



Evaluating the Characteristic Elements of Entrepreneurship in Students of Iranian University of Science and Technology (IUST)

Mohammad Reza Zahedi^{1*}, Mohammad Mahdavi Mazdeh², Simin Mohebbi Ashtiani³

¹Assistant Professor, Faculty of Industrial Engineering, Malek Ashtar University, Tehran, Iran.

²Associate Professor, Faculty of Industrial Engineering, Iran University of Technology, Tehran, Iran.

³Master of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Engineering, Malek Ashtar University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Received: 01.26.2020

Revised: 11.25.2020

Accepted: 12.08.2020

Keyword:

Entrepreneurship
Creativity
Determination
Independence
Risk seeking
Success

*Corresponding Author:

Mohammad Reza Zahedi

Email: zahedy182@gmail.com

ABSTRACT

Studies conducted by researchers show that entrepreneurship, although affected by some of the individual behavioral traits, is nonetheless instructive and can be developed with appropriate strategies. The main purpose of this study was to review and compare entrepreneurship traits of students at different faculties of Iran University of Science and Technology (IUST). In this study, questionnaires were used as a research tool. This research was applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of method. The results of this study showed that although the students of this university did not have a high entrepreneurship score on average, 7% of the students had entrepreneurial characteristics and more than 49% of the students were in relatively good condition. The results indicate that the characteristics of success and risk-taking among the students of Iran University of Science and Technology were higher than other characteristics, followed by the characteristics of determination, creativity and independence. The average student entrepreneurship was not significantly different from other faculties, except in the Railway Faculty, which was more favorable than other faculties. It should be noted that entrepreneurship tools had the same results regarding entrepreneurship of IUST students and their overlap rate was approximately 90%.





دانشگاه فنی و حرفه‌ای
توسعه و نوآوری

کارافن

فصلنامه علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

پاییز 1399، دوره 17، شماره 3، 159-143

آدرس نشریه: <https://karafan.tvu.ac.ir/>

doi:10.48301/KSSA.2021.124667

20.1001.1.23829796.1399.17.3.9.5



شاپای الکترونیکی: 2538-4430

شاپای چاپی: 2382-9796

مقاله پژوهشی

ارزیابی مشخصه‌های شخصیتی کارآفرینی دانشجویان (مورد مطالعه دانشگاه علم و صنعت ایران)

محمدرضا زاهدی^{1*}، محمدمهدوی مزده²، سیمین محبی آشتیانی³

- ۱- استادیار، دپارتمان مدیریت مهندسی صنایع، دانشگاه مالک اشتر، تهران، ایران.
- ۲- دانشیار، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.
- ۳- کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه مالک اشتر، تهران، ایران.

چکیده

بررسی‌ها نشان می‌دهند که کارآفرینی، اگرچه متأثر از پاره‌ای خصلت‌های رفتاری فردی می‌باشد، با این وجود امری آموزش‌دانی است و می‌توان با راهکارهای مناسب آن را توسعه بخشید. هدف اصلی این تحقیق، بررسی و مقایسه خصیصه‌های کارآفرینی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران و مقایسه دانشکده‌های مختلف این دانشگاه از لحاظ دارا بودن این خصیصه‌ها می‌باشد. ابزار تحقیق، پرسش‌نامه می‌باشد. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، تحقیقی توصیفی پیمایشی است. نتایج نشان می‌دهد دانشجویان این دانشگاه به طور میانگین، امتیاز کارآفرینی بالایی ندارند ولی 7 درصد از دانشجویان این ویژگی‌ها را دارند و بیش از 49 درصد از دانشجویان نیز در شرایط نسبتاً خوبی قرار دارند. نتایج تحقیق بیانگر این است که ویژگی‌های توفیق‌طلبی و ریسک‌پذیری در بین دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران، امتیاز بیشتر و خصیصه‌های عزم و اراده، خلاقیت و استقلال‌طلبی در رده‌های بعد قرار دارند. میانگین کارآفرینی دانشجویان به جز در دانشکده راه‌آهن که از سایر دانشکده‌ها وضعیت مطلوب‌تری دارد، در سایر دانشکده‌ها تفاوت معنی‌داری با هم ندارد. ابزارهای کارآفرینی هر دو نتیجه یکسانی در خصوص کارآفرینی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران داشت و میزان هم‌پوشانی نتایج آن‌ها تقریباً حدود 90 درصد بود.

اطلاعات مقاله

دریافت مقاله: 1398/11/06

بازنگری مقاله: 1399/09/05

پذیرش مقاله: 1399/09/18

کلید واژگان:

کارآفرینی
خلاقیت
عزم و اراده، استقلال‌طلبی
ریسک‌پذیری
توفیق‌طلبی

*نویسنده مسئول: محمدرضا زاهدی

پست الکترونیکی:

zahedy182@gmail.com



© 2020 Technical and Vocational University, Tehran, Iran. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

مقدمه

پیشرفت روزافزون فناوری، تغییرپذیری سریع و غیرقابل پیش‌بینی عوامل محیطی، کوتاه شدن عمر محصولات، باور روزافزون به سیستم مشتری‌مداری و بسیاری عوامل دیگر، دست در دست هم داده و موجب شده‌اند که انقلابی در اذهان مدیران جوامع به‌وجود آید. مدیران ارشد جوامع و همچنین سازمان‌ها و شرکت‌ها، در کشورهای پیشرفته از سالیانی قبل و در کشورهای توسعه‌یافته در سال‌های اخیر، به طور جدی به دنبال راهکارهای نوینی برای حفظ خود در شرایط سخت رقابتی امروز برآمده‌اند. باید مفاهیم سازمان، کار، کیفیت و رقابت دگرگون شده و مدیر کارآمد جایگزین مدیر سنتی شود. ایده‌های خلاق و بکر به‌وجود آیند و بدین ترتیب توسعه و ارتقای اقتصادی و در یک کلام بستر مناسب برای کارآفرینی فراهم گردد. بهره‌گیری از نیروهای کارآفرین در یک سازمان یا نهاد سبب دستیابی به مراتب بالای سرآمدی آن نهاد یا سازمان از لحاظ اقتصادی می‌شود. کارآفرینان می‌توانند نیروی محرکه فعالیت‌های جدید اقتصادی در جامعه شوند و از این طریق از یک سو به اشتغال‌زایی و کم کردن نرخ بیکاری و از سوی دیگر به رشد و توسعه اقتصادی کشور کمک کنند. بنابراین توسعه کارآفرینی، به عنوان یکی از مهم‌ترین محورهای پیشرفت اقتصادی در تمامی دنیا، مورد توجه ویژه‌ای قرار گرفته است. به طور مشخص به منظور توسعه کارآفرینی باید دو گروه از عوامل تأثیرگذار در کارآفرینی مورد توجه قرار گیرند. معمولاً در ادبیات موضوع از این دو گروه تحت عنوان دیدگاه‌های روانشناختی و جامعه‌شناختی یاد می‌شود. در گروه اول، محققان تلاش می‌کنند تا ویژگی‌ها و خصلت‌های فردی مشترک بین افراد کارآفرین را شناسایی و اقدام به آموزش آن در سطح جامعه کنند. این در حالی است که در گروه دوم، محققان در راستای شناسایی، معرفی و فراهم کردن عوامل تأثیرگذار محیطی هستند. در این رابطه تلاش عمده معطوف به این مسئله است که با انواع تشویق‌ها، تسهیلات و حمایت‌های مادی و معنوی، شرایط جامعه را برای فعالیت افراد خلاق و کارآفرین مهیا کرد (مردی، ۲۰۱۸؛ سعیدی کیا، ۲۰۰۳).

بیان مسئله

بررسی‌ها نشان می‌دهد که کارآفرینی، متأثر از پاره‌ای خصلت‌های رفتاری فردی می‌باشد، اما با این وجود، امری آموزش‌دانی است و می‌توان با راهکارهای مناسب آن را توسعه بخشید. از جمله گام‌های استراتژیک برای رشد و توسعه کارآفرینی، رسیدگی به امر آموزش در بخش آموزش عالی و به طور ویژه دانشگاه‌های کشور است. در حقیقت به میزانی که دانشجویان، به عنوان نیروهای متخصص آینده کشور بتوانند مشخصه‌های فردی کارآفرینی را کسب یا این ویژگی‌ها را در خود تقویت کنند خواهند توانست از طریق راه‌اندازی فعالیت‌های جدید به حل معضل بیکاری و رشد و توسعه اقتصادی کشور کمک کنند. به همین منوال شناخت عوامل تأثیرگذار محیطی نیز حائز اهمیت می‌باشد و چنانچه محیط‌های آموزشی، به‌ویژه دانشگاه‌ها، بتوانند به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کنند که خصلت‌های فردی دانشجویان تقویت شود و ابزارها و فنون لازم برای کارآفرینی و راه‌اندازی کسب‌وکار به ایشان آموزش داده شود می‌توان امیدوار بود که بسیاری از معضلات کشور در عرصه‌های اقتصادی بهبود یابد.

ارزیابی وضعیت موجود دانشجویان دانشگاه‌ها گام نخست برای پاسخ‌گویی به این نیاز محسوب می‌شود. ابتدا باید بتوان به کمک شاخص‌های مطرح‌شده برای ارزیابی میزان کارآفرینی، وضعیت موجود جامعه مورد تحقیق را ارزیابی کرد تا سپس بتوان به تبع آن و براساس نیازهایی که از درون این ارزیابی استنتاج خواهد شد نسبت به برنامه‌ریزی برای آینده اقدام نمود. با توجه به تنوع آرای دانشمندان در خصوص مؤلفه‌های شخصیتی تأثیرگذار بر کارآفرینی انتظار می‌رود که مدل‌ها و مقیاس‌سنج‌هایی که برای این منظور فراهم شده‌اند نیز یکسان نباشد. این تحقیق ابتدا دو پرسش‌نامه استاندارد طراحی شده برای این منظور را مقایسه کرد. سپس با مقایسه دو مدل آزمون جامع کارآفرینی و ابزار سنجش ویژگی‌های کارآفرینان ایرانی تلاش شده است تا میزان هم‌پوشانی و تفاوت‌های موجود بین دو ابزار، ارزیابی و برآورد می‌شود. همچنین

با استفاده از یکی از این دو ابزار، یعنی مدل جامع کارآفرینی، مؤلفه‌های کارآفرینی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت و دانشکده‌های مختلف آن را ارزیابی می‌کند.

مروری بر ادبیات موضوع

با وجود اینکه کارآفرینی از دیدگاه‌های گوناگونی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است، اما به نظر می‌رسد بهره‌گیری از رویکردی که بتواند این نگرش‌ها را به گونه‌ای مناسب به هم متصل کند و تفسیر مناسب‌تری از کارآفرینی را موجب شود ضروری به نظر می‌رسد. این رویکرد با بررسی عوامل درون‌شناختی فرد، دلایل کارآفرین بودن یا نبودن را از منظر مؤلفه‌های شخصیتی بیان می‌کند و از آن به رویکرد روان‌شناسانه کارآفرینی تعبیر شده است (آنتونیو و همکاران، ۲۰۱۴)^۱ و (ورهان و همکاران، ۲۰۱۵)^۲. در این زمینه تاکنون تحقیقات گسترده‌ای صورت پذیرفته است. مک کلند^۳ معتقد است که در کارآفرینان سه نیاز وجود دارد نیاز به توفیق یا توفیق‌طلبی، نیاز به قدرت و نیاز عاطفی یا احساس تعلق. مک کلند برای آزمون تجربی فرضیه‌های خود، ۵۲ بازرگان را در سال ۱۹۶۴ در حیدرآباد هندوستان انتخاب کرد و پس از تحقیقاتی که روی این گروه انجام داد نتیجه‌گیری کرد که اگرچه روحیه انسان برای توفیق در دوران کودکی شکل می‌گیرد ولی در عین حال می‌توان با یک برنامه صحیح آموزش، روحیه خلاق و رسالت کاری را در افراد به وجود آورد (کردنائیج و همکاران، ۲۰۰۷).

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کارآفرینی به‌عنوان یک فعالیت تجاری، عبارت از مجموعه رفتارهایی مشتمل بر نیت عملکرد، مخاطره‌پذیری، نوآوری، مدیریت عمومی و ایجاد یک واحد تجاری جدید است (واندرولف، ۱۹۷۱)^۴ و (لی و همکاران، ۲۰۱۷)^۵.

دراکر^۶ معتقد است کارآفرینی نوع خاصی از عملکرد است که در بطن آن نوآوری و خلاقیت نهفته است (دراکر، ۲۰۰۷). بروس جی وایتینگ^۷ طی تحقیقاتی که انجام داده نوزده ویژگی را برای افراد کارآفرین برشمرده است که آن‌ها را از نظر شخصیتی از افراد عادی جامعه جدا می‌سازد. این خصیصه‌ها عبارتند از: اعتماد به نفس، پشتکار، انرژی زیاد، اتخاذ ریسک حساب شده، نیاز به موفقیت، خلاقیت، ابتکار، انعطاف‌پذیری، واکنش مثبت در مقابل چالش‌ها، استقلال، خوش‌بینی، ادراکی بودن، دارای منابع کافی بودن، دارای مهارت‌های متعدد، سودگرا، توانا در برخورد با مردم، دوراندیشی، رهبری پویا، مسئول و پاسخ‌گو در مقابل انتقادات (فتحی، ۲۰۰۰) و (دانایی فرد و همکاران، ۲۰۰۷).

گلرد در تحقیقی که در خصوص کارآفرینی انجام داده است، استقلال‌طلبی، خلاقیت، توفیق‌طلبی و انعطاف‌پذیری را از ویژگی‌های شخصیتی زنان کارآفرین بر شمرده و خصیصه توفیق‌طلبی را به عنوان مؤثرترین ویژگی در توسعه کسب‌وکار زنان ایرانی معرفی کرده است (گلرد، ۲۰۰۴).

(لاوی، ۱۹۹۵)^۸ ایجاد شدن کسب‌وکار توسط افراد و هدایت آن توأم با خلاقیت و نوآوری را کارآفرینی دانسته و گسترش کسب‌وکار را تا مرحله پیروزی بر رقبا ضروری می‌داند.

¹ Antonio

² Werhahn

³ Mc Cellend

⁴ Vanderwolf

⁵ Li

⁶ Druker

⁷ Jey Wating

⁸ Lavioe

(شکرشکن و همکاران، ۲۰۰۳) و (رانکو و همکاران، ۲۰۱۷)^۱ در تحقیقی، به بررسی رابطه انگیزه پیشرفت، مخاطره‌پذیری، خلاقیت و عزت‌نفس با کارآفرینی در دانشجویان دانشگاه پرداخته‌اند. پژوهش ایشان نشان می‌دهد که بین انگیزه پیشرفت و خلاقیت با کارآفرینی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد.

(خسروی و همکاران، ۲۰۰۶) ضمن ارائه الگویی برای سنجش کارآفرینی در مدیران دستگاه‌های دولتی مؤلفه‌های اصلی این الگو را سخت‌کوشی، خطرپذیری، کانون مهارگری، سیالی، خلاقیت و نوآوری، انعطاف‌پذیری و تردید و تحمل ابهام بیان کرده‌اند.

نتایج تحقیقات درباره کارآفرینی نشان داد که اکثر کارآفرینان زن دارای ویژگی‌های خودانگیزی، استقلال‌طلبی، انعطاف‌پذیری، کنترل درونی و ریسک‌پذیری هستند و میزان خصیصه ریسک‌پذیری و اعتمادبه‌نفس آنها از مردان کمتر است (سیمونین، ۲۰۰۶)^۲ و (گودونوویچیوس و فایومی، ۲۰۱۴)^۳ و (سیرن و کوهماک، ۲۰۱۶)^۴.

(کردنائیچ و همکاران، ۲۰۰۷) در بررسی‌هایی که منجر به ارائه الگوی بومی‌سازی سنجش کارآفرینان ایرانی گردید خصیصه‌های قابل اندازه‌گیری به کمک این ابزار را ریسک‌پذیری، کانون کنترل بیرونی، نیاز به پیشرفت، سلاست فکری، عمل‌گرایی، تحمل ابهام، رویاپردازی، چالش‌طلبی برشمرده‌اند.

(بدری و همکاران، ۲۰۰۶) در بررسی قابلیت‌های کارآفرینی دانشجویان دانشگاه اصفهان، قابلیت‌های کارآفرینی را استقلال‌طلبی، کنترل درونی، انگیزه پیشرفت، ریسک‌پذیری و خلاقیت بیان کرده‌اند و همچنین نشان داده‌اند که قابلیت‌های کارآفرینی دانشجویان در زمینه استقلال‌طلبی، کنترل درونی، انگیزه پیشرفت و خلاقیت بالاتر از حد میانگین بوده و نمره ریسک‌پذیری از نمره متوسط معیار، پایین‌تر بوده است و نیز آموزش‌های دانشگاهی در پرورش ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان مؤثر نبوده است (یعقوبی و همکاران، ۲۰۱۷)^۵.

کارآفرین فردی است که یک فعالیت مخاطره‌پذیری را آغاز کرده و از طریق ابزارهای نوآوری آن را بهبود می‌بخشد (فرای، ۱۹۹۳)^۶، (دلجیانی و همکاران، ۲۰۱۷)^۷، (بوز و ارگنلی، ۲۰۱۴)^۸.

(آیارائی، ۲۰۰۴) با بررسی برخی روحیات کارآفرینانه در دانشجویان دانشگاه شیراز و مقایسه آن با مدیران صنایع به این نتیجه رسید که مدیران از انگیزه پیشرفت بالاتری نسبت به دانشجویان برخوردارند و ریسک‌پذیری دانشجویان از مدیران صنایع بالاتر بوده است.

جدول ۱ نمونه‌ای از تحقیقات صورت‌پذیرفته در خصوص کارآفرینی فردی را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود اگرچه اتفاق نظر کاملی در خصوص تمام ویژگی‌هایی که ممکن است برای فرد کارآفرین قابل شود وجود ندارد ولی تعداد نسبتاً زیادی از این ویژگی‌ها با هم مشترک هستند. تفاوت در این ویژگی‌ها به‌طور طبیعی منجر به تولید ابزارهای مختلف برای ارزیابی ویژگی‌های کارآفرینانه شده است.

(بدری و همکاران، ۲۰۰۶) و نیز (صحت و همکاران، ۲۰۱۷) در پژوهشی، برای ارزیابی قابلیت‌های کارآفرینی دانشجویان با استفاده از پرسشنامه‌های خلاقیت تورنس^۸، انگیزه پیشرفت هرمنس^۹، کنترل درونی راتر^{۱۰} و

¹ Runco

² Simonin

³ Gudonavicius & Fayomi

⁴ Siren & Kohtamaki

⁵ Fry

⁶ Deligianni

⁷ Boz & Ergeneli

⁸ Torrens

⁹ Hermens

¹⁰ Rater

استقلال طلبی و ریسک‌پذیری هیسریچ و پیترز^۱ پرسشنامه‌ای شامل بر ۵۵ سؤال بسته‌پاسخ از نوع مقیاس درجه‌بندی لیکرت^۲ تهیه کردند.

جدول ۱. تحقیقات صورت پذیرفته در خصوص کارآفرینی فردی

نام محقق	خصیصه‌های تأثیرگذار در کارآفرینی فردی
(قربانی و نقدی خاناجاه، ۲۰۲۰)	ریسک‌پذیری و توفیق‌طلبی از ویژگی‌های بارز افراد کارآفرین به شمار می‌آید.
(لی و گاتلین، ۲۰۰۶) ^۳	خصیصه‌های توفیق‌طلبی و ریسک‌پذیری را از جمله ویژگی‌های زنان کارآفرین می‌باشد.
(گودونوویچیوس و فایومی، ۲۰۱۴) ، (سیرن و همکاران، ۲۰۱۷) ^۴ ، (سیرن و کوهتماکي، ۲۰۱۶)	کارآفرینان زن دارای ویژگی‌های خودانگیزی، استقلال‌طلبی، انعطاف‌پذیری، کنترل درونی و ریسک‌پذیری هستند.
(بدری و همکاران، ۲۰۰۶)	توفیق‌طلبی و ریسک‌پذیری و عزم اراده از جمله ویژگی‌های زنان است.
(گلرد، ۲۰۰۴)	خصیصه‌های استقلال‌طلبی و ریسک‌پذیری را از جمله ویژگی‌های کارآفرینان به‌خصوص زنان می‌داند.
(فرای، ۱۹۹۳)	خصیصه‌های کارآفرینی عواملی چون استقلال نسبی و مخاطره‌پذیری می‌باشد.
(آیاراتی، ۲۰۰۴)	خصیصه‌های ریسک‌پذیری و خلاقیت را می‌توان از دلایل مهم در رسیدن کارