



تحلیل تأثیر فن آوری اطلاعات و سرمایه فکری بر کار آفرینی سازمانی

پیمان اکبری*

امید بهارستان**

حسین رضایی دولت آبادی***

چکیده

یکی از شاخه‌های اصلی کار آفرینی، کار آفرینی در سازمان است که بدون شک سهم چشم‌گیری در توفیق و تعالی سازمان‌ها دارد. بسیاری از سیاست‌های سازمان‌ها که برای توسعه کار آفرینی تدوین می‌گردد، با فن آوری‌های اطلاعاتی مرتبط است. از سوی دیگر تلاش‌های کار آفرینی در سازمان با سرمایه فکری اثربخش‌تر گشته و می‌تواند، مزیت‌های رقابتی را افزایش داده و عملکرد کلی شرکت را بهبود ببخشد. لذا، هدف از این تحقیق، تحلیل تأثیر فن آوری اطلاعات و سرمایه فکری بر کار آفرینی سازمانی است. تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، همبستگی است. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۷۲ نفر از کارکنان شرکت سبحان انکولوژی بودند که به صورت تصادفی طبقه‌ای و با استفاده از فرمول کوکران نمونه آماری تحقیق، ۱۱۹ انتخاب شدند. جهت گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه مارتینز لورنز و همکاران (۲۰۰۴) برای سنجش فن آوری اطلاعات، و از پرسش‌نامه سرمایه فکری بوتنیس (۱۹۹۸) و پرسش‌نامه کار آفرینی سازمانی اوزدمیرسی (۲۰۱۱) استفاده شده است. روایی (محتوا، همگرا، واگرا) و پایایی (بار عاملی، ضریب پایایی مرکب، ضریب آلفای کرونباخ) پرسش‌نامه‌ها حاکی از آن هستند که ابزارهای اندازه‌گیری از روایی و پایایی خوبی برخوردار هستند. نتایج حاصل از آزمون فرضیات توسط نرم‌افزار SMART-PLS و با استفاده از آماره آزمون t و ضرایب مسیر (β)، نشان داد که متغیر فن آوری اطلاعات بر سرمایه فکری تأثیر معنی‌دار و قوی دارد. سرمایه فکری بر کار آفرینی سازمانی تأثیر معنی‌دار و ضعیفی دارد، اما، فن آوری اطلاعات بر کار آفرینی سازمانی تأثیر معنی‌دار و متوسط دارد. هم‌چنین، فن آوری اطلاعات می‌تواند، به‌عنوان متغیر تعدیل‌کننده اثر مثبت سرمایه فکری بر کار آفرینی سازمانی را افزایش دهد.

واژگان کلیدی

فن آوری اطلاعات، سرمایه فکری، کار آفرینی سازمانی

* کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، باشگاه پژوهشگران جوان، کرمانشاه، ایران
peymanakbari3537@yahoo.com
** کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
omidbaharstan@yahoo.com
*** استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
h-rezaei@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: پیمان اکبری

مقدمه

جهان در سال‌های اخیر شاهد انقلاب اطلاعات و ارتباطات بوده و تحولات عظیمی در آن به وجود آمده است، به طوری که در اثر این تحولات، قرن جاری به نام فن آوری اطلاعات و ارتباطات^۱، به ثبت رسیده است. حسن زاده و رضایی (۱۳۸۹) بیان می‌کنند که امروزه با در اختیار داشتن فن آوری اطلاعاتی و ارتباطی مختلف و پیشرفته، امکان برقراری سریع ارتباط و تبادل سریع اطلاعات بیش از پیش میسر گردیده است. با توجه به حضور در عصر اطلاعات، آن چه توجه همه شرکت‌ها و سازمان‌ها را به خود جلب کرده است، سرمایه‌گذاری در فن آوری اطلاعات^۲ و بهره‌وری حاصل از آن است. فن آوری اطلاعات قبل از این که یک سیستم سخت‌افزاری و مجموعه‌ای از الگوها باشد، یک نظام فکری و فرهنگی است و می‌توان آن را فرهنگ تولید اطلاعات نامید. بدون ایجاد فرهنگ تولید اطلاعات، نظام فن آوری اطلاعات نمی‌تواند دوام داشته باشد. بنابراین، آن چه در فن آوری اطلاعات مهم است، تفکر اطلاعات‌گرا است. فن آوری اطلاعات از اتصال و ترکیب مجموعه‌ای از فکرهای مفید تولید شده، شکل می‌گیرد و رایانه و ابررایانه‌ها گرایش به کارآفرینی و سیم و کابل و ابزارهایی از این قبیل نیست. در فن آوری اطلاعات، فکر انسان‌های خردمند است که تولید اطلاعات می‌کند (سلطانی، ۱۳۸۲). توربان^۳ (۲۰۰۳) عنوان می‌کند که فن آوری اطلاعات عبارت است از فن آوری‌هایی که فرد را در ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات، یاری می‌دهند. این اصطلاح، شامل فن آوری‌های نوین، مانند: رایانه انتقال از طریق دورنگار، و دیگر وسایل ارتباطی می‌شود.

تارخ و امی (۱۳۸۱) فن آوری اطلاعات را شامل: مطالعه، طراحی، گسترش، اجرا، نگهداری و مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر رایانه و به خصوص کاربردهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری رایانه تعریف کرده‌اند. رضاییان (۱۳۸۸) معتقد است که فن آوری اطلاعات عبارت است از شیوه‌ها و روش‌هایی که با استفاده از ابزارها، تجهیزات، فنون و دانش و مهارت‌های ویژه نیروی انسانی، که برای انجام کارها اتخاذ می‌شوند گفته می‌شود. به همین ترتیب، فرآیند تبدیل اطلاعات و مواد خام به کالاهای ساخته شده را فن آوری می‌گویند. فهیمی (۱۳۸۸) فن آوری اطلاعات را به اشکال مختلف فن آوری اطلاق می‌کند، که به پردازش نگهداری و ارسال اطلاعات به شکل الکترونیکی

1. Information and Communication Technology
2. Information Technology
3. Turban

می پردازد. تجهیزات فیزیکی بر این امر شامل رایانه، تجهیزات ارتباطی شبکه‌ها، تجهیزات انتقال داده، مانند فکس یا موبایل است. تپینز و سوهی^۱ (۲۰۰۳) بیان کردند که منظور از فن آوری اطلاعات در بسیاری از پژوهش‌ها به تعداد کامپیوترها و لوازم جانبی و ساعاتی است که کاربران از کامپیوترها جهت انجام کارها و نیز از اینترنت استفاده می‌کنند. اما با توجه به تأثیر فن آوری اطلاعات بر روی قابلیت‌های پویایی سازمان‌ها، چالش اساسی در اینجا، این است که جایگاه فن آوری اطلاعات به‌عنوان یک دارایی در سازمان مشخص گردد. یک روش مناسب جهت مفهوم‌سازی فن آوری اطلاعات، از طریق شایستگی‌های فن آوری اطلاعات است.

