

تبیین نقش سرمایه‌های انسانی کارکنان مراکز آموزش عالی در گرایش به نوآوری سازمانی آنان (مورد: دانشگاه بیرجند)

خدایار ابیلی^۱، ابراهیم مزاری^{۲*}، کبری خباره^۳، معصومه ملکی^۴

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۳/۵/۲۵

چکیده

این تحقیق با هدف تبیین نقش سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند در گرایش به نوآوری سازمانی آنان و بر اساس مدل سرمایه‌های انسانی کرافورد و مدل گرایش به نوآوری سازمانی ترکیبی جمینزو جیمنز، پنیادز، پراجگو و سوهاال انجام شده‌است. روش پژوهش توصیفی و همبستگی، و روش تحلیل از نوع مدلیابی معادلات ساختاری بوده‌است. جامعه آماری شامل کارکنان ۷ دانشکده و کارکنان ستادی/ پشتیبانی دانشگاه به تعداد ۴۱۴ نفر بوده که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران و روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با اختصاص متناسب، حجم نمونه ۱۶۲ نفر انتخاب شد. از پرسشنامه سرمایه‌های انسانی با پایایی $(\alpha=0/94)$ و پرسشنامه گرایش به نوآوری سازمانی با پایایی $(\alpha=0/91)$ استفاده شد، که روایی محتوا و سازه آن‌ها نیز مورد بررسی و تایید قرار گرفت. داده‌ها براساس فرضیه‌های پژوهش و با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، تی تک‌نمونه‌ای، مدلیابی معادلات ساختاری و رگرسیون گام‌به‌گام تحلیل شدند. نتایج تی تک‌نمونه‌ای نشان داد، میانگین سرمایه‌های انسانی و گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان به طور معناداری پایین‌تر از میانگین مورد انتظار بوده‌است. بر اساس مدلیابی معادلات ساختاری، سرمایه‌های انسانی با ضریب مسیر $(\gamma=0/63)$ بر نوآوری فرایندی و با ضریب مسیر $(\gamma=0/71)$ بر گرایش به نوآوری سازمانی تاثیرگذار بوده است اما بر نوآوری تولیدی و اداری آنان تاثیر نداشت است. نتایج رگرسیون گام به گام نشان داد، دانش و تخصص به عنوان مولفه‌های سرمایه‌های انسانی، ۳۸ درصد از گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان را پیش‌بینی می‌نمایند.

واژه‌های کلیدی: سرمایه‌های انسانی، گرایش به نوآوری سازمانی، نوآوری تولیدی، نوآوری فرایندی، نوآوری اداری

^۱- فوق دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران و عضو هیئت علمی سازمان مدیریت صنعتی، تهران

^۲- کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه تهران، تهران

^۳- کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه تهران، تهران

^۴- کارشناس مدیریت آموزشی دانشگاه تهران، تهران

*- نویسنده مسوول مقاله: ebrahimmazari@yahoo.com

مقدمه

در عصر حاضر سازمان‌ها^۱ به صورت فزاینده‌ای با محیط‌های پویا^۲ و در حال تغییر مواجه‌اند و بنابراین، به منظور بقا و پویایی خود مجبورند خود را با تغییرات محیطی سازگار^۳ سازند. به بیان دیگر، با توجه به سرعت شتابنده تغییرات و تحولات علمی، تکنولوژیک، اجتماعی، فرهنگی در عصر حاضر، سازمان‌هایی موفق و کارآمد بشمار می‌روند که علاوه بر هماهنگی^۴ با تحولات جامعه امروزی، بتوانند مسیر تغییرات و دگرگونی‌ها را در آینده پیش‌بینی کرده و قادر باشند که این تغییرات را در جهت ایجاد تحولات مطلوب برای ساختن آینده‌ای بهتر هدایت کنند (Akhavan & Abolali, 2010).

نظربه ذاتی شدن خصیصه تحول، در جمیع ابعاد زندگی انسانی که در پدیده‌هایی چون توسعه گسترده، سریع و روزافزون تکنولوژی و دگرگونی‌های لحظه به لحظه ناشی از آن نمود پیدا کرده‌است و رشد و گسترش دانش^۵ و انباشت و انفجار اطلاعات و ضرورت پالایش اطلاعات و توسل به تخصص‌های نوین را به دنبال دارد، اعتقاد به فرهنگ تحول^۶ و هم‌گامی جوامع بشری با روند تحول، ضرورتی اجتناب ناپذیر است (Abili, 2007, p. 54) که توجه به نوآوری می‌تواند تاب‌آوری^۷ تاب‌آوری^۷ سازمان‌ها را در این تحولات افزایش دهد. نوآوری و خلاقیت در سازمان‌های توسعه‌یافته و مدرن به قدری حایز اهمیت و از ویژگی‌های این سازمان‌هاست که حتی بعضا سازمان خلاق و نوآور به عنوان یکی از انواع سازمان‌های پیشرو امروزی مطرح می‌شود. لذا امروزه، خلاقیت و نوآوری صرف یک توصیه نیست، بلکه یک ضرورت حیاتی به حساب می‌آید (Abili, 2010).

علاوه بر این، سازمان‌های امروزی برای این‌که بتوانند در پارادایم جدید رقابت میان سازمان‌ها که فضایی کاملاً رقابتی و دانش‌محور است، به حیاط خود ادامه دهند، باید به نوآوری^۸ به عنوان یک استراتژی ضروری نگاه کنند و ضمن تغییر و تحولات محیطی و رویارویی با آن‌ها، شاخص‌های سازمانی تاثیرگذار بر نوآوری سازمانی را شناسایی کنند و به این تغییرات، مناسب‌ترین پاسخ‌ها را بدهند. در محیط متغیر و دانش‌محور امروزی، نوآوری به علت تغییر الگوهای رقابت سازمانی^۹ و ضرورت سازگاری با تغییرات سریع، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. به همین دلیل، یکی

¹Organization

²Dynamic Environment

³Adapted

⁴Coordinating

⁵Knowledge

⁶Culture change

⁷Resilience

⁸Innovation

⁹Patterns of enterprise competitiveness

از مسائلی که مدیران^۱ سازمان‌ها با آن مواجه می‌شوند این مساله است که چه اقداماتی را برای توسعه و بهبود نوآوری در سازمان باید انجام دهند؛ مراکز آموزش عالی از جمله دانشگاه‌ها نیز از این قاعده مستثنی نیستند.

