

## تاثیر زیر ساخت های فناوری اطلاعات برگسترش کارآفرینی در فضای مجازی - مطالعه موردی شرکت توسعه نرم افزار کارنو

سید احمد حسینی گل افشانی<sup>۱</sup>

مسعود صمدزاده<sup>۲</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی تاثیر زیر ساخت های فناوری اطلاعات برگسترش کارآفرینی در فضای مجازی پرداخت. روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، جزء پژوهش‌های توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارکنان شرکت توسعه نرم افزار کارنو به تعداد بالغ بر ۷۰ نفر بودند. از این تعداد با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و جدول مورگان، تعداد ۶۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر از دو پرسشنامه محقق ساخته که بر گرفته از پرسشنامه های استاندارد زیرساخت فناوری اطلاعات چانوپاس و همکاران (۲۰۰۶) و کارآفرینی کردنائیج و همکاران (۱۳۸۶) می باشند، استفاده شد. به‌منظور تعیین روایی پرسشنامه‌ها از روایی ظاهری، محتوایی و سازه ( $AVE > 0.5$ ) استفاده شد؛ همچنین، پایایی ابزار از طریق ضریب آلفای کرونباخ (برای تمام متغیرها بزرگتر از ۰,۷) و پایایی ترکیبی (برای تمام متغیرها بزرگتر از ۰,۷) محاسبه گردید که نتایج نشان دهنده روا و پایا بودن ابزار پژوهش بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز در دو بخش توصیفی (میانگین، انحراف معیار، نمودار، فراوانی و ...) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون و مدل‌سازی معادلات ساختاری) صورت پذیرفت. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که کیفیت و امنیت زیرساخت های فناوری اطلاعات در کشور بر کارآفرینی در فضای مجازی تاثیر دارند.

**کلمات کلیدی:** فناوری اطلاعات، زیرساخت، امنیت، کیفیت، کارآفرینی فضای مجازی

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

amadzadeh51@yahoo.com

مقدمه

تحولات و دگرگونی نظام‌های اجتماعی-اقتصادی در عصر حاضر، ریشه در پیشرفت و تغییرات بوجود آمده در علم و تکنولوژی دارد. بدون تردید سازمان‌های عصر حاضر برای تداوم حیات و بقای خود نیازمند یافتن راه‌حل‌ها و روش‌های جدیدی می‌باشند که منجر به نوآوری، ابداع و خلق محصولات و خدمات جدید می‌شود. در این تغییرات و تحولات افراد و سازمان‌هایی توانسته‌اند موفق‌تر از دیگران عمل کنند و از انقلاب‌های پرشتاب و پی در پی عرصه کسب و کار، فرصت مغتنمی برای خود فراهم سازند (سعیدی کیا، ۱۳۹۵). کارآفرینی، فرآیندی است که فرد کارآفرین با ایده‌های نو و خلاق و شناسایی فرصت‌های جدید به معرفی محصول یا خدمت جدیدی و یا بهبود ساختار تولید، مبادرت می‌ورزد (سعیدی کیا، ۱۳۹۵).

در قرن شانزدهم میلادی واژه فرانسوی کارآفرینی اولین بار برای افرادی به کار برده شد که در مأموریت‌های نظامی خود را به خطر می‌انداختند. بعدها این واژه به کسانی اطلاق شد که مخاطره یک فعالیت اقتصادی را می‌پذیرفتند و آن را سازماندهی، تقبل و اداره می‌کردند (سعیدی کیا، ۱۳۹۵).

کارآفرینی، خلاقیت و کسب‌وکارهای خطرپذیر به عنوان سوخت موتور اقتصاد مدرن در نظر گرفته شده‌اند. کارآفرینان، همواره نقش مهمی در پیشرفت جوامع داشته‌اند. آنها در رأس کسب‌وکارها قرار گرفته، در جستجوی فرصت‌ها بوده و خلاقیت نیز ابزاری برای موفقیت آنها تلقی می‌شود. کارآفرینان، تغییر را یک پدیده معمولی می‌دانند، همیشه در جستجوی آن هستند، به آن واکنش نشان داده و از آن به عنوان یک فرصت استفاده می‌کنند (دانفی، ۲۰۱۷).

امروزه اینترنت به یکی از فراگیرترین ابزارهای ارتباطی و مرجعی برای انتخاب افراد تبدیل شده است. این ابزار همانند بسیاری از مقوله‌های دیگر، دارای فرصت‌ها و چالش‌های بسیاری می‌باشد. بیش از نیمی از جمعیت کشور از کاربران اینترنت و فضای مجازی بشمار می‌روند؛ که این میزان استفاده روز به روز در حال گسترش است. یکی از موارد مهمی که باید بدان اشاره کرد این است که علی‌رغم کاربران بسیار زیاد اینترنت در ایران، بستر وب فارسی، از لحاظ کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکار بستری بسیار نوپا و مناسب به شمار می‌رود به طوری که در این مبحث شاهد ورود و سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در آن بوده‌ایم (محسن زاده، ۱۳۹۲).

یکی از مهم‌ترین عوامل برای هر نوع کارآفرینی، داشتن ایده‌ی مناسب است. برای کارآفرینی در اینترنت باید دید که کاربران به چه چیزی نیاز دارند و ما چه نوع خدماتی را می‌توانیم ایجاد کنیم تا نیازی از کاربران را برآورده سازیم. مثلاً سرویس مورد نظر می‌تواند یک فروشگاه اینترنتی، یک وب‌سایت نیازمندی، یک بازی آنلاین و یا هر نوع سرویس دیگری باشد (میدوز، ۲۰۱۶).