سامبورثی^۲ (۲۰۰۳) شایستگی‌های فن آوری اطلاعات را «بستر سازمانی منابع فن آوری اطلاعات و توصیف ظرفیت‌های یک سازمان برای نوآوری‌هایی بر پایه فن آوری اطلاعات توسط مزیت منابع در دسترس فن آوری اطلاعات، و توانایی تبدیل دارایی‌ها و خدمات فن آوری اطلاعات به کاربردهای استراتژیک» تعریف می‌کند. بات و گروور^۳ (۲۰۰۵) معتقدند که شایستگی فن آوری اطلاعات برای یک سازمان مهم است، چرا که می‌تواند شناخت منابع کمیاب، باارزش و غیرقابل تقلید را تشویق کند. آنها شایستگی‌های فن آوری را به چهار بعد کلی طبقه‌بندی کرده‌اند که عبارتند از: الف) فن آوری اطلاعات در ارتباطات^۴، به آن‌چه که به‌طور مستقیم در تبادل اطلاعات درگیر است، اشاره دارد و شامل مواردی به این شرح است: ایمیل، فکس، تلفن، دسترسی به اینترنت. ب) فن آوری اطلاعات در تولید و عملیات^۵، به‌عنوان چتری عمل می‌کند که دامنه‌ای از فن آوری‌های کامپیوتری را برای حمایت مستقیم و غیرمستقیم، کنترل، کشف و نظارت فعالیت‌های تولید و عملیاتی را در بر می‌گیرد. ج) فن آوری اطلاعات در حمایت از تصمیم^۶، به کاربرد فن آوری اطلاعات در حمایت مدیران در فرآیند تصمیم‌گیری اشاره دارد و شامل سیستم‌های حمایت از تصمیم، تکنیک‌های تجزیه و تحلیل داده و نرم‌افزارهای پیش‌بینی‌کننده می‌باشد. د) فن آوری اطلاعات در امور اجرایی و مالی^۷، به کاربرد فن آوری اطلاعات برای کمک

1. Tippins and Sohi
2. Sambamurthy
3. Bhatt and Grover
4. IT in Communication
5. IT in Production and Operations
6. IT in Decision Support
7. IT in Administration and Pecuniary Affairs

به فعالیت‌های اجرایی یا اداری، مانند: اسناد سازمانی، سازمان‌دهی و ذخیره‌سازی داده‌ها اشاره دارد.

با توجه به آن چه گفته شد، فن‌آوری اطلاعات را می‌توان، به‌عنوان موتور محرکی در نظر گرفت که ضمن به حرکت در آوردن چرخ‌های شغلی و استخدامی، سبب رشد و پویایی اقتصاد و ایجاد نوع جدیدی از اقتصاد می‌شود که اقتصاد دانش‌محور نامیده می‌شود. در اقتصاد رقابتی و مبتنی بر بازار امروزی که با تغییرات و تحولات سریع بین‌المللی همراه شده و فرآیند گذر از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی را سبب‌ساز گردیده است، از سرمایه فکری^۱ و کارآفرینی^۲ (سازمانی) به‌عنوان موتور توسعه اقتصادی یاد می‌شوند که می‌توانند، در رشد اقتصادی کشورها، ایجاد اشتغال و رفاه اجتماعی، نقش مهمی را بر عهده داشته باشند (صادقی و نوری، ۱۳۸۵). شجاعی (۱۳۸۸) سرمایه فکری را به عضلات بدن تشبیه کرده و معتقد است که اگر از آن استفاده نشود، از بین می‌روند. بونتیس^۳ (۱۹۹۸) سرمایه فکری را هرگونه خلق ارزش به‌وسیله هوش و ذهن انسان تعریف می‌کند و آن را به سه قسم دسته‌بندی کرده است: الف) سرمایه انسانی^۴ ب) سرمایه ساختاری^۵ ج) سرمایه مشتری^۶ (ارتباطی). بونتیس^۷ (۲۰۰۲) سرمایه انسانی را قابلیت جمعی سازمان در استخراج بهترین راه‌حل‌ها از دانش افرادش توصیف می‌کند. لائورا و همکاران^۸ (۲۰۰۷) معتقد است سرمایه انسانی نشان‌دهنده موجودی دانش افراد یک سازمان است و به زیرمعیارهایی نظیر شایستگی کارکنان، ارزش‌ها و توانایی‌های ارتباطی قابل دسته‌بندی می‌باشد. شجاعی (۱۳۸۹) سرمایه ساختاری را دستورالعمل‌ها، راهبردها، خط‌مشی‌ها، و هر چیزی که ارزش سازمان را بیشتر از ارزش فیزیکی آن می‌سازد، معرفی می‌کند. یا‌هوای و ونچانگ^۹ (۲۰۰۹) سرمایه ساختاری را مشتمل بر فلسفه و نظام‌های تسهیل‌کننده قابلیت‌های سازمانی می‌داند. به‌عبارت دیگر سرمایه ساختاری، زیرساختی حمایتی در جهت توانمندسازی سرمایه انسانی در دستیابی به اهداف عملکردی است. به عقیده بونتیس و همکاران^{۱۰} (۲۰۰۰) سرمایه مشتری هر دو ارزش فعلی روابط سازمان با مشتریان و ارزش

1. Intellectual Capital
2. Entrepreneurship
3. Bontis
4. Human Capital
5. Structural Capital
6. Customer Capital
7. Bontis
8. Laura et al.
9. Ya-Hui and Wenchang
10. Bontis et al.

بالقوه آتی این روابط را دربر می‌گیرد. به دلیل همین ماهیت است که سرمایه مشتری در دانش مکتوم در کانال‌های بازاریابی و روابط مشتری قرار می‌گیرد. از این رو، مواردی هم‌چون: علایم تجاری، سهم بازار، اطلاعات مشتری، روابط با مشتریان، نقاط دست‌یابی مشتریان و قراردادهای تجاری را شامل می‌شود. امروزه، مدیران با آگاه شدن از نقش این منابع نامشهود در سازمان به این فکر افتاده‌اند که با خلق و بهره‌برداری از آنها به مزیت رقابتی دست یابند. با توجه به محیط پیچیده امروزی، یکی از راه‌های پاسخ‌گویی سازمان‌ها به الزامات محیطی روی آوردن به کارآفرینی و به تبع آن کارآفرینی سازمانی است.

واژه کارآفرینی از کلمه فرانسوی (Entreprendre) به معنای «متعهد شدن» نشأت گرفته است. اقتصاددانان نخستین کسانی بودند که در نظریه‌های اقتصادی خود به تشریح کارآفرین و کارآفرینی (سازمانی) پرداختند. ارایه یک تعریف مشخص برای واژه کارآفرینی که مورد تأیید همگان باشد، همانند سایر واژه‌های مطرح در علوم انسانی، کار دشواری است و حتی غیرممکن است و اغراق نیست، اگر گفته شود، به تعداد صاحب‌نظران این حوزه، برای کارآفرینی تعریف وجود دارد (صادقی و نوری، ۱۳۸۵). کورکت^۱ (۲۰۰۵) کارآفرینی را فرآیند پویایی از تغییر بینش و بصیرت با ابتکار و نوآوری می‌داند. هیسریچ و پیترس^۲ (۲۰۰۲) کارآفرینی را فرآیند خلق هر چیز نو و با ارزش، با صرف وقت و تلاش با فرض همراه داشتن خطرات مالی، روحی و اجتماعی و به دست آوردن پاداش‌های مالی و رضایت فردی و استقلال که از آن ناشی می‌شود، تعریف کرده‌اند. سلینگ^۳ (۲۰۰۳) کارآفرینی را هر نوع کشش در ایجاد کسب و کار جدید یا فعالیت‌های جدید مخاطره‌آمیز، هم‌چون خوداشتغالی، ایجاد یک سازمان جدید و یا توسعه سازمانی، از طریق یک فرد، یک تیم و یا سازمانی که قبلاً تأسیس شده است، تعریف می‌کند. در تعریفی دیگر بیان کرده که کارآفرینی فرآیندی است که در شبکه متغیری از روابط اجتماعی واقع شده است و این ارتباط اجتماعی می‌تواند، رابطه کارآفرین را با منابع و فرصت‌ها، محدود یا تسهیل کند. صادقی و نوری (۱۳۸۵) بیان می‌کنند که اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی مورد نیاز هر فعالیت کارآفرینی هستند. کارآفرینی در انزوا و بدون حمایت نهادها، سازمان‌ها و انسان‌ها امکان‌پذیر نیست. کارآفرینی، مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است و کشف نیازهای اجتماعی به

1. Crockett
2. Hisrich and Peters
3. Seeling

شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی آن وابسته می‌باشد. در شناسایی نیاز هر فعالیت کارآفرینانه، ایده پرداز (تئوریسین) می‌بایست، نسبت به محیط بینش و بصیرت داشته باشد و بداند، چه راه‌حلی برای رفع آن نیاز در نقاط دیگری از دنیا ارایه شده است. بنابراین، اطلاعات و دانش مانند ارتباطات از ملزومات هر فعالیت کارآفرینی است. در واقع فن‌آوری اطلاعات تحولات زیادی در کلیه فعالیت‌های اجتماعی از جمله کارآفرینی به وجود آورده و به‌عنوان مهم‌ترین ابزار کارآفرینی مدرن مورد توجه قرار گرفته است. هم‌چنین کارآفرینی در فن‌آوری اطلاعات پهنه وسیعی برای فعالیت دارد. کارآفرینی، لازمه توسعه فن‌آوری و توسعه فن‌آوری بستر کارآفرینی است. با کارآفرینی است که نیازها شناخته می‌شود و با رفع نیازها، پیشرفت حاصل می‌شود.

هیتون^۱ (۲۰۰۵) یکی از ابعاد کارآفرینی را کارآفرینی سازمانی^۲ می‌داند. کارآفرینی سازمانی در محیط رقابتی امروزی اهمیت فراوانی یافته است، تا جایی که برخی از صاحب‌نظران آن را یکی از عوامل تولید مانند کار و سرمایه می‌دانند. مدیران باید تلاش کنند، برای بقاء و رشد در محیط رقابتی ضمن بهره‌گیری از سرمایه‌های فکری سازمان به سمت کارآفرینی حرکت کنند. بخش عمده‌ای از دانش سازمانی در سرمایه فکری آن نهفته است و کنترل این منبع دانشی می‌تواند، در مخاطرات و پاداش‌های اقدامات کارآفرینانه، تغییر مثبت حاصل نماید. منابع منحصر به فرد سرمایه فکری با هدایت مناسب سرمایه‌گذاری‌های جدید سازمان‌ها را قادر می‌سازد در بازارهای جدید وارد شده، محصولات برتر ارائه کنند و به مزیت رقابتی بالاتری دست یابند.

پیکارجو و علی اصغری (۱۳۸۷) معتقدند که کارآفرینی سه دسته است: الف) کارآفرینی آزاد (مستقل): فرآیندی است که کارآفرین طی می‌کند، تا فعالیت کارآفرینان‌ها را به‌طور آزاد به ثمر رساند. ب) کارآفرینی درون سازمانی: فرآیندی است که کارآفرین طی می‌کند، تا فعالیت کارآفرینان‌هایی را در سازمانی که معمولاً سنتی و بوروکراتیک، است به ثمر رساند. ج) کارآفرینی سازمانی: فرآیندی است که سازمان طی می‌کند تا همه کارکنان بتوانند، در نقش کارآفرین انجام وظیفه کنند و تمام فعالیت‌های کارآفرینانه فردی و گروهی به‌طور مستمر، سریع و راحت در سازمان مرکزی یا شرکت تحت پوشش خودمختار به ثمر رسند. از نظر شومپتر

1. Hayton
2. Intrapreneurship

کارآفرینی سازمانی واژه‌ای است که از درون دنیای کسب و کار برخاسته و توانایی استفاده از منابع با روش‌های جدید است که منجر به خلق محصولات و خدمات جدید در محیط سازمانی می‌شود (ایال و اینبار^۱، ۲۰۰۳). از نظر هینونن^۲ و همکاران (۲۰۰۵) کارآفرینی سازمانی عبارت است از: شناسایی و بهره‌برداری از یک فرصت و اطمینان از آن فرصت با یک روش جدید، انحراف از روش قبلی است و به موفقیت و تحقق اهداف سازمانی منجر خواهد. کرباسی و همکاران (۱۳۸۱) کارآفرینی سازمانی را به معنای اجرای فرآیند کارآفرینی در داخل سازمان و با استفاده از خصوصیات، هم‌چون: روحیه، پشت‌کار، ریسک‌پذیری، خلاقیت و نوآوری می‌دانند که طی آن گروهی از افراد درون سازمان تبدیل به موتور توسعه می‌گردند. عبدالملکی و همکاران (۱۳۸۷) کارآفرینی سازمانی را فرآیندی می‌دانند که در آن، محصولات یا فرآیندهای نوآوری شده از طریق القاء و ایجاد فرهنگ کارآفرینانه در یک سازمان از قبل تأسیس شده، به ظهور می‌رسد. به عبارت دیگر، مجموعه فعالیت‌هایی است که از منابع و حمایت سازمانی به منظور دستیابی به نتایج نوآوران، برخوردار است. آنتونیک و هیسریچ^۳ (۲۰۰۳) دریافتند که ابعاد کارآفرینی سازمانی، شامل هشت بعد اساسی به این شرح است: واحدها و کسب و کارهای جدید، نوآوری در فرآیند و محصول، خدمات، خودتجدیدی، ریسک‌پذیری، پیشگامی و رقابت‌تهاجمی. اما اوزدمیرسی^۴ (۲۰۱۱) معتقد است که برای سنجش کارآفرینی سازمانی می‌توان، از چهار بعد سرمایه‌گذاری در کسب و کار جدید^۵، نوآوری^۶، خودتجدیدی^۷، پیشگامی^۸، بهره‌گرفت. از نظر مقیمی (۱۳۸۳) سه عامل بر کارآفرینی سازمانی مؤثر هستند: الف) عوامل ساختاری کارآفرینانه، شامل مواردی از قبیل: ساختار سازمانی، راهبرد سازمانی و غیره. ب) عوامل رفتاری کارآفرینانه، شامل مواردی از قبیل فرهنگ سازمانی، سبک رهبری و غیره. ج) عوامل زمینه‌ای کارآفرینانه، که شامل مواردی از قبیل ارتباط با ارباب رجوع، محیط‌های سیاسی-قانونی، اجتماعی-فرهنگی و محیط اداری.