به دلیل دگرگونی‌های شدید دنیای ما، دانشگاه‌ها بیش از پیش در کانون توجه واقع شده‌اند. عطف توجه به دانشگاه‌ها از ریشه‌های اقتصادی و اجتماعی نشئت می‌گیرد. در طول چند سال گذشته، ارتباط میان دانشگاه و جامعه کامل‌تر شده است. برخی از وظایفی که به تازگی به ویژه در جبهه اقتصادی تکوین یافته‌اند، باید از طریق ابزارها و روش‌های موجود با سایر کارکردها ترکیب شوند (Hansawan Ginkel, 1995) و برای هم‌سویی و حرکت به موازات این دگرگونی‌ها لازم است که دانشگاه‌ها نیز به نوآوری سازمانی گرایش بیش‌تری نشان دهند. امروزه نوآوری در فضای تکنولوژی سازمان‌ها الزامی بوده و اکثر سازمان‌ها در جستجوی خلق ایده‌های جدیدند (Dehgha, 2009). هیگنز (Higenz, 1995) بزرگ‌ترین خصوصیت و مزیت^۲ سازمان‌های قرن بیست و یکم را داشتن قابلیت نوآوری می‌داند. نوآوری مستمر تنها روشی است که سازمان‌ها به وسیله آن می‌توانند یک موقعیت برتر^۳ در رقابت به دست آورند (Change & Lee, 2008). نوآوری یک نظام مدیریتی^۴ است که بر رسالت^۵ سازمان تاکید دارد، به دنبال فرصت‌های استثنایی است، معیارهای موفقیت را معلوم می‌کند، و به دنبال فرصت‌های جدید است. دراکر (Druker) بر این باور است که نوآوری موفق، مستلزم کار سخت به طور متمرکز و هدفمند است. نوآوری یک عامل اساسی در ایجاد رقابت در سطح جهانی است که منجر به رشد سازمانی می‌شود، موفقیت آینده را در بردارد و همانند موتور است که به سازمان‌ها اجازه می‌دهد در اقتصاد جهانی از کارایی^۶ مستمری برخوردار شوند (lin, Wei, & Chen, 2006). بر این اساس، با توجه به نقش نوآوری در پویایی و حرکت روبه رشد سازمان‌ها، دانشگاه‌ها نیز به نوآوری سازمانی نیازمند بوده تا بتوانند متناسب با نیازهای سازمانی جدید، نوآوری‌هایی که متضمن اثربخشی و کارایی امور سازمانی و آموزشی است را ایجاد و به کار گیرند. لازمه دستیابی به چنین رویکرد خلاق و نوآوری، توجه به عوامل متعددی است که برگرایش به نوآوری سازمانی تاثیرگذار است. لذا در این تحقیق سعی شده است تا علاوه بر بررسی عوامل مختلف موثر بر گرایش به نوآوری سازمانی، بر سرمایه‌های انسانی متمرکز شده و به تبیین نقش این متغیر بر گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان مراکز آموزش عالی بپردازیم.

¹Managers

²Advantage

³ Excellence position

⁴Managerial System

⁵Mission

⁶ Efficiency

مفهوم نوآوری را اولین بار شومپیتر (Shumpiter, 1934) در سال ۱۹۳۴ مطرح کرده است که به عنوان فرایند ایجاد نام تجاری جدید، محصولات، خدمات و فرایندها و تاثیر آن بر توسعه اقتصادی مطرح شده است. از آن به بعد، دانشمندان مختلفی به تشریح متفاوتی از این مفهوم برای بقای طولانی مدت سازمان‌ها پرداخته‌اند و نوآوری به عنوان عامل بسیار مهمی در سازمان‌ها در نظر گرفته شده است (Khan, Rehman & Fatima, 2009). کانتز (Kunter, 1989)، نوآوری را فرایند گردآوری هرنوع ایده جدید و مفید برای حل مسئله^۱ می‌خواند و معتقد است که نوآوری شامل شکل‌گرفتن ایده، پذیرش و اجرای آن است (Ahmadi & Pishdar, 2010). ایبلی (Abili, 2010)، نیز نوآوری را شکست الگوهای استقرار یافته عنوان نموده است. نوآوری تکوین، تصویب و به‌کارگیری خدمات، افکار و راه‌های معین و جدید در اجرای امور به منظور بهبود^۲ و اصلاح^۳ آن است. در واقع نوآوری ایجاد ایده‌هایی است که برای سازمان جدید است. شومپیتر (Shumpiter, 1934)، اولین کسی بود که نوآوری را در قالب مفهوم علمی بیان کرد. بر اساس نظریه وی، نوآوری به یکی از اشکال زیر ظاهر می‌شود: معرفی و تجاری کردن محصول یا خدمت یا بهبود اساسی در کاربرد محصولات و خدمات موجود، معرفی فرایند تولید جدید و بهبود اساسی در فرایندهای کاری موجود، توسعه^۴ منابع تامین‌کننده مانند مواد اولیه، تجهیزات و دیگر ورودی‌ها و در نهایت ایجاد تغییرات اساسی در ساختارهای صنعتی و سازمانی.^۵

نوآوری به عنوان خلق دانش جدید و ایده‌های جدید در فرایندها، محصولات و خدمات و میل به تغییر از طریق اتخاذ تکنولوژی‌ها، منابع، مهارت‌ها و سیستم‌های مدیریتی جدید است (Ussahawanitchakit, 2008). کاندرا (Kandra, 2008)، نوآوری را این‌گونه تعریف می‌کند: اقتباس یک ایده یا رفتار جدید که بتواند سیستم، سیاست، برنامه^۶، طرح و فرایند تولید کالا یا خدمتی جدید را برای سازمان تصویب کند.

نوآوری سازمانی^۷ اختراع تازه‌ای از دانش یا توسعه اطلاعات تازه نظیر مفهوم، تئوری یا فرضیه^۸ است؛ به عبارت دیگر، نوآوری سازمانی به معنای چیزی جدید برای استفاده است. نوآوری سازمانی مستلزم تبدیل ایده به اشکال قابل استفاده سازمانی است و این ایده، برای پیش‌برد عملکرد سازمانی

¹Problem-Solving

²Improvement

³Reform

⁴Development

⁵Industrial and organizational Structures

⁶Plan

⁷Organizational Innovation

⁸Hypothesis

مورد استفاده قرار می‌گیرد. نوآوری سازمانی به عنوان توسعه یا پذیرش یک ایده یا رفتار در عملیات سازمانی است که برای کل سازمان جدید و نو است (Wong & Chin, 2006).

گرایش به نوآوری^۱، پذیرش و کاربست ایده‌ها، فرایندها، تولیدات یا خدمات جدید و میل به تغییر از طریق اتخاذ تکنولوژی‌ها، منابع، مهارت‌ها و نظام‌های مدیریتی جدید است. به عبارت دیگر، به زعم آساها و انچاکایت (Asaha & Anchacait, 2008)، گرایش به نوآوری نوعی ایدئولوژی یادگیری^۲ است است که راهنمای اعمال و اقدامات در کل سازمان است. در متون موجود، گرایش به نوآوری، استراتژی سازمان در جهت توسعه محصولات و تولیدات جدید و عرضه آن‌ها در بازار قبل از رقیب است. در واقع، به اعتقاد آساها و انچاکایت (Asaha & Anchacait, 2008)، گرایش به نوآوری نیروی بالفعلی است که اعمال و اقدامات سازمان را، که در نهایت منجر به نوآوری می‌شود، هدایت و رهبری می‌کند و توانایی سازمان به منظور برآوردن و ارضای نیازها و انتظارات مشتریان^۳ و هم‌چنین پاسخ سریع به تغییرات محیطی، به طور عمده‌ای مبتنی بر این گرایش است.

اغلب محققان و صاحب‌نظران نوآوری سازمانی، چهارگروه برای انواع نوآوری در نظر گرفته‌اند: ۱. نوآوری اداری (تغییر در ساختار سازمانی و فرایندهای اداری) ۲. نوآوری تولیدی (جایگزین نمودن محصولات در حال تولید، توسعه نوع محصول) ۳. نوآوری فرایندی (بهبود انعطاف‌پذیری تولید، کاهش هزینه‌های تولید، بهبود شرایط کاری و کاهش زیان‌های محیطی) و در نهایت نوآوری تکنولوژی (تلفیقی از نوآوری فرایندی و نوآوری تولیدی) (Ojasalo, 2008).

