، در غیر این صورت عملکرد کارکنان به ویژه از لحاظ دستیابی به اهداف سازمان ضعیف خواهد بود. در نتیجه برای انجام بهتر وظایف عملکرد کارکنان باید اولاً محیط جدید که تحت تاثیر فن‌آوری اطلاعات می‌باشد را شناخته و ثانیاً باید دانست که در این محیط کارکنان چه وظایفی را باید انجام دهند. لذا با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود:

- از جدیدترین سیستم‌های الکترونیکی جهت ارتقای عملکرد کارکنان فنی و حرفه‌ای استفاده شود.
- از کارکنانی که در کار خود ابتکار و نوآوری دارند تقدیر شود.
- کارگاه‌های آموزشی مناسب جهت ارتقای توانمندی کارکنان در زمینه فناوری اطلاعات برگزار گردد.
- به مدیران پیشنهاد می‌گردد، برای تحکیم پایگاه اجتماعی کارکنان در بعضی تصمیم‌گیری‌ها، آنان را مشارکت داده و در مورد نقش وظایف کارکنان هر چه بیشتر شفاف سازی صورت دهند.

- به مدیران پیشنهاد می‌شود که ایجاد یکپارچگی سازمانی از بعد اطلاعاتی و افزایش سازگاری در اطلاعات موجود در سازمان را انجام دهند.
- به مدیران این سازمان پیشنهاد می‌گردد که وقت بیشتری را به فرآیند گزینش و استخدام و انتخاب کارکنان اختصاص دهند و نیروهای خلاق را از طریق برگزاری آزمون‌های خلاقیت، توانمندی و شخصیت برگزینند تا از این طریق ابزار قوی برای پیشبرد اهداف سازمان در اختیار داشته باشند. برای افزایش بهبود عملکرد کارکنان، سازمان باید با تقدیر و تشکر از کارکنان سخت‌کوش و خلاق و شناخت مسائل و مشکلات آنان، ایجاد کارراهه مشخص شغلی، این احساس را در آنان ایجاد کند که سازمان نیز به وجود آنها افتخار می‌کند. هم‌چنین سازمان باید با ایجاد محیطی عاری از هرگونه ظاهر سازی و فریب کاری،
- اعتماد و تعهد کارکنان خلاق به سازمان را افزایش دهد. بنابراین شایسته است که معیارهایی که ملاک و مبنای قضاوت هستند به طور شفاف تعیین گردند و به شیوه‌ای کاملاً بی‌طرفانه به کار گرفته شود زیرا انجام چنین عملی سازمان را از خطر تظاهر مصون می‌دارد.

## منابع

- ادیب اسلامی، مسعود (۱۳۹۳). تاثیر آموزش در عملکرد کارکنان پست خراسان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- الوانی، مهدی (۱۳۷۱). مدیریت عمومی. تهران: نشر نی.
- الوانی، مهدی (۱۳۷۳). سازمان‌های یادگیرنده و دانش‌آفرین. مدیریت دولتی، ۲۶(۱): ۶۹-۸۱.
- بختیاری، فریبا، گلبنی مقدم، گلنسا (۱۳۹۴). رابطه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، خودکارآمدی و عملکرد شغلی ستادی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور. فصلنامه پژوهش‌های رهبری و مدیریت آموزشی، دانشگاه علامه طباطبایی، دوره دوم، شماره ۶، زمستان ۹۴. ۱۲۹-۱۵۶.
- پروین، لارنس، الیور، جان (۱۳۹۵). شخصیت: نظریه و پژوهش. ترجمه: محمد جعفر جوادی و پروین کادیور (۱۳۹۵). تهران: آبیژ.
- پناهی، محمد حسین، ابراهیم پور، علیرضا (۱۳۸۷). بررسی وجدان کاری و عوامل درون سازمانی موثر بر آن. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۰۸-۱۴۰.
- جیمز ای. تینگستاد (۱۳۸۴). چگونگی مدیریت بر کارکنان بخش تحقیق و توسعه. ترجمه: علی خاکبازان و یگران، ناشر: نوربخش، چاپ اول.
- حاج آقا بزرگی، منیره (۱۳۸۵). بررسی تاثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت‌های شغلی کارکنان آموزش مرکزی شرکت ملی نفت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