1. Eyal and Inbar
2. Heinonen
3. Antonic and Hisrich
4. Özdemirci
5. New Business Venturing
6. Innovativeness
7. Self-Renewal
8. Reactiveness

با توجه به مطالب گفته شده، از آنجا که هدف تحقیق حاضر، تحلیل تأثیر فن‌آوری اطلاعات و سرمایه فکری بر کارآفرینی سازمان است، محققان به دنبال پاسخ به این پرسش هستند که آیا فن‌آوری اطلاعات و سرمایه فکری بر کارآفرینی سازمان تأثیر معنی‌دار دارد؟ تحقیقات بی‌شماری راجع به متغیرهای تحقیق در جهان صورت گرفته است که به‌عنوان نمونه می‌توان، به این تحقیقات اشاره کرد.

نصر اصفهانی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی تأثیر فاوا^۱ و سرمایه اجتماعی بر روی گرایش به کارآفرینی سازمانی پرداختند. محققان دریافتند که متغیر فاوا بر سرمایه اجتماعی و متغیرهای فاوا و سرمایه اجتماعی بر گرایش به کارآفرینی سازمانی تأثیر مثبت دارد. هم‌چنین فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند، به‌عنوان متغیر میانجی اثر مثبت سرمایه اجتماعی بر گرایش به کارآفرینی سازمانی افزایش دهد. نگهداری و مقصودی (۱۳۸۹) به بررسی رابطه بین سرمایه فکری و روحیه کارآفرینی در بین دانشجویان دانشگاه پیام‌نور پرداختند. نتایج نشان داد که بین سرمایه فکری و بعد انسانی آن با روحیه کارآفرینی رابطه معنی‌داری وجود دارد. اما بین بعد ساختاری و بعد رابطه‌ای سرمایه فکری و روحیه کارآفرینی رابطه‌ای مشاهده نشده است. هم‌چنین نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد که سرمایه فکری و بعد انسانی و بعد رابطه‌ای آن بر روحیه کارآفرینی تأثیرگذار بوده، اما ابعاد ساختاری تأثیری بر روحیه کارآفرینی ندارد. علم‌بیگی و همکاران (۱۳۸۸) به تحلیل مسیر اثرات مؤلفه‌های فن‌آوری ارتباطی و اطلاعاتی در توسعه کارآفرینی سازمانی در سازمان ترویج کشاورزی ایران پرداختند. نتایج نشان داد که بین مؤلفه‌های ارتباطات سازمانی و میزان به‌کارگیری فاوا رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. هم‌چنین نتایج تحلیل مسیر نشان داد که از بین هشت مؤلفه ارتباطی و اطلاعاتی، سه متغیر محتوی مناسب منتقل شده به کارکنان توسط فاوا سازمان، وجود راهبردهایی برای خلق پایگاه‌های داده مرتبط با حوزه فعالیت سازمان و حمایت مدیریت سازمان از حضور فن‌آوری‌های پیشرفته در سازمان، به ترتیب بیشترین اثرات علی را بر توسعه کارآفرینی سازمانی در سازمان ترویج داشته‌اند.

ماسرینسکینه^۲ و الکانویشیوته^۳ (۲۰۱۱) طی تحقیقی با هدف ارزیابی تأثیر سرمایه فکری بر کارآفرینی به این نتیجه رسیدند که سرمایه فکری و ابعاد آن (سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی و

۱. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات

2. Mačerinskienė
3. Aleknavičiūtė

سرمایه مشتری) بر روی گرایش به کارآفرینی تأثیر می‌گذارد. رضایان و همکاران^۱ (۲۰۱۰) به بررسی نقش سرمایه فکری و کارآفرینی استراتژیک، در عملکرد سازمان، به همراه شواهد تجربی از کسب و کارهای کوچک و متوسط در ایران پرداختند. نتایج نشان داد که سرمایه فکری و استراتژی‌های کارآفرینی با عملکرد سازمانی مرتبط هستند. اوسانا و جراردو^۲ (۲۰۰۸) به بررسی نقش فن آوری اطلاعات به‌عنوان سرمایه‌های فکری در تولیدات آموزشی پرداختند. نتایج نشان داد که فن آوری اطلاعات به‌عنوان یک فرصت برای توسعه سرمایه‌های فکری در نظر گرفته شده است. هایتون (۲۰۰۵) در تحقیقی، تحت عنوان «رقابت در اقتصاد جدید: تأثیر سرمایه اجتماعی بر کارآفرینی سازمانی»، عنوان کرد که سرمایه فکری یک دارایی منحصر به فرد مزیت رقابتی است که باعث تسهیل کارآفرینی از طریق کاهش ریسک و افزایش بازده سرمایه‌گذاری در نوآوری‌ها می‌گردد. شرر و همکاران^۳ (۲۰۰۳) در تحقیق خود از فن آوری اطلاعات، به‌عنوان یکی از عوامل تغییر سازمانی به سوی کارآفرینی نام‌برده و حمایت مدیریت سازمان از فن آوری‌های اطلاعاتی، توان‌مندی کارکنان و عرضه اطلاعات به‌هنگام را در این رابطه مورد توجه قرار داده‌اند. مارسیلی^۴ (۲۰۰۲) در پژوهشی بین فن آوری‌های اطلاعاتی و محتوای آن با بهبود رفتارهای کارآفرینانه در سازمان به‌دلیل توانایی در ارتقای دانش سازمان و مدیریت به‌هنگام منابع انسانی رابطه مثبتی گزارش کرده است و به عقیده او کارآفرینی مبتنی بر فن آوری اطلاعات در سازمان باعث افزایش مزایای رقابتی سازمان در محیط پرتلاطم خود می‌شود. با توجه به پیشینه تحقیق و هم‌چنین مدل مفهومی ارائه شده، چهار فرض تحقیق در نظر گرفته می‌شود:

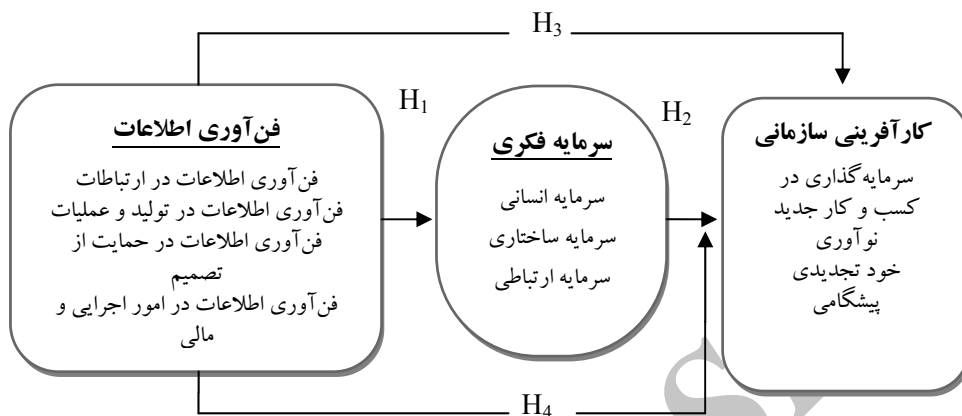
فرضیه اول: فن آوری اطلاعات بر سرمایه فکری تأثیر دارد.

فرضیه دوم: سرمایه فکری بر کارآفرینی سازمانی تأثیر دارد.

فرضیه سوم: فن آوری اطلاعات بر کارآفرینی سازمانی تأثیر دارد.

فرضیه چهارم: فن آوری اطلاعات می‌تواند نقش تعدیل‌کننده‌ای را بین متغیرهای سرمایه فکری و کارآفرینی سازمانی ایفا نماید.

1. Rezaian et al.
2. Osuna and Gerardo
3. Sherer et al.
4. Marsili



نمودار ۱: مدل مفهومی تحقیق

روش

این تحقیق از نظر هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، از نوع همبستگی است. جامعه آماری این تحقیق را کلیه کارکنان شرکت سبحان انکولوژی شامل شده که تعداد آنها ۱۷۲ نفر بوده است که حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۱۱۹ نفر به دست آمده و انتخاب افراد به روش تصادفی طبقه‌ای بوده است. بدین صورت که ابتدا طبقات را به چهار قسمت اداری، فروش، غیرمستقیم و مستقیم تولید تفکیک کرده و سپس نمونه از میان آن انتخاب شد. از پرسش نامه ۲۷ سؤالی مارتینز لورنز و همکاران^۱ (۲۰۰۴) که شامل ۴ بعد فن آوری اطلاعات در ارتباطات (۶ سؤال)، فن آوری اطلاعات در تولید و عملیات (۱۲ سؤال)، فن آوری اطلاعات در حمایت از تصمیم (۴ سؤال)، فن آوری اطلاعات در امور اجرایی و مالی (۵ سؤال)؛ و پرسش نامه ۲۰ سؤالی بونتیس^۲ (۱۹۹۸) که شامل ۳ بعد سرمایه انسانی (۷ سؤال)، سرمایه ساختاری (۶ سؤال) و سرمایه ارتباطی (۷ سؤال)؛ و در نهایت پرسش نامه ۱۶ سؤالی اوزدمیرسی (۲۰۱۱) که شامل ۴ بعد سرمایه گذاری در کسب و کار جدید (۲ سؤال)، نوآوری (۸ سؤال)، خود تجدیدی (۳ سؤال) و پیشگامی (۳ سؤال)؛ بودند، به ترتیب برای سنجش فن آوری اطلاعات؛ سرمایه فکری و کار آفرینی سازمانی، به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در نظر گرفته شده‌اند. مقیاس اندازه گیری نظریات

1. Martinez-Lorente et al.

2. Bontis

بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت بوده که از «کاملاً مخالفم» شروع و به «کاملاً موافقم» ختم شده. نحوه نمره‌دهی به سؤالات نیز، از نمره ۱ تا نمره ۵، محاسبه شده است. برای تأیید روایی^۱ ابزار اندازه‌گیری از سه نوع روایی ارزیابی استفاده شده، روایی محتوا^۲، روایی همگرا^۳ و روایی واگرا^۴. روایی محتوا به وسیله اطمینان از سازگاری بین شاخص‌های اندازه‌گیری و ادبیات موجود ایجاد می‌شود، این روایی توسط نظرسنجی از استادان حاصل شد. روایی همگرا به این اصل بر می‌گردد که شاخص‌های هر سازه با یکدیگر همبستگی میانه‌ای داشته باشند. طبق نظر فورنل و لارکر^۵ (۱۹۸۱)، معیار روایی همگرا بودن این است که میانگین واریانس‌های خروجی^۶ (AVE) بیشتر از ۰/۰۵ باشد. روایی واگرا نیز از طریق مقایسه جذر AVE با همبستگی بین متغیرهای مکنون (جدول ۳) سنجیده شده و برای هر کدام از سازه‌های انعکاسی جذر AVE باید بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها در مدل باشد (چو و چن^۷، ۲۰۰۹). هم‌چنین در این تحقیق جهت تعیین پایایی^۸ پرسش‌نامه از دو معیار (ضریب آلفای کرونباخ^۹ و ضریب پایایی مرکب^{۱۰}) بر طبق نظر فورنل و لاکر^{۱۱} (۱۹۸۱) استفاده شده است. ضرایب آلفای کرونباخ تمامی متغیرها در این تحقیق، از حداقل مقدار (۰/۰۷) بیشتر است. پایایی مرکب بر خلاف آلفای کرونباخ که به‌طور ضمنی فرض می‌کند، هر شاخص وزن یکسانی دارد، متکی بر بارهای عاملی^{۱۲} حقیقی هر سازه است؛ و معیار بهتری را برای پایایی ارائه می‌دهد. پایایی مرکب باید مقداری بیش از ۰/۰۷ را به‌دست آورد، تا بیانگر ثبات درونی سازه باشد (فورنل و لاکر، ۱۹۸۱). در جدول ۲ و ۳ نتایج پایایی و روایی ابزار سنجش به‌طور کامل آورده شده است.

1. Validity
2. Content Validity
3. Convergent Validity
4. Divergent Validity
5. Fornell and Larcker
6. Average Variance Extracted
7. Choua & Chen
8. Reliability
9. Coefficient of Cronbach's Alpha
10. Coefficient of Composite Reliability
11. Fornell and Larcker
12. Loadings Factors

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک نمونه مورد مطالعه

ویژگی	گروه (درصد)			
	مرد (٪۶۷)	زن (٪۳۳)	جنسیت	
سن	زیر ۲۷ سال (٪۹)	۲۷-۳۳ سال (٪۳۳)	۳۴-۴۰ سال (٪۲۹)	بالتر از ۵۱ سال (٪۸)
مدرک تحصیلی	زیر دیپلم (٪۳)	دیپلم (٪۳۴)	فوق دیپلم (٪۱۵)	لیسانس (٪۳۱)
سابقه خدمت	کمتر از ۱ سال (٪۲۲)	۱-۲ سال (٪۴۲)	۲-۳ سال (٪۱۳)	۳-۴ سال (٪۱۱)

