

## کاربرد نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده در تمایل به کارآفرینی (رویکرد معادلات ساختاری با متغیرهای جمعیت شناختی)

نسرین آخوندی<sup>۱</sup>، غلامحسین مشیریان<sup>۲</sup> و سپیده حاتمی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۹

### چکیده:

این پژوهش باهدف کاربرد نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده بر تمایل به کارآفرینی و تأثیر این تمایل بر توسعه فناوری اطلاعات در جوانان ۱۸-۳۰ ساله ایرانی در زمستان سال ۱۴۰۱ انجام شد. بخشی از افراد نمونه در این پژوهش بر اساس رده سنی درج‌شده در مشخصات اپراتورهای تلفن همراه (۱۸-۳۰ ساله) در استان تهران بودند که با استفاده از سیستم پیامک و ارسال آدرس پیوند در آن، به‌صورت تصادفی پرسشنامه را دریافت کردند (طبق روش‌های تصادفی موجود در این اپراتورها برای ارسال پیامک به مشترکین) و نیز بخش دیگر دانشجویان ۱۸-۳۰ ساله دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب بودند که پرسشنامه پژوهش به‌صورت تصادفی در اختیار آن‌ها قرار گرفت. روایی پرسشنامه توسط صاحب‌نظران حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تأیید شد و پایایی آن بر اساس آزمون آلفای کرونباخ با ضریب آلفا حداقل ۰/۷۰ (مقدار ملاک) به دست آمد. نتایج پژوهش نشان داد که بر اساس نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده، تمایل به کارآفرینی بر توسعه فناوری اطلاعات در جوانان ۱۸-۳۰ ساله ایرانی تأثیر دارد.

واژه‌های کلیدی: کارآفرینی، نگرش و ادراک نسبت به رفتار، فناوری‌های نوین، معادلات ساختاری.

### ۱ مقدمه

که رفتارها و گرایش‌های کارآفرینانه از خود نشان دهند [۹]. تسهیل تمایلات جوانان به سمت کارآفرینی برای تشویق مهم است. کارآفرینان اغلب قبل از شروع، کسب‌وکار خود را با یک تمایل مشخص شروع می‌کنند [۳۴] و ارتباطی بین تمایلات شخصی و تصمیم به شروع کسب‌وکار وجود دارد [۳۸]. کارآفرینی به‌عنوان یک انتخاب شغلی رایج در بین دانش‌آموزان در سراسر جهان مورد توجه است [۴۱]. علاوه بر این، تمایلات کارآفرینی را می‌توان از طریق جلسات آموزشی مناسب و منظم و همچنین افشای سیاست‌های حمایتی پرورش داد [۲۲]. عواملی که می‌توانند بر تمایلات کارآفرینی تأثیر بگذارند، از دیدگاه‌های فردی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی در محیط‌های مختلف، متفاوت‌اند [۴۰]. در کشورهای جهان بحث اصلی توسعه پایدار این است که منابع طبیعی اندک است و تأمین رفاه انسانی باید در قالب این مسئله در نظر گرفته شود؛ بنابراین با توجه به این مسائل افراد باید به گونه‌ای از منابع استفاده کنند که فرصت‌های نسل آتی را تخریب نکنند لذا به‌منظور کاهش این مشکل کارآفرینان به دنبال نوآوری‌هایی

کارآفرینی در طی ۳۰ سال گذشته به یک رفتار اجتماعی مطلوب تبدیل‌شده، به‌طوری‌که امروزه هدف بسیاری از کشورها، برنامه‌ریزی برای توسعه آن به‌عنوان یک تغییر اجتماعی است. ترویج کارآفرینی حداقل به دو دلیل، مسئله اصلی سیاست‌گذاران است: «تأثیر اقتصادی» و «ایده کارآفرینان به‌عنوان عاملان تغییر، رشد و نوآوری». بر این اساس امروزه هدف بسیاری از دانشگاه‌های معتبر جهان پرورش دانشجویان کارآفرین از طریق برگزاری دوره‌های آموزش کارآفرینی و انجام پژوهش در این زمینه است. بخش اعظمی از تحقیقات انجام‌شده درباره کارآفرینی به مقوله ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینان اختصاص یافته است. باید توجه داشت که این ویژگی‌های شخصیتی از قبیل نحوه ایجاد و راه‌اندازی کسب‌وکار، قابل‌آموزش و یادگیری است. عواملی مانند جهانی‌شدن، رقابت و رشد سریع فناوری، دنیای فرصت‌های کاری را تغییر داده است و انتظارات کارفرمایان نیاز به کارکنانی است<sup>۱</sup> استادیار گروه ریاضی، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران جنوب و عضو مرکز تحقیقات مدل‌سازی و بهینه‌سازی در علوم مهندسی واحد تهران جنوب،

<sup>۱</sup>دانشگاه آزاد اسلامی (نویسنده مسئول: akhondinasrin@gmail.com)

<sup>۲</sup>کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات

<sup>۳</sup>استادیار دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

می‌کند که سه نوع از باورها به ترتیب بر سه نوع از ادراکات اثر می‌گذارد. باورهای رفتاری بر نگرش نسبت به رفتار تأثیر دارند، باورهای هنجاری، هنجارهای ذهنی را معین می‌کند و باورهای کنترلی به رفتار کنترلی ادراک‌شده شکل می‌دهد [۱۷]. بر اساس نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده، نگرش‌ها، هنجارهای درک شده و عاملیت شخصی بر قصد انجام یک رفتار تأثیر می‌گذارند و مهم‌ترین تعیین‌کننده رفتار، قصد رفتاری است [۱۵]. این نظریه به‌عنوان میانجی در حوزه‌های مختلف پژوهشی به کار می‌رود. در یک پژوهش مدلی برای نشان دادن میزان تأثیر هوش مالی و گرایش‌های رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاران بر اساس نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده ارائه نمودند [۵]. همچنین نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده به‌عنوان چارچوب نظری باهدف گسترش تحقیقات قبلی در مورد رفتار خرید غذای حلال در مالزی استفاده شد [۱۹]. پژوهشی بر روی دوچرخه‌سواران شهر بوئنوس آیرس انجام شد تا موضوع تبدیل شدن به شهرهای دوچرخه‌سواری بررسی گردد. برای تدوین سیاست‌های مؤثر در این زمینه، شناخت عوامل مؤثر در رفت‌وآمد با دوچرخه ضروری است که نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده یک مدل مفید برای توضیح انتخاب حالت سفر ارائه کرد [۲۳]. نقش نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار اسلامی نیز مورد بررسی قرار گرفت [۱۰]. کاربرد نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده و اثر رفتار فرصت‌طلبانه بر کنش حساب‌گرانه کارکنان در یک مطالعه بررسی شد. نتایج نشان داد که کارکنان با کنش حساب‌گرانه به دنبال سرمایه‌گذاری بر روابطی‌اند که با برنامه‌ریزی‌های درست و کاملاً فرصت‌طلبانه بستری را برای درخواست‌های قانونی و غیرقانونی خود فراهم آورند [۱۵]. نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده برای توضیح مقاصد کارآفرینی افراد با سه عامل، به کار می‌رود: ۱- نگرش نسبت به رفتارها، ۲- هنجارهای اجتماعی، ۳- کنترل رفتارهای ادراک‌شده [۳۲]. نگرش نسبت به رفتارها یعنی یک فرد تا چه حد نظر مساعد نسبت به کارآفرینی دارد به‌عبارت‌دیگر، ادراک در مورد مزایا و معایب کارآفرینی تعریف می‌شود [۲۴]. هنجارهای اجتماعی به «فشار اجتماعی برای انجام یا عدم انجام» اشاره دارند که تحت تأثیر فرهنگ کسب‌وکار، نگرش افراد دیگر مانند خانواده و دوستان است [۲۷]. در نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده، کنترل رفتاری ادراک‌شده یعنی افراد احساس می‌کنند توانایی انجام رفتاری را دارند و مبتنی بر این است که چگونه افراد می‌توانند رفتار و تجربیات خود را انجام دهند یا کنترل کنند [۴۱]. علاوه بر این، از عوامل دیگری که می‌تواند با مقاصد کارآفرینی مرتبط باشند، می‌توان به نگرش نسبت به پول [۴۱]، میل به موفقیت