دامانیپور (Damunpour, 1991)، دو نوع نوآوری را بیان می‌کند: نوآوری فنی و نوآوری اداری (اجرایی). نوآوری فنی شامل فرایندهای جدید، خدمات و تولیدات جدید می‌شود و نوآوری‌های اداری (اجرایی) به خط‌مشی‌ها^۴ و رویه‌ها^۵ و اشکال سازمانی جدید اشاره می‌کند (Jimns-Jimns & Sanzualah, 2010). مولفه‌های نوآوری سازمانی که در بین محققین و صاحب‌نظران نقطه اشتراک بیش‌تری داشته‌اند عبارتند از، نوآوری تولیدی، فرایندی و اداری که در این پژوهش نیز به بررسی این سه مولفه پرداخته شده است:

نوآوری تولیدی^۶: نوآوری تولیدی فراهم‌کننده ابزاری برای تولید است (Ojasalo, 2008) که به توسعه و ارائه تولیدات و خدمات جدید و بهبود یافته اشاره دارد. در واقع می‌توان گفت، منظور از

1- Tendency to Organizational Innovation

2- Learning ideology

3- Customer

4- Policy

5- Procedures

6- Manufacturing innovation

نوآوری تولیدی این است که تا چه حد سازمان در ارائه خدمات جدید، اختصاص منابع مالی به تحقیق و توسعه^۱ و مواردی از این قبیل پیشتاز است (Mirkamali & Chopani, 2011).

نوآوری فرایندی^۲: نوآوری فرایندی ابزاری را در جهت حفظ و بهبود کیفیت^۳ و صرفه‌جویی هزینه‌ها فراهم می‌کند (Jimenz-Jimenz et al, 2008) و دربرگیرنده اتخاذ روش‌های جدید یا بهبود یافته تولید، توزیع یا تحویل خدمت است. در واقع، منظور از نوآوری فرایندی این است که تا چه میزان سازمان تکنولوژی‌های جدید را به کار می‌گیرد و روش‌های جدید انجام کار را به بوته آزمایش می‌گذارد (Mirkamali & Chopani, 2011).

نوآوری اداری^۴: نوآوری اداری به رویه‌ها، سیاست‌ها و اشکال سازمانی جدید اشاره دارد (Jimenz- Jimenz et al, 2008).

همان‌طور که عنوان شد، یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر نوآوری سازمانی، سرمایه‌های انسانی^۵ سازمان است. این سرمایه به عنوان یک منبع مستمر تجدید و نوآوری برای سازمان بشمار می‌رود که توانایی درک موضوعات را داشته و قادر است از تجاربی که کسب می‌کند مزیت بیافریند (Lango, 2007). سرمایه‌های انسانی یکی از حیاتی‌ترین دارایی‌های یک سازمان هستند (Bunis & Sertenko, 2009, p. 80). به عقیده بونیس سرمایه انسانی مهم‌ترین مولفه سرمایه فکری^۶ می‌باشد به این دلیل که منبع نوآوری و بازسازی استراتژیک است (Bunis & Richardson, 2000). گاه و ایبراهیم (Ngah & Ibrahim, 2009) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که سرمایه فکری در ایجاد نوآوری تولیدی و نوآوری فرایندی نقش بسزایی داشته و هم‌چنین این امر منجر به بهبود عملکرد سازمانی^۷ شرکت‌ها شده و سطح عملکرد سازمانی را ارتقا می‌بخشد. زرلر، هاسیلوگلو، اسلوک و سیزینگ (Zerenler, Hasiloglu, Seluk & sizing, 2008)، طی پژوهش خود عنوان می‌کنند که بین سرمایه فکری و مولفه‌های آن (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری^۸) با عملکرد نوآوری رابطه مثبت و معناداری وجود داشته‌است. ویو، لین و اچ اسیو (Wu, Lin & Hsu, 2007)، در پژوهش خود نشان دادند که سرمایه ساختاری^۹ و سرمایه رابطه‌ای^{۱۰}

¹Research and Development(R&D)

²Process innovation

³Quality

⁴Administrative innovations

⁵ Human Capital

⁶Intellectual Capital

⁷Organizational Performance

⁸Customer Capital

⁹Structural Capital

¹⁰Relational Capital

به طور غیرمستقیم و واسطه‌ای رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد نوآوری را در جامعه مورد مطالعه، تحت تاثیر قرار می‌دهند. فرجی و شاطری (Faraji deh sorkhi & Shteri, 2009)، در پژوهش خود رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری سازمانی^۱ را در یک شرکت خودروسازی ایرانی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که دو مولفه سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری می‌توانند نوآوری در سازمان را پیش‌بینی کنند. سلیم و آشور (Seleim & Ashore, 2007)، در مطالعه خود عنوان نموده‌اند مهم‌ترین منبع هماهنگی در طی دو سال آینده سرمایه‌های انسانی خواهد بود که به عنوان افراد متخصص و با استعدادی که از لحاظ تکنیکی با سواد و از لحاظ جهانی زیرک و از لحاظ کاربردی چابک باشند، تعریف شده است. اسکاگز و یوندت (Skaggs & Youndt, 2009)، نشان دادند ارتباط بسیار قوی بین جای مهارت انتخاب موقعیت استراتژیک و سرمایه انسانی دارای نتایج مثبتی بر عملکرد برتر است. روسن (Rosen, 2001) در بررسی خود بیان می‌کند به دلیل آن‌که نرخ بازگشت سرمایه انسانی بالا است، کارکنان در مهارت‌های ویژه خود بیش‌تر از مهارت‌های عمومی سرمایه‌گذاری^۲ می‌کنند.

علاوه بر این، سرمایه‌گذاری در کیفیت نیروی انسانی موجب بارور شدن استعدادها و ارتقای مهارت‌ها گردیده، ظرفیت و قابلیت تولیدی فرد را در جامعه افزون می‌سازد و از طرف دیگر تشکیل سرمایه انسانی و تخصیص مطلوب‌تر آن امروزه به صورت عامل مهمی در رشد اقتصادی جوامع گوناگون قلمداد می‌شود.

براساس آن‌چه پژوهش‌های پیشین بر آن تاکید دارند، توجه به نوآوری سازمانی جهت هماهنگی با تغییرات سریع و پیش‌رونده نیاز مبرم سازمان‌های کنونی به ویژه دانشگاه‌ها است، لذا سرمایه‌های انسانی می‌تواند به عنوان عاملی مرتبط و اثرگذار بر گرایش به نوآوری سازمانی مورد بررسی و توجه قرار گیرند.

پیش از قرن نوزدهم، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و صرف هزینه در مورد آموزش‌های ضمن خدمت از اهمیت چندانی برخوردار نبود. در قرن بیستم، آموزش، مهارت‌ها و دانش، تبدیل به عوامل تعیین‌کننده کارایی ملل و افراد شد؛ به طوری که قرن بیستم را می‌توان "عصر سرمایه انسانی" نام گذاری کرد. به طور کلی می‌توان گفت که مهم‌ترین سرمایه شکل‌گرفته در اجتماع برای توسعه، همانا سرمایه‌گذاری بر انسان‌هاست (Harbinson, 1973, p.40). ثنوری سرمایه انسانی در ۱۹۶۰ به وسیله شولتز (Shultz, 1960) مطرح شد و بعدها در سال ۱۹۶۴ بکر (Beker, 1964) آن را تعقیب کرد (Graf, 2006). از نظر وی، سرمایه انسانی به دارایی‌های فردی اشاره می‌کند که