جدول ۲. روایی همگرا و پایایی ابزار اندازه گیری

متغیرهای تحقیق	ضریب میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	بارهای عاملی	ضریب پایایی مرکب (CR)؛ $P_c > 0.7$	ضریب پایایی آلفای کرونباخ
فن آوری اطلاعات (IT)	۰/۷۱	-	۰/۸۱	۰/۸۵
فن آوری اطلاعات در ارتباطات	-	۰/۷۶	-	-
فن آوری اطلاعات در تولید و عملیات	-	۰/۷۴	-	-
فن آوری اطلاعات در حمایت از تصمیم	-	۰/۷۶	-	-
فن آوری اطلاعات در امور اجرایی و مالی	-	۰/۵۳	-	-
سرمایه فکری (IC)	۰/۶۲	-	۰/۷۵	۰/۷۸
سرمایه انسانی	-	۰/۸۰	-	-
سرمایه ساختاری	-	۰/۶۹	-	-
سرمایه مشتری	-	۰/۸۰	-	-
کارآفرینی سازمانی (OE)	۰/۶۹	-	۰/۸۲	۰/۹۳
سرمایه گذاری در کسب و کار جدید	-	۰/۵۶	-	-
نوآوری	-	۰/۷۹	-	-
خود تجدیدی	-	۰/۷۶	-	-
پیشگامی	-	۰/۷۷	-	-

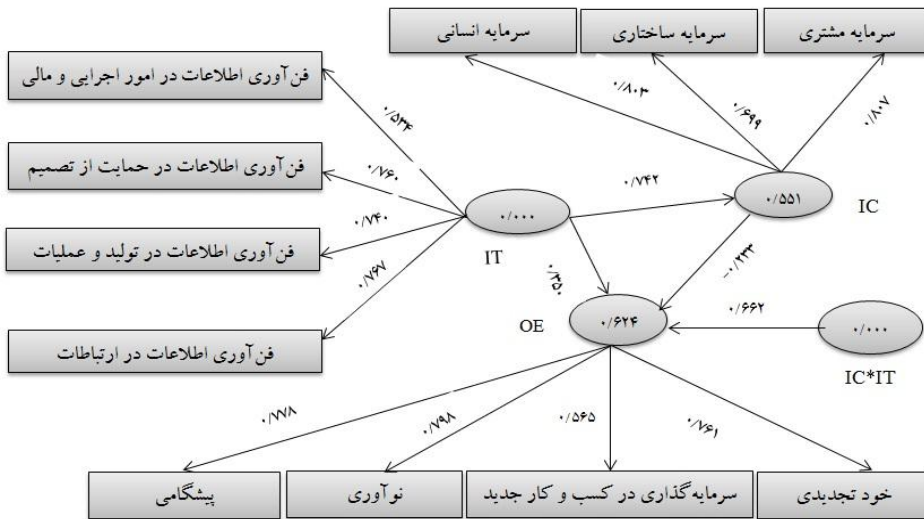
جدول ۳. ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا

متغیر	فن آوری اطلاعات (IT)	سرمایه فکری (IC)	کارآفرینی سازمانی (OE)	جذر (AVE)
فن آوری اطلاعات (IT)	۱			۰/۸۴
سرمایه فکری (IC)	۰/۶۵	۱		۰/۷۸
کارآفرینی سازمانی (OE)	۰/۸۱	۰/۶۳	۱	۰/۸۳

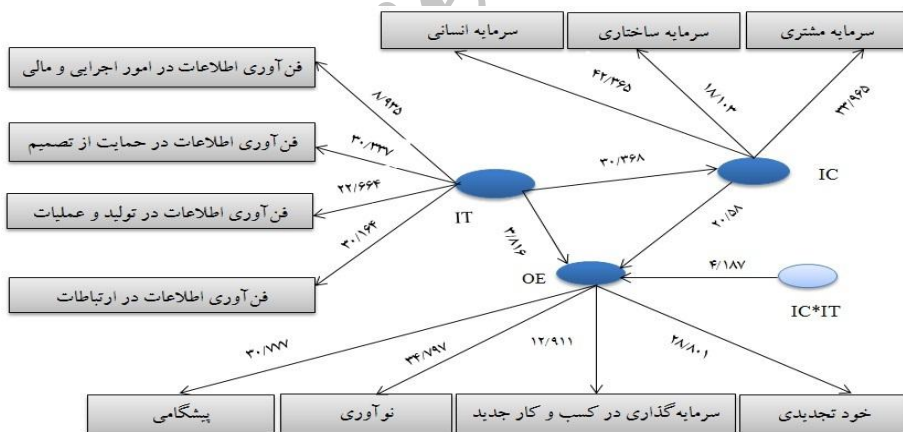
براساس مطالب عنوان شده و نتایج حاصل از خروجی‌های نرم افزار SMART-PLS در جداول ۲ و ۳ نشان دهنده این است که، ابزار اندازه‌گیری از روایی (محتوا، همگرا، واگرا) و پایایی (بارعاملی، ضریب پایایی مرکب، ضریب آلفای کرونباخ) مناسب برخوردار هستند.

یافته‌ها

روش آماری به کار گرفته شده در این تحقیق روش «معادلات ساختاری» است. مدل‌سازی معادلات ساختاری، یک ابزار پژوهشی رایج در علوم مدیریت، پزشکی و علوم اجتماعی در دو سه دهه اخیر بوده است. با توجه به مطالب مطروحه در این قسمت، با استفاده از SMART-PLS، به بررسی اثرگذاری یا عدم اثرگذاری عوامل یاد شده پرداخته می‌شود و در ادامه، شاخص‌های سنجش عوامل و ضریب تعیین عوامل نیز مورد بررسی قرار می‌گیرند.



نمودار ۲. ضرایب مسیر مدل



نمودار ۳. نتایج آزمون t

قابل ذکر است، ارزش t (t -value) یا معنی‌دار بودن اثر متغیرها را بر هم نشان می‌دهند. اگر مقدار t بیشتر از ۱/۹۶ باشد؛ یعنی، اثر مثبت وجود دارد و معنی‌دار است. اگر بین ۱/۹۶ تا -۱/۹۶ باشد،

اثر معنی داری وجود ندارد و اگر کوچک تر از $1/96$ - باشد؛ یعنی، اثر منفی دارد، ولی، معنی دار است. هم چنین ضرایب مسیر اگر بالای $0/6$ باشد، بدین معناست که ارتباطی قوی میان دو متغیر وجود دارد، اگر بین $0/3$ تا $0/6$ باشند، ارتباط متوسط و اگر زیر $0/3$ باشند، ارتباط ضعیفی وجود دارد (چین، ۲۰۰۳). داده‌های به دست آمده، از تحقیق میدانی در نرم افزار SMART-PLS اجرا گردید و مطابق نمودار ۲ و ۳، نتایج به دست آمد. تحلیل هر یک از روابط که در واقع نشان دهنده فرضیه‌های تحقیق می‌باشد، به صورت خلاصه شده در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیات

متغیرها	ضریب مسیر	ارزش آزمون t	سطح معنی داری	میزان تأثیر
فن آوری اطلاعات ← سرمایه فکری	۰/۷۴۲	۳۰/۳۶۸	معنی دار	قوی
سرمایه فکری ← کارآفرینی سازمانی	-۰/۲۳۳	۲/۰۵۸	معنی دار	ضعیف
فن آوری اطلاعات ← کارآفرینی سازمانی	۰/۳۵۰	۳/۸۱۶	معنی دار	متوسط
سرمایه فکری* فن آوری اطلاعات ← کارآفرینی سازمانی	۰/۶۶۲	۴/۱۸۷	معنی دار	قوی

با توجه به جدول ۴، که بر پایه نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق به دست آمده است، می‌توان عنوان کرد که: نتیجه حاصل از آزمون فرضیه اول با توجه به ضریب مسیر $0/742$ و مقدار t ($30/368$)، نشان می‌دهد که فن آوری اطلاعات بر سرمایه فکری تأثیر معنی دار و قوی دارد. در آزمون فرضیه دوم با ضریب مسیر $-0/233$ و مقدار t ($2/058$)، این نتیجه حاصل شد که سرمایه فکری بر کارآفرینی سازمانی تأثیر معنی دار و ضعیفی دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم با ضریب مسیر $0/350$ و مقدار t ($3/816$)، گواه بر این دارد که فن آوری اطلاعات بر کارآفرینی سازمانی تأثیر معنی دار و متوسط دارد. در آزمون فرضیه چهارم که نقش تعدیل کنندگی فن آوری اطلاعات در رابطه بین سرمایه فکری و کارآفرینی سازمانی بررسی شد، نتایج حاصل نشان داد که فن آوری اطلاعات می‌تواند، به عنوان متغیر تعدیل کننده در رابطه بین سرمایه فکری و کارآفرینی سازمانی نقشی قوی داشته باشد.

بحث و نتیجه گیری

امروزه، در کشورهای مختلف توجه خاصی در دانش مدیریت و اقتصاد به کارآفرینی اقتصادمدار و کارآفرینان می شود. تقویت کارآفرینی و ایجاد بستر مناسب برای توسعه آن از ابزار پیشرفت اقتصادی کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه است (خنیفر و و کیلی، ۱۳۸۷). کارآفرینی، به خاطر این که به عنوان مقوله ای که می تواند در بسیاری از مواقع هم یار کشورها، سازمان ها و شرکت ها در این فرآیند (پیشرفت اقتصادی) پرشتاب و پرتلاطم باشد، از درجه اهمیت به سزایی در تحقیقات برخوردار است. از آنجا که یکی از شاخه های اصلی کارآفرینی، کارآفرینی در سازمان است، بدون شک باید گفت که کارآفرینی سازمانی سهم چشم گیری در توفیق و تعالی سازمان ها دارد. بسیاری از سیاست های سازمان ها که برای توسعه کارآفرینی تدوین می گردد، با فن آوری های اطلاعاتی مرتبط است. از سوی دیگر تلاش های کارآفرینی در سازمان، با سرمایه فکری اثربخش تر گشته و می تواند مزیت های رقابتی را افزایش داده و عملکرد کلی شرکت را بهبود ببخشد. بنابراین، این تحقیق در تلاش بود، تا تأثیر فن آوری اطلاعات و سرمایه فکری بر کارآفرینی سازمانی را بسنجد. نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق نشان داد: که با توجه به ضریب مسیر $0/742$ و مقدار t (۳۰/۳۶۸)، فن آوری اطلاعات بر سرمایه فکری تأثیر معنی دار و قوی دارد و فرضیه اول به تأیید رسید. این نتیجه با نتایج به دست آمده در تحقیقاتی که توسط اوسانا و جراردو^۱ (۲۰۰۸) انجام شد، مشابهت دارد. در آزمون فرضیه دوم با ضریب مسیر $0/233$ - و مقدار t (۲/۰۵۸)، این نتیجه حاصل شد که سرمایه فکری بر کارآفرینی سازمانی تأثیر معنی دار و ضعیفی دارد. نتیجه به دست آمده، با نتایج تحقیقاتی که توسط نگهداری و مقصودی (۱۳۸۹)؛ ماسرینسکینه و الکنائیشیوته (۲۰۱۱)؛ رضاییان و همکاران (۲۰۱۰) و هایتون (۲۰۰۵) انجام شدند، مشابهت دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم با ضریب مسیر $0/350$ و مقدار t (۳/۸۱۶)، گواه بر این دارد که فن آوری اطلاعات بر کارآفرینی سازمانی تأثیر معنی دار و متوسط دارد. این نتیجه با نتایج به دست آمده در تحقیقاتی که توسط اصفهانی و همکاران (۱۳۹۱)؛ علم بیگی و همکاران (۱۳۸۸)؛ شرر و همکاران (۲۰۰۳) و مارسیلی^۲ (۲۰۰۲)، انجام شدند، مشابهت دارد. در آزمون فرضیه چهارم، نقش تعدیل کنندگی فن آوری اطلاعات در رابطه بین سرمایه فکری و کارآفرینی

1. Osuna & Gerardo
2. Marsili

سازمانی بررسی شد. نتایج حاصل شده از تحقیق، نشان داد که فن‌آوری اطلاعات می‌تواند، در رابطه بین سرمایه فکری و کارآفرینی سازمانی نقش تعدیل‌کنندگی قوی داشته باشد و از این طریق می‌توان، تأثیر سرمایه فکری را بر کارآفرینی سازمانی به نحو بارزی ارتقاء داد. در نهایت، می‌توان، بر طبق شواهد تجربی حاصل عنوان کرد که متغیر فن‌آوری اطلاعات نقشی بسیار مهمی را در سازمان مربوطه بر عهده دارد. زیرا از آنجا که تأثیر آن بر سرمایه فکری که یکی از منابع با ارزش سازمان است، بسیار قابل توجه می‌باشد و از طرفی دیگر این متغیر می‌تواند، تأثیر سرمایه فکری را بر کارآفرینی سازمانی به نحو بارزی ارتقاء دهد، که این خود باعث می‌گردد که سازمان مربوطه توجه بیشتری را، به سطح به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در سازمان، مبذول داشته باشد.

منابع

۱. پیکارجو، کامبیز و فرزانه، علی اصغری. (۱۳۸۷). کارآفرینی سازمانی و سازمان‌های کارآفرین. تهران: پژوهشکده تحقیقات استراتژیک.
۲. تارخ، محمدجعفر و امی، امیرعلی. (۱۳۸۱). تکنولوژی اطلاعات و صادرات نرم‌افزار. تهران: انتشارات پیام‌آوران کلک‌آزاد.
۳. حسن‌زاده، رمضان و رضایی، عباس. (۱۳۸۹). آسیب‌شناسی ناشی از کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در دانشجویان. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱(۱)، ۹۱-۷۹.
۴. خنیفر، حسین و وکیلی، فردین. (۱۳۸۷). رابطه بین نوع ساختار سازمانی و کارآفرینی سازمانی و اقتصادی در شرکت‌های اقتصادی کوچک و متوسط. فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۱(۲)، ۵۵-۳۵.
۵. رضاییان، علی. (۱۳۸۸). مبانی سازمان و مدیریت. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۶. سلطانی، ایرج. (۱۳۸۲). نقش فن‌آوری اطلاعات در توسعه منابع انسانی. ماهنامه تدبیر، ۱۴، ۱۳۸.
۷. شجاعی، عبدالناصر. (۱۳۸۸). بررسی ارتباط سرمایه فکری و عملکرد سازمانی صنعت بانکداری ایران: مطالعه موردی استان کردستان. طرح پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج.
۸. شجاعی، عبدالناصر. (۱۳۸۹). بررسی ارتباط سرمایه فکری و عملکرد سازمانی دانشگاه آزاد واحد سنندج با استفاده از مدل معادلات ساختاری. طرح پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کردستان.
۹. صادقی، مهدی و نوری، زهرا. (۱۳۸۵). تجارت جهانی الکترونیک و فناوری اطلاعات. مشهد: انتشارات سخن گستر.