- حمیدی، محسن، سرتیپی یاراحمدی، رزیتا (۱۳۸۸). کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در توانمندسازی شغلی کارکنان کتابخانه منطقه ۵ دانشگاه آزاد اسلامی. فصلنامه دانش شناسی. دوره ۲، شماره ۵۹، ۵-۷۱.
- رایبیز، استغفان (۱۳۷۴). مدیریت رفتار سازمانی. ترجمه اعرابی، تهران: چاپ و انتشارات وزارت امور خارجه.
- رضایی، زهرا (۱۳۹۲). مطالعه ارتباط بین بارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات با توانمند سازی کارکنان سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نراق.
- زنجیریان، رسول (۱۳۹۲). نقش فناوری اطلاعات در ارتقاء بهره وری منابع انسانی در سازمان ها. ماهنامه اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه، شماره ۱۵۹، مرداد ماه ۱۳۹۲، ۴۴-۵۰.
- رهنورد، فرح اله، علیجانی، زهرا (۱۳۹۵). تاثیر فناوری اطلاعات بر چابکی سازمان در پرتو فرهنگ سازمانی. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول. شماره ۲۴ (۲) ۴۵-۵۵.
- زارع مقدم، علی، حسامی، محمدرضا، رستمی، شهلا و قربانی، مریم (۱۳۹۵). رابطه سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی رایانه ای در آموزگاران مدارس استثنایی. تعلیم و تربیت استثنایی. سال شانزدهم، ۱۴۳ (۱)، ۳۶-۴۵.
- سید جوادین، سید رضا (۱۳۹۲). مبانی مدیریت منابع انسانی. دانشگاه تهران.
- شاه آبادی، ابوالفضل، صادقی، حامد (۱۳۹۳). تاثیر سرمایه انسانی بر نوآوری کشورهای منتخب سازمان توسعه همکاری اسلامی. فصلنامه پژوهش های بازرگانی، شماره ۷، ۱-۲۲.
- علی نیا، محمد، حافظیان، مریم (۱۳۹۶). نقش میانجی هوش سازمانی در رابطه با کیفیت فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی کارکنان. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال هشتم، شماره اول، ۱۱۹-۱۳۹.
- عبداللهی، داود، ترابی، ابوالقاسم، آیینی، فاطمه و نجفی، فلور (۱۳۹۶). بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. سومین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی ایران.
- کنت سی، لاون و جین پریس لاون (۱۳۷۸). نظام های اطلاعات مدیریت سازمان و فناوری. ترجمه: عبدالرضا رضایی نژاد، موسسه خدمات فرهنگی رسا. نگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
- گریسون، دی. آر و اندرسون، تری (۲۰۰۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱. ترجمه: اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفایی موحّد (۱۳۸۸). تهران: انتشارات علوم و فنون.
- لیاقتدار، محمدرضا، بختیاری نصرآبادی، حسنعلی، سمیعی، فاطمه و هاشمی، بی بی وجیهه (۱۳۹۰). بررسی میزان تاثیر و نقش عوامل موثر بر وجدان کاری. مجله جامعه شناسی کاربردی، ۲۲ (۱) ۴۰-۲۷.
- مرتضوی، سعید، ناظمی، شمس الدین و پریشانی فروشانی، حمیده (۱۳۹۵). بررسی نقش واسط خلاقیت در رابطه بین توانمندی روانشناختی و تعهد کارکنان. فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و پنجم، شماره ۸۱، ۱۲۲-۱۰۱.
- نورانی پور، رحمت الله، اکبرزاده عبدالجبار، حسن (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین ویژگی شخصیت و رضایت شغلی کارکنان شرکت پتروشیمی تبریز سال ۱۳۸۹. فصلنامه علوم تربیتی، سال چهارم، شماره ۱۴، ۲۵-۴۴.
- وظیفه دوست، حسین، قاسمی، فاطمه (۱۳۸۷). هوشمندی رقابتی (رویکردها و کاربردها)، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۹۷، مهر: ۳۸.

- ویلم اریک دورینگ، فیشر واندر هونرت و وان درمیر (۱۳۷۹). مدیریت نوآوری و فناوریهای جدید. ترجمه: طرح مطالعات بهره‌وری در صنعت (وزارت صنایع)، تهران: بصیر.
- Bruk, D.B, Accordiono, M, P, and salney, R. B (2011). An investigation if perfectionism, mentak health, and achievement motivation in a dole scent spsy – chology in the schoohs. *Jurnal of sport behan, Vior.* 37, Pp – 535 – 545.
  - Byars, L.I & Rue, L.W. (2008). *Human Resource Management.9 th Edition.* New York: Mc GrawHill
  - Jackson, M. (2011). *Training in creativeproblem solving.* McMaster University, USA.
  - Durham J & Michael, W.B (2012). *The Relationship of Creativity Measures to School Achievement and to Preferred Learning.* *Psychological Measurement, Vol, 55, 1,* 60 – 74.
  - Kappagoda, S., Othman. H. Z. F. & De Alwis. D. (2014). *The impact of psycological capital on jop performance: Development of a conceptual framework.* *EUROPEAN Journal of Business and Management.* 21(4). 63-79.
  - Lurenz, O, G, Erdis & I. Ashria (2015). *Gender and Creativity Behavior.* 30, 1. 52– 60
  - Milyavskaya. M. & Marina. A. (2011). *Organizational learning as a component of organizational intelligence.* *Sloan Management Review.* 30(3). 63-74.
  - Molina-Morales, M., & Martínez-Fernández, M. T. (2010). *Social networks: Effects of social capital on firm innovation.* *Journal of Small Business Management,* 48(2), 258–279.
  - Pizarro, I., Real, J.C. and De la Rosa, D. (2009). *The Role of Entrepreneurial Culture and Human Capital in Innovation.* Pablo de Olavide University, Department of Business Administration, Working Papers, BSAD 09.02.