هستند که کالاها و خدمات پایداری را تولید کنند. در این راستا به‌منظور حفاظت از محیط‌زیست، کارآفرینی پایدار مطرح شد که با در نظر گرفتن منابع محیطی محدود قادر به توسعه، بهبود و پایداری است [۴]. در واژه‌نامه‌های دانشگاهی کارآفرین کسی است که متعهد می‌شود مخاطره‌های یک فعالیت اقتصادی را سازمان‌دهی، اداره و تقبل کند [۳]. کارآفرینی فرایندی است که در آن اشتغال ایجاد می‌شود و ویژگی آن عرضه یا تولید محصولات و خدمات به شیوه‌ای خلاقانه و مبتنی بر نوآوری است [۲]. کارآفرینی فرآیند خلق چیزهای جدید و باارزش از طریق اختصاص زمان و تلاش لازم، تقبل ریسک‌های مالی، روحی و اجتماعی و دریافت پاداش‌های مالی، رضایت فردی و استقلال است [۲۸]. امروزه در کشورهای مختلف، در دانش مدیریت و اقتصاد، توجه خاصی به کارآفرینی اقتصاد مدار و کارآفرینان می‌شود. بر اساس بیانیه جهانی کارآفرینی، یک همبستگی قوی میان رشد اقتصاد ملی و سطح فعالیت کارآفرینانه ملی و سازمانی وجود دارد [۱۲]. در مورد جوامع روستایی برنامه‌های کارآفرینی جزء مهم‌ترین برنامه‌های توسعه اقتصاد محلی بوده که باعث مقابله با فقر و کمبود فرصت‌های معیشتی می‌گردد [۳۳]. کارآفرینی طی ۳۰ سال گذشته به رشد قابل‌توجهی دست‌یافته و این رشد سریع، به توسعه اجتماعی - اقتصادی کشورها نسبت داده می‌شود و نقش مهمی در تقویت اقتصاد محلی دارد که یکی از ستون‌های اساسی توسعه جامعه است [۲۰] و در سطح جهانی، ترویج کارآفرینی نقشی حیاتی در توسعه اقتصاد و جامعه مدرن دارد [۳۸، ۲۹]. کارآفرینی، نوآوری و پیشرفت فناوری و همچنین ایجاد اشتغال را تقویت می‌کند و به ایجاد فرصت‌های جدید بازار کمک می‌کند که رشد اقتصادها و ثروت ملی را تحریک می‌کند [۳۸]. در سال‌های اخیر، بسیاری از دولت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه سیاست‌هایی را برای تسهیل کارآفرینی در جمعیت عمومی، به‌ویژه در میان جوانان متمرکز کرده‌اند [۳۸، ۳۲، ۴۰، ۲۹].

شواهد قبلی ارتباطی میان تمایلات شخصی و تصمیم شروع کسب‌وکار - پیدا کردند [۳۸]. با این حال، عواملی که می‌توانند بر مقاصد کارآفرینی تأثیر بگذارند در محیط‌های مختلف به دلیل تفاوت در دیدگاه‌های فردی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی متفاوت‌اند [۴۰، ۳۲، ۳۸]؛ بنابراین به دست آوردن بینش در مورد پیشینه تمایلات کارآفرینی برای هر کشور بسیار مهم‌اند [۴۳]. نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده<sup>۴</sup> در سال ۱۹۹۱ توسط آیزن [۱۸] برای پیش‌بینی رفتار انسان مطرح شد. هدف از آن توضیح همه رفتارهایی بود که افراد بر روی آن‌ها توانایی اعمال کنترل خود را دارند. این نظریه پیشنهاد

<sup>۴</sup>TPB: Theory of Planned behaviors

دارد. به دلیل مطالعات اندک انجام شده در مورد تمایل به کارآفرینی در جوانان ایرانی و از طرفی خلأ پژوهش‌ها در مورد تأثیر کارآفرینی بر فناوری اطلاعات، این پژوهش باهدف بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به کارآفرینی در میان جوانان ایرانی ۱۸-۳۰ ساله بر پایه نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده و تأثیر این تمایل بر توسعه فناوری اطلاعات انجام شد و به سؤالات زیر می‌پردازد: تمایل به کارآفرینی بر پایه نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده در جوانان ایرانی ۱۸-۳۰ ساله چگونه است؟ آیا تمایل به کارآفرینی بر توسعه فناوری اطلاعات تأثیر دارد؟ هدف این پژوهش پاسخ به ۲ سؤال فوق است. همچنین روابط ترسیمی در شکل ۱ بین متغیرهای پنهان در مدل مفهومی پژوهش (اقتباس شده از [۲۳]) با روش‌های آماری آزمون شدند.

## ۲ مواد و روش‌ها

در دنیای امروز کار و فعالیت شکل تازه‌ای به خود گرفته و به‌سوی خوداشتغالی در حرکت است. کارآفرینان نقش کلیدی در روند توسعه و پیشرفت اقتصادی جوامع دارند. تجارب کشورهایمانند ژاپن، کره جنوبی، مالزی و هند آکنده از فعالیت‌های چشمگیر کارآفرینانی بوده است که امروز به توسعه‌یافتگی کشور خود می‌بالند. با توجه به نقش و اهمیت کارآفرینی و سابقه درخشان کارآفرینان در توسعه بسیاری از کشورها و نیز مشکلات اقتصادی زیادی که کشور ما به‌ویژه در شرایط تحریم همه‌جانبه از سوی کشورهای مختلف با آن مواجه است، ترویج و اشاعه مفهوم کارآفرینی، بسترسازی برای فرهنگ حامی کارآفرینی و مهم‌تر از همه تربیت افراد (به‌ویژه تحصیل‌کرده) کارآفرین سازمانی اهمیت و ضرورت حیاتی دارند. ازاین‌جهت مطالعه حاضر انجام شد که جنبه‌های نوآوری این پژوهش عبارت‌اند:

بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به کارآفرینی بر پایه نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده در جوانان ایرانی، تأثیر این تمایل بر توسعه فناوری اطلاعات و استفاده از متغیرهای جمعیت شناختی (تحصیلات و جنسیت) در مدل آماری معادلات ساختاری غیرتعمیم یافته که روش تجزیه و تحلیل آماری این پژوهش است. مدل‌یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری و به بیان دقیق‌تر بسط مدل خطی کلی است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به‌طور هم‌زمان مورد آزمون قرار دهد. مدل‌یابی معادله ساختاری یک رویکرد جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط متغیرهای مشاهده‌شده و پنهان است که تحلیل ساختاری کوواریانس، مدل‌یابی علی هم نامیده

[۳۷]، آموزش مرتبط با کارآفرینی [۳۱]، تجربیات مرتبط با کارآفرینی [۲۱]، محیط کسب‌وکار و خلاقیت [۲۵] و پیشرفت فناوری اطلاعات اشاره کرد. فناوری، به‌ویژه فناوری اطلاعات، انگیزشی در زندگی اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جهان پدید آورده است. بیشتر راهبردهای توسعه بر نقش بنیادی فناوری اطلاعات بر توسعه اقتصادی تأکید دارند. فناوری اطلاعات، اطلاعات لازم برای پشتیبانی عملیاتی، مدیریتی، تحلیلی و تصمیم‌گیری در یک سازمان را فراهم می‌کند [۲۷]. تحولاتی که در سال‌های اخیر در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به وجود آمده و عصر اطلاعات را شکل داده و در جوامع دگرگونی ایجاد کرده است، مرهون تلاش افراد بسیاری از جمله کارآفرینان است و حتی بروز عصر اطلاعات هم از نتایج کارآفرینی است. اینترنت به‌عنوان وسیع‌ترین و قوی‌ترین شبکه ارتباطی دنیا، نمونه‌ای روشن از کارآفرینی است [۱۶]. فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) به کارآفرینان فرصت‌های زیادی در بخش‌های مختلف اقتصادی مانند زیرساختار اینترنت و تجارت الکترونیک ارائه می‌دهد. فاوا می‌تواند حوزه‌ای برای توسعه خدمات حمایتی کسب‌وکار مثل خدمات کارآموزی یا مشورتی ایجاد کند [۱۳]. فاوا می‌تواند ابزاری کارا برای حمایت از فعالیت‌های اقتصادی را فراهم نماید. فاوا به‌خصوص تلفن همراه، کامپیوترها و اینترنت به عناصر اساسی برای توسعه کسب‌وکار و افزایش رقابت بدل شده‌اند. ضریب نفوذ بالای تلفن‌های همراه در کشورهای درحال توسعه و مقرون‌به‌صرفه بودن خدمات اینترنت، فرصت‌های بی‌نظیری برای افراد مختلف در بهره‌گیری از این تکنولوژی‌ها و شروع یا گسترش کسب‌وکار جدید فراهم کرده‌اند [۳۶]. در پژوهشی، تأثیر فناوری اطلاعات بر گرایش به کارآفرینی و مزیت رقابتی را با توجه به نقش تعدیل‌گری عدالت سازمانی مورد بررسی قرار دادند [۸]. مطالعه‌ای باهدف بررسی نقش سواد فناورانه در تمایل به کارآفرینی دانشجویان مهندسی انجام شد [۶]. تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی هم بررسی شده و نتایج حاکی از آن است که فناوری اطلاعات و ارتباطات با برخورداری از ویژگی‌ها و قابلیت‌های مختلف توانسته انعطاف‌پذیری قابل‌توجهی را در زمینه کارآفرینی از خود نشان دهد [۱۳]. پژوهشی به‌منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی سازمانی در شرکت‌های کوچک و متوسط انجام شد و نشان داد برای برخورداری از مزایای کارآفرینی در شرکت‌های کوچک و متوسط، بایستی روی عوامل مؤثر بر کارآفرینی سازمانی تمرکز و سرمایه‌گذاری کرد [۱۲]. باوجود مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی، بررسی پژوهش‌ها نشان داد خلأ مطالعاتی در مورد تأثیر کارآفرینی بر فناوری اطلاعات وجود

شده است [۱۴]. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نوع توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری جوانان ۱۸-۳۰ ساله ایرانی و روش نمونه‌گیری تصادفی مبتنی بر هدف (و در دسترس) است که در آن افراد نمونه تصادفی باید شرط ورود به مطالعه (۱۸-۳۰ ساله) را داشته باشند. تعداد نمونه ۱۹۲ نفر (با در نظر گرفتن احتمال بی‌پاسخی پاسخگویان)

$$n \geq 50a^2 - 450a + 1100$$

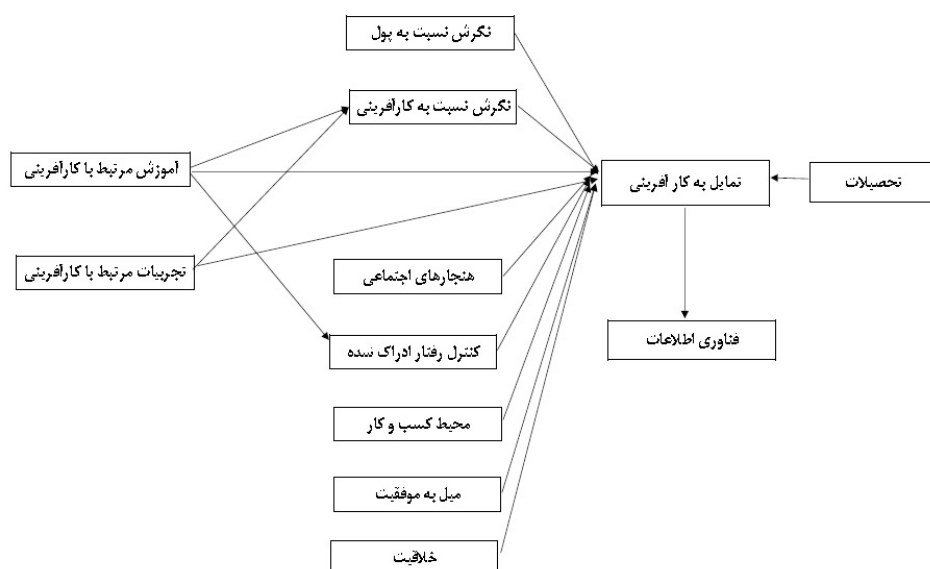
$n$ : حجم نمونه،  $q$ : تعداد سؤالات (گویه‌های) پرسشنامه،  $m$ : تعداد کل متغیرهای پنهان در مدل،  $a (= q/m)$ .

جدول ۰۱. مقادیر ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای پنهان مدل.

عامل (متغیر پنهان)	ضریب آلفای کرونباخ	عامل (متغیر پنهان)	ضریب آلفای کرونباخ
نگرش نسبت به کارآفرینی	۰/۷۰۹۰	میل به موفقیت	۰/۸۳۶
نگرش نسبت به پول	۰/۸۰۴	خلاقیت	۰/۹۶۳
هنجارهای اجتماعی	۰/۹۰۲	آموزش مرتبط با کارآفرینی	۰/۸۵۴
کنترل رفتار ادراک شده	۰/۷۴۱	تجربیات مرتبط با کارآفرینی	۰/۷۵۲
محیط کسب و کار	۰/۸۴۵	تمایل به کارآفرینی	۰/۹۱۴
فناوری اطلاعات	۰/۸۴۷		

فرمول وستلند در روش معادلات ساختاری برای تعیین تعداد نمونه بر مبنای محاسبات و استدلال‌های نظری آماری به دست آمده آمده است و در این زمینه کاربرد آن برای متخصصان آمار توصیه می‌شود. برای نمونه‌گیری ابتدا از فهرست مشترکین (۱۸-۳۰ ساله) اپراتورهای تلفن همراه در استان تهران افرادی طبق روش‌های تصادفی موجود در این اپراتورها برای ارسال پیامک به مشترکین، بیش از تعداد نمونه مورد نیاز انتخاب شدند. سپس از طریق پیامک و ذکر آدرس پیوند در آن، پرسشنامه پژوهش را دریافت کردند؛ اما تعداد پاسخگویان بسیار کمتر از تعداد نمونه مورد نیاز بود (کمتر از ۵۰ نفر) زیرا بسیاری از افراد به دلیل نگرانی از هک شدن تلفن همراهشان حتی پیامک ارسالی را بازهم نکرده بودند؛ بنابراین بقیه تعداد نمونه از دانشجویان ۱۸-۳۰ ساله دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب بودند که پرسشنامه پژوهش با مراجعه به چند دانشکده این دانشگاه به صورت تصادفی در اختیار آن‌ها قرار گرفت و پرسشنامه افراد بالای ۳۰ سال از نمونه حذف شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه شامل ۶۱ سؤال در [۴۳] استفاده کردیم که در جدول ۲ ارائه شده و زیر نظر چندین نفر از صاحب‌نظران حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر روایی صوری و محتوایی (بدون حذف هیچ سؤالی) تأیید گردید. این پرسشنامه طبق مدل مفهومی پژوهش ۱۱ متغیر پنهان دارد که با حذف ستون متغیر پنهان در اختیار

افراد نمونه قرار گرفت. همه سؤالات اصلی پژوهش از نوع بسته و با مقیاس رتبه‌ای بر اساس طیف لیکرت پنج گزینه‌ای از «کاملاً موافقم» تا «کاملاً مخالفم» تنظیم شدند. روش‌های تجزیه و تحلیل آماری توصیفی و استنباطی (تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی) با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS انجام شدند. می‌توان فرض کرد که هر متغیر رتبه‌ای در واقع یک متغیر پیوسته‌ی فاصله‌ای بوده است که به صورت رتبه‌ای اندازه‌گیری شده و در این حالت متغیر عددی زیربنایی خوانده می‌شود. چنین مفروضه‌ای بر اساس برخورد نرم‌افزار AMOS با متغیرهای رتبه‌ای است. این نرم‌افزار با روشی داده‌های گردآوری شده متغیر رتبه‌ای را به متغیر عددی پیوسته تبدیل می‌کند [۱۴]. در این پژوهش روش برآورد پارامترهای مدل، روش حداکثر درست‌نمایی است. برای انجام معادلات ساختاری در روش حداکثر درست‌نمایی باید شرط نرمال بودن توزیع چند متغیره تمام سؤالات پرسشنامه برقرار باشد این شرط بر اساس مقدار نسبت بحرانی «ضریب مردیا» سنجیده می‌شود [۱۴]. برای تعیین پایایی متغیرهای پنهان پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و نتایج در جدول ۱ آمده‌اند که تمام ضرایب بیشتر از ۰/۷۰ (مقدار ملاک) هستند پس پرسشنامه پژوهش از پایایی مناسبی برخوردار است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (اقتباس از توان و همکاران ۲۰۱۹)

### ۳ یافته‌ها

برای تحلیل عاملی کافی‌اند. همچنین سطح معنی‌داری آزمون بارتلت، کوچک‌تر از  $0/05$  است؛ که نشان می‌دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی مناسب است و فرض شناخته‌شده بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. به این ترتیب می‌توان تحلیل اکتشافی را بر روی سؤالات این متغیر پنهان در پرسشنامه پیاده نمود. در تحلیل عاملی اکتشافی برای استخراج عامل‌ها از روش مؤلفه‌های اصلی و برای چرخش عامل‌ها از روش «واریماکس با نرمال‌سازی کیسر» استفاده کردیم. ملاک تصمیم‌گیری در مورد بقا یا حذف سؤالات پرسشنامه از تحلیل عاملی، مقادیر اشتراک استخراجی آن‌ها است که اگر مقدار اشتراک استخراجی هر یک از سؤالات کمتر از  $0/5$  باشد، آن سؤال را از تحلیل عاملی کنار می‌گذاریم. همچنین ملاک تصمیم‌گیری در مورد دسته‌بندی سؤالات، مقادیر ویژه بالاتر از (۱) و نمرات عاملی بالاتر از  $0/4$  در نظر گرفته شده‌اند [۷]. طبق نتایج تحلیل عاملی اکتشافی «نگرش نسبت به کارآفرینی» در جدول ۴ فقط مقدار اشتراک استخراجی برای سؤال ۱ برابر با  $0/29$  شد که کمتر از  $0/5$  بود و این سؤال از تحلیل حذف شد. همچنین تمام سؤالات در یک عامل جای گرفته‌اند یعنی دقیقاً همان «عامل نگرش نسبت به کارآفرینی» را اندازه‌گیری می‌کنند؛ بنابراین سؤالات از روایی لازم برخوردارند. درصد واریانس تبیین شده مربوط به مقادیر ویژه نیز نباید کمتر از ۵ درصد باشد [۷] با توجه به جدول ۴ تغییرات مربوط به این عامل ۶۸ درصد است که در پژوهش‌های علوم انسانی درصد خوبی است.

در این پژوهش  $57/8$  درصد پاسخگویان مرد اغلب افراد ( $47/9$  درصد) با مدرک لیسانس،  $28/1$  درصد کاردانی و  $20/8$  درصد کارشناسی ارشد و بالاتر بودند. برای پرسشنامه پژوهش ابتدا تحلیل عاملی اکتشافی بر روی هر عامل شامل آزمون KMO و بارتلت و سپس محاسبات اشتراک استخراجی اجرا شد. قبل از اجرای تحلیل عاملی برای هر سؤال آزمون چولگی (به منظور بررسی توزیع نرمال) انجام شد که میزان چولگی همه سؤالات در فاصله  $(-1, 1)$  قرار داشت. پس از اجرای تحلیل عاملی برای عوامل مدل پژوهش چون روش برآورد پارامترهای مدل روش حداکثر درست‌نمایی بود و در آن باید شرط نرمال بودن توزیع چند متغیره تمام سؤالات پرسشنامه برقرار باشد آن را بررسی نمودیم. این شرط از روی مقدار نسبت بحرانی ضریب مردیا مشخص می‌شود اگر قدر مطلق این ضریب کمتر از  $2/58$  باشد این شرط برقرار است [۱۴]. پس از این گام به مراحل برازش مدل و اصلاح آن پرداختیم. نتایج مراحل فوق در جدول‌های مربوطه در این بخش ارائه شده‌اند. در پایان برای بررسی اثر جنسیت افراد در مدل آماری، آزمون مربوطه را انجام دادیم. ابتدا نتایج تحلیل عاملی اکتشافی مربوط به «عامل نگرش نسبت به کارآفرینی» در جدول‌های ۳ و ۴ ارائه می‌شوند.

با توجه به جدول ۳ مقدار شاخص KMO برای نگرش نسبت به کارآفرینی  $0/821$  (بیشتر از  $0/7$ ) است، لذا تعداد نمونه (پاسخ‌دهندگان)

جدول ۰۲. پرسشنامه پژوهش

متغیر پنهان	سؤالات	کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالفم	کاملاً مخالفم
نگرش نسبت به کارآفرینی	۱- من مزایا/ امکانات زیادی برای تبدیل شدن به یک کارآفرین/صاحب یک کسب‌وکار دارم.					
	۲- کارفرما شدن برای من جذاب است.					
	۳- اگر فرصت‌ها و منابع وجود داشته باشد، من کسب‌وکار خود را راه‌اندازی خواهم کرد.					
	۴- تبدیل شدن به یک صاحب کسب‌وکار من را بسیار خوشحال خواهد کرد.					
	۵- تاجر/ صاحب کسب‌وکار بودن همیشه اشتیاق و گرایش شغلی من است.					
نگرش نسبت به پول	۱- برای من درآمد بالا معیار مهمی در ارزیابی میزان موفقیت شخصی است.					
	۲- برای من مهم است که پول زیادی داشته باشم.					
	۳- پول معیار مهمی برای سنجش توانایی شخصی است.					
هنجارهای اجتماعی	۱- دوستان من از تصمیم من برای راه‌اندازی یک تجارت حمایت خواهند کرد.					
	۲- خانواده‌ام از تصمیم من برای راه‌اندازی یک تجارت حمایت خواهند کرد.					
	۳- اطرافیانم از تصمیم من برای راه‌اندازی کسب‌وکار حمایت خواهند کرد.					
کنترل رفتار ادراک شده	۱- افتتاح و راه‌اندازی یک شرکت برای من دشوار نیست.					
	۲- من معتقدم که راه‌اندازی کسب‌وکار برای خودم دشوار است.					
	۳- من می‌توانم روند راه‌اندازی یک کسب‌وکار جدید را کنترل کنم.					
	۴- اگر شرکت خودم را راه‌اندازی کنم، احتمال موفقیتم بیشتر است.					
	۵- توسعه یک ایده تجاری برای من دشوار خواهد بود.					
	۶- من می‌دانم برای رشد یک کسب‌وکار چه باید بکنم.					
محیط کسب‌وکار	۱- در ایران دولت کارآفرینی را تشویق می‌کند.					
	۲- اقتصاد ایران فرصت‌های زیادی را برای کارآفرینان فراهم می‌کند.					
	۳- هنگام راه‌اندازی کسب‌وکار در ایران، گرفتن وام از بانک آسان نیست.					
	۴- مقررات و قوانین در ایران مانع از تشکیل مشاغل جدید می‌شود.					
پول به موفقیت	۱- من کسی هستم که همیشه می‌خواهم در کار و موفقیت شغلی به موفقیت‌های بالایی برسم.					
	۲- برای من شکست یک قاعده در تجارت است.					
	۳- فکر می‌کنم موفقیت یا شکست به خاطر خودم است نه دیگران و شرایط.					
	۴- من دوست دارم به اهدافم (وظایف محول شده) برسم.					
	۵- وقتی وقت داشته باشم به کارهای ناتمام برمی‌گردم و آن‌ها را تمام می‌کنم.					
	۶- من اغلب زمان زیادی را صرف یادگیری چیزهای جدید در زندگی خود می‌کنم.					
خلاقیت	۱- من شغلی را ترجیح می‌دهم که به مهارت و تجربه/ تمرین نیاز دارد تا کار خلاقانه.					
	۲- من کاری را دوست دارم که در آن باید هنگام شروع فکر کرد.					
	۳- مردم اغلب از من می‌خواهند که در فعالیتهای خلاقانه کمک/ شرکت کنم.					
	۴- من آدم خیلی نوآوری نیستم.					
	۵- وقتی ایده جدیدی به ذهنم می‌رسد یا وقتی مهارت/ تخصص شغلی به دست می‌آورم، راضی می‌شوم.					
	۶- مردم اغلب از ایده‌ها/ ایده‌های جدیدی که من ارائه می‌دهم، شگفت‌زده می‌شوند.					
	۷- برای یک شغل، من دوست دارم روش‌های مختلف انجام کارها را آزمایش کنم.					
	۸- من معمولاً کار را طبق روندی که به من آموزش داده می‌شود، انجام می‌دهم.					

متغیر پنهان	سوالات	کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالقم	کاملاً مخالفم
آموزش مرتبط با کارآفرینی	۱- کارآفرینی باید در دبیرستان/ دانشکده تدریس شود.					
	۲- اگر فرصتی باشد در رشته کارآفرینی تحصیل خواهم کرد.					
	۳- کارآفرینی باید یک دوره اجباری برای تشویق کارآفرینی در مدرسه باشد.					
	۴- مدارس باید برنامه‌های کارآفرینانه بیشتری داشته باشند که به دانش-آموزان برای شروع بهتر کمک کند.					
	۵- دوره‌های دانشگاهی به‌خوبی برای کارآفرینی ما آماده شده است.					
تجربیات مرتبط با کارآفرینی	۱- شکست‌ها (مشکل‌ها) به من کمک کرده تا یک تجارت موفق را ایجاد کنم.					
	۲- فعالیت‌های تجاری قبلی من را برای فکر کردن به راه‌اندازی یک تجارت جدید آماده کرده است.					
	۳- یک دوست تجاری موفق به من کمک کرد تا به راه‌اندازی کسب‌وکار خودم فکر کنم.					
تمایل به کارآفرینی	۱- من حاضرم برای کارآفرین شدن هر کاری انجام دهم.					
	۲- تمام تلاشم را می‌کنم تا کسب‌وکارم را راه‌اندازی و اداره کنم.					
	۳- من واقعاً در مورد راه‌اندازی کسب‌وکار خود مطمئن نیستم.					
	۴- تصمیم گرفتم در آینده یک شرکت راه‌اندازی کنم.					
	۵- هدف شغلی من کارآفرین شدن است.					
	۶- من به‌طور جدی به راه‌اندازی یک شرکت خصوصی فکر نمی‌کنم.					
فناوری اطلاعات	۱- من محصولات نوآورانه در فناوری-اطلاعات که باعث ایجاد کسب‌وکار نو شود را توسعه می‌دهم.					
	۲- من از فناوری‌های نوین اطلاعاتی استفاده می‌نمایم و در این حوزه پیشگام هستم.					
	۳- من به‌سرعت سیگنال‌های بازار فناوری را شناسایی و از فرصت‌های آن بهره‌برداری می‌نمایم.					
	۴- تمایل آینده من به‌کارگیری تنوع فناوری‌ها (نوآورانه و اثبات‌شده) می‌باشد.					
	۵- من به تکامل سیستم‌های موجود بر اساس تغییرات در محیط فناوری توجه جدی دارم.					
	۶- من گرایش به توسعه مجموعه‌ای از محصولات برای رفع مشکلات عملیاتی دارم که ویژگی‌شان کاهش هزینه‌ها است.					
	۷- من به پذیرش فناوری‌های اثبات‌شده در بازار گرایش دارم و به ریسک کم در این پذیرش اعتقاد دارم.					
	۸- من علاقه‌مند به هزینه کردن بر محصولات درونی و کم‌هزینه هستم.					
	۹- فرایند انتخاب محصولات فناوری-اطلاعات برای من بسیار دقیق و تثبیت‌شده است.					
	۱۰- من تصمیم دارم محیطی ایمن و پایدار برای بهره‌برداری و توسعه فرصت‌های حاصل‌شده توسط نوآوران بازار را فراهم کنم.					
	۱۱- من هیچ هدف بلندمدتی برای استفاده از فناوری-اطلاعات ندارم.					
	۱۲- من هیچ‌گونه سیاست‌سازی برای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی در کارم ندارم.					

جدول ۳. آزمون KMO و بارتلت عامل نگرش نسبت به کارآفرینی

آزمون KMO (مقدار شاخص)			آزمون بارتلت
۰/۸۲۱	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰/۰۰۰	۱۰	۳۵۶/۳۲	سطح معنی داری

جدول ۴. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نگرش نسبت به کارآفرینی

سؤالات	عامل نگرش به کارآفرینی	اشتراک استخراجی	مقدار ویژه عامل ها بعد از چرخش	درصد (تجمعی) واریانس تبیین شده
۱	-	۰/۲۹	۲/۷۴	۶۸/۴۱
۲	۰/۸۳	۰/۶۹		
۳	۰/۸۶	۰/۷۵		
۴	۰/۸۷	۰/۷۶		
۵	۰/۷۴	۰/۵۴		

جدول ۵. نتایج مربوط به آزمون KMO و بارتلت برای سؤالات عوامل (متغیرهای پنهان) در مدل مفهومی پژوهش

متغیر پنهان (عامل) در مدل	KMO	آزمون بارتلت		
		آماره $\chi^2$	درجه آزادی	سطح معنی داری
نگرش نسبت به پول	۰/۷	۱۸۰/۰۴	۳	۰/۰۰۰
هنجارهای اجتماعی	۰/۷۱	۱۸۱/۶۹	۳	۰/۰۰۰
کنترل رفتار ادراک شده	۰/۸۴	۴۲۵/۵	۱۵	۰/۰۰۰
محیط کسب و کار	۰/۸۱	۲۹۶/۵۲	۶	۰/۰۰۰
میل به موفقیت	۰/۸۹	۴۷۶/۸۷	۱۵	۰/۰۰۰
خلاقیت	۰/۹۱	۶۹۱/۸۴	۲۸	۰/۰۰۰
آموزش مرتبط با کارآفرینی	۰/۸۴	۳۴۷/۸۷	۱۰	۰/۰۰۰
تجربیات مرتبط با کارآفرینی	۰/۷۱	۱۶۸/۵۶	۳	۰/۰۰۰
تمایل به کارآفرینی	۰/۸۶	۴۴/۵	۱۵	۰/۰۰۰
فناوری اطلاعات	۰/۸۳	۵۴/۳۶۱	۱۵	۰/۰۰۰



تأییدی توجه به برازش مدل بسیار مهم است. مجموعه شاخص‌های برازش رایج در مدل‌های اندازه‌گیری برای متغیرهای پنهان پژوهش، در جدول ۶ آمده‌اند [۱۴]. مدل اندازه‌گیری نشان‌دهنده بارهای عاملی سؤال‌های هر متغیر پنهان است. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و سؤال‌ها به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. پس از این مرحله محاسبات مربوط به برازش مدل ساختاری در چند گام انجام شد که نتایج مرحله نهایی پس از اصلاح مدل در جدول ۸ آمده است. با توجه به مناسب بودن تمام شاخص‌های برازش تطبیقی (به جز GFI مدل از برازش مناسبی برخوردار است [۱]). در حین اصلاح مدل دو سؤال نیز که بار عاملی‌شان کمتر از ۰/۳ بود، حذف شدند. برآوردهای مدل ساختاری در جدول ۸ آمده است که طبق آن اثر ۳ عامل، نگرش نسبت به پول، کنترل رفتار ادراک‌شده و نیز محیط کسب‌وکار، بر تمایل به کارآفرینی از مدل حذف شدند (اثرشان در مدل معنی‌دار نیست) زیرا سطح معنی‌داری برای این‌ها از ۰/۰۵ بیشتر بود. برای سایر متغیرها (تجربیات مرتبط با کارآفرینی، نگرش نسبت به کارآفرینی، هنجارهای اجتماعی، میل به موفقیت، فناوری اطلاعات، خلاقیت و تحصیلات) اثرشان بر تمایل به کارآفرینی رد نشد. در کل می‌توان گفت ۹۴/۱ درصد از تغییرات تمایل به کارآفرینی توسط این متغیرهای باقیمانده در مدل تبیین می‌شود.

مراحل تحلیل عاملی اکتشافی به طریق مشابه با متغیر پنهان «نگرش نسبت به کارآفرینی» برای سایر متغیرهای پنهان مدل مفهومی پژوهش انجام شد که نتایج آزمون KMO و بارتلت برای سؤالات مربوط به این متغیرهای پنهان در جدول ۵ آمده است. بر اساس نتایج آزمون تحلیل اکتشافی روی متغیرهای پنهان مدل مفهومی ۴ سؤال دیگر هم از پرسشنامه پژوهش حذف شدند. در این پژوهش روش برآورد پارامترهای مدل، روش حداکثر درستنمایی است. برای انجام معادلات ساختاری در روش حداکثر درستنمایی باید شرط نرمال بودن توزیع چند متغیره تمام سؤالات پرسشنامه برقرار باشد اگر قدر مطلق نسبت بحرانی ضریب مردیا کمتر از ۲/۵۸ باشد این شرط برقرار است [۱۴]. در نتایج آزمون نرمال بودن مدل ساختاری در بار اول قدر مطلق نسبت بحرانی ضریب مردیا ۵/۷۳۷ به دست آمد پس داده‌ها دارای توزیع نرمال چند متغیره نبودند. از این رو مقادیر روش ماکسیمال لایکلیت برای تشخیص داده‌های پرت بررسی شد که بر اساس آن مشاهدات پرت مشخص شدند که باعث عدم برقراری شرط نرمال بودن توزیع چند متغیره سؤال‌های پرسشنامه بودند. با حذف این مشاهدات آزمون نرمال بودن دوباره انجام و این بار شرط برقرار گردید (مقدار نسبت بحرانی ضریب مردیا برابر ۲/۱۸۷ شد). پس از این مرحله تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های پژوهش برای تأیید روایی سازه هر کدام از متغیرهای پنهان به‌طور جداگانه با نرم‌افزار AMOS انجام شد. در تحلیل عاملی

جدول ۶. شاخص‌های برازش مدل ساختاری نهایی اصلاح‌شده

نتیجه	برازش مدل	میزان استاندارد	معادل فارسی شاخص (شاخص)
مطلوب	۰/۹۴۵	$\leq ۰/۹۰$	شاخص برازش افزایشی (IFI)
مطلوب	۰/۹۳۶	$\leq ۰/۹۰$	شاخص برازش توکر-لویس (TLI)
مطلوب	۰/۹۴۴	$\leq ۰/۹۰$	شاخص برازش تطبیقی (CFI)
نامطلوب	۰/۷۶۱	$\leq ۰/۹۰$	شاخص نیکویی برازش (GFI)
مطلوب	۰/۰۴۱	$> ۰/۰۵$	ریشه میانگین مربع خطای برآورد (RMSEA)
مطلوب	۰/۰۴۷	$\geq ۰/۰۸$	مقدار استاندارد ریشه دوم میانگین مربع باقیمانده (SRMR)
مطلوب	۱/۲۹	$> ۲$	نسبت کای دو به درجه آزادی (CMIN/DF)
مطلوب	۰/۰۵۲	$< ۰/۰۵$	سطح معنی‌داری

پس از این مرحله در آخرین گام تحلیل داده‌ها اثر جنسیت در مدل پژوهش برای مقایسه تأثیر تمایل به کارآفرینی بر توسعه فناوری اطلاعات در زنان و مردان بررسی شد. برای این منظور آماره خی

دو و درجه آزادی در دو مدل (با و بدون قید برابری) محاسبه گردید. اگر تفاوت مقدار این آماره با درجه آزادی حاصل از تفاوت درجه آزادی دو مدل (با و بدون قید برابری) از مقدار بحرانی جدول توزیع خی دو

در ۹۵ درصد (۳/۸۴) کوچک‌تر باشد، فرضیه تأثیر جنسیت در مدل رد می‌شود [۱۴]. در جدول ۷ نتایج این آزمون آمده است و تفاوت مقدار این آماره در دو مدل برابر ۰/۴٪ با درجه آزادی ۱ (حاصل از تفاوت درجه آزادی دو مدل) است که از ۳/۸۴ کمتر بود پس اثر تمایل به کارآفرینی بر توسعه فناوری اطلاعات در دو گروه مردان (با بار عاملی ۰/۸۷) و زنان (با بار عاملی ۰/۸۵) باهم تفاوت معنی‌داری در سطح ۵ درصد ندارد و همان‌طور که مشاهده می‌شود با توجه به این بارهای عاملی در این پژوهش فارغ از جنسیت افراد اثر تمایل به کارآفرینی بر توسعه فناوری اطلاعات قوی به دست آمده است.

جدول ۷. مقایسه اثر تمایل به کارآفرینی بر توسعه فناوری اطلاعات بر حسب جنسیت

تفاوت	با قید برابری	بدون قید برابری	مدل
			نتایج
۰/۴٪ (۱)	۴۲۷۹/۱۳ (۲۹۰۱)	۴۲۷۹/۱۷ (۲۹۰۰)	آماره خی دو (درجه آزادی)

جدول ۸. برآوردهای مدل ساختاری

نتیجه آزمون	ضریب همبستگی چندگانه (مربع)	ضریب استاندارد	سطح معنی‌داری	آماره تی	اثر یک عامل بر عامل دیگر	
					←	←
رد فرضیه صفر	۰/۸۵۵	۰/۹۱۰	۰/۰۰۱	۹/۳۵۰	نگرش نسبت به کارآفرینی	آموزش مرتبط با کارآفرینی
رد فرضیه صفر	۰/۸۵۶	۰/۹۲۵	۰/۰۰۱	۹/۰۸۲	کنترل رفتار ادراک شده	آموزش مرتبط با کارآفرینی
رد فرضیه صفر	۰/۹۴۱	۰/۱۶۲	۰/۰۱۱	۲/۵۴۵	نگرش نسبت به کارآفرینی	تجربیات مرتبط با کارآفرینی
رد فرضیه صفر		۰/۹۲۷	۰/۰۴۳	۲/۰۲۵	تمایل به کارآفرینی	آموزش مرتبط با کارآفرینی
رد فرضیه صفر		۰/۶۹۴	۰/۰۰۱	۴/۷۷۴	تمایل به کارآفرینی	تجربیات مرتبط با کارآفرینی
عدم رد فرضیه صفر		۰/۰۲۴	۰/۷۱۴	۰/۳۶۶	تمایل به کارآفرینی	نگرش نسبت به پول
رد فرضیه صفر		۰/۵۵۷	۰/۰۴۲	۲/۰۳۷	تمایل به کارآفرینی	نگرش نسبت به کارآفرینی
رد فرضیه صفر		۰/۱۸۲	۰/۰۰۹	۲/۶۲۸	تمایل به کارآفرینی	هنجارهای اجتماعی
عدم رد فرضیه صفر		-۰/۰۲۹	۰/۹۱۸	۰/۱۰۳	تمایل به کارآفرینی	کنترل رفتارهای ادراک شده
عدم رد فرضیه صفر		۰/۱۱۱	۰/۰۸۵	۱/۷۲۰	تمایل به کارآفرینی	محیط کسب و کار
رد فرضیه صفر		۰/۳۶۲	۰/۰۰۱	۴/۳۲۶	تمایل به کارآفرینی	میل به موفقیت
رد فرضیه صفر		۰/۴۲۹	۰/۰۰۱	۴/۷۳۲	تمایل به کارآفرینی	خلاقیت
رد فرضیه صفر	۰/۱۲۶	۰/۰۳۷	۲/۰۹۱	تمایل به کارآفرینی	سطح تحصیلات	
رد فرضیه صفر	۰/۷۳۳	۰/۸۵۶	۰/۰۰۱	۵/۲۵۴	فناوری اطلاعات	تمایل به کارآفرینی

## ۴ بحث و نتیجه‌گیری

و از آن پشتیبانی کنند. مدیران نسبت به تجاری‌سازی ایده‌ها یا توسعه جدید با تدوین نظام حمایتی اقدام نمایند. نظام حمایتی باید دربرگیرنده پاداش‌های مادی و معنوی باشد. مدیران نسبت به افزایش تفکر خلاقانه در بین کارکنان اقدام کنند. در این مسیر ایجاد آموزش‌ها و همایش‌های درون‌سازمانی مؤثرند. مدیران نسبت به شناسایی فرصت‌های جدید اقدام و از واحد تحقیق و توسعه بخواهند طرح‌های پژوهشی در این خصوص انجام دهند. مدیران دارای‌های نامشهود را مورد توجه قرار دهند در این مسیر کاهش هزینه‌ها و زمان موردنظر قرار گیرد. در سازمان‌ها آموزش‌ها و تبادل اطلاعات خلاق جهت کارآفرینی و نیز جریان آن به‌صورت دوره‌ای برگزار و نتایج آن‌ها پایش شوند. از نظر پیشنهادات آتی برای توسعه و تکمیل پژوهش حاضر اشاره می‌شود که نقش میانجی سبک رهبری به مدل پژوهش اضافه گردد زیرا تأثیر سبک رهبری مدیران در نوآوری و کارآفرینی دارای مبانی نظری است. این پژوهش در استان‌های دیگر کشور و زمانی دیگر انجام شود. محققین آتی با مصاحبه از خبرگان برای شناسایی مؤلفه‌های مبتنی بر وضعیت تحریم‌های بین‌المللی موجود در کشور، نقش کارآفرینی را در مقابله با این تحریم‌ها مطالعه کنند.

در سطح جهانی با توجه به کاربردها و سیطره هوش مصنوعی در امور مختلف فعالیت‌های انسانی توجه کارآفرینان نسل‌های آینده به نوآوری و ساخت محصولات با توجه به این فناوری خواهد بود که باید بر اساس جنبه‌های جامعه‌شناختی این امر هم باشد.

در این پژوهش بر اساس یافته‌ها مشخص شد طبق نظریه رفتارهای برنامه‌ریزی‌شده، تمایل به کارآفرینی در جوانان ۱۸-۳۰ ساله ایرانی فارغ از جنسیت آن‌ها به عوامل زیر بستگی دارد که این نتایج با مطالعات مشابه مذکور مطابقت دارد: اثر تحصیلات مرتبط با کارآفرینی بر نگرش نسبت به کارآفرینی [۲۶]، اثر تحصیلات مرتبط با کارآفرینی بر کنترل رفتار ادراک شده [۳۰]، اثر تحصیلات مرتبط با کارآفرینی بر تمایل به کارآفرینی [۴۲،۸]، اثر تجربیات مرتبط با کارآفرینی بر نگرش نسبت به کارآفرینی [۳۵،۱۰]، اثر تجربیات مرتبط با کارآفرینی بر تمایل به کارآفرینی [۶،۳۹]، اثر خلاقیت بر تمایل به کارآفرینی [۱۱]، اثر نگرش نسبت به کارآفرینی بر تمایل به کارآفرینی [۴۴]، اثر هنجارهای اجتماعی بر تمایل به کارآفرینی [۱۳،۲۵]، اثر میل به موفقیت بر تمایل به کارآفرینی [۴۳،۲۰]. بر اساس این نتایج در ادامه به مدیران در جهت تقویت تمایل به کارآفرینی در بین جوانان ایرانی مواردی پیشنهاد می‌شود:

مدیران نسبت به کمک در توسعه ایده‌های جدید تمرکز داشته و از رویکرد مشارکتی بهره‌مند گردند. مدیران نسبت به تغییرات محیطی پاسخگو بوده و آن‌ها را در برنامه‌ریزی‌های راهبردی مورد توجه قرار دهند در این راه استفاده از مشاوران مدیریتی خبره پیشنهاد می‌گردد. مدیران نسبت به کاربست ایده‌های جدید همکاری کنند در این راه می‌توانند با تسهیم اطلاعات و دانش در سازمان به این امر کمک کنند

## مراجع

- [۱] ابارشی، احمد، حسینی، سید یعقوب، (۱۳۹۱). مدل سازی معادلات ساختاری، انتشارات جامعه‌شناسان، تهران.
- [۲] اجلی، جلیل، اسکوتی، نسرین، (۱۳۹۵). رهبری کارآفرینانه و خلاقیت سازمانی، کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری، تهران.
- [۳] احمدپور داریانی، محمود، (۱۳۷۹). کارآفرینی: تعاریف، نظریات، الگوها، چاپ دوم، انتشارات پردیس ۵۷.
- [۴] امینی، محسن، حمیدی فر، فاطمه، ترابی، تقی، قدسی، مسعود، (۱۴۰۰). طراحی مدل سیستمی کارآفرینی پایدار مبتنی بر ارزش‌آفرینی: رویکرد سرمایه‌گذاری، فصلنامه علمی-پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، دوره ۱۰، شماره ۳۷، صفحه ۴۸۸-۴۵۹.
- [۵] بینشیان، زهرا، دهدار، فرهاد (۱۳۹۷). ارائه مدل رابطه هوش مالی با گرایشهای رفتاری و اثر آن‌ها در تصمیمات سرمایه‌گذاری بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، فصلنامه علمی-پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، دوره ۷، شماره ۲۵، صفحه ۲۲۱-۲۰۳.
- [۶] ترکاشوند، علی، سراجی، فرهاد، (۱۳۹۹). نقش سواد فناورانه در تمایل به کارآفرینی دانشجویان مهندسی: یافته‌های مطالعه‌های ترکیبی. نشریه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، سال ۱۷، دوره ۲، شماره ۴۰، صفحه ۸۹-۷۲.
- [۷] حبیب‌پور، کرم، صفری، رضا، (۱۳۹۰). راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی، چاپ سوم، انتشارات لویه، تهران.

- [۸] رسولی، رضا، احمدی، سید علی اکبر، حیدریان، سیده، (۱۳۹۹). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر گرایش به کارآفرینی و مزیت رقابتی با توجه به نقش تعدیلگری عدالت سازمانی (مورد مطالعه: کارکنان نمایندگی‌های پیشخوان اداره کل بیمه سلامت خراسان رضوی). ششمین کنفرانس بین‌المللی علوم مدیریت و حسابداری، تهران.
- [۹] زالی، محمدرضا، مدهوشی، مهرداد، کردنائیج، اسدالله، (۱۳۸۶). ارزیابی مشخصه‌های کارآفرینی دانشجویان (مورد مطالعه: دانشگاه مازندران)، فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش‌های مدیریت در ایران، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، جلد ۱۱، شماره ۲۰، صفحه ۸۱-۱۱۳.
- [۱۰] صالحی، آمنیه، خوزانی، راضیه، آقایی، چادگانی، آرزو، (۱۴۰۰). نقش تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در تصمیم‌های کارآفرینی در اوراق بهادار اسلامی، نشریه پژوهش‌های مالی و رفتاری در حسابداری، دوره ۱، شماره ۱، شهریور ۱۴۰۰، صفحه ۶۷-۵۵.
- [۱۱] سلیمانی، مریم، فرهادی نهاد، رومینا، (۱۳۹۳). دیستکتیا: مدل ناکارایی تکنولوژی و پیشنهادات برای فرصت کارآفرینی، مجله تحقیقات بازاریابی نوین، دوره ۴، شماره ۳، صفحه ۲۱۰-۱۹۱.
- [۱۲] فیض، داود، زارعی، عظیم، کریمی، بهاره، (۱۳۹۲). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی سازمانی در شرکت‌های کوچک و متوسط (پیمایشی پیرامون شرکت‌های کوچک و متوسط شهرک صنعتی سمنان). نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۵، شماره ۲، صفحه ۱۷۰-۱۵۱.
- [۱۳] قاسم زاده، مریم، سلاطین، پروانه، (۱۳۹۸). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی، نشریه اقتصاد و تجارت نو، سال ۱۴، شماره ۱، شماره پیاپی ۴۲، صفحه ۱۲۸-۱۰۷.
- [۱۴] قاسمی، وحید، (۱۳۸۹). مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Graphics، Amos انتشارات جامعه‌شناسان، تهران.
- [۱۵] محمدپور، زهرا، کیاکجوری، داود، (۱۴۰۰). بررسی تأثیر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و رفتار فرصت‌طلبانه بر کنش حسابگرانه کارکنان (حسابداران)، نشریه پژوهش‌های مالی و رفتاری در حسابداری، دوره ۱، شماره ۳، پیاپی ۳، صفحه ۱۳۶-۱۱۵.
- [۱۶] مدرسی عالم، زهره، داوودی، آزاده، (۱۳۹۳). شاخص‌های دیده‌بان جهانی کارآفرینی و ارزیابی آن در ایران طی سال‌های (۱۳۸۷-۱۳۹۱)، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال دوم، شماره ۸، صفحه ۱۴۶-۱۲۵.
- [۱۷] هادی زاده مقدم، اکرم، رضائیان، علی، طبرسا، غلامعلی، رامین مهر، حمید، (۱۳۹۳). ارائه مدل مدیریت رفتارهای کاری نابهنجار بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، نشریه مدیریت سازمان‌های دولتی، دوره ۲، شماره ۳ (پیاپی ۷)، صفحه ۸۶-۶۵.
- [18] Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **50** (20), 179-211.
- [19] Alam, S., Sayuti, N. (2011). Applying the Theory of Planned Behavior (TPB) in halal food purchasing. *International Journal of Commerce and Management*, **21** (1).
- [20] Ali, A., Yousuf, A. (2019). Social capital and entrepreneurial intention: empirical evidence from rural community of Pakistan. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, **9**, 64, 1-13.
- [21] Basu, A., Virick, M. (2008). Assessing entrepreneurial intentions amongst students: A comparative study. 12th annual meeting of the National Collegiate of Inventors and Innovators Alliance, Dallas, USA.
- [22] Boulton, C., Turner, P. (2005). *Mastering business in Asia: Entrepreneurship*. Singapore, Wiley & Sons.
- [23] Caballero et al. (2019). Use of the Planned Behavior Theory to Explain Bicycle Use. *Avancesen Psicología Latinoamericana Bogotá (Colombia)*, **37** (2), 283-294.

- [24] Do Paco et al. (2011). Entrepreneurial intention among secondary students: findings from Portugal. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, **13** (1), 92–106.
- [25] Ferreira et al. (2017). Motivations, business planning, and risk management: entrepreneurship among university students Aleciane da Silva. *RAI Revista de Administração e Inovação*, **14**, 140–150.
- [26] Franco, M., Haase, H. (2013). firm Resources and Entrepreneurial Orientation as Determinants for Collaborative Entrepreneurship. *Management Decision*, **51** (3), 680-696.
- [27] Ganapathy, V., Iftode, L. (2008). Automatic inference and enforcement of kernel data structure invariants. In Annual Computer Security Applications Conference ACSAC, 77–86.
- [28] Grichnik, D., Hisrich, R. D. (2005). Entrepreneurial Profiles: Competencies and Educational Needs in East and West Germany. *International Journal of Entrepreneurship Education*, **3** (3), 207–228.
- [29] Holmgren, C., From, J. (2005). Taylorism of the Mind: Entrepreneurship Education from a Perspective of Educational Research. *European Educational Research Journal*, **4** (4).
- [30] Iskandarini, D. (2014). The impact of entrepreneurial barrier toward entrepreneurial intention for decreasing unemployment through community empowerment. The 5th Indonesia international conference on innovation, entrepreneurship and small business, **115**, 166–174.
- [31] Johansen, V., Schanke, T. (2013). Entrepreneurship education in secondary education and training. *Scandinavian Journal of Educational Research*, **57** (4), 357–368.
- [32] Koe et al. (2012). Determinants of entrepreneurial intention among millennial generation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **40**, 197–208.
- [33] Korsching, P., Allen, J. C. (2004). Locality based entrepreneurship: A strategy for community economic vitality. *Community Development Journal*, **39** (4).
- [34] Krueger et al. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, **15** (5), 411–432.
- [35] Martens et al. (2018). Linking entrepreneurial orientation to project success. *International Journal of Project Management*, **36** (2), 255–266.
- [36] Martinez, I., Nguyen, T. (2014). Using information and communication technology to support women's entrepreneurship in central and west Asia. *ADB BRIEFS*, **23**, 3–7.
- [37] Mohd et al. (2014). Factors influencing entrepreneurial intention among engineering technology students. Proceedings of the 8th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication,
- [38] Ozaralli, N., Rivenburgh, N. K. (2016). Entrepreneurial intention: Antecedents to entrepreneurial behavior in the U.S.A. and Turkey. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, **6** (1), 3.
- [39] Rezaei, J., Ortt, R. (2018). Entrepreneurial orientation and firm performance: the mediating role of functional performances. *Management Research Review*, **41** (7), 878–900.
- [40] Sharma, L., Madan, P. (2014). Effect of individual factors on youth entrepreneurship: A study of Uttarakhand state, India. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, **4** (1), 3.

- [41] Schwarz et al. (2009). The effects of attitudes and perceived environment conditions on students' entrepreneurial intent: An Austrian perspective. *Education and Training*, **51** (4), 272–291.
- [42] Tajeddini et al. (2013). Efficiency and effectiveness of small retailers: The role of customer and entrepreneurial orientation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, **20** (5), 453–462.
- [43] Tuan et al. (2019). Factors affecting entrepreneurial intentions among youths in Vietnam. *Children and youth services review*, **99**, 186–193.
- [44] Usaci, D. (2015). Predictors of professional entrepreneurial intention and behavior in the educational field. *Social and Behavioral Sciences*, **187**, 178–183.
- [45] Wennberg et al. (2013). How culture molds the effects of self-efficacy and fear of failure on entrepreneurship. *Entrepreneurship and Regional Development, Taylor & Francis Journals*, **25** (9-10), 756–780.
- [46] Westland, J. C. (2010). Erratum: Lower bounds on sample size in structural equation modeling, *Electronic Commerce Research and Applications*, **9** (6), 476–487.
- [47] Yordanova, D. I., Tarazona, M. A. (2010). Gender differences in entrepreneurial intentions: Evidence from Bulgaria. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, **15** (03), 245–261.

## Application of the planned behaviors theory in entrepreneurial tendencies (structural equation approach with demographic variables)

N. Akhondi<sup>1</sup>, G. Moshirian<sup>2</sup> and S. Hatami<sup>3</sup>

### Abstract:

This study aimed to apply the theory of planned behavior to entrepreneurial tendencies and their effect on the development of information technology among Iranian youth aged 18-30 in the winter of 1401. A portion of the sample was drawn from the age group specified in the characteristics of mobile operators (18-30 years old) in Tehran province. Participants received the questionnaire randomly via SMS and link address. Another section consisted of students aged 18-30 from The Islamic Azad University of South Tehran Branch, who were provided with the research questionnaire. The validity of the questionnaire was confirmed by experts in ICT, and its reliability was established using Cronbach's alpha test with a coefficient of at least 0.70 (as the criterion). The results indicate that, according to the theory of planned behavior, entrepreneurial tendency has an effect on the development of information technology among Iranian youth aged 18-30.

**Keywords:** Entrepreneurship, Attitude and Perception towards Behavior, New Technologies, SEM.

---

<sup>1</sup>Corresponding Author. akhondinasrin@gmail.com

<sup>2</sup>gh.moshirian@cra.ir

<sup>3</sup>s\_hatami@pnu.ac.ir