۱۰. عبدالملکی، جمال، یوسفی افراشته، مجید، پیرمحمدی، مهرداد، سبک رو، مهدی و محمدی، نوشیروان. (۱۳۸۷). بررسی رابطه مهارت‌های کارآفرینی با کارآفرینی سازمانی (مطالعه موردی: مدیران میانی شرکت ایران خودرو). *فصلنامه توسعه کارآفرینی*، ۱(۲)، ۱۲۹-۱۰۳.
۱۱. علم بیگی، امیر، ملک محمدی، ایرج و مقیمی، سیدمحمد. (۱۳۸۸). تحلیل مسیر اثرات مؤلفه‌های فن آوری ارتباطی و اطلاعاتی در توسعه کارآفرینی سازمانی در سازمان ترویج کشاورزی ایران. *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران (علوم کشاورزی ایران)*، ۴۰(۲)، ۱۱۳-۱۰۳.
۱۲. فهیمی، مهدی. (۱۳۸۸). کاربردهای فن آوری اطلاعات. *فصلنامه مطالعات مدیریت*، ۲۹ و ۳۰، ۱۶۵-۱۵۵.
۱۳. کرباسی، علی، شرافت، مهرداد، ولدخانی، محمد و عظیم‌زادگان، حامد. (۱۳۸۱). مروری بر ادبیات کارآفرینی. *فصلنامه صنایع*، ۳، ۳۱-۲۷.
۱۴. مقیمی، سید محمد. (۱۳۸۳). عوامل مؤثر بر کارآفرینی سازمانی در سازمان‌های بخش خدمات اجتماعی و فرهنگی دولتی ایران. *فصلنامه فرهنگ مدیریت*، ۲(۷)، ۷۸-۲۷.
۱۵. نصراصفهانی، علی، بهارستان، امید و مرادی، وحید. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر ICT و سرمایه اجتماعی بر روی گرایش به کارآفرینی سازمانی. *اولین همایش مدیریت و کارآفرینی*.
۱۶. نگهداری، سمیه و مقصودی، فاطمه. (۱۳۸۹). رابطه بین سرمایه فکری و روحیه کارآفرینی در بین دانشجویان دانشگاه پیام‌نور. *اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و نوآوری*.
17. Antonic, B., & Hisrich, R. D. (2003). Clarifying the intrapreneurship concept. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 10(1), 7-24.
18. Bhatt, G. D., & Grover, V. (2005). Types of information technology capabilities and their role in competitive advantage: An empirical study. *Journal of Management Information Systems*, 22(2), 253-277.
19. Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and model. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
20. Bontis, N. (2002). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5/6/7/8), 433-462.
21. Bontis, N., Keow, W. C., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
22. Chin, W. W. (2003). Issues and opinions on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16.
23. Choua, S. W., & Chen, P. Y. (2009). The influence of individual differences on continuance intentions of enterprise resource planning (ERP). *Int. J. Human Computer Studies*, 67 (6), 484-496.
24. Crockett, D. R. (2005). *The venture management team in corporate entrepreneurship: The role of corporate support and control*. Ph.D. Dissertation Abstract. The University of Texas at Arlington.

25. Eyal, O., & Inbar, D. (2003). Developing a public school entrepreneurship inventory. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 9(6), 221-244.
26. Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 39-50.
27. Hayton, J. (2005). Competing in the new economy: The effect of intellectual capital on corporate entrepreneurship in high-technology new ventures. *R & D Management*, 35(2), 137-155.
28. Heinonen, J., Poikkijoki, S.-A., & Vento-Vierikko, I. (2005). Entrepreneurship – an opportunity for academics, a case study of a training programmer for bioscience researchers. *Paper presented in the RENT XIX Conference*, Naples, Italy, November 17-18.
29. Hisrich, R., & Peters, P. (2002). *Entrepreneurship*. Tata MC Graw- Hill publishing company limited.
30. Laura, C., Laura, P., Rodolfo, Q., & Garfias, M. (2007). Linking technology acquisition to a gated NPO process. *Journal of Research Technology Management*, 50(4), 49-55.
31. Mačerinskienė, I., & Aleknavičiūtė, G. (2011). The evaluation of intellectual capital influence on entrepreneurship. *Journal of Economics and Management*, 16, 558-566.
32. Marsili, O. (2002). Technological regimes and sources of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 19(3), 217-31.
33. Martinez-Lorente, R. A. S., Anchez-Rodriguez, C., & Dewhurst, W. F. (2004). The effect of information technologies on TQM: An initial analysis. *Int. J. Production Economics*, 89(1), 77-93.
34. Osuna, V., & Gerardo, M. (2008). *Information technology as intellectual capital?: Instructional production at the Tecnológico de Monterrey*. The University of Arizona, p. 305; Retrieved from <http://proquest.umi.com/pqdlink?did=1495950391&Fmt=7&clientId=79356&RQT=309&VName=PQD>
35. Özdemirci, A. (2011). Corporate entrepreneurship and strategy process: A performance based research on Istanbul market. *Journal of Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, 611-626.
36. Rezaian, A., Mobaraki, M. H., Naeiji, M. J., & Abbasalizadeh, M. (2010). On the role of intellectual capital and strategic entrepreneurship in organizational performance: Empirical evidence from Iran SMEs. *5th International Conference on Strategic Management*, Tehran. Iran.
37. Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237-263.
38. Seeling, T. (2003). *High Technology Entrepreneurship Education*. STVP and REE, Sao Paulo: Stan fird Technology Ventures program.
39. Sherer, S. A., Kohli, R., & Baron, A. (2003). Complementary investment in change management and IT investment payoff. *Information Systems Frontiers Journal*, 5(3), 321-33.
40. Tippins, M. J., & Sohi, R. S. (2003). IT competency and firm performance: Is organizational learning a missing link?. *Strategic Management Journal*, 24(8), 745-761.

41. Turban, E. (2003). *Information technology for management: Transforming organizations in the digital economy*. John Wiley & Sons, Ltd.
42. Ya-Hui, H., & Wenchang, F. (2009). Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability. *Technological Forecasting & Social Change*, 76(5), 664–677.

Archive of SID