

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۵/۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۲۶

بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان^۱

رمضان جهانیان^۲

طاهره حدادی^۳

چکیده

زمینه: سرمایه فکری را اغلب دارایی های نامشهودی توصیف می کنند که می توان به منزله منبعی برای مزیت رقابتی پایدار به کار گرفت. اجزای سرمایه فکری دارای اثرات متقابلی هستند که ارزش ایجاد می کنند و بستر ساز خلاقیت و نوآوری سازمانی می شوند.

هدف: بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان است. روش: روش این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری تمامی کارکنان، کارشناسان و مدیران میانی سازمان مرکزی بنیاد مستضعفان به تعداد ۳۶۹ نفر و نمونه آماری تعداد ۱۸۸ نفر بودند که با استفاده از فرمول کوکران به شیوه نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار پژوهش سه نوع پرسشنامه استاندارد سرمایه فکری بنتیس، خلاقیت رندسیب و نوآوری هانگک و همکاران بود.

یافته ها: نتایج تحقیق حاضر نشان داد که بین سرمایه فکری و خلاقیت و نوآوری کارکنان در سازمان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به عبارتی دیگر، بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه مشتری و سرمایه ساختاری و خلاقیت کارکنان رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد. همچنین،

۱. این مقاله بر گرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت آموزشی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج است.

۲. گروه علوم تربیتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران (نویسنده مسئول)

ramezan.jahanian@gmail.com

۳. کارشناسی ارشد، رشته مدیریت آموزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

haddaditahereh@yahoo.com

بین سرمایه فکری در ابعاد یادشده و نوآوری در ابعاد نوآوری محصول، نوآوری در فرایند و نوآوری کلی سازمانی رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد.

نتیجه گیری: وجود سرمایه فکری بالا به افزایش خلاقیت و نوآوری کارکنان در سازمان منجر می شود و اگر زمینه بروز خلاقیت فراهم آید فرایند عملکرد سازمانی بهبود می یابد و هر چه در این تعامل سرمایه فکری کم باشد، میزان خلاقیت و نوآوری کاهش می یابد.

کلیدواژه ها: سرمایه فکری، خلاقیت، نوآوری، منابع انسانی.

مقدمه

عصر حاضر، عصر تحولات و تغییرات شگرف و اساسی در فناوری هاست. عصری است که ساختار فکری آن آکنده از عمق بخشیدن به توانایی و اطلاعات و توجه به مشارکت نیروی انسانی خلاق و نوآور به جای نیروی عملکردی است؛ بنابر این، بر مدیران هوشیار است که به منظور بقا و رویارویی با عوامل نامطمئن و گسترش جایگاه رقابتی از نیروی انسانی در جایگاه عمده ترین منبع توسعه خلاقیت و نوآوری بهره مند شوند. سازمان های امروزی برای آن که بتوانند در پارادایم جدید رقابت، که فضای کاملاً رقابتی است، به حیات خود ادامه دهند باید به نوآوری و خلاقیت به مثابه راهبردی ضروری در عصر کنونی نگاه کند و ضمن شناخت تغییر و تحولات محیطی، برای رویارویی با آن ها شاخص های سازمانی تأثیرگذار بر خلاقیت و نوآوری سازمانی (سرمایه های فکری) را شناسایی کنند و به این تغییرات مناسب ترین پاسخ ها را بدهند (زرین سبب، ۱۳۹۰). همان گونه که صاحب نظران و مدیران در بیشتر نظریه های جدید سازمانی، سرمایه فکری را کلیدی ترین و حساس ترین عنصر سازمانی معرفی می کنند، به منظور آگاهی از نتایج عملکرد آنان در رابطه با بازده و کارایی مورد انتظارشان، به طور دائم شاغلان در سازمان را ارزیابی می کنند؛ بدین گونه با شناخت نقطه ضعف های کارکنان، کمبودهای سازمان و نیروهای صدیق و باکیفیت اقدامات لازم برای به سازی به عمل می آورند. جامعه آماری یکی از قطب های بزرگ اقتصادی در خاورمیانه با بیست هلدینگ (شرکت مادر

تخصصی)، چهار مؤسسه مستقل و شش شرکت مستقل با حساسیتی به مراتب بالاتر در این راستا قدم به میدان نهاده‌اند و با حفظ جایگاه اقتصادی در این محیط متلاطم، به منظور بستر سازی در عرصه خلاقیت و نوآوری سازمانی در پی ارتقا، پرورش و تربیت سرمایه فکری به خصوص مؤلفه سرمایه انسانی گام‌های اساسی و مهم بر می‌دارد. هر چه بتواند رابطه سرمایه فکری را، که عاملی تأثیرگذار در خلاقیت و نوآوری سازمانی است، بیشتر بشناسد در مقایسه با گذشته می‌تواند عملکرد بهتری داشته باشد. بنابر این، در این محیط متغیر امروزی که الگوهای رقابت تغییرات فزاینده‌ای دارد و سازگاری نوآوری و خلاقیت با آن بیش از پیش احساس می‌شود، محقق در نظر دارد ضمن واکاوی ادبیات سرمایه فکری، خلاقیت و نوآوری و تعیین مؤلفه‌های اثرگذار را روشن کند. توجه به سرمایه فکری در حوزه مورد مطالعه، که تا کنون این بررسی انجام نشده است، تا چه اندازه بستر ساز این فضای رقابتی بوده است؟ آیا بین سرمایه فکری و مؤلفه‌های آن (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری) با خلاقیت و نوآوری سازمانی و مؤلفه‌های آن (نوآوری تولیدی، نوآوری در فرایند و نوآوری کلی سازمان) به منزله ضرورتی برای بقا و موفقیت، رابطه‌ای وجود دارد؟ و این امر در جامعه آماری مورد مطالعه نیز صادق است؟ با بررسی رابطه این متغیرها که از مهم‌ترین عوامل در تضمین ماندگاری سازمان محسوب می‌شوند، درمی‌یابیم که چگونه می‌توان از به هدر رفتن سرمایه‌های انسانی جلوگیری کرد؟ مطالعات انجام شده نیز گویای این موضوع است. سرمایه‌های فکری دارائی‌های نامشهودی است که از فناوری، اطلاعات مشتریان، اعتبار و فرهنگ سازمان تشکیل شده است و برای توان رقابتی سازمان بسیار مهم و حیاتی است (2002، Low and Kalafut). سرمایه فکری به مجموع دانش‌ها و توانایی‌های همه کارکنان اطلاق می‌شود که برای سازمان ایجاد ثروت می‌کند (Chen, et al, 2004).

معمولاً سرمایه فکری و مؤلفه‌های مربوط متغیرهای برون‌زا و عملکرد سازمانی، متغیر درون‌زا در نظر گرفته می‌شوند. سرمایه انسانی که از مؤلفه‌های آن به شمار می‌آید ذخیره دانش سازمان است که کارکنان آن را نشان می‌دهند. سرمایه ساختاری شامل تمامی ذخایر غیر

انسانی دانش در سازمان است و سرمایه مشتری در دانش پنهان در کانال‌های بازاریابی و روابط مشتری قرار می‌گیرد. این سه جزء سرمایه فکری، محرک کلیدی عملکرد سازمان و ایجاد کننده ثروت آنی هستند (جعفری، رضایی نور و حسوی، ۱۳۸۵).

استوارت^۱ اعتقاد دارد، سرمایه فکری مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، دارائی‌های فکری، تجربه و یادگیری سازمانی است که می‌تواند برای ایجاد ثروت به کار گرفته شود. در واقع، سرمایه فکری تمامی کارکنان، دانش سازمانی و توانایی‌های آنان را برای ایجاد ارزش افزوده در بر می‌گیرد و باعث منافع رقابتی مستمر می‌شود (به نقل از قلیچ لی و مشبکی، ۱۳۸۵). نوآوری عبارت است از تغییری معنادار که برای بهبود خدمات و فرایندهای سازمانی و ایجاد ارزش‌های جدید برای ذی‌نفعان سازمان‌ها صورت می‌گیرد و برای دستیابی به ابعاد جدید عملکرد بر رهبری سازمان تمرکز دارد. (طبرسا، دری، قوچانی، ۱۳۹۱).