ایده صرفاً بدان معنا نیست که سرویسی که ما می‌خواهیم ارائه کنیم قبلاً اجرا نشده باشد بلکه ما می‌توانیم نمونه‌هایی که قبلاً توسط افراد و شرکت‌های دیگر اجرا شده را بررسی کنیم، نکات منفی آن را حذف کنیم و یک سری ایده‌ها را در آن بگنجانیم و نسبت به رقبا صاحب ارجحیت شویم و بتوانیم با جذب کاربر و مشتری کسب‌وکار موفق‌تری را ایجاد کنیم. اما قبل از هر اقدامی بایستی دید که آیا با فراهم بودن تمامی شرایط کاری و

1- Entrepreneur  
2- Dunphy  
3- Meadows

نوآوری، آیا زیرساخت های فناوری اطلاعات در کشور به قدری قوی می باشد که بتواند پذیرای ایده ها و کارآفرینی در این فضا باشد یا خیر؟ در چند سال اخیر با توجه به نیاز روز افزون به برقراری ارتباط میان سازمانی، شاهد توجه هر چه بیشتر دولت نسبت به مقوله فناوری اطلاعات هستیم به طوری که در سال ۱۳۸۳ میزان سرمایه گذاری در بخش فناوری اطلاعات به حدود ۱۸۰۰ میلیارد تومان رسیده و سرعت رشد متوسط آن ۲۰ تا ۳۰ درصد در سال بوده است. هم اکنون نیز بیش از ۲۰۰۰ شرکت در زمینه فناوری اطلاعات فعالیت دارند که ارائه و اجرای برنامه های پیشران از قبیل طرح تکفا و تأسیس مراکز رشد و پارک های فناوری، از عوامل تأثیرگذار در این حوزه می باشد (گزارش شورای عالی فضای مجازی، ۱۳۹۶).

برای دستیابی به اطلاعات، علاوه بر پتانسیل های مخابراتی، رسانه های دیگری چون رادیو و تلویزیون نیز در فهرست وسایل ارتباطی (کانال نشر و توزیع اطلاعات)، قرار می گیرند. زیر ساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند تمامی دستگاه ها و وسایل ارتباطی نظیر تجهیزات مخابراتی، رادیو و تلویزیون می باشد. هدف اصلی زیرساخت فناوری اطلاعات، ایجاد و توسعه شبکه ها و سرویس های مخابراتی، شبکه های انتقال، برقراری ارتباطات چند رسانه ای، دستیابی و عرضه اطلاعات، ذخیره سازی اطلاعات، مهندسی پرتکل ها، فناوری های رمزنگاری و امنیتی و ... می باشد (ریرا، ۲۰۱۴). حال با توجه به تمامی موارد مطرح شده در پژوهش حاضر به این سوال پاسخ داده می شود که زیرساخت های فناوری اطلاعات چه تاثیری بر کارآفرینی در فضای مجازی دارند؟

اصطلاح کارآفرین<sup>۲</sup> در معنا و مفهوم فعلی را اولین بار شوومپتر<sup>۳</sup> به کاربرد. این اقتصاددان که او را پدر علم کارآفرینی<sup>۴</sup> می نامند بر این باور بود که رشد و توسعه اقتصادی در یک نظام، زمانی میسر خواهد بود که افرادی در بین سایر احاد جامعه با خطرپذیری، اقدام به نوآوری کرده و با این کار روش ها و راه حل های جدید جایگزین راهکارهای ناکارآمد و کهن قبل شود (سعیدی کیا، ۱۳۹۵). کارآفرین به عنوان یک قهرمان در این زمان ها شناخته شده است و توانایی عمل و اغلب رشد یک کسب و کار را در یک محیط چالشی دارا می باشد (شیرخدایی و همکاران، ۱۳۹۱).

واژه کارآفرین دربردارنده معنای موفقیت است. این واژه به معنای محصولات، ابداعات، کیفیت و خدمات نوین است. در درون یک شرکت، این واژه به معنای نوع خاصی از روحیه، سرزندگی و فضیلت است. پیتز دراکر<sup>۵</sup> معتقد است کارآفرین کسی است که فعالیت اقتصادی کوچک و جدیدی را با سرمایه خود شروع می نماید. کارآفرین ارزش ها را تغییر می دهد و ماهیت آن ها را دچار تحول می نماید. همچنین مخاطره پذیر است و به درستی تصمیم گیری می نماید (سعیدی کیا، ۱۳۹۵). توفیق طلبی شخصی یک کارآفرین می تواند بر ادراک وی از خطر و چگونگی مدیریت بر آن تأثیر بگذارد (کلیم و لودین<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷).

<sup>۱</sup> Rera

2-Entrepreneur

3- Schompiter

4-Entrepreneurship

5- Peter Drucker

6- Kleim & Ludin

7- Kuratko & Hodgetts

8- Duane

کارآفرینان پیشگامان موفقیت‌های تجاری در جامعه هستند. آن‌ها از نظر رهبری، مدیریت، نوآوری، کارایی، ایجاد شغل، رقابت، بهره‌وری و تشکیل شرکت‌های جدید، سهم مهمی در رشد اقتصادی دارند. برخی معتقدند در جوامع امروزی، لازم است که انقلاب کارآفرینی رخ دهد. این انقلاب در قرن حاضر اهمیتی به مراتب بیشتر از اهمیت انقلاب صنعتی دارد (کوراتکو و هادگتس، ۲۰۱۰).

افراد کارآفرین نقش مهمی در حرکت چرخ‌های توسعه اقتصادی برعهده دارند و منشأ تحولات بزرگ در زمینه‌های صنعتی، تولیدی و خدماتی در سطح سازمان‌ها محسوب می‌شوند (دوانه<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳). میلر و فریزن<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۲ اولین بار گرایش به کارآفرینی را مطرح کردند. بیشتر محققان کارآفرینی معتقدند سازمان‌ها با گرایش قوی به کارآفرینی، به صورت کارآمدتری به اهداف خود دست می‌یابند. از نظر کوین و اسلوین<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۱، گرایش به کارآفرینی به آن وضعیت راهبردی و قابلیت سازمانی اشاره دارد که بر نوآور بودن، ابتکار عمل داشتن و ریسک‌پذیری متمرکز است (صفری و قره باشلونی، ۱۳۹۳).

سه دلیل مهم توجه به موضوع کارآفرینی، تولید ثروت، توسعه تکنولوژی و اشتغال مولد است. از مهم‌ترین محاسن راه‌اندازی شرکت‌های کارآفرینانه ایجاد اشتغال مولد است. زیرا به موجب یک اصل در مدیریت، اگر یک نفر مستقیماً به کاری مولد گمارده شود، به صورت غیر مستقیم برای حداقل سه نفر دیگر شغل ایجاد کرده است. ایجاد اشتغال مولد نیازمند شناسایی، خلق و استفاده از فرصت‌های کارآفرینی و اشتغال موجود در جامعه می‌باشد و از دلایل مهم توجه به کارآفرینی محسوب می‌گردد. کارآفرینی فرآیند اشتغال زایی و کسب سود از ترکیب ارزشمند منابع می‌باشد. اصطلاح کارآفرین به کسی اطلاق می‌شود که متعهد شود مخاطره‌های یک فعالیت اقتصادی را سازمان‌دهی، اداره و تقبل کند (کوراتکو و هادگتس، ۲۰۱۰).

در حالی وارد قرن بیست و یکم شده‌ایم که اقتصاد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با نیروی حیات آفرین کارآفرینی، از نو زنده شده است. کارآفرینی تبدیل به حرفه بسیار مهمی شده است و ما نیازمند هستیم نقش آن را در توسعه ظرفیت‌های انسانی درک کنیم. کارآفرینی حاصل برخورد ویژگی‌های فردی کارآفرینان با محیطی است که در آن نشو و نما یافته‌اند (آقاجانی و گنجه‌خور، ۱۳۸۹).

کارآفرینی به عنوان یک مفهوم، به اندازه کسب و کار مرتبط نیست، چرا که در ابعاد بزرگ‌تر نیز مفهومی به نام کارآفرینی درون سازمانی مطرح می‌شود. هاتن<sup>۳</sup> کارآفرینی را این گونه تعریف می‌کند: "کارآفرینی فرآیند شناخت فرصت‌هایی است که برای آن‌ها بازار وجود دارد و پذیرش ریسک برای ایجاد سازمان در جهت ارضای نیاز می‌باشد." (سعیدی کیا، ۱۳۹۵).

کارآفرینی به عنوان فرآیند ایجاد ارزش، با همراه‌سازی یک بسته منحصر بفردی از منابع جهت بهره‌برداری از یک فرصت، تعریف می‌شود. کارآفرینی می‌تواند به عنوان یک عامل انسانی مهم در کسب مزیت‌های بین‌المللی محسوب شود. کارآفرینی نیروی محرکی است که نقش آن پیدا کردن فرصت‌های استفاده نشده در بازار بوده و به دنبال ایجاد تعادل جدیدی در بازار می‌باشد و به عنوان یک موتور پیشرفت اقتصادی، ایجاد شغل و اصلاح اجتماع محسوب می‌گردد (بردبار کوچصفهانی و خانی رودآبادی، ۱۳۹۱).

1- Miller & Friesen

2- Covin & Slevin

3-Hatten

کارآفرینی جستجوی فرصت‌ها و توانایی شناسایی شکاف‌های موجود در بازار است. رویکرد کارآفرین محوری، رویکردی است که روی نوآوری بازار و محصول و طرح‌های خطرپذیر تأکید داشته و با تمایل به پیشگامی در نوآوری، به دنبال کسب برتری بر رقباست. نوآوری به عنوان یکی از مؤلفه‌های کارآفرینی، یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر همه سازمان‌ها تلقی می‌شود. بنابراین سازمان‌ها باید برای موفقیت در عملکرد خود و دستیابی به مزیت‌های رقابتی پایدار، از طریق نوآوری، همواره به دنبال کشف فرصت‌های جدید باشند (آقاجانی و گنجه خور، ۱۳۸۹).

در عصر حاضر فناوری اطلاعات راهبرد جدیدی است که تمام ابعاد زندگی بشر از جمله سازمان‌ها را تحت تاثیر قرار داده است به گونه ای که تصور سازمانی بدون فناوری اطلاعات غیر ممکن به نظر می رسد (پارکر، ۲۰۱۲). تاکنون تعاریف گوناگونی از فناوری اطلاعات به عمل آمده است که می توان در اینجا به برخی از آنها اشاره نمود به طوری که در فرهنگ لغت بابیلون<sup>۲</sup> فناوری اطلاعات اصطلاحی است که شامل همه اشکال فناوری شده برای خلق، ذخیره، مبادله و استفاده اطلاعات در اشکال متفاوتش (تجاری، مکالمات، انواع وسایل شنیداری، وسایل متحرک، ارایه چند رسانه ای و دیگر اشکال از این نوع می باشد. فناوری اطلاعات اصطلاحی متناسب است که در تمام جهان شامل فناوری و هم شامل فناوری کامپیوتر می شود (جیانگ،<sup>۳</sup> ۲۰۱۶).

اصطلاح فناوری اطلاعات برای توصیف فناوری هایی به کار برده می شود که ما را در ضبط، ذخیره سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می کند. این اصطلاح فناوری هایی را مانند رایانه، انتقال از طریق دورنگار، ارتباط از راه دور، تلفن، ماشین های حساب، چاپ و حکاکی را نیز در بر می گیرد. در فناوری اطلاعات و ارتباطات بحث تعامل بدلیل صرفه جویی در زمان و هزینه و اهمیت روز افزون به اشتراک گذاری داده ها از اهمیت زیادی برخوردار است (قره داغی، ۱۳۸۹)

فناوری اطلاعات شامل طیف وسیعی از وسایل و ابزار ارتباطی است که موجب برقراری ارتباط بین نظام های اطلاعات و افراد می گردد. این اطلاعات از طریق پست صوتی، پست الکترونیکی، صدا کنفرانس، ویدئو کنفرانس، اینترنت، تلفن موبایل، ماشین فکس، ماشین های محاسباتی شخصی و رقومی و نظایر آنها انجام می گیرد (رحمان سرشت، ۱۳۸۸). فناوری اطلاعات رشته ای از دانش نوین است که در کنار نانو فناوری و زیست فناوری یکی از شاخه های پیشرو و آینده ساز دانش و تمدن فردای بشر به شمار می رود (گودرزی، ۱۳۹۵). در یک تعریف جامع می توان گفت فناوری اطلاعات شاخه ای از فناوری است که با استفاده از سخت افزار، نرم افزار و شبکه افزار، مطالعه و کاربرد داده ها و پردازش آن را در زمینه های: ذخیره سازی، دستکاری، انتقال، مدیریت کنترل و داده آمایی خودکار امکان پذیر می سازد (رحمان سرشت، ۱۳۸۸).

تاثیر شگرف فناوری اطلاعات بر شاخص های مختلف حیات جوامع کاملاً مشهود است: از امور ساده تهیه بلیت و خرید از فروشگاه ها تا فرآیند های پیچیده کنترل گردش امور بانکی، کنترل سیستم های پیچیده

<sup>1</sup> Parker

<sup>2</sup> Bbylon

<sup>3</sup> Jang

انرژی، دانشگاه‌های مجازی، تجارت الکترونیکی و در سطح بالا تر تغییر تلقی از مقوله امنیت ملی (ابگن و همکاران؛ ۲۰۱۴).