¹ Organizational Innovation

² Investment

می‌تواند ذاتی یا اکتسابی باشد و زمانی ایجاد می‌شود که مهارت‌ها و توانایی‌های یک فرد افزایش پیدا کند (Coleman, 1990). بر اساس نظر آیسکو و گودری سرمایه انسانی به ترکیبی از عوامل اشاره می‌کند که شامل دانش، مهارت و توانایی فنی، ویژگی‌های فردی مانند هوش، انرژی، نگرش، تعهد، توانایی برای یادگیری، استعداد، خلاقیت، تمایل برای تسهیم اطلاعات، مشارکت در گروه و تمرکز بر اهداف سازمان می‌باشد (Adler, 2002). در واقع سرمایه انسانی مجموعه‌ای از دانش عمومی و حرفه‌ای کارکنان و توانایی‌های رهبری و حل مشکل و خطرپذیری بوده (Bozbura, 2004, p. 102) و نمایانگر ذخیره دانش یک سازمان است که در کارکنان آن، نمود پیدا می‌کند (Bonits, 1998, p. 45). سرمایه انسانی تحت عنوان دانش فردی، مهارت‌ها، توانایی‌ها و تجارب موجود در کارکنان یک سازمان برای خلق ارزش و حل کردن مسایل و کسب و کار نیز تعریف شده است (Norma, 2005, p. 25). سرمایه انسانی به قابلیت ارزش آفرین بودن دانش، مهارت و توانایی‌های کارکنان^۱ نیز گفته می‌شود (Kang et al. 2007, p. 35). سرمایه انسانی دانش، خلاقیت^۲، تجارب و مهارت‌های حرفه‌ای و شغلی کارکنان و افراد یک سازمان را شامل می‌شود.

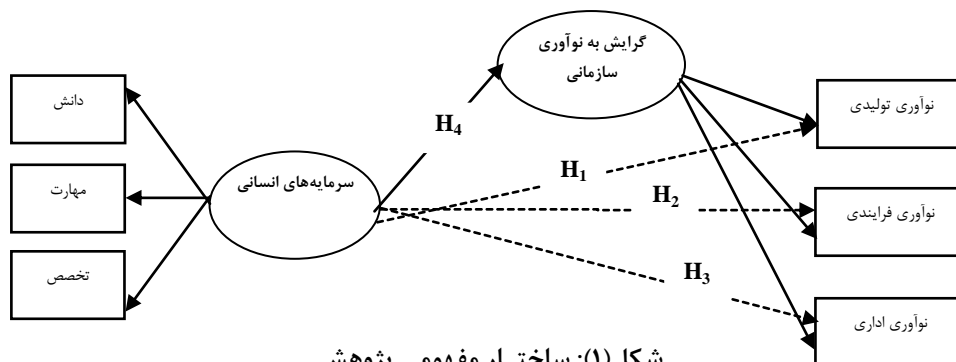
چن و لین (Chen & Len, 2006)، سرمایه انسانی را به عنوان سرمایه‌گذاری‌های انجام شده و ارزشمند و منحصر به فرد که باید از تیررس شرکت‌های دیگر حفظ شوند، تعریف می‌کنند. هارسین و کوکاکولا (Harsian & Cocacola, 2004)، معتقدند سرمایه انسانی عبارت است از دارایی‌های افراد، شامل قابلیت‌ها و تخصص منحصر به فرد افراد به طور فردی و جمعی. چن و ایکسی (Chen & Xie, 2004) نیز معتقدند که سرمایه انسانی به عنوان مبنای سرمایه فکری اشاره به عواملی نظیر دانش، مهارت، قابلیت و طرزتلقی کارکنان دارد که منتج به بهبود عملکرد می‌شود که مشتریان تمایل دارند در قبال آن پول بپردازند. هم‌چنین موجب ایجاد سود برای سازمان می‌شوند. بعلاوه این دانش و مهارت در ذهن کارکنان جای دارد، بدین معنی که توانایی ذهن آن‌ها حاصل دانش و مهارت است. اگر کارکنان فکری توسط سازمان به کارگرفته نشوند، دانش و مهارت موجود در مغز آن‌ها نمی‌تواند فعال شود یا این که به صورت ارزش بازاری درآید. شاخص‌های سرمایه انسانی از نظر چن و ایکسی عبارتند از: شایستگی کارکنان: رهبری^۳ استراتژیک مدیریت، صفات کارکنان، توانایی یادگیری کارکنان، کارایی آموزش کارکنان، توانایی کارکنان برای مشارکت و تصمیم‌گیری و مدیریت، آموزش کارکنان فنی و مدیریتی. نگرش کارکنان: کسب هویت از ارزش‌های سازمانی، میزان رضایت، نرخ ترک خدمت کارکنان، متوسط زندگی کارکنان. خلاقیت کارکنان: توانایی خلاقیت کارکنان، درآمد حاصل از فکرهای خلاقانه کارکنان (Chen & Xie, 2004). به طور کلی

¹ Staff

² Creativity

³ Leadership

سرمایه انسانی به مثابه دانش، شایستگی، نگرش‌ها و رفتار افراد تعریف می‌شود و عنصر کلیدی در بهبود دارایی‌های سازمان در جهت افزایش بهره‌وری و حفظ مزیت رقابتی است (Kulvisaechna, 2006) و بنا به اعتقاد بسیاری از پژوهش‌گران می‌توانند به بهبود عملکرد مالی سازمان کمک کند (Davenport, 1998). در واقع کسب سرمایه انسانی شرایط را برای فرد بهبود می‌بخشد؛ به طوری که می‌تواند به روش‌های جدیدی عمل کند (Graf, 2006). بر اساس اهمیت و نقش دو مفهوم سرمایه‌های انسانی و گرایش به نوآوری سازمانی، این تحقیق به تبیین نقش سرمایه‌های انسانی در گرایش به نوآوری سازمانی و ابعاد آن از جمله نوآوری تولیدی، فرایندی و اداری پرداخته است. بر این اساس، ساختار مفهومی پژوهش به صورت زیر ترسیم و فرضیه‌های آن با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری بررسی و تحلیل شد.



شکل (۱): ساختار مفهومی پژوهش

فرضیه‌های پژوهشی

- ۱- سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر نوآوری تولیدی آنان تاثیر دارد.
- ۲- سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر نوآوری فرایندی آنان تاثیر دارد.
- ۳- سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر نوآوری اداری آنان تاثیر دارد.
- ۴- سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر گرایش به نوآوری سازمانی آنان تاثیر دارد.
- ۵- ابعاد سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند، قابلیت پیش‌بینی گرایش به نوآوری سازمانی آنان را دارد.

روش پژوهش

روش پژوهش توصیفی و همبستگی و روش تحلیل از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بوده است. جامعه آماری شامل کارکنان ستادی/پشتیبانی و کارکنان دانشکده‌های دانشگاه بیرجند است (کارکنان دانشکده فتن، فردوس، سربیشه و سراپان در جامعه آماری محاسبه نشده‌اند). با

توجه به اطلاعات بدست‌آمده از دانشگاه مذکور، تعداد کارکنان دانشگاه بیرجند ۴۱۴ نفر می‌باشند. برای تعیین حجم نمونه مورد نظر با توجه به تعداد جامعه آماری از فرمول نمونه‌گیری کوکران استفاده شد.

$$n = \frac{Nt^2s^2 \cdot 414 \cdot (1.96)^2 \times 0.5^2}{Nd^2 + t^2s^2 \cdot 414 \times 0.06^2 + (1.96)^2 \times 0.5^2} = \square$$

برای انتخاب تعداد نمونه آماری دانشگاه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با اختصاص متناسب استفاده شده است (در دانشکده‌هایی که تعداد کارکنان کم بوده است، تمامی کارکنان به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند). براین اساس، کارکنان دانشکده کشاورزی ۲۶ نفر (۱۶ درصد)، علوم ۱۵ نفر (۹ درصد)، مهندسی ۱۸ نفر (۱۱ درصد)، ادبیات و علوم انسانی ۶ نفر (۳ درصد)، علوم تربیتی و روان‌شناسی ۴ نفر (۳ درصد)، تربیت بدنی و علوم ورزشی ۳ نفر (۳ درصد)، هنر ۴ نفر (۳ درصد) و کارکنان ستادی/پشتیبانی ۸۶ نفر (۵۲ درصد) می‌باشد.

ابزار جمع آوری داده‌ها

الف: پرسشنامه سرمایه انسانی: این پرسشنامه از تعدیل پرسشنامه نادری (۱۳۹۰) و بر اساس مدل کرافورد (۱۹۹۱) بدست آمده است که در آن سه مولفه دانش، مهارت و تخصص مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. جهت بررسی روایی ابزار با توجه به تعداد مولفه‌ها و حجم نمونه، علاوه بر تحلیل محتوا، از تحلیل عاملی تاییدی و با استفاده از نرم‌افزار لیزرل نیز استفاده شد. پس از حذف خطاهای کواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی، تحلیل عاملی را مورد تایید قرار داد. لذا می‌توان گفت، ابزار پژوهش از روایی سازه نیز برخوردار بوده است.

جدول (۱): شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه سرمایه‌های انسانی

RFI	IFI	NNFI	NFI	RMSEA	GFI	χ^2/df	شاخص برازندگی
>۰.۹	۰-۱	>۰.۹	>۰.۹	<۰.۰۸	>۰.۹	۱-۵	دامنه پذیرش
۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۰۷۴	۰/۹۲	۱/۸۸	مقدار محاسبه شده

ضریب پایایی پرسشنامه (۰/۹۴) $(\alpha=)$ به دست آمده است. هم‌چنین مولفه دانش (۸۹)، تخصص (۸۲/۰) و مهارت (۸۷/۰) بدست آمده است.

ب: پرسشنامه گرایش به نوآوری سازمانی: این پرسشنامه ترکیبی از سه پرسشنامه جمینز و جمینزو همکاران (۲۰۰۸)، پنیادز (۲۰۰۶) و پراجگو و سوهال (۲۰۰۶) می‌باشد. جهت بررسی روایی ابزار علاوه بر تحلیل محتوا، از تحلیل عاملی تاییدی و با استفاده از نرم افزار لیزرل نیز

استفاده شد. پس از حذف خطاهای کواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی، تحلیل عاملی را مورد تایید قرار داد.

جدول (۲): شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه گرایش به نوآوری سازمانی

RFI	IFI	NNFI	NFI	RMSEA	GFI	χ^2/df	شاخص برازندگی
>۰.۹	۰-۱	>۰.۹	>۰.۹	<۰.۰۸	>۰.۹	۱-۵	دامنه پذیرش
۰/۹۴	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۰۴۴	۰/۹۲	۳/۲۵	مقدار محاسبه شده

ضریب پایایی پرسشنامه ($\alpha=۰/۹۱$) به دست آمده است که نشان از قابلیت اعتماد بالای پرسشنامه می‌باشد. ضریب پایایی مولفه‌های نوآوری تولیدی نیز ($۰/۸۷$)، فرایندی ($۰/۸۳$) و اداری ($۰/۷۷$) بدست آمده است.

یافته‌ها

یافته‌های حاصل از این تحقیق براساس فرضیات مطرح شده مورد بررسی قرار گرفته و نتایج در چارچوب این فرضیات بیان گردیده‌اند: قبل از بررسی فرضیات اصلی، نتایج توصیفی پژوهش بیان شده است: آزمون کولموگروف- اسمیرنوف برای متغیر سرمایه انسانی با مقدار ($۱/۱۸۷$) و سطح معناداری ($۰/۱۱۹$) و متغیر گرایش به نوآوری سازمانی با مقدار ($۱/۲۶۸$) و سطح معناداری ($۰/۰۵۷$) فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیرها را رد نمود؛ لذا نشان داد این متغیرها از توزیع نرمالی برخوردار هستند. با فرض قرار داشتن متغیرها در مقیاس فاصله‌ای می‌توان آمار پارامتریک را جهت تحلیل داده‌ها به کار برد.

به منظور بررسی وضعیت سرمایه‌های انسانی کارکنان و مولفه‌های آن، از آزمون تی تک‌گروهی با ارزش آزمون ۳ استفاده شد. از آن جاکه نمرات حاصله بین ۱ تا ۵ است، عدد ۳ به عنوان میانه (۵۰ درصد نمره‌ها) جهت تعیین وضعیت متغیرها استفاده شده است. نتایج نشان داد، سرمایه‌های انسانی با مقدار تی ($-۹/۳۲۸$)، درجه آزادی ۱۶۱ و سطح معناداری ($۰/۰۰۰$) به طور معناداری پایین‌تر از میانگین مورد انتظار بوده است. هم‌چنین مولفه‌های دانش، مهارت و تخصص نیز پایین‌تر از مقدار مورد انتظار بوده است.

جدول شماره (۳): نتایج آزمون تی تک گروهی سرمایه‌های انسانی

تفاوت میانگین‌ها (Mean Difference)	سطح معناداری (Sig)	درجه آزادی (df)	مقدار تی (t)	میانگین (Mean)	سرمایه انسانی
-۰/۳۷۴۳۴	۰/۰۰۰	۱۶۱	-۹/۳۲۸	۲/۶۲۵۷	سرمایه انسانی
-۰/۲۷۷۳۰	۰/۰۰۰	۱۶۱	-۶/۵۸۲	۲/۷۲۲۷	دانش
-۰/۵۰۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۶۱	-۹/۵۷۰	۲/۵۰۰۰	مهارت

تخصص ۲/۵۷۷۹ -۹/۸۸۴ ۱۶۱ ۰/۰۰۰ -۰/۴۲۲۰۷

جهت بررسی وضعیت گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان و مولفه‌های آن نیز از آزمون تی تک‌گروهی با ارزش آزمون ۳ استفاده شد. نتایج نشان داد، گرایش به نوآوری سازمانی با مقدار تی (۸/۷۱۲-)، درجه آزادی ۱۶۱ و سطح معناداری (۰/۰۰۰) به‌طور معناداری پایین‌تر از میانگین مورد انتظار بوده است. نوآوری تولیدی، فرایندی و اداری نیز چنین وضعیتی داشته‌اند.

جدول شماره (۴): نتایج آزمون تی تک‌گروهی گرایش به نوآوری سازمانی

گرایش به نوآوری سازمانی	میانگین (Mean)	مقدار تی (t)	درجه آزادی (df)	سطح معناداری (Sig)	تفاوت میانگین‌ها (Mean Difference)
گرایش به نوآوری سازمانی	۲/۶۳۳۳	-۸/۷۱۲	۱۶۱	۰/۰۰۰	-۰/۳۶۶۷۴
نوآوری تولیدی	۲/۶۳۵۸	-۶/۶۲۹	۱۶۱	۰/۰۰۰	-۰/۳۶۴۲۰
نوآوری فرایندی	۲/۶۱۳۲	-۷/۹۷۸	۱۶۱	۰/۰۰۰	-۰/۳۸۶۸۳
نوآوری اداری	۲/۶۵۴۳	-۷/۵۱۹	۱۶۱	۰/۰۰۰	-۰/۳۴۵۶۸

فرضیه یک: سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر نوآوری تولیدی آنان تاثیر دارد. جهت بررسی این فرضیه از روش الگویابی معادلات ساختاری استفاده شد؛ پس از حذف خطاهای کواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی نشان داد مدل از برازش خوبی با داده‌ها برخوردار نیست. لذا می‌توان می‌گفت سرمایه‌های انسانی بر نوآوری تولیدی آنان تاثیر نداشته و فرضیه یک تایید نشد.

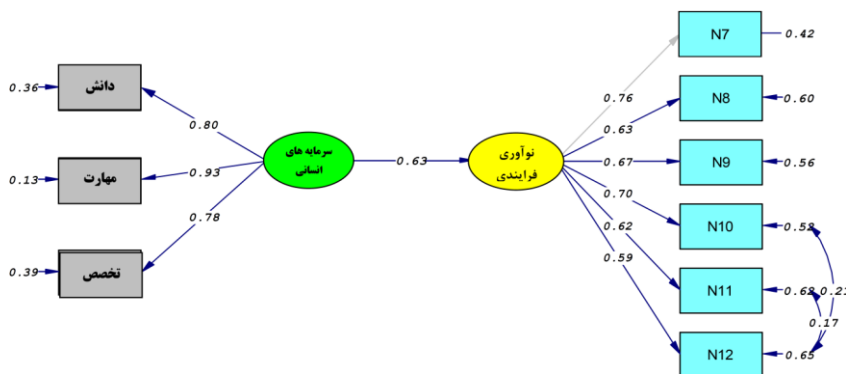
جدول (۵): شاخص‌های برازش مدل سرمایه‌های انسانی و نوآوری تولیدی

NNFI	PGFI	RMSEA	AGFI	SRMR	شاخص برازندگی
>0.9	>0.9	<0.08	>0.9	>0.05	دامنه پذیرش
۰/۸۹	۰/۴۴	۰/۰۸۲	۰/۸۸	۰/۰۵۵	مقدار محاسبه شده

فرضیه دو: سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر نوآوری فرایندی آنان تاثیر دارد. براساس الگویابی معادلات ساختاری و پس از حذف خطاهای کواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی مانند نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص برازندگی افزایشی (IFI)، جذر میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA)، شاخص برازندگی هنجار شده (NFI) و شاخص نیکویی برازندگی تطبیقی (AGFI) نشان دادند که مدل از برازش نسبتاً خوبی، با داده‌ها برخوردار است (جدول ۶ و نمودار ۱). بر این اساس سرمایه‌های انسانی با مقدار مقدار ضریب مسیر ($\gamma=۰/۶۳$) بر نوآوری فرایندی تاثیر داشته‌است.

جدول (۶): شاخص‌های برازش مدل سرمایه‌های انسانی و نوآوری فرایندی

RFI	IFI	NNFI	NFI	RMSEA	GFI	AGFI	SRMR	χ^2/df	شاخص برازندگی
>0.9	0 - 1	>0.9	>0.9	<0.08	>0.9	>0.9	>0.05	1- 5	دامنه پذیرش
۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۰۴۹	۰/۹۵	۰/۹۱	۰/۰۳۵	۱/۴۳	مقدار محاسبه شده



Chi-Square=36.32, df=24, P-value=0.05110, RMSEA=0.056

نمودار (۱): مدل‌یابی معادلات ساختاری سرمایه‌های انسانی و نوآوری فرایندی (ضرایب مسیر)

جهت بررسی معنادار بودن روابط بین متغیرها از آماره آزمون t یا همان t-value استفاده شد. آن‌جا که معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی شده است، بنابراین اگر میزان مقادیر حاصله با آزمون t-value از ± 1.96 کوچک‌تر محاسبه شود، رابطه معنادار نیست. مقدار آزمون t محاسبه شده میان سرمایه‌های انسانی و نوآوری فرایندی ۶.۵۹ می‌باشد که در سطح ۰/۰۵ معنادار است. سایر مقادیر آزمون t در جدول زیر آورده شده‌است.

جدول (۷): مقادیر t-value محاسبه شده در مدل ساختاری سرمایه‌های انسانی و نوآوری

مسیرها	سرمایه انسانی	مسیرها	نوآوری فرایندی
دانش	۱۱/۷۹*	N8	۷/۳۸*
مهارت	۱۴/۶۶*	N9	۷/۷۷*
تخصص	۱۱/۳۸*	N10	۸/۰۷*
		N11	۷/۲۳*
		N12	۶/۸۰*

*معنی داری در سطح (p<0/05)

فرضیه سه: سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر نوآوری اداری آنان تاثیر دارد. الگویابی معادلات ساختاری نشان داد، پس از حذف خطاهای کواریانس شاخص‌های برازندگی، مدل سرمایه انسانی و نوآوری اداری را تایید نکرد. لذا می‌توان می‌گفت در این پژوهش سرمایه‌های انسانی کارکنان بر نوآوری اداری آنان، تاثیر نداشته است.

جدول (۸): شاخص‌های برازش مدل سرمایه‌های انسانی و نوآوری اداری

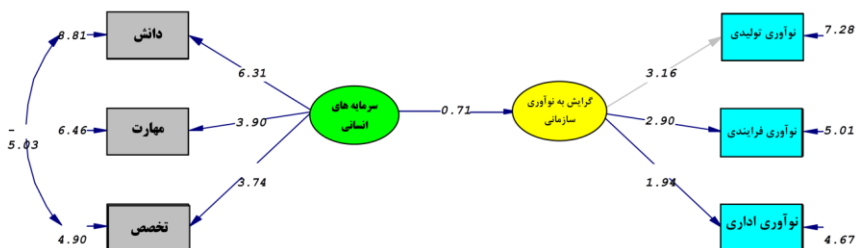
شاخص برازندگی	SRMR	AGFI	RMSEA	PGFI	NNFI
دامنه پذیرش	>0.05	>0.9	<0.08	>0.9	>0.9
مقدار محاسبه شده	۰/۰۵۱	۰/۸۷	۰/۰۹۵	۰/۴۴	۰/۸۸

فرضیه چهار: سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند بر گرایش به نوآوری سازمانی آنان تاثیر دارد.

در نهایت سرمایه‌های انسانی با نوآوری تولیدی، فرایندی و اداری با هم و در غالب گرایش به نوآوری سازمانی، مدل‌یابی شد. براساس الگویابی معادلات ساختاری و پس از حذف خطاهای کواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی مانند نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص برازندگی افزایشی (IFI)، جذر میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA)، شاخص برازندگی هنجار شده (NFI) و شاخص نیکویی برازندگی تطبیقی (AGFI) نشان دادند که مدل از برازش نسبتاً خوبی، با داده‌ها برخوردار است (جدول ۹ و نمودار ۲). بر این اساس، سرمایه انسانی با مقدار مقدار ضریب مسیر ($\gamma=۰/۷۱$) بر گرایش به نوآوری سازمانی تاثیر داشته است.

جدول (۹): شاخص‌های برازش مدل سرمایه‌های انسانی و گرایش به نوآوری سازمانی

شاخص برازندگی	χ^2/df	SRMR	AGFI	GFI	RMSEA	NFI	NNFI	IFI	RFI
دامنه پذیرش	1- 5	>0.05	>0.9	>0.9	<0.08	>0.9	>0.9	0 - 1	>0.9
مقدار محاسبه شده	۱/۷۷	۰/۰۲۴	۰/۹۲	۰/۹۷	۰/۰۶۹	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۶



Chi-Square=12.40, df=7, P-value=0.08814, RMSEA=0.069

نمودار (۲): مدل یابی معادلات ساختاری سرمایه‌های انسانی و گرایش به نوآوری سازمانی (ضرایب مسیر)

مقدار آزمون t محاسبه شده بین سرمایه‌های انسانی و گرایش به نوآوری سازمانی ۷.۳۸ می‌باشد که در سطح ۰/۰۵ معنادار است. سایر مقادیر آزمون t در جدول زیر آورده شده‌است. جدول (۱۰): مقادیر t-value محاسبه شده در مدل ساختاری سرمایه‌های انسانی و گرایش به

نوآوری سازمانی

مسیرها	سرمایه انسانی	مسیرها	گرایش به نوآوری سازمانی
دانش	۱۲/۸۹*	نوآوری فرایندی	۸/۹۲*
مهارت	۱۲/۰۵*	نوآوری اداری	۷/۸۴*
تخصص	۱۱/۸۸*		

*معنی داری در سطح (p<0/05)

فرضیه پنجم: ابعاد سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند قابلیت پیش‌بینی گرایش به نوآوری سازمانی آنان را دارد.

جهت بررسی این فرضیه از تحلیل رگرسیون چندگانه با بهره‌گیری از روش مرحله‌ای (گام به گام) استفاده شده است. با توجه به مقدار R² بدست‌آمده، دانش و تخصص، ۳۸ درصد از گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان را پیش‌بینی می‌نمایند.

جدول شماره (۱۲) نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام بین مولفه‌های سرمایه‌های انسانی و گرایش به نوآوری سازمانی

ضرایب رگرسیون		همبستگی چندگانه R	ضریب تعیین R ²	ضریب تعیین تعدیل شده	شاخص‌های آماری متغیر پیش بین
۲	۱				
	$\beta = 0/59$ $t = 9/38$	0/59	0/35	0/35	دانش
$\beta = 0/21$ $t = 2/78$	$\beta = 0/46$ $t = 5/86$	0/62	0/38	0/37	دانش، تخصص

با توجه به مقدار بتای بدست آمده برای دانش (0/46) و تخصص (0/21)، معادله استاندارد مدل رگرسیون دوم، به صورت زیر محاسبه می‌شود.

نمره استاندارد گرایش به نوآوری سازمانی = (0/46) (نمره مولفه دانش) + (0/21) (نمره مولفه تخصص)

بحث و نتیجه گیری

این تحقیق با هدف تبیین نقش سرمایه‌های انسانی کارکنان دانشگاه بیرجند در گرایش به نوآوری سازمانی آنان انجام شده است، که با یافته‌های گاه و ایبراهیم (Ngah & Ibrahim, 2009)، فرجی دهرخی و شاطری (Faraji deh sorkhi & Shteri, 2009)، ویو، لین و اچ اسبو (Wu, Lin & zerenler, Hasiloglu, Seluk & sizing, Hsu, 2007)، زرنر، هاسیلوگلو، اسلوک و سیزینگ (Hsu, 2007)، بونیس و ریچاردسون (Bunis & Richardson, 2000)، هم‌سو بوده است. به عبارتی، سرمایه‌های انسانی بر گرایش به نوآوری سازمانی تاثیرگذار بوده و موید این موضوع است که با ارتقا سرمایه‌های انسانی، گرایش به نوآوری سازمانی نیز بهبود پیدا خواهد کرد.

نتایج تی‌تک نمونه‌ای نشان داد، میانگین سرمایه‌های انسانی و گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان، به طور معناداری پایین‌تر از میانگین مورد انتظار بوده، که لازم است با اتخاذ تصمیماتی در بهبود دانش، مهارت و تخصص کارکنان، موجبات ارتقاء سرمایه‌های انسانی را فراهم نمود و همان‌طور که بونیس و ریچاردسون (Bunis & Richardson, 2000)، سرمایه انسانی را منبع نوآوری و بازسازی استراتژیک نامیده‌اند، زمینه‌های گرایش به نوآوری سازمانی را در آنان تقویت نمود. به زعم آسها و انچاکایت (Asaha & Anchacait, 2008)، گرایش به نوآوری نیروی بالفعلی است که اعمال و اقدامات سازمان را، که در نهایت منجر به نوآوری می‌شود، هدایت و رهبری می‌کند و توانایی سازمان به منظور برآوردن و ارضای نیازها و انتظارات مشتریان و هم‌چنین پاسخ سریع به تغییرات محیطی، به طور عمده‌ای مبتنی بر این گرایش است. براین اساس، می‌توان با ارتقاء سطح گرایش به نوآوری سازمانی، تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری سازمانی و پاسخ‌گویی آن را به تغییرات، بهبود بخشید.

مدل یابی معادلات ساختاری نشان داد، سرمایه‌های انسانی با ضریب مسیر $(\gamma=0/63)$ بر نوآوری فرایندی و با ضریب مسیر $(\gamma=0/71)$ بر گرایش به نوآوری سازمانی تاثیرگذار بوده است. نوآوری فرایندی ابزاری را در جهت حفظ و بهبود کیفیت و صرفه‌جویی هزینه‌ها فراهم می‌کند (Jimenz- Jimenz et al, 2008) و دربرگیرنده اتخاذ روش‌های جدید یا بهبود یافته تولید، توزیع یا تحویل خدمت است. در واقع نوآوری فرایندی میزان استفاده سازمان از تکنولوژی‌های جدید و بررسی روش‌های جدید انجام کار است (Mirkamali & Chopani, 2011).

نتایج رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد، دانش و تخصص به عنوان مولفه‌های سرمایه‌های انسانی، ۳۸ درصد از گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان را پیش‌بینی می‌نماید. دانش عمومی و حرفه‌ای کارکنان و توانایی‌های رهبری و حل مشکل و خطرپذیری آنان (Bozburu, 2004, p. 102)، ذخیره دانش یک سازمان که در کارکنان آن نمود پیدا می‌کند (Bonits, 1998, p. 45) و دانش فردی، مهارت‌ها، توانایی‌ها و تجارب موجود در کارکنان یک سازمان برای خلق ارزش و حل کردن مسایل کسب و کار، بخشی از سرمایه انسانی را تشکیل می‌دهد (Norma, 2005). براین اساس پیشنهاد می‌شود سازمان (دانشگاه)، با در نظر گرفتن دوره‌های آموزشی سازمانی و دانشگاهی، آموزش‌های حین کار، کنفرانس‌ها، سمینارها و برنامه‌های توسعه فردی، دانش کارکنان را بهبود بخشد و نه تنها سرمایه‌های انسانی را ارتقاء دهد، بلکه موجبات گرایش به نوآوری سازمانی را فراهم نماید. برای ایجاد نوآوری باید علاوه بر ارتقاء سرمایه انسانی به تمامی عوامل ایجادکننده نوآوری توجه نمود. مورالیس و همکاران (Morales, Montes, Verdu-Jover, 2006)، نیز متغیرهای راهبردی تسلط شخصی، رهبری تحول‌آفرین، چشم‌انداز مشترک، محیط و اندازه سازمان را که بر نوآوری سازمانی تاثیر می‌گذارد مهم دانسته که پیشنهاد می‌شود جهت ارتقاء نوآوری سازمانی به این عوامل نیز توجه نمود.

بر اساس تاثیر سرمایه‌های انسانی بر نوآوری فرایندی و گرایش به نوآوری سازمانی در این تحقیق، می‌توان با بکارگیری افراد متخصص که دانش و مهارت مرتبط با نیازهای شغلی سازمان را دارند، سطح سرمایه‌های انسانی سازمان و نتیجتاً نوآوری فرایندی را بهبود بخشید. نوآوری فرایندی یکی از ابعاد گرایش به نوآوری سازمانی بوده (Ojasalo, 2008)، و می‌توان با بهبود آن، گرایش به نوآوری سازمانی را نیز تقویت نمود.

فرهنگی که در آن نوآوری و خلق روش‌های بهتر انجام کار، یک ارزش تلقی شود و با حمایت‌های سازمانی تقویت شود، کارکنانی نوآور را می‌پروراند که با ارائه راهبردها و شیوه‌های عمل جدید، خدمات بهتری را فراهم می‌نمایند، پویایی و انعطاف‌پذیری سازمان را در تغییرات احتمالی جدید افزایش داده و با انتخاب کارهای درست و انجام درست آن‌ها، اثربخشی و کارایی سازمان را به ارمغان

خواهند آورد. براین اساس، توجه به نوآوری به عنوان یک ارزش سازمانی و نهادینه‌ساختن فرهنگ تحول‌پذیری سبب حرکت مراکز آموزش عالی به سوی سازمان‌هایی یادگیرنده، چابک و سریع‌الواکنش خواهد شد.

با توجه و تاکید بر سرمایه‌های انسانی و ارتقا آن در مراکز آموزش عالی از جمله دانشگاه‌ها، که متولی اصلی پرورش فعل و فکر گرایش به نوآوری هستند، می‌توان گرایش به نوآوری سازمانی افراد را افزایش داد که این امر به نوبه خود سبب بهبود عملکرد و افزایش پویایی، چابکی و تاب‌آوری سازمان (دانشگاه) در مسیر تغییرات خواهد شد، الگوهای فکری جدید مبتنی بر دانش، مهارت و تخصص شکل خواهند گرفت و گرایش به نوآوری سازمانی، نوآوری تولیدی، فرایندی و اداری را به ارمغان خواهد آورد و در نهایت نوآوری سازمانی سبب ارائه خدمات و محصولات مناسب‌تر و رقابت‌پذیرتری بیش‌تر سازمان (دانشگاه) در مجامع علمی و آموزشی خواهد شد.

Refrence

Abili, Kh., Movaffaghi, H. (2003). *New Concepts in Management with an emphasis on human resource*. Tehran, Sargol publication (in Persian)

Abili, Kh., Movaffaghi, H. (2010). *Human resource management*. Tehran: industrial management organization publication (in Persian)

Adler P.S., Seok-woo, K. (2002). *Social capital: Prospects for a new concept study*. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 132-145

Ahmadi, P. Pishdar, M. (2010). *Organizational learning and innovation*. Third national conference of Creativity, TRIZ and Innovation Engineering and Management, Tehran, Iran. Homesteacher (in Persian)

Akhavan, P., Abu Ali, M. (2010). *Examine the role of knowledge management in innovation*. Third national conference of Creativity, TRIZ and Innovation Management and Engineering of Iran, Tehran, Home Teacher (in Persian)

Bonis, N. (1998) *Intellectual Capital: An Exploratory study that develops measures and models*. *Management precision*, 36(2), 36-76

Bozbura, T. (2004). *Measurement & application of intellectual capital in turkey*. *the learning Organization*, 11(4), 5-13

Chavosh, F., Kavooosi, I. (2008). *Innovation and Entrepreneurship*, *Journal*. No. 20.

Chen Z, Xie Y, H. (2004). *Measuring intellectual capital: A new model & empirical study*. *Journal of Intellectual capital*, 12(5), 1

Coleman J.S. (1990). *Foundations of social theory*: Harvard university Press

Davenport, H.W., De Long, B.C. (1998). *Successful knowledge management project*, *sloon management review*, 39(2)

Dumay, J.C. (2009). *Intellectual Capital Measurement: A Critical approach for improved organizational innovation in the Construction Industry: An examination of Critical Success Factors*. *Engineering, construction and Architectural management*, 11(5), 301-315.

Faraji, H. Shateri, K. (2009). *The relationship between intellectual capital and organizational innovation leader (of an Iranian car company)*. Second National Conference on Knowledge Management, Razi International Conference Center, Tehran. (in Persian)

García -Morales, V.J., Llorens-Montes, F.J. & Verdu´-Jover, A.J. (2006). *Antecedents and consequences of organizational innovation and*

organizational learning in entrepreneurship', *Industrial Management & Data Systems*, 106(1), 21-42.

Graf, M.(2006).ADN to BSN:Lessons form human capital theory, *Nursing Economics*, 24(3)

Harbinson, F.(1973).Human resource as the wealth of nations,NewYork

Iongo, M.(2007). A multidimensional measure of employees'. *Intangibles a managerial implement of the tool. Management reassures chews*

Jiménez-Jiménez, D.& Sanz-Valle, R.(2010). 'Innovation, organizational learning, and performance, *Journal of Business Research*.

Jimenez-Jimenez, D et al (2008). Fostering innovation: the role of market orientation and organizational learning', *European Journal of Innovation Management*, 11(3), 389-412.

Khan, R.R., AU & Fatima, A. (2009). Transformational leadership and organizational innovation: moderated by organizational size', *African Journal of Business Management*, 3(11), 678-84.

Kulvisaechana (2006).Human Capital development in the international organization:rhetoric and reality. *Journal of European Industrial Training*,30, (9)

Lam, A.(2004). Organizational innovation Brunel University Brunel research in enterprise, innovation, sustainability, and ethics.uxbridge, West London UP 83ph.u.k. Working paper ,(1), 1-44

Lim, L.L. k,& Dallimore, P.(2004). Intellectual capital: management attitude in service industries. *Journal of intellectual capital*, 5(1), 81-94.

lin, Y.Y., Wei, Y. C. & Chen, M. H. (2006). The role of board chair in the relationship between board human capital and firm performance. 27th McMaster word congress, Haiphong. Ontario.canada . January25-27.

Mirkamali, S.M., Chopani, H. (2011). Relationship between Transformational Leadership and Organizational Innovation in favor of an insurance company. *Insurance Journal (Former insurance industry)*, year 26(3) 155-181. (in Persian)

Ngah, R. and Ibrahim, A. R. (2009). The relationship of intellectual capital, innovation and performance: a preliminary study in Malaysian SMEs: *international journal of management innovation system*.1.(1)

Ojasalo, J.(2008), 'Management of innovation networks: a case

study of different approaches', *European Journal of Innovation Management*, 11(1), 51-86.

Rosen, S. (2001). Specialization and Human Capital. *Journal of Labor Economics*, 1(1), 43-49

Seleim, A., & Ashore, A. (2007). Human Capital and Organizational Performance: A study of Egypt software companies. *Management Decision*, 45(4), 789-801

Skaggs, B.C., & Youndt, M.A. (2009). Strategic Positioning, Human Capital and Performance in Service Organizations: A Customer Interaction Approach. *Strategic Management Journal*, 75(5), 85-99

Tayles, M.P., Richard, H., Sofion, S. (2007). Intellectual capital, management accounting practices and corporate performance perception of managers: *Accounting, Auditing & Accountability journal*, 20(4), 522-548.

Ussahawanitchakit, P. (2008). Impacts of organizational learning on innovation orientation and firm efficiency: an empirical assessment of accounting firms in Thailand, *international journal of business research*. 8(4), 1-13

verd, M. D. & martin, d. C., Gregorio. N.L., Jose, E. (2001). organizational knowledge assets and innovation capability evidence from Spanish manufacturing firms. *Journal of intellectual capital*. 12(1), 5-19

Wu. S.E, Lin, L.Y. & Hsu, M.Y. (2007). Intellectual capital dynamic capabilities and innovative performance of organizations: *international journal of technology management*. 3(4), 279-288

Zarrin, S. M. (2011). The relationship between intellectual capital and organizational innovation trends in the Science and Technology Park of Tehran University. Dissertation to obtain a master's degree in Educational Administration, Faculty of Psychology and Educational Sciences.

zerenler, m. Burak , H., and sizing, M. (2008). Intellectual capital and innovation performance: Empirical evidence in the Turkish automotive supplier. *journal of technology management & innovation*, 3(4), 31-40