کروگاکلیاردی^۲ (2003) معتقدند که نوآوری و خلاقیت مهم‌ترین عامل در رشد و پیشرفت بشر در تمام زمینه‌هاست. به همین دلیل در محیط پر رقابت کنونی نوآوری عامل مهمی در بقای سازمان‌هاست (به نقل از نیکنامی، پورظهیر و غفاری مجلیح، ۱۳۸۹).

سابرامانیام و یونت^۳ (2005) نوآوری را شناسایی و استفاده از فرصت‌های جدید برای ایجاد محصولات، خدمات یا فعالیت‌های کاری جدید تعریف می‌کنند.

طالب بیدختی و انوری (۱۳۸۳) معتقدند عملی و کاربردی ساختن افکار و اندیشه‌های نو حاصل خلاقیت است. سنتروک^۴ خلاقیت را توانایی اندیشیدن درباره امور (به شیوه‌ای نو و بدیع) و رسیدن به راه‌حل‌های منحصر به فرد برای مسائل می‌داند (نقل از جهانیان، شایسته، ۱۳۹۲).

1. Stew.art
2. Cerogagliardi
3. Subramaniam & Youndt
4. Santrock

بارزمن^۱ خلاقیت را فرایندی شناختی از به وجود آوردن یک ایده، مفهوم، کالا یا کشفی بدیع می‌داند (به نقل از شهرآرای و مدنی‌پور، ۱۳۷۵). بنابراین، خلاقیت و نوآوری از ایده‌های نو و بدیع منتج می‌شود که همان سرمایه‌های فکری است که با ظهور عصر فناوری، در تحول ساختارهای اقتصادی و اجتماعی نقشی حیاتی‌تر پیدا کرده است.

اگرچه واژه از خلاقیت مترادف با نوآوری استفاده می‌شود اما بیشتر محققان معتقدند که دو اصطلاح نوآوری و خلاقیت را باید جدای از هم دانست؛ چرا که معانی و تعاریف جداگانه‌ای دارند به ویژه در سازمان‌ها (Mohr, 1969).

خلاقیت به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود اشاره دارد، در حالی که نوآوری دلالت بر آوردن چیزی جدید به مرحله استفاده (Rosenfeld, & Servo, 1990).

خلاقیت پیدایش و تولید اندیشه و فکری نو است. در حالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر است. از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی در پیش است و تا اندیشه‌ای نو به صورت محصول یا خدمتی جدید درآید زمانی طولانی می‌گذرد و تلاش‌ها و کوشش‌های بسیار به عمل می‌آید. گاهی ایده و اندیشه‌ای نو از ذهن فرد می‌تراود و در سال‌های بعد به وسیله فرد دیگری به صورت نوآوری در محصول یا خدمت متجلی می‌شود (علیرضایی، تولایی، ۱۳۸۷). خلاقیت به قدرت ایجاد اندیشه‌های نو اشاره دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار نو و تازه است (آقایی فیشانی، ۱۳۷۷، ص، ۲۶). به طور خلاصه با در نظر گرفتن نظریات اشاره شده می‌توان چنین نتیجه گرفت که خلاقیت به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود اشاره دارد یا به عبارتی به معنای دلالت بر «پیدا کردن» چیزهای جدید است؛ هرچند که ممکن است به مرحله استفاده در نیاید و نوآوری به منزله هر ایده جدیدی است که در برگیرنده توسعه محصول، خدمات یا فرایند است. نوآوری در یک بخش، سازمان، صنعت یا ملت رخ می‌دهد. سازمان‌های امروزی برای آن‌که بتوانند در پارادیم جدید رقابت به حیات خود ادامه دهند باید به نوآوری و خلاقیت به منزله راهبردی

ضروری در عصر کنونی نگاه کنند و ضمن شناخت تغییر و تحولات محیطی برای رویاروی با آن‌ها شاخص‌های سازمانی تأثیرگذار بر خلاقیت و نوآوری سازمانی (سرمایه‌های فکری) را شناسایی کنند و به این تغییرات، مناسب‌ترین پاسخ‌ها را بدهند (زرین سبب، ۱۳۹۰). در همین راستا به نتایج برخی از تحقیقات به شرح زیر اشاره می‌شود:

منوریان، قلی پور و یزدانی (۱۳۸۵) در تحقیقات خویش نشان دادند که بین سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری در شعبه‌های بانک ملت استان تهران رابطه معنادار و مثبت وجود دارد.

ده مؤید و فیض پور (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان مدیریت نوآوری و سرمایه‌های فکری صنایع کوچک و متوسط نساجی و کانی غیر فلزی استان یزد، نشان دادند که ۴۵ درصد بنگاه‌ها در نمونه مورد مطالعه نوآور بوده‌اند. از نظر مدیران این بنگاه‌ها زیرساخت ارتباطات و مؤسسه‌های مالی بیشترین تأثیر را بر بروز نوآوری داشتند.

نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) نشان دادند که بین سرمایه فکری و عملکرد مالی جاری و آینده شرکت، هم در سطح کلیه شرکت‌ها و هم در سطح صنایع، رابطه مثبت وجود دارد. عباسی و صدقی (۱۳۸۹) نشان دادند که ضریب کارایی هر یک از عناصر سرمایه فکری بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد. تأثیر ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و انسانی بر سود هر سهم، مثبت اما تأثیر ضریب کارایی سرمایه ساختاری منفی و معنادار است. ضریب کارایی سرمایه انسانی بر نرخ بازده سالانه تأثیر منفی و معناداری می‌گذارد اما ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و ساختاری بر آن تأثیر مثبت و معنادار دارد.

فطرس و بیگی (۱۳۸۹) در بررسی تطبیقی اثرات سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی صنعت بانکداری ایران در دو بخش دولتی و خصوصی نشان دادند که در بانکداری دولتی بالاترین میزان اثرگذاری به ترتیب به سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری مربوط می‌شود. در حالی که در بانکداری خصوصی بالاترین میزان اثرگذاری به ترتیب به سرمایه انسانی، سرمایه مشتری و سرمایه ساختاری مربوط است.

چوپانی، خلیلی، قاسمی و غلام زاده (۱۳۹۱) نشان دادند که بین سرمایه فکری و نوآوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، تمامی مؤلفه‌های سرمایه فکری (مشتری، انسانی و ساختاری) با نوآوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری دارد.

جعفرنژاد و قاسمی (۱۳۸۷)، قرشی (۱۳۸۶)، فراهانی (۱۳۷۳)، صلواتی، (۱۳۸۱) همتی، (۱۳۸۷) ضرغامی و همکارانش (2013) نیز نشان دادند که بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت کارکنان در سازمان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

علامه و زارع (2008) به بررسی رابطه بین مدیریت دانش، نوآوری و عملکرد سازمانی پرداختند و دریافته‌اند که یک سازمان با استفاده از مدیریت دانش از منابع خود به صورت کارا تر استفاده می‌کند و در نتیجه نوآور است و عملکرد بهتری خواهد داشت.

امیری و همکاران (2011) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر سرمایه فکری بر نوآوری سازمانی به این نتیجه دست یافتند که بین هر سه بُعد سرمایه فکری (انسانی، ساختاری و رابطه‌ای) با نوآوری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

قربانی و همکاران (2012) در بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه فکری و نوآوری سازمانی نشان دادند که بین سرمایه فکری با نوآوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین در بخش تحقیقات خارجی جانسون^۱ (2002) نیز نشان داد که سرمایه فکری از طریق مدیریت فرایند سرمایه‌های انسانی قابلیت برتری بخشی سازمان‌ها را فراهم می‌کند.

چانگ^۲ (2004) نشان داد که اجزای سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌ها تأثیر گذارند. اگبو^۳ (2004) نشان داد که رابطه مثبت و معناداری بین مدیریت دانش و سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی وجود دارد. تسنگ^۴ (2006) در بررسی ارتباط بین سرمایه انسانی، سرمایه نوآوری و عملکرد سازمانی نشان داد میزان کاربرد تحقیق و توسعه تأثیر

1. Johnson
2. Chang
3. Egbu
4. Tseng

معناداری بر عملکرد شرکت‌ها دارد و همچنین تعامل بین تعداد اختراعات ثبت شده (R&D) و میزان حقوق کارکنان به طور معناداری بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد.

هانگ و چانگ^۱ (2007) در بررسی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد سازمانی نشان دادند که از میان سه جزء سرمایه فکری، سرمایه انسانی تأثیر بیشتری بر سایر اجزاء و عملکرد سازمانی داشته است.

اکانر و همکاران^۲ (2007) نشان دادند که سرمایه فکری در ایجاد زمینه ظهور نوآوری سازمانی نقش مهمی دارد.

زرنلر و همکاران^۳ (2008) نشان دادند که بین سرمایه فکری، سرمایه کارکنان، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری و عملکرد نوآوری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

جیمز-جیمز^۴ (2008) نشان داد که سرمایه‌های فکری از مهم‌ترین منابع نوآوری سازمان‌ها هستند.

یانگ و کانگ^۵ (2008) نشان دادند که بین سرمایه نوآوری و عملکرد ارتباط معنادار وجود دارد.

گاتری و پتی^۶ (2000) دریافتند که وجود چارچوبی مشخص و ثابت برای حسابرسی سرمایه فکری در زمان حال و آینده ضرورت پیدا کرده است. در این چارچوب باید کلیه اطلاعات با اهمیت در رابطه با سرمایه فکری شرکت اعم از مالی و غیر مالی مدنظر قرار گیرد. چن^۷ (2008) در بررسی رابطه سرمایه فکری بر مزیت رقابتی نشان داد که سرمایه انسانی، انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای در ایجاد مزیت رقابتی سازمان‌ها رابطه معنادار و

1. Huang and Chung
2. O'Connor et al
3. Zerenler, M. et al
4. Jimenez-Jimenez
5. Yang & Kang
6. Guthrie & petty
7. Chen

مثبتی دارند. جاردون مارتوس^۱ (2009) نیز نشان داد که تنها بُعد سرمایه فکری اثر مثبت و معناداری بر عملکرد ندارد بلکه سایر ابعاد از طریق سرمایه ساختاری نیز اثر غیر مستقیم دارند. پاسوات و همکاران^۲ (2011) در بررسی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد، یافته‌های تحقیق اثرات مثبت و معنادار سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی را تأیید می‌کند. هم‌چنین یافته‌ها نشان دادند که سرمایه فکری بر روی هر چهار نشانگر عملکرد از قبیل بازده حقوق صاحبان سهام، بازگشت سرمایه، رشد درآمد و بهره‌وری کارکنان تأثیر می‌گذارند. دلگادو و همکاران^۳ (2011) نیز رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی را نشان داد.

احمد الدجایلی^۴ (2012) در تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر سرمایه فکری بر نوآوری سازمانی نشان داد که سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری سازمانی دارند. این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان با آزمون فرضیه‌های زیر انجام شد.

۱- بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی منابع انسانی در سازمان رابطه وجود دارد.

۲- بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری منابع انسانی رابطه وجود دارد.

۳- بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با خلاقیت سازمانی منابع انسانی رابطه وجود دارد.

۴- بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری در بُعد نوآوری محصول رابطه وجود دارد.

1. Jardon & Martos
 2. Phusavat, et al
 3. Delgado et al
 4. Ahmed Al-Dujaili

- ۵- بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری در بُعد نوآوری در فرایند رابطه وجود دارد.
- ۶- بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری در بُعد نوآوری کلی سازمانی رابطه وجود دارد.
- ۷- بین نوآوری در ابعاد نوآوری در محصول، نوآوری در فرایند و نوآوری کلی سازمانی با خلاقیت رابطه وجود دارد.

روش پژوهش

این پژوهش باهدف بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان، به روش توصیفی از نوع همبستگی اجرا شد. جامعه آماری این پژوهش کلیه کارکنان، کارشناسان و مدیران میانی سازمان مرکزی بنیاد مستضعفان به تعداد ۳۶۹ نفر هستند. نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۱۸۸ نفر بود که به شیوه نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار پژوهش سه نوع پرسشنامه استاندارد، سرمایه فکری بنتیس (1998)، خلاقیت رندسیب (1979) و نوآوری هانگ و همکاران (2011) به شرح زیر است:

۱- پرسشنامه سرمایه فکری بنتیس (1998). این پرسشنامه دارای ۵۳ سؤال بسته پاسخ است که بر اساس طیف پنج درجه ای لیکرت طراحی شده است. عدد ۱ بیانگر کمترین میزان و عدد ۵ نشانگر بیشترین میزان است. پایایی این پرسشنامه در این پژوهش بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۹۵ به دست آمد. همچنین، چوپانی و همکاران (۱۳۹۱) ضریب پایایی این ابزار را ۰/۸۴ گزارش کردند و قنبری و اسکندری (۱۳۹۱) در تحقیق خود ضریب پایایی این ابزار را ۰/۹۲ گزارش کرده اند.

۲- پرسشنامه خلاقیت رندسیب (1979). این پرسشنامه شامل ۵۰ سؤال بسته پاسخ است و هر سؤال به صورت مقیاس پنج ارزشی لیکرت درجه بندی شده است. امتیاز بالاتر نشانه خلاقیت بالاتر و امتیاز پایین تر نشانه خلاقیت پایین است. این پرسشنامه ابزار مفیدی است برای

ارزیابی خلاقیت فرد در سازمان و به حد کافی شبکه پیچیده رفتارها را پوشش می دهد؛ به ویژه خصوصیات همچون نگرش ها، ارزش ها، انتظارات، رفتار، عملکردها، اهداف و سایر متغیرهایی که فرد را برای تفکر خلاق آماده می کند. پایایی این پرسشنامه در این پژوهش بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد. هم چنین ضریب پایایی ابزار را ضرغامی و همکاران (۲۰۱۳)، ۰/۷۰۲ و امین بیدختی و صباغیان (۱۳۸۸)، ۰/۸۲ گزارش کرده اند.

۳- پرسشنامه نوآوری هانگ و همکاران (2011). این پرسشنامه در مقیاس پنج درجه ای لیکرت طراحی شده و شامل ۱۶ سؤال است که به وسیله آن سه بُعد نوآوری محصول، نوآوری در فرایند و نوآوری کلی سازمانی در جامعه آماری بررسی شد. پایایی این پرسشنامه در این پژوهش بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۹۳ به دست آمد. هم چنین، اسمعیلی (۱۳۹۱) در تحقیقات خود ضریب پایایی ابزار را ۰/۸۵ گزارش کرد. در این پژوهش، برای آزمون فرضیه ها از آمار استنباطی استفاده شد. در تحلیل استنباطی و آزمون فرضیه ها، برای بیان رابطه بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی ساده و تحلیل واریانس استفاده شد. برای مشخص کردن نرمال بودن توزیع داده ها از آزمون کولموگروف اسمیرف (K-S) استفاده شد.

یافته های پژوهش

ویژگی های جمعیت شناختی آزمودنی ها نشان داد که، ۱۹ درصد جامعه آماری پژوهش را زنان و ۸۱ درصد آن را مردان تشکیل می دهند که این نسبت در جمعیت نمونه ۲۷ درصد به ۷۳ درصد است. این نتیجه حاکی از آن است که بیشتر جمعیت نمونه مرد هستند. حداقل فراوانی سن در جمعیت نمونه مربوط به گروه سنی ۶۰-۵۵ با ۵/۲۴ درصد و حداکثر فراوانی مربوط به گروه سنی ۴۹-۴۵ با ۲۷/۷۵ درصد که این شاخص بیانگر این است که نمونه آماری جمعیتی میان سال هستند. بر اساس اطلاعات به دست آمده از شاخص های آماری مربوط به متغیر سابقه خدمت در جمعیت نمونه مورد بررسی ۲۶/۱۸ (۲۴-۲۰) و ۲۵/۱۳ (۱۹-۱۵) حاکی از آن است که سابقه خدمت در نمونه مورد بررسی بین ۱۵-۲۴ سال بوده است. هم چنین از

طرفی، درصد فراوانی مربوط کارکنان با سابقه خدمت زیر ۵ سال با ۱۶/۲۶ نشان دهنده گرایش سازمان به سوی جوان سازی جامعه آماری است. وضعیت تحصیلی اعضای نمونه به این صورت است که ۶۴/۵ درصد لیسانس و بالاتر و ۳۵/۵ درصد پایین تر از لیسانس هستند. این آمار بیانگر این است که وضعیت تحصیلی بیشتر افراد لیسانس و بالاتر است.

جدول ۱. توصیف داده‌های مرتبط با هر یک از متغیرها

مؤلفه‌ها	میانگین	حداکثر	حداقل	واریانس	انحراف معیار	فاصله اطمینان (حد پایین)	فاصله اطمینان (حد بالا)	مقدار آماره t آزمون	سطح معناداری
سرمایه فکری	۳/۱۸	۴/۳۸	۱/۹۶	۰/۳۱	۰/۵۶	۳/۰۵	۳/۳۱	۲/۸۶	۰/۰۱
سرمایه انسانی	۳/۰۶	۴/۴۵	۱/۳۵	۰/۳۸	۰/۶۱	۲/۹۲	۳/۲۰	۰/۸۰	۰/۴۲
سرمایه مشتری	۳/۳۸	۵/۰۰	۱/۹۴	۰/۵۰	۰/۷۱	۳/۲۲	۳/۵۵	۴/۶۹	۰/۰۰
سرمایه ساختاری	۳/۱۳	۴/۵۰	۱/۶۳	۰/۴۰	۰/۶۳	۲/۹۹	۳/۲۸	۱/۸۱	۰/۰۷
نوآوری	۳/۲۱	۵/۰۰	۱/۵۰	۰/۵۷	۰/۷۶	۳/۰۴	۳/۳۸	۲/۴۱	۰/۰۲
نوآوری محصول	۳/۲۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۰/۸۴	۰/۹۲	۳/۰۴	۳/۴۶	۲/۳۵	۰/۰۲
نوآوری در فرایند	۳/۰۱	۵/۰۰	۱/۲۰	۰/۷۷	۰/۸۸	۲/۸۱	۳/۲۲	۰/۱۳	۰/۹۰
نوآوری کلی	۳/۳۶	۵/۰۰	۱/۰۰	۰/۵۶	۰/۷۵	۳/۱۹	۳/۵۳	۴/۱۹	۰/۰۰
خلاقیت	۳/۵۳	۴/۳۰	۲/۶۴	۰/۰۷	۰/۲۷	۳/۴۷	۳/۵۹	۱۶/۹۱	۰/۰۰

اطلاعات جدول بالا نشان می‌دهد که میانگین تمامی مؤلفه‌ها برابر طیف پنج ارزشی لیکرت، بیشتر از حد متوسط (یعنی ۳) است؛ بنابراین این، مؤلفه خلاقیت با میانگین ۳/۵۳ نسبت به حد متوسط در جمعیت نمونه بیشترین امتیاز را دارد و نوآوری در فرایند با میانگین ۳/۰۱ در پایین ترین حد است. اما سؤال این است که آیا این اختلاف معنادار است و میانگین‌ها از جنبه آماری هم بیشتر از حد متوسط بوده‌اند؟ برای این آزمون، فرض برابر بودن میانگین‌ها با عدد ۳

(حد متوسط) از آزمون تی^۱ در سطح ۹۵ درصد استفاده شد که نتایج در جدول ۱ آمده است. ستون مربوط به سطح معناداری آزمون‌ها نشان می‌دهد که میانگین پاسخ‌های به‌دست آمده درباره سرمایه مشتری با میانگین ۳/۳۸ درصد، نوآوری محصول با میانگین ۳/۲۵ درصد، نوآوری کلی سازمانی با میانگین ۳/۳۶ درصد و خلاقیت با میانگین ۳/۵۳ درصد، بیش از حد متوسط بوده است و نظر آزمودنی‌ها این بود که مجموعه، در این مؤلفه‌ها امتیاز بالاتری دارد. در سایر مؤلفه‌ها تفاوت معناداری با حد متوسط مشاهده نشد؛ پس، می‌توان گفت مجموعه در این موارد امتیاز متوسطی کسب کرده است. باید توجه داشت که برای استفاده از آزمون آماری تی، فرض نرمال بودن لازم است. در این پژوهش برای نرمال بودن از آزمون کولموگروف - اسمیرنف استفاده شده است که جدول ۲ نتایج این آزمون را نشان می‌دهد. باید دقت داشت که فرض صفر در این آزمون، نرمال نبودن داده‌هاست؛ بنابراین، هرچه سطح معناداری بیشتر باشد فرض نرمال نبودن با احتمال و با قطعیت بیشتری رد می‌شود. ستون آخر جدول نشان می‌دهد که سطح معناداری در همه موارد بالاتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین، از جنبه آماری همه میانگین‌های به‌دست آمده دارای توزیع نرمال بودند.

جدول ۲. آزمون کلموگروف - اسمیرنف برای آزمون فرض نرمال نبودن توزیع میانگین هر یک از مؤلفه‌ها

مؤلفه	آماره کلموگروف - اسمیرنف	سطح معناداری
سرمایه انسانی	۰/۰۹	× ۰/۲۰
سرمایه مشتری	۰/۰۵	× ۰/۲۰
سرمایه ساختاری	۰/۰۸	× ۰/۲۰
خلاقیت	۰/۰۷	× ۰/۲۰
نوآوری محصول	۰/۱۰	۰/۰۸
نوآوری در فرایند	۰/۱۰	۰/۰۸
نوآوری کلی سازمانی	۰/۰۹	× ۰/۲۰

* مقادیر ستاره دار حد پایین سطح معناداری واقعی را نشان می‌دهند.

فرضیه اول: بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی منابع انسانی در سازمان رابطه وجود دارد.

جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی برای بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری

متغیر	خلاقیت
همبستگی پیرسون	۰/۶۹
سرمایه فکری	سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱
تعداد	۱۹۱

اطلاعات جدول ۳ نشان می‌دهد که بین دو متغیر سرمایه فکری با نوآوری منابع انسانی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. به این معنا که سرمایه فکری بالا با نوآوری بالا و سرمایه فکری پایین با نوآوری پایین هم‌جهت است. هم‌چنین، با توجه به سطح معناداری به دست آمده با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت بین دو متغیر سرمایه فکری با نوآوری منابع انسانی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون همبستگی برای بررسی رابطه بین سرمایه فکری با خلاقیت

متغیر	خلاقیت
همبستگی پیرسون	۰/۳۴
سرمایه فکری	سطح معناداری ۰/۰۰۳
تعداد	۱۹۱

اطلاعات جدول ۴ نشان می‌دهد، بین دو متغیر سرمایه فکری و خلاقیت منابع انسانی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. به این معنا که سرمایه فکری بالا با خلاقیت بالا و سرمایه فکری پایین با خلاقیت پایین همراه است. هم‌چنین، با توجه به سطح معناداری به دست آمده، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت بین دو متغیر سرمایه فکری و خلاقیت منابع انسانی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری منابع انسانی رابطه وجود دارد.

جدول ۵. ماتریس همبستگی بین مؤلفه‌های سرمایه فکری و مؤلفه‌های نوآوری

مؤلفه‌ها	سرمایه انسانی	سرمایه مشتری	سرمایه ساختاری	نوآوری محصول	نوآوری فرایند	نوآوری کلی سازمانی
سرمایه انسانی	۱	۰/۵۵۳**	۰/۶۴۶**	۰/۴۲۹**	۰/۳۹۵**	۰/۴۳۹**
سرمایه مشتری	۰/۵۵۳**	۱	۰/۶۳۵**	۰/۶۹۶**	۰/۵۶۰**	۰/۶۴۰**
سرمایه ساختاری	۰/۶۴۶**	۰/۶۳۵**	۱	۰/۵۵۸**	۰/۵۶۳**	۰/۵۲۵**
نوآوری محصول	۰/۴۲۹**	۰/۶۹۶**	۰/۵۵۸**	۱	۰/۷۷۱**	۰/۶۵۰**
نوآوری فرایند	۰/۳۹۵**	۰/۵۶۰**	۰/۵۶۳**	۰/۷۷۱**	۱	۰/۵۹۸**
نوآوری کلی سازمانی	۰/۴۳۹**	۰/۶۴۰**	۰/۵۲۵**	۰/۶۵۰**	۰/۵۹۸**	۱
	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی پیرسون
	ضریب معناداری	ضریب معناداری	ضریب معناداری	ضریب معناداری	ضریب معناداری	ضریب معناداری

اطلاعات جدول بالا نشان می‌دهد که، بین تمامی مؤلفه‌ها (مؤلفه‌های سرمایه فکری و نوآوری، به اهم و با یکدیگر) ارتباط متقابل و همبستگی نسبتاً بالایی وجود دارد. پس فرض نبود همبستگی در تمامی موارد رد می‌شود. ضریب همبستگی بین سرمایه انسانی و نوآوری محصول ۰/۴۲۹، با نوآوری در فرایند ۰/۳۹۵ و با نوآوری کلی ۰/۴۳۹ است. ضریب همبستگی بین مؤلفه سرمایه مشتری با نوآوری محصول ۰/۶۹۶ با نوآوری در فرایند ۰/۵۶۰ و با نوآوری کلی ۰/۶۴۰ است. ضریب همبستگی بین سرمایه ساختاری و نوآوری محصول ۰/۵۵۸ با

نوآوری فرایند ۰/۵۶۳ و نوآوری کلی ۰/۵۲۵ است که با توجه به سطح معناداری آورده شده برای هر ضریب همبستگی، رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. بنابر این، با اطمینان حداقل ۰/۹۹ می توان گفت بین تمامی مؤلفه های دو متغیر رابطه مستقیم وجود دارد.

فرضیه سوم: بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با خلاقیت سازمانی منابع انسانی رابطه وجود دارد.

جدول ۶. نتایج آزمون همبستگی بین مؤلفه های سرمایه فکری با خلاقیت

	سرمایه انسانی	سرمایه مشتری	سرمایه ساختاری
ضریب همبستگی پیرسون	*۰/۲۴۹	**۰/۳۶۷	*۰/۲۵۸
سطح معناداری	۰/۰۳۱	۰/۰۰۱	۰/۰۲۵

اطلاعات مندرج در جدول ۶ رابطه بین خلاقیت و مؤلفه های سرمایه فکری و سطح معناداری را نشان می دهد. بر اساس یافته های پژوهش ضریب همبستگی خلاقیت و سرمایه انسانی ۰/۲۴۹ با سطح معناداری ۰/۰۳۱ و ضریب همبستگی خلاقیت و سرمایه مشتری ۰/۳۶۹ با سطح معناداری ۰/۰۰۱ هم چنین ضریب همبستگی خلاقیت و سرمایه ساختاری ۰/۲۵۸ با سطح معناداری ۰/۰۲۵ است که بیانگر رابطه بین خلاقیت و مؤلفه های سرمایه فکری است؛ از بین مؤلفه های آورده شده، سرمایه مشتری بیشترین همبستگی را دارد. در این جا ملاحظه می شود که همه ضرایب در سطح ۵ درصد معنادار هستند؛ بنابر این، خلاقیت با همه مؤلفه های سرمایه فکری رابطه دارد.

جدول ۷. ضرایب نهایی به دست آمده از مدل رگرسیونی به روش گام به گام

متغیرهای مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	آماره t	معناداری
	ضریب	خطای استاندارد			
(ثابت)	۳/۰۵۲	۰/۱۴۴		۲۱/۱۳۹	۰/۰۰۰
سرمایه مشتری	۰/۱۴۱	۰/۰۴۲	۰/۳۶۷	۳/۳۷۶	۰/۰۰۱

اطلاعات جدول ۷ نشان می‌دهد که مؤلفه‌های سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری از مدل حذف و مؤلفه سرمایه مشتری در مدل باقی مانده است؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت سرمایه مشتری بیشترین ارتباط مستقیم خطی را با خلاقیت دارد و ارتباط دو مؤلفه دیگر (ساختاری و انسانی) با خلاقیت بیشتر ناشی از ارتباط درونی خود مؤلفه‌ها با یکدیگر است. فرضیه چهارم: بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری در بُعد نوآوری محصول ارتباط وجود دارد.

جدول ۸. ضرایب مدل رگرسیونی بین مؤلفه‌های سرمایه فکری را با نوآوری محصول

متغیرهای مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	
	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون	آماره تی
(ثابت)	-۰/۱۱۷	۰/۴۴۳		-۰/۲۶۵
سرمایه انسانی	-۰/۰۳۷	۰/۱۶۸	-۰/۰۲۵	-۰/۲۱۸
سرمایه مشتری	۰/۷۴۹	۰/۱۴۴	۰/۵۷۸	۵/۱۹۷
سرمایه	۰/۳۰۱	۰/۱۷۷	۰/۲۰۷	۱/۷۰۶

جدول ۹. آنالیز واریانس مدل رگرسیونی

مجموع مربعات	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
۳۱/۴۹۷	۱۰/۴۹۹	۲۴/۳۶۳	۰/۰۰۰
۳۰/۵۹۷	۰/۴۳۱		
۶۲/۰۹۴			
کل			

آنچه جدول‌های بالا نشان می‌دهد، تنها مؤلفه سرمایه مشتری ارتباط معناداری با نوآوری محصول دارد و با لحاظ کردن این ارتباط، دو متغیر دیگر سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری ارتباط معناداری با نوآوری محصول نشان نمی‌دهند (استفاده از رگرسیون گام به گام نیز تأیید کننده این مطلب است. در رگرسیون گام به گام، در هر گام متغیرهایی که ارتباط معناداری با متغیر وابسته ندارند از مدل حذف و متغیرهای مرتبط به مدل اضافه می‌شوند. استفاده از مدل

رگرسیون گام به گام نشان داد که متغیرهای سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری از مدل حذف و متغیر سرمایه مشتری در مدل باقی می ماند.

فرضیه پنجم: بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری در بعد نوآوری در فرایند ارتباط وجود دارد.

جدول ۱۰. ضرایب مدل رگرسیونی بین مؤلفه‌های سرمایه فکری را با نوآوری

متغیرهای مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	آماره تی	معناداری
	خطای ضریب	خطای استاندارد			
(ثابت)	۰/۱۱۲	۰/۴۷۳	۰/۲۳۷	۰/۸۱۳	
سرمایه انسانی	-۰/۰۴۶	۰/۱۸۰	-۰/۰۳۲	-۰/۲۵۷	۰/۷۹۸
سرمایه مشتری	۰/۴۳	۰/۱۵۴	۰/۳۴۶	۲/۷۹۱	۰/۰۰۷
سرمایه ساختاری	۰/۵۰۷	۰/۱۸۹	۰/۳۶۴	۲/۶۸۹	۰/۰۰۹

جدول ۱۱. آنالیز واریانس مدل رگرسیونی

	مجموع مربعات	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
رگرسیون	۲۱/۹۸۲	۷/۳۲۷	۱۴/۸۹۶	۰/۰۰۰
باقی مانده	۳۴/۹۲۵	۰/۴۹۲		
کل	۵۶/۹۰۷			

اطلاعات جدول‌های بالا نشان می‌دهد که تنها مؤلفه‌های سرمایه مشتری و سرمایه ساختاری ارتباط معناداری با نوآوری فرایند دارد و با لحاظ کردن این ارتباط، متغیر سرمایه انسانی ارتباط معناداری با نوآوری محصول را نشان نمی‌دهند (در مدل رگرسیونی گام به گام نیز متغیر سرمایه انسانی از مدل حذف و متغیرهای سرمایه مشتری و سرمایه ساختاری در مدل باقی ماندند).

فرضیه ششم: بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری با نوآوری در بُعد نوآوری کلی سازمانی ارتباط وجود دارد.

جدول ۱۲. ضرایب مدل رگرسیونی بین مؤلفه‌های سرمایه فکری را با نوآوری کلی

متغیرهای مدل (ثابت)	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	آماره t	سطح معناداری
	ضریب	خطای استاندارد			
سرمایه انسانی	۰/۰۵۹	۰/۱۴۷	۰/۰۴۸	۰/۳۹۸	۰/۶۹۲
سرمایه مشتری	۰/۵۳۴	۰/۱۲۶	۰/۵۰۳	۴/۲۲۶	۰/۰۰۰
سرمایه ساختاری	۰/۲۰۷	۰/۱۵۵	۰/۱۷۴	۱/۳۳۷	۰/۱۸۶

جدول ۱۳. آنالیز واریانس مدل رگرسیونی

مجموع مربعات	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
۱۸/۰۳۲	۶/۰۱۱	۱۸/۱۸۸	۰/۰۰۰
۲۳/۴۶۳	۰/۳۳۰		
۴۱/۴۹۵			

اطلاعات جدول‌های بالا نشان می‌دهد که فقط مؤلفه سرمایه مشتری با نوآوری کلی سازمانی ارتباط معناداری دارد و با لحاظ کردن این ارتباط، متغیرهای سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری ارتباط معناداری با نوآوری کلی سازمانی نشان نمی‌دهند (در مدل رگرسیونی گام به گام نیز متغیرهای سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری از مدل حذف می‌شوند).

فرضیه هفتم: بین نوآوری در ابعاد نوآوری محصول، نوآوری در فرایند و نوآوری کلی با خلاقیت سازمانی رابطه وجود دارد.

جدول ۱۴. نتایج آزمون همبستگی بین خلاقیت با نوآوری

متغیر	خلاقیت
همبستگی پیرسون	۰/۳۳۷
سطح معناداری	کمتر از ۰/۰۵
نوآوری	تعداد
	۱۹۱

اطلاعات جدول ۱۴ نشان می‌دهد که ضریب همبستگی به دست آمده بین دو متغیر خلاقیت و نوآوری برابر است با ۰/۳۳۷ که در سطح ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین، می‌توان گفت همبستگی بین خلاقیت و نوآوری از لحاظ آماری معنادار است و بین نوآوری و خلاقیت رابطه ای مستقیم وجود دارد. بدین معنا که خلاقیت بالا به نوآوری بیشتر در سازمان منجر می‌شود. حال با دید آیا بین خلاقیت و مؤلفه‌های نوآوری نیز همبستگی وجود دارد. جدول ۱۵ رابطه خلاقیت و هر کدام از مؤلفه‌های نوآوری را نشان می‌دهد. ضریب همبستگی خلاقیت و نوآوری محصول ۰/۳۰۵ با سطح معناداری ۰/۰۰۸ و ضریب همبستگی خلاقیت و نوآوری در فرایند ۰/۳۱۵ با سطح معناداری ۰/۰۰۶ و ضریب همبستگی خلاقیت و نوآوری کلی سازمانی ۰/۲۷۰ با سطح معناداری ۰/۰۱۹ بیانگر وجود رابطه بین خلاقیت و مؤلفه‌های نوآوری است. ولی این رابطه با مؤلفه نوآوری در فرایند بیشتر است.

جدول ۱۵. رابطه بین خلاقیت و مؤلفه‌های نوآوری

ضریب همبستگی پیرسون	نوآوری محصول	نوآوری فرایند	نوآوری کلی سازمانی
۰/۳۰۵**	۰/۳۱۵**	۰/۲۷۰*	
سطح معناداری	۰/۰۰۸	۰/۰۰۶	۰/۰۱۹

اطلاعات جدول بالا نشان می‌دهد که همه ضرایب در سطح ۵ درصد معنادار هستند و می‌توان گفت خلاقیت با هر کدام از مؤلفه‌های نوآوری در ارتباط است. با وجود این، ممکن است ارتباط بین خلاقیت و مؤلفه‌های نوآوری متأثر از ارتباط درونی خود مؤلفه‌های نوآوری باشد که برای بررسی دقیق‌تر ارتباط بین خلاقیت و مؤلفه‌های نوآوری می‌توان از رگرسیون

گام به گام استفاده کرد. جدول ۱۶ ضرایب به دست آمده در گام نهایی رگرسیون گام به گام را نشان می‌دهد.

جدول ۱۶. ضرایب نهایی به دست آمده از مدل رگرسیونی به روش گام به گام

متغیرهای مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	آماره تی	معناداری
	ضریب	خطای استاندارد			
(ثابت)	۳/۲۳۶	۰/۱۰۸		۳۰/۰۲۴	۰/۰۰۰
نوآوری فرایند	۰/۰۹۸	۰/۰۳۴	۰/۳۱۵	۲/۸۴۰	۰/۰۰۶

اطلاعات جدول ۱۶ نشان می‌دهد که دو مؤلفه نوآوری محصول و نوآوری کلی سازمان از مدل حذف شد و مؤلفه نوآوری در فرایند در مدل باقی مانده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت نوآوری در فرایند بیشترین ارتباط مستقیم خطی را با خلاقیت دارد و ارتباط دو مؤلفه دیگر یعنی نوآوری محصول و نوآوری کلی سازمانی با خلاقیت، بیشتر از ارتباط درونی خود مؤلفه‌های نوآوری با یکدیگر شکل می‌گیرد. در مجموع می‌توان استنباط کرد، سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی رابطه دارد و پیش‌بینی کننده آن است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد، بین سرمایه فکری و خلاقیت و نوآوری منابع انسانی در سازمان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به عبارتی دیگر، بین سرمایه فکری در ابعاد سرمایه انسانی، سرمایه مشتری و سرمایه ساختاری و خلاقیت کارکنان رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد. هم‌چنین، بین سرمایه فکری در ابعاد یادشده و نوآوری در ابعاد نوآوری محصول، نوآوری در فرایند و نوآوری کلی سازمانی رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد. این نتایج با یافته‌های تحقیقات قبلی در زیر آمده هم‌خوانی داشت. چوپانی، خلیلی، قاسمی و غلام زاده (۱۳۹۱) نشان دادند که بین سرمایه فکری با نوآوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. هم‌چنین، تمامی مؤلفه‌های سرمایه فکری (مشتری، انسانی و ساختاری) با نوآوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری دارد. جعفرنژاد و قاسمی (۱۳۸۷)، قرشی (۱۳۸۶)، فراهانی

(۱۳۷۳)، صلواتی (۱۳۸۱)، همتی (۱۳۸۷)، ضرغامی و همکارانش (۲۰۱۳) نیز نشان دادند که بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. قربانی و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که بین سرمایه فکری با نوآوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. چانگ (۲۰۰۴) نشان داد که اجزای سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. اگبو (۲۰۰۴) به این نتیجه رسید که بین مدیریت دانش و سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. هانگ و چانگ (۲۰۰۷) نشان دادند که از میان سه جزء سرمایه فکری، سرمایه انسانی تأثیر بیشتری بر سایر اجزا و نیز عملکرد سازمانی داشته است. اکانر و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند که سرمایه فکری در ایجاد زمینه ظهور نوآوری سازمانی نقش مهمی دارند. زرنر و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند که بین سرمایه فکری - سرمایه کارکنان، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری و عملکرد نوآوری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. جیمز-جیمز (۲۰۰۸) نشان داد که سرمایه‌های فکری از مهم‌ترین منابع نوآوری سازمان‌ها هستند. یانگ و کانگ (۲۰۰۸) نشان دادند که بین سرمایه نوآوری و عملکرد ارتباط معنادار وجود دارد. پاسوات و همکاران (۲۰۱۱) در بررسی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد اثرات مثبت و معنادار سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی را تأیید کردند.

دلگادو و همکاران (۲۰۱۱) نیز نشان دادند بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت سازمانی رابطه وجود دارد. احمدالدجیلی (۲۰۱۲) در بررسی تأثیر سرمایه فکری بر نوآوری سازمانی نشان داد که سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری سازمانی دارد. با توجه به نتایج تحقیق حاضر و تحقیقات قبلی می‌توان نتیجه گرفت که بین سرمایه فکری با خلاقیت سازمانی، بین مؤلفه‌های سرمایه فکری با مؤلفه‌های نوآوری، بین مؤلفه‌های سرمایه فکری با نوآوری محصول، بین مؤلفه‌های سرمایه فکری با نوآوری در فرایند و بین مؤلفه‌های سرمایه فکری با نوآوری کلی سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

به عبارتی دیگر، هرگونه توجه به سرمایه فکری در سازمان و افزایش آن موجب افزایش خلاقیت و نوآوری کارکنان در سازمان می‌شود. بنابراین، با توجه به اینکه امروزه سرمایه

فکری یکی از پیش شرطها و عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری سازمانی شناسایی شده است، می توان استدلال کرد که این سرمایه در سازمانها می تواند توانایی خلاقیت و نوآوری کارکنان را افزایش دهد. با علم بر اینکه خلاقیت و نوآوری و ارائه فکر و نظر جدید جزء خصوصیات فطری همه افراد است که در شرایط و محیط مطلوب با شیوه های مناسب قابل شکوفا شدن و توسعه یافتن است. نتیجه اینکه، وجود سرمایه فکری بالا به افزایش خلاقیت و نوآوری کارکنان در سازمان منجر می شود و اگر زمینه بروز خلاقیت فراهم آید فرایند عملکرد سازمانی بهبود می یابد و هر چه در این تعامل سرمایه فکری کم باشد میزان خلاقیت و نوآوری کاهش می یابد.

پیشنهادهای کاربردی مبتنی بر یافته های پژوهش

با توجه به نتایج کلی به دست آمده از پژوهش حاضر که نشان از رابطه مستقیم و معنادار بین متغیر سرمایه فکری با خلاقیت و نوآوری دارد، از آنجا که نیروی انسانی ارزشمندترین و مهم ترین عامل تولید و اثرگذارترین آن در نیل به توسعه پایدار محسوب شده است، لازم است برای استفاده بهینه از آن امکانات ارتقاء توسعه این منبع توانمند را فراهم ساخت؛ بنابر این، برای بستر سازی خلاقیت و نوآوری سازمانی پیشنهادهای زیر ارائه می شود:

برگزاری و اثربخشی دوره های آموزشی ضمن خدمت به منظور ارتقای سطح آگاهی کارکنان، اهمیت به نیروی انسانی به عنوان سرمایه فکری و به تبع آن اجرای نظام شایسته سالاری، ارزیابی متناوب و منظم عملکرد کارکنان و در پی آن اجرای سیستم پاداش، اجرای فرهنگ مشارکتی و تشویق کارکنان به انجام کارهای گروهی و ارائه راه کارهای لازم، پذیرش و استقبال از ایده ها و نظریه های جدید کاربردی کارکنان از سوی مدیران مربوط به منظور ایجاد زمینه خلاقیت در آنان، همکاری مدارس، دانشگاه ها و مؤسساتها در ارتقای سطح دیدگاه محصلان و دانشجویان درباره ارزش های انسانی، اجرای استراتژی های سازمانی به منظور جذب و نگه داشت کارکنان خلاق و نوآور و اجرای راه کارهایی به منظور پرورش

شایستگی‌های آنان و شفاف سازی چشم‌اندازها و اهداف سازمان برای کارکنان و بهره‌گیری از تصمیم‌سازی‌های آنان در تصمیم‌گیری‌های سازمانی که به نوآوری کلی سازمانی منجر می‌شود. هم‌چنین، پیشنهاد می‌شود برای مطالعات آتی در زمینه‌های بررسی نقش مدیریت در تبدیل نیروی فکری به سرمایه فکری، خلاقیت، بستری بر نوآوری سازمانی، هوش معنوی و نقش آن در خلاقیت و نوآوری سازمانی و ارزش آفرینی در سازمان از طریق شناسایی ارزش والای انسانی تلاش شود.

منابع

- اسمعیلی، اشرف (۱۳۹۱). رابطه مدیریت کیفیت جامع و یادگیری سازمانی با عملکرد نوآوری در بیمه ملت. پایان نامه کارشناسی ارشد. رشته مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی.
- امین بیدختی، علی اکبر؛ صباغیان، زهرا (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین خلاقیت و ویژگی‌های دموگرافیک معلمان مدارس ابتدایی شهر سمنان، دومین کنفرانس ملی خلاقیت شناسی، TRTZ و مهندسی و مدیریت نوآوری ایران.
- آقای فیشانی، تیمور (۱۳۷۷). خلاقیت و نوآوری در انسان‌ها و سازمان‌ها. تهران: انتشارات ترمه، چاپ اول.
- جعفر نژاد، احمد و قاسمی، احمدرضا (۱۳۸۷). ارائه مدل اکتساب فناوری با توجه به راهبرد سرمایه‌های فکری، مطالعه موردی شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره یک، شماره ۱، پاییز و زمستان ۸۷، صص ۳۶-۱۹.
- جعفری، مصطفی؛ رضایی نور، جلال؛ حسوی، رضا (۱۳۸۵). بازنگری مدل‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری، یک رویداد کل‌نگر. چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران.
- جهانیان، رمضان؛ شایسته، محمدعلی (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین سبک‌های مدیریت تعارض و خلاقیت مدیران در مدارس متوسطه شهر تهران. فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره دوم، شماره ۱، تابستان ۹۲، صص ۱۲۶-۱۱۱.

چوپانی، حیدر؛ زارع خلیلی، مجتبی؛ قاسمی، عقیل؛ غلام زاده، حجت (۱۳۹۱). بررسی سرمایه فکری با نوآوری سازمانی، مورد مطالعه شرکت سهامی بیمه توسعه. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، دوره دوم، شماره ۱، ص ۲۷-۵۸.

ده موبد، بابک و فیض پور، محمدعلی (۱۳۸۸). مدیریت نوآوری و سرمایه های فکری؛ مطالعه صنایع کوچک و متوسط نساجی و کانی غیر فلزی استان یزد، مجموعه مقالات نخستین کنفرانس بین المللی مدیریت سرمایه فکری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان.

زرین سبب، مهدی (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین سرمایه فکری با گرایش به نوآوری سازمانی کارکنان پارک علم و فناوری دانشگاه تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه تهران.

شهرآرای، مهرناز و مدنی پور، رضا (۱۳۷۵). سازمان خلاق و نوآور. *فصلنامه دانش*. مدیریت، تهران: انتشارات دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران، شماره ۳۴-۳۳.

صلواتی، عادل (۱۳۸۱). بررسی تجزیه و تحلیل ساختار سازمانی بر روی خلاقیت و نوآوری سازمانی در سطح سازمان های عمومی استان کردستان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کردستان. ضرغامی، حمید رضا؛ جعفری، مصطفی؛ اخوان، پیمان (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین خلاقیت و انگیزه افراد برای نوآوری در سازمان های پژوهشی. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، سال اول، شماره ۴، صص ۶۳-۳۷.

طالب بیدختی، عباس؛ انوری، علیرضا (۱۳۸۳). خلاقیت و نوآوری در افراد و سازمان ها. ماهنامه مدیریتی تدبیر، دوره ۱۴ شماره ۱۵۲، صص ۲۵-۲۱.

طبرسا، غلامعلی؛ دری، بهروز و قوچانی، فرخ (۱۳۹۱). بررسی نقش سرمایه انسانی در ارتقاء نوآوری سازمانی (با توجه به نقش میانجی گری خلق دانش). *چشم انداز مدیریت دولتی*، شماره ۱۱، پاییز ۱۳۹۱، صص ۷۳-۸۹.

عباسی، ابراهیم، صدقی، امان گلادی (۱۳۸۹). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت ها در بورس تهران. *فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابداری*، شماره ۶۰، تابستان ۱۳۸۹، صص ۶۳-۶۲.

- علیرضایی، ابوتراب؛ تولایی، روح الله (۱۳۸۷). ترغیب خلاقیت و نوآوری در میان کارکنان سازمان، دو ماهنامه توسعه انسانی پلیس، سال پنجم، شماره ۱۶، فروردین و اردیبهشت ۱۳۸۷، ص ۶۰-۳۷.
- فراهانی، ر (۱۳۷۳). عوامل مؤثر در تشویق و نهادی ساختن خلاقیت در واحدهای تولیدی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- فطرس، محمدحسن، بیگی، تورج (۱۳۸۹). بررسی تطبیقی اثرات سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی صنعت بانکداری ایران در دو بخش دولتی و خصوصی، بانک‌های شهر تهران. پژوهشنامه مدیریت اجرایی، سال دهم، شماره ۱ (پیاپی ۳۸)، نیمه اول ۱۳۸۹، صص ۱۲۶-۱۰۱.
- قرشی، روح اله (۱۳۸۶). طراحی الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده معارف اسلامی و مدیریت. دانشگاه امام صادق.
- قلیچ لی، بهروز؛ مشبکی، اصغر (۱۳۸۵). نقش سرمایه اجتماعی در ایجاد سرمایه فکری در سازمان، مطالعه دو شرکت خودروسازی. فصلنامه دانش مدیریت، شماره ۷۵، صص ۱۴۷-۱۲۵.
- قنبری، سیروس؛ اسکندری، اصغر (۱۳۹۱). بررسی رهبری دانش با مدیریت سرمایه فکری. فصلنامه مدیریت دولتی، دوره چهارم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۱، صص ۱۱۲-۸۹.
- منوریان، عباس؛ قلی پور، آرین؛ یزدانی، حمیدرضا (۱۳۸۵). نقش سرمایه‌های فکری در بقا یا فنا سازمان‌ها، تحقیقی درباره بانک ملت. فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال اول، شماره دوم صص ۳۵-۱۸.
- نمازی، محمد؛ ابراهیمی، شهلا (۱۳۸۸). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه تحقیقات مالی، سال اول، شماره چهارم، صص ۲۳-۱۰.
- نیکنامی، مصطفی؛ تقی پور ظهیر، علی و غفاری مجلج، محمد (۱۳۸۹). بررسی پایایی و روایی پرسشنامه ارزیابی نوآوری سازمانی آمید و همکاران. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، سال اول، شماره ۳، صص ۱۱۹-۱۰۱.
- همتی، ا (۱۳۸۷). بررسی تطبیقی موانع شخصی خلاقیت از دیدگاه دبیران مرد و زن ناحیه ۲ شهر ارومیه. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه ارومیه.

- Ahmed Al-Dujaili, M. A. (2012). Influence of Intellectual Capital in the Organizational Innovation. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 3(2), 128-135.
- Allameh, M,& Zarea, M. (2008). Studying relationship between knowledge management, innovation and organizational performance, Available at:http://www.civilica.com/Paper-ICIC01-ICIC01_025.html. (in persian).
- Amiri, A. N, Jandaghi, Gh., Ramezan, M. (2011). An Investigation to the Impact of Intellectual Capital on organizational innovation. *European Journal of Scientific Research*, 64(3), 472-477.
- Chang, Chun-Jung. (2004). The study of relationships among intellectual capital, Business performance and business value for the biotechnology industry in Taiwan, Master's thesis, graduate institute of accounting,http://ethesys.lib.fcu.edu.tw/ETD-search/view_etd?URN=etd-0628105-154505.
- Chen, J. et al. (2004); "Measuring Intellectual Capital: A New Model and Empirical Study"; *Journal of Intellectual Capital*, 5, 1, 195-212.
- Chen, Y. S. (2008); "The Positive Effect of Green Intellectual Capital on Competitive Advantages of Firms"; *Journal of Business Ethics*, 77, 271-286.
- Delgado-Verde, M., Marti'n-de Castro ,G., and Navas-Lo'pez, J. E. (2011). Organizational knowledge assets and innovation capability. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1) 5-19.
- Egbu, O. C. (2004). Managing knowledge and intellectual capital for improved organizational innovations in the construction industry: an examination of critical success factors. *Journal of Engineering, Construction and Architectural Management* 11(5), 301-315.
- Ghorbani, M., Mofareidi, B., and Bashiriyan, S. (2012). Study of the relationship between intellectual capital management and organizational innovation in the banks. *African Journal of Business anagement* 6(15), 5208-5217.
- Guthrie, J. and Petty, R, (2000). "No accounting for taste", Management Today March, Australian Institute of Management, 21-23.
- Huang, C. F., & Hsueh, S. L. (2007). A Study on the Relationship between Intellectual Capital and Business Performance in the Engineering Consulting Industry: A Path Analysis. *Journal of Civil Engineering and Management*, 4, 265-271.
- Huang, C.F., & Chung S.L. (2007). "A Study on the Relationship between Intellectual Capital and Business Performance in the Engineering Consulting Industry: A Path Analysis"; *Journal of Engineering and Management* ,13, 4, 265-271.
- Jardón, Carlos Maria F., & Martos, Maria Susana. (2009). Intellectual capital and performance in wood industries of Argentina, *Journal of Intellectual Capital*, 10Iss: 4, 400 - 616.
- Jimenez-Jimenez, Daniel., Sanz - Valle, Raquel & Hernandez-Espallardo, Miguel (2008).Fostering Innovation: The role of market orientation and organizational learning. *European Journal of Innovation Management*. 11(3), 389-412.
- Johnson, W(2002), Leveraging intellectual capital through product and process management of human capital, *Journal of Intellectual Capital*, 4, 1, 92-82.

- Low, J., & Kalafut, P.C. (2002). *Invisible Advantage - How Intangibles are Driving Business Performance*, Perseus Publishing, Cambridge.
- Mohr, L. B. (1969). "Determinates of Innovation in Organizations", *The American Political Science Review*, 63, 111-126.
- O,Connor,A.et al(2007). "Evaluating an Austealian Public Policy organization,s Innovation Capacity";*EUROPEAN Journal of Innovation Management*, 10, 4, 532-558,
- Phusavat ,Kongkiti, Comepa, Narongsak, Sitko-Lutek, A., & Keng-Boon, Ooi. (2011). Interrelationships between intellectual capital and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111 Iss: 6, 810 – 829.
- Rosenfeld, R., & Servo. J. C. (1990)."Facilitating Innovation in Larg Organization", IN M. A. West & J. L. Farr (EDS) *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organization Strategies*, John Wiley & Sons, West Sussen, 251-264.
- Subramaniam, M. & Youndt, M. (2005). The influence of intellectual capital on the Types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal* 48(3), 450-463.
- Tseng, Shu-Hui. (2006). "The relationship between human capital, innovation capital and organizational performance", Master's Thesis, Executive Master of Human Resource Management. http://thesis.lib.ncu.edu.tw/ETD-b/ETD,search/view_etd?URN=944307008.
- Yang, S., & Kang, Hsin-Hong. (2008). "Is synergy always good? Clarifying the effect of novation capital and customer capital on firm performance in two contexts", *Technovation*, 28, 667–678.
- Zerenler, M., Hasiloglu, B., & Sezgin, M. (2008). Intellectual Capital and Innovation performance: Empirical Evidence in the Turkish Automotive Supplier. *Journal of technology management* 3(4), 31-40