در سال‌های اخیر مطالعات زیادی در خصوص تاثیرگذاری فناوری اطلاعات بر کسب و کار و فاکتورهای موثر بر موفقیت کسب و کار انجام شده است که در ادامه به برخی از این مطالعات می‌پردازیم. راویچاندران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی رابطه کیفیت فناری اطلاعات، ظرفیت نوآوری و چابکی سازمانی، با بررسی در شرکت‌های بزرگ آمریکایی تحت مدل معادلات ساختاری به این نتیجه دست یافت که فناوری اطلاعات و نوآوری با یکدیگر رابطه دارند و تعامل این دو عامل با یکدیگر سبب می‌شود که زمینه‌ی تغییرات سریع در شرکت‌ها به وجود آید و شرکت‌ها به چابکی دست پیدا نمایند. والنسیا و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) در تحقیقی با عنوان "مطالعه رابطه بین بکارگیری فناوری اطلاعات، هوش سازمانی و عملکرد در شرکت‌های نفتی نروژ" با بررسی و مقایسه تاثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر هوش سازمانی و عملکرد شرکت‌ها در دو بازه زمانی که یکی بکارگیری فناوری اطلاعات ضعیف و در دیگری سطح بالایی از فناوری اطلاعات بکار گرفته شده است، به این نتیجه دست یافتند که هوش سازمانی (توسط سرعت ارتباط بین قسمت‌های مختلف شرکت، مقابله با بحران‌های مالی و ریسک‌های محیطی اندازه‌گیری شد) و عملکرد شرکت‌ها در حضور فناوری اطلاعات اختلاف معنی‌داری با دوران بدون بکارگیری فناوری اطلاعات دارد. فرزوی (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان ارتباط بسترسازی الکترونیک با کارآفرینی سازمانی در وزارت ورزش و جوانان ایران، با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره و به صورت میدانی با جمع‌آوری پرسشنامه از کارشناسان معاونت‌های شش‌گانه وزارت ورزش و جوانان به این نتیجه دست یافتند که سه مولفه بسترسازی الکترونیک توان پیش‌بینی ۸۱ درصد از تغییرات کارآفرینی را دارند. محمدی و امیری (۱۳۹۱) در مقاله خود تحت عنوان ارائه مدل ساختاری تفسیری دستیابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات در سازمان‌های تولیدی، یک مدل مفهومی با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری در راستای دستیابی به چابکی از طریق قابلیت‌های فناوری اطلاعات ارائه دادند. آن‌ها در نتیجه‌گیری خود بیان نمودند که تمایل و تعهد مدیران ارشد، جو سازمانی و همسویی برنامه‌ریزی استراتژیک با برنامه‌های فناوری اطلاعات عامل مؤثر در دستیابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات است. لذا با توجه به این نکته که زیرساخت فناوری اطلاعات با دو بعد امنیت و کیفیت مورد سنجش قرار می‌گیرد، می‌توان فرضیه‌های زیر را برای پژوهش حاضر تعریف نمود:

فرضیه اول: کیفیت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بر کارآفرینی در فضای مجازی تاثیر دارد.

فرضیه دوم: امنیت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بر کارآفرینی در فضای مجازی تاثیر دارد.

<sup>1</sup> Igen

<sup>2</sup> Rvichandran

<sup>3</sup> Valencia, J. C., & etal

## روش شناسی پژوهش

با توجه به اینکه تحقیق حاضر به بررسی تأثیر زیرساخت فناوری اطلاعات بر کارآفرینی در فضای مجازی پرداخت، روش پژوهش برحسب زمان وقوع پدیده، گذشته نگر؛ برحسب نتیجه، تصمیم گرا؛ برحسب هدف، کاربردی؛ برحسب زمان اجرای پژوهش، مقطعی؛ برحسب نوع داده، کمی؛ برحسب روش گردآوری داده ها و یا ماهیت و روش پژوهش، توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کارکنان شرکت توسعه کسب و کار الکترونیک کارنو بود که با توجه به تعداد جامعه آماری ۷۰ نفره، بر اساس جدول مورگان ۶۰ نفر به عنوان حجم نمونه با استفاده از روش تصادفی ساده به عنوان نمونه در نظر گرفته شد.

برای گردآوری اطلاعات از منابع کتابخانه ای و میدانی (پرسشنامه) استفاده شد. پرسشنامه تحقیق از دو بخش تشکیل شده است. یک بخش شامل مشخصات عمومی آزمودنی ها نظیر جنسیت، تحصیلات، سن، سابقه کار و بخش دیگر شامل دو پرسشنامه محقق ساخته می باشد که بر گرفته از پرسشنامه های استاندارد زیرساخت فناوری اطلاعات چانوپاس و همکاران (۲۰۰۶) و کارآفرینی کورنائیج و همکاران (۱۳۸۶) می باشند. این پرسش نامه ها به ترتیب دارای ۱۱ و ۹ گویه با مقیاس پنج درجه ای لیکرت (خیلی کم = ۱، کم = ۲، تاحدودی = ۳، زیاد = ۴ و خیلی زیاد = ۵) می باشند و پرسشنامه زیرساخت فناوری اطلاعات دارای دو بعد کیفیت (۶ گویه) و امنیت (۵ گویه) می باشد.

روایی: به منظور تعیین روایی پرسشنامه از روایی ظاهری، محتوایی<sup>۱</sup> و سازه<sup>۲</sup> استفاده شد. در روایی ظاهری پرسشنامه ها قبل از توزیع توسط پژوهش گر، چند نفر از اعضای نمونه و برخی خبرگان دانشگاهی و شرکت کارنو مورد بررسی قرار گرفت. در روایی محتوایی در قالب یک روش دلفی و با کمک فرم های CVI و CVR و به کمک ده نفر از خبرگان شامل اعضای مصاحبه شونده، خبرگان دانشگاهی، چند نفر از آزمودنی ها و .. محتوای پرسشنامه از نظر سؤال های اضافی و یا اصلاح سؤال ها مورد بررسی قرار گرفت. فرم CVI نشان داد که همه سوال های زیرساخت فناوری اطلاعات و کارآفرینی از نقطه نظر ساده بودن، واضح بودن و مربوط بودن از وضعیت مناسبی برخوردارند (میزان این ضریب برای هر یک از سوال ها بالاتر از ۰,۷۹ بود)؛ هم چنین با توجه به اینکه مقدار CVR برای همه سوال ها بالای ۰,۶۲، به دست آمد هیچ سوالی نیاز به حذف شدن نداشت. در مورد روایی سازه نیز از دو نوع روایی همگرا و واگرا با کمک نرم افزار Smart-Pls 2 استفاده شد. در بررسی روایی همگرا یافته ها نشان داد ضرایب معناداری تمام بارهای عاملی بزرگ تر از ۲,۵۸ بود (آماره تی) یعنی تمامی بارهای عاملی با اطمینان ۹۹ درصد معنادار بود؛ مقادیر تمام بارهای عاملی نیز بالای ۰,۵ بود (رابطه متغیر آشکار و پنهان)؛ میانگین واریانس استخراج شده<sup>۳</sup> (AVE) همه مؤلفه ها بالای ۰,۵ بود و همین طور پایایی ترکیبی همه مؤلفه ها بزرگ تر از میانگین واریانس استخراج شده آن بود؛ لذا می توان گفت که روایی همگرای سازه های مدل تأیید می شوند. در بررسی روایی واگرا نیز از آزمون فورنل و لارکر (این آزمون روایی واگرا (تشخیصی) را در سطح متغیرهای پنهان با استفاده از ماژولی که در نرم افزار Smart-Pls 2 تعریف شده می سنجد) و آزمون بار

1 - Faced Validity

2 - Content Validity

3 - Construct Validity

4 - Average Variance Extracted

عرضی<sup>۱</sup> (این آزمون روایی واگرا را در سطح متغیرهای مشاهده پذیر توسط مازولی که در نرم افزار Smart-Pls2 تعریف شده می‌سنجد) استفاده شد. در آزمون فورنل و لارکر یافته‌ها نشان داد، جذر میانگین واریانس استخراج شده هر متغیر پنهان بیشتر از حداکثر همبستگی آن متغیر با دیگر متغیرهای پنهان مدل بود؛ همچنین نتایج آزمون بار عرضی نشان داد، بارهای عاملی هر کدام از متغیرهای پژوهش بیشتر از بارهای عاملی مشاهده پذیرهای دیگر مدل‌های اندازه‌گیری موجود در مدل بود و از طرف دیگر بار عاملی هر متغیر مشاهده پذیر بر روی متغیر پنهان متناظرش حداقل ۰,۱ بیشتر از بارهای عاملی همان متغیر مشاهده پذیر بر متغیرهای پنهان دیگر بود (در فصل چهار به‌طور کامل قابل مشاهده است). بنابراین نتایج این دو آزمون بیانگر روایی واگرا بود.

پایایی: در این پژوهش پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی<sup>۲</sup> محاسبه می‌شود. مقادیر این دو ضریب برای همه سازه‌های پژوهش بالای ۰/۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایا بودن ابزار اندازه‌گیری بود. ضرایب پایایی و روایی ذکر شده در جدول (۱) قابل مشاهده است.

جدول ۱. اطلاعات پرسشنامه و محاسبه روایی و پایایی ابزار

بعد	آلفای کرونباخ	CR	AVE	MSV	ASV	۱	۲	۳
۱- کیفیت زیرساخت فناوری اطلاعات	۰,۷۳۶	۰,۸۰۱	۰,۶۱	۰,۴۵۶	۰,۳۲۰	۰,۷۱۸	---	۰,۷۱۴
۲- امنیت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۰,۸۳۸	۰,۸۸۹	۰,۵۸	۰,۱۶۹	۰,۰۱۲	۰,۵۱۳	۰,۷۲۶	۰,۴۲۸
۳- کارآفرینی در فضای مجازی	۰,۸۵۸	۰,۸۸۲	۰,۵۲	۰,۴۵۶	۰,۲۴۸	۰,۶۸۲	۰,۳۸۱	۰,۷۴۹

با توجه به جدول فوق می‌توان گفت: پایایی ابعاد مورد تأیید است زیرا آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی بالای ۰,۷ است و همچنین  $AVE > 0.5$  است. روایی همگرا مورد تأیید است، زیرا  $CR > 0.7$ ؛  $CR > AVE$ ؛  $AVE > 0.5$  و همین‌طور روایی واگرا نیز مورد تأیید است زیرا  $MSV < AVE$  و  $ASV < AVE$ .

### یافته‌ها

در این بخش به تحلیل کمی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Smart PLS و در دو حوزه تجزیه و تحلیل (توصیفی و استنباطی) و تفسیر نتایج پرداخته می‌شود. در جدول زیر به توصیف اطلاعات جمعیت شناختی و همین‌طور توصیف متغیرهای پژوهش از منظر شاخص‌های گرایش به مرکز، شاخص‌های پراکندگی و شاخص‌های شکل توزیع پرداخته می‌شود:

- 1 - Goss Loadings
- 2 - Composite Reliability (CR)
- 3 - Maximum Shared Squared Variance (MSV)
- 4 - Average Shared Squared Variance (ASV)



جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی و متغیرهای پژوهش

جنسیت	طبقه	فراوانی	درصد	طبقه	فراوانی	درصد		
جنسیت	زن	۲۲	۶۳,۶	کمتراز ۵ سال	۲۹	۴۸,۳		
	مرد	۳۸	۳۶,۴	۵ تا ۱۰ سال	۱۸	۳۰		
رشته تحصیلی	دیپلم و فوق دیپلم	۱۳	۲۱,۷	بیش از ۱۰ سال	۱۳	۲۱,۷		
	لیسانس	۲۴	۴۰					
	فوق لیسانس و بالاتر	۲۳	۳۸,۳					
متغیر	میانگین	انحراف معیار	آماره چولگی	آماره کشیدگی	طبقه	فراوانی	درصد	
			۰,۱۸۶	۰,۱۴۴				کمتراز ۳۵ سال
	۳,۲۸	۰,۷۳	امنیت زیرساخت فناوری اطلاعات	۰,۲۳۹	۰,۱۵۲	بین ۳۵ تا ۴۵ سال	۲۰	۳۳,۳
	۳,۲۶	۰,۷۱	زیرساخت فناوری اطلاعات	۰,۲۴۹	۰,۱۳۳	بیش از ۴۵ سال	۱۲	۲۰
کارآفرینی در فضای مجازی	۳,۲۵	۰,۷۶						

یافته‌های پژوهش در بخش آمار توصیفی (ویژگی‌های شرکت‌کنندگان) که در جدول فوق قابل مشاهده است، نشان داد، بیشترین درصد افراد مورد مطالعه مرد (۳۶,۴)؛ تحصیلات بیشتر افراد شرکت‌کننده لیسانس (۴۰ درصد)؛ بیشترین رده سنی کمتر از ۳۵ سال (۴۶,۷ درصد)؛ بیشترین فراوانی سابقه کاری کمتر از ۵ سال (۴۸,۳ درصد) بود. میانگین و انحراف استاندارد همه مؤلفه‌ها آورده شد؛ همچنین یافته‌های حاصل از جدول قبل نشان داد، آماره کشیدگی در تمامی مؤلفه‌ها بین ۵، ۵- می‌باشد؛ یعنی توزیع داده‌ها از این جنبه نرمال بوده و شکل توزیع خیلی تخت یا بلند نمی‌باشد؛ همین‌طور آماره چولگی در تمامی مؤلفه‌ها بین ۳، ۳- و حتی بین ۲، ۲- قرار دارد، یعنی توزیع داده‌ها از این جنبه نرمال بوده و می‌توان گفت شکل توزیع دارای چولگی مثبت یا منفی نیست. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که شکل توزیع داده‌ها برای تمام مؤلفه‌ها نرمال می‌باشد و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک نظیر همبستگی پیرسون، آزمون تی تک نمونه‌ای و ... برای بررسی فرضیه‌ها استفاده کرد.

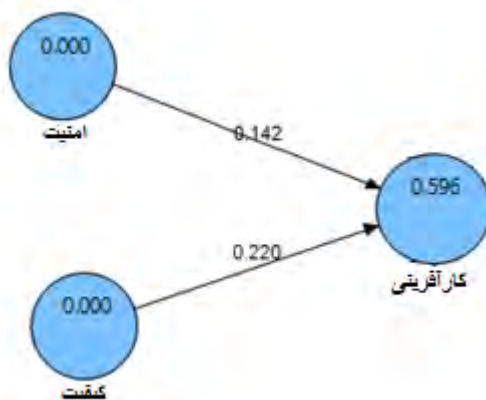
در این بخش فرضیه‌های پژوهش با استفاده از آزمون مناسب مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد. در ادامه قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش، وضعیت موجود متغیرها و همبستگی بین آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه توزیع داده‌ها نرمال و مقیاس فاصله‌ای بود، برای بررسی وضعیت موجود متغیرها از آزمون تی تک نمونه‌ای و همچنین برای بررسی روابط بین متغیرها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. در جدول زیر وضعیت موجود متغیرها و همبستگی بین آن‌ها آورده شده است.

جدول ۳. وضعیت موجود متغیرها و همبستگی بین آنها

بعد	عدد معناداری	حد پایین	حد بالا	وضعیت	۱	۲	۳
امنیت زیرساخت فناوری اطلاعات	۰,۰۰۱	۰,۱۲۹۳	۰,۴۸۶۵	مناسب	--	۰,۰۱۱	۰,۸۴۷
زیرساخت فناوری اطلاعات	۰,۰۰۱	۰,۴۷۷۵	۰,۸۲۲۲	مناسب	۰,۰۱۱	---	۰,۸۸۴
کارآفرینی در فضای مجازی	۰,۰۰۱	۰,۱۲۲۹	۰,۲۳۷۴	مناسب	۰,۸۴۷	۰,۸۸۴	--

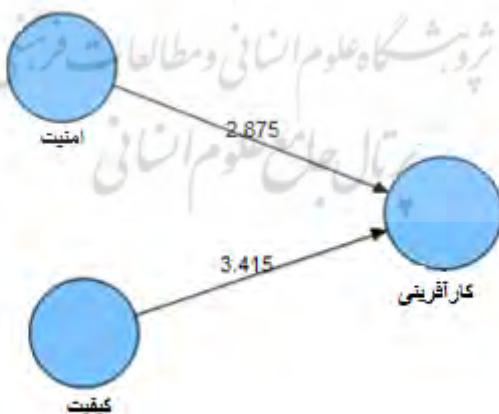
همان‌طور که در جدول فوق قابل‌مشاهده است نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که هر سه متغیر رابطه مثبت و معناداری با یکدیگر دارند ( $p < 0,01$ ). از طرف دیگر نتایج جدول نشان داد که امنیت و کیفیت زیرساخت فناوری اطلاعات و کارآفرینی در فضای مجازی در وضعیت مناسبی قرار دارد.

پس از آزمون مدل‌های اندازه‌گیری اکنون لازم است تا مدل ساختاری که نشانگر ارتباط بین متغیرهای مکنون پژوهش است، ارائه شود. با استفاده از مدل ساختاری می‌توان به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخت. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰,۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی می‌بایست بالاتر از ۰,۵ باشد تا مطلوب باشد. در تحلیل عاملی متغیرهایی که یک متغیر پنهان (عامل) را می‌سازند، باید با آن عامل، بار عاملی بالا و با سایر عامل‌ها، بار عاملی پائین داشته باشند. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره  $t$  یا همان  $t$ -value استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای ۰,۰۵ بررسی می‌شود. بر اساس خروجی‌های حاصل از این نرم‌افزار، آن دسته از متغیرهای مشاهده شده، شاخص‌هایی که به طور شایسته‌ای متغیر نهانی خود را اندازه‌گیری نمی‌کردند از تحلیل نهایی حذف خواهند شد. با حذف این متغیرهای مشاهده شده، کلیه شاخص‌های تناسب مدل در یک مدل اندازه‌گیری بهبود پیدا کرده و به اندازه قابل قبول می‌رسند. نحوه اصلاح مدل بدین شکل که طبق پیشنهاد در مواردی که بار عاملی بین متغیر مکنون با متغیر مشاهده شده کمتر از ۰,۵ باشد آن متغیر مشاهده شده را از مجموعه تحلیل حذف می‌کنیم. لذا متغیرهای مشاهده شده  $q_8, q_9, q_{19}$  و  $q_{20}$  دارای بار عاملی کمتر از ۰,۵ می‌باشند و لذا پس از حذف این متغیرها در نمودار ۱ مدل اصلاح شده به منظور بررسی تاثیر کیفیت و امنیت زیرساخت فناوری اطلاعات بر گسترش کارآفرینی ارائه شده است.



**نمودار ۱.** مدل مفهومی پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد و حذف متغیرهای با بارعاملی کم با توجه به نمودار فوق و ضرایب استاندارد می توان گفت که بیشترین میزان تاثیرگذاری بر کارآفرینی در فضای مجازی، از جانب کیفیت زیرساخت های فناوری اطلاعات بوده است زیرا بالاترین ضریب مسیر را داشته است (۰,۲۲۰)، همچنین امنیت زیرساخت های فناوری اطلاعات تاثیری برابر با (۰,۱۴۲) بر کارآفرینی در فضای مجازی داشته است.

نمودار ۲ مدل پژوهش را در حالت معناداری ضرایب (t-value) نشان می دهد. این مدل در واقع تمامی معادلات اندازه گیری (بارهای عاملی) و معادلات ساختاری (ضرایب مسیر) را با استفاده از آماره t، آزمون می کند. بر طبق این مدل ضریب مسیر و بار عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می باشد، اگر مقدار آماره t خارج بازه ی ( -۱/۹۶ تا +۱/۹۶) قرار گیرد و اگر مقدار آماره ی t درون این بازه قرار گیرد، در نتیجه بار عاملی یا ضریب مسیر، معنادار نیست. ضریب مسیر و بار عاملی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می باشد اگر مقدار آماره ی t خارج بازه ی ( -۲/۵۸ تا +۲/۵۸) قرار گیرد.



**نمودار ۲.** ضرایب معناداری فرضیه ها در مدل

بر طبق نتایج به دست آمده از آزمون t تمامی بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار شده اند و در اندازه گیری سازه های خود سهم معناداری را ایفا کرده اند. بنابراین نتایج حاصله از بارهای عاملی روایی بالای مدل را تایید می کند.

با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده در نمودارهای ۱ و ۲ به بررسی فرضیات پژوهش می‌پردازیم. در جدول زیر نتایج حاصل از آزمون مدل را می‌توان مشاهده کرد.

جدول ۴. بررسی فرضیه‌های پژوهش

نتیجه فرضیه	sig	آماره t	ضریب مسیر (β)	فرضیه‌های تحقیق
تأیید می‌شود	< ۰,۰۱	۲,۸۷۵	۰,۱۴۲	امنیت زیرساخت فناوری اطلاعات ← کارآفرینی در فضای مجازی
تأیید می‌شود	< ۰,۰۱	۳,۴۱۵	۰,۲۲۰	کیفیت زیرساخت فناوری اطلاعات ← کارآفرینی در فضای مجازی

بر اساس جدول بالا می‌توان نوع و میزان تاثیر امنیت و کیفیت فناوری اطلاعات را بر کارآفرینی در فضای مجازی مشاهده کرد که بر این اساس کلیه فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند. در سطح مدل اندازه‌گیری PLS، بارهای گویه‌ها و کوارینانس مانده‌ها را برآورد می‌کند. در سطح ساختاری نیز ضرایب مسیر، همبستگی میان متغیرهای مکنون، واریانس تبیین شده و میانگین واریانس استخراج شده‌ی متغیرهای مکنون (AVE) را برآورد می‌کند. آماره‌ی T برای هر یک از مسیرها و بارهای عاملی با استفاده از روش برش متقاطع یا خودگردان سازی محاسبه می‌شود. برازش مناسب مدل زمانی محقق می‌شود که ضریب مسیر معنادار بوده، واریانس تبیین شده قابل قبول باشد و همسانی درونی بالای ۰,۰۵ برای هر یک از سازه‌ها برقرار باشد. مقادیر قابل قبول بارهای عاملی نیز نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشند. علاوه بر این شاخص GOF نیز شاخصی برای بررسی برازش مدل جهت پیش‌بینی متغیرهای درون‌زا می‌باشد. سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده‌اند.

جدول ۵. جدول اشتراکات

اشتراکات	ابعاد
۰,۷۸۹۹	امنیت زیرساخت فناوری اطلاعات
۰,۷۶۷۲	زیرساخت فناوری اطلاعات
۰,۷۳۹	کارآفرینی در فضای مجازی
۰,۵۲۸	میانگین
۰,۷۲۷	میانگین R <sup>2</sup>

$$Gof = \sqrt{\text{communalities}} \times \sqrt{R^2} = \sqrt{0.5285 * 0.727} = 0.643$$

از آنجایی که مقادیر محاسبه شده GOF بزرگتر از ۰,۳۶ بدست آمده، نشان از برازش مناسب مدل پژوهش دارد، همچنین کلیه ضرایب مسیرها معنادار بوده و واریانس تبیین شده قابل قبول و همسانی درونی سازه‌ها بالای ۰,۰۵ می‌باشد.

### بحث و نتیجه گیری

حملات به سیستم‌های فناوری اطلاعات و شبکه‌های سازمان‌ها، معمولاً رو به افزایش است، اگرچه ماهیت و اهداف آن ممکن است متفاوت باشد. در درجه اول، حملات، به منظور علائق فنی و نیز آشکارسازی شکاف‌های امنیتی سازمان مقابل بکار می‌رود. در این بین، حملاتی بسیار خطرناک هستند که با هدف بزه کاری صورت می‌پذیرند که طی آن، هکرها، استفاده از آسیب‌پذیری‌های سیستم‌های فناوری اطلاعات را به منظور حصول مزیت‌های غیرقانونی و یا جلب توجه اجتماعی، مورد هدف قرار می‌دهند. این امر امنیت در زیرساخت های فناوری اطلاعات را بیان می‌سازد که با توجه به نتایج تحقیق بحث امنیت در زیرساخت های فناوری اطلاعات بر کار، رینی در فضای مجازی تاثیرگذار است. بدیهی است کارآفرینان با توجه به پذیرش ریسک های بازار و انواع دیگر ریسک های مطرح در صنعت مورد فعالیت خود، دیگر قادر به پذیرش ریسک های بنیادینی مانند عدم وجود امنیت در زیرساخت های فناوری اطلاعات نیستند، لذا نبود امنیت بر فعالیت کارآفرینانه آنان تاثیرگذار می باشد و ایده ناب خود را در جایی بستر سازی نمی نمایند که به راحتی امنیتش در معرض خطر قرار گیرد.

از سوی دیگر بحث مطرح دیگر کیفیت زیرساخت های فناوری اطلاعات می باشد، بدین صورت که زیرساخت های موجود در کشور دارای سرعت، قدرت، پهنای باند و سایر شرایط مورد نیاز کسب و کارها می باشد یا خیر؟ فرد کارآفرین برای ایده خود در فضای مجازی فهرستی از الزامات را در نظر می گیرد و تا برآورد نشدن این الزامات دست به سرمایه گذاری نمی زند. یا اگر سرمایه گذاری نماید و بعدها متوجه شود که زیرساخت ها قادر به برآورده کردن پیش نیازهای ایده او نمی باشند دست از ادامه فعالیت خود می کشد.

کیفیت زیرساخت های فناوری اطلاعات شامل برنامه‌های پایگاه داده، نرم افزارهای مختلف، سخت افزار، شبکه و سیستم‌های الکترونیکی و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای دپارتمان فناوری اطلاعات می‌باشد. مدیریت به حوزه تخصص برای حفظ اطلاعات و عملکرد فناوری اطلاعات در کسب و کار شامل مشخصات هزینه و تأثیرات کسب و کار بر پروژه‌های فناوری اطلاعات می‌باشد. بررسی دقیق این سه حوزه کیفیت فناوری اطلاعات را نشان می دهد که می تواند هر فعالیت کارآفرینانه در فضای مجازی را تحت تاثیر قرار دهد.

با توجه به تاثیر امنیت زیرساخت های فناوری اطلاعات پیشنهاد می شود که توسعه دهندگان و کارآفرینان فعالیت های خود را در سرورهای امن داخلی بستر سازی نمایند و از سیستم های محافظت شبکه نیز به منظور جلوگیری از ورود هکرها استفاده نمایند. پشتیبان گیری تمامی اطلاعات کسب و کار در چندین سرور برای استفاده در مواقعی که اطلاعات اصلی در دسترس نیست. قبل از بارگزاری اطلاعات در فضای مجازی از توان سرورهای میزبان اطلاع دقیق حاصل شود. رتبه بندی شرکت های ارائه دهنده خدمات برنامه نویسی تحت وب به منظور شناخت شرکت های با کیفیت تر و همچنین ایجاد رقابت کیفی در سطح اینگونه شرکت ها.

منابع

- آقاجانی، ح. و گنجه خور، ز. (۱۳۸۹). تبیین نقش ویژگی‌های روان‌شناختی کارآفرینان بر فرآیند کارآفرینی مستقل، پژوهش‌نامه مدیریت تحول، سال دوم، شماره ۴، ۱۴۰-۱۱۸.
- بردبار کوچصفهانی، آ. و خانی رودآبادی، س. (۱۳۹۱). فرآیندهای بازاریابی کارآفرینانه و افزایش سهم فروش، کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان، ۱۲-۱.
- رحمان سرشت، اصغر. (۱۳۸۸). بررسی رابطه‌ی میان یادگیری سازمانی و بکارگیری فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات در دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار در سال تحصیلی ۸۷-۸۶.
- سعیدی کیا، م. (۱۳۹۵). اصول و مبانی کارآفرینی، انتشارات کیا.
- شیرخدایی، م.، رضوانی، م. و خزایی پول، م. (۱۳۹۱). بازاریابی کارآفرینانه: ماهیت و معنی، کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان، ۲۱-۱.
- صفری، ع. و قره‌باشلونی، ر. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بازاریابی کارآفرینانه و عملکرد بازاریابی از طریق نوآوری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، مدیریت بازرگانی، دوره ۶، شماره ۴، ۸۲۶-۸۰۹.
- قره‌داغی، حسین. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر کیفیت آموزش کارکنان شهرداری‌های شهرستانهای لامرد و مهر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد.
- گودرزی، عباسعلی، (۱۳۹۵)، "فناوری اطلاعات: تعریف، تاریخچه، اهداف، فرایندها، مزایا و موانع" ۱۳۹۱، مجله انجمن مدیریت ایران
- محسن زاده، فرانک (۱۳۹۲)، بررسی وضعیت استفاده از فناوریهای اطلاعات در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
- Duane, G. A. (2013). "Management and organization", Ohio: South-western.
- Dunphy, S, (2017). "The relationship of entrepreneurial and innovative success", Marketing intelligence and planning, 12(9), pp. 1-14.
- Ilgen. K, Jani, W and M, Alavi. (2015). Information Technology and investigation of Exploration and Exploitation Processes. Organization Science Vol. 18, No. 5, September-October 2007, pp. 796-812((
- Jiang, D & Lee, J.(2016). Dynamic Capabilities, Innovation And Organizational Learning: Interrelations And Impact On Firm Performance, Procedia - Social And Behavioral Sciences 213 , 985 – 991.
- Kliem, R. L. and Ludin, I. S. (2017). "Reducing project risk", Hampshire: Gower Publishing Company.
- Kuratko, D. and Hodgetts, R. (2010). "Entrepreneurship: A contemporary approach", 3<sup>rd</sup> ed., NY: The Dryden Press. Entrepreneurship and venture management, N.J: Prentice-Hall Inc.
- Meadows, A. & Bukhari, J.,(2016) "The use of information technology by scientists in British and Saudi Arabia universities : a comparative study. " journal of information science , in (5), p.409-415.
- Parker, j. (2012). The Impact of Technology on Organizational Learning and Leadership. International Business & Economics Research Journal. Vol 11, NO 4, pp: 234-245.
- Riera A., & Christian G., & Iijima, J. (2014). A Study of Effect of Organizational IQ on IT Investment and Productivity, International Conference on Management of Innovation and Technology.

## Impact of IT Infrastructures on Entrepreneurship in Cyberspace - Case Study of Carnot Software Development Corporation

Seyyed Ahmad Hosseini Golz Afshani  
Masoud Samadzadeh

### Abstract

The present study examines the impact of IT infrastructure on the viability of cybercriminals.

The method of the present study was applied in terms of purpose, and in terms of data collection method, was a descriptive-correlative research. The statistical population of the study consisted of all employees of the Carnot software development company with a total of 70 people. From this number, 60 subjects were selected as sample size using simple random sampling and Morgan table. In order to collect data in this study, two researcher-made questionnaires, which were taken from the standard questionnaire of information technology infrastructure Chanopas et al. (2006) and Entrepreneurship Involvement (2007), were used. In order to determine the validity of the questionnaire, visual, content and structure validity ( $AVE > 0.5$ ), the reliability of the tool was calculated through the Cronbach's alpha coefficient (for all variables greater than 0.7) and composite reliability (for all variables Greater than 0.7) were calculated that the results indicated the validity and reliability of the research tool. Data analysis was done in two descriptive sections (mean, standard deviation, graph, frequency, ...) and inferential (Pearson correlation coefficient and structural equation modeling). The results of the research showed that the quality and security of information technology infrastructure in the country affect entrepreneurship in cyberspace.

**Keywords:** Information Technology, Infrastructure, Security, Quality, Cyberspace Entrepreneurship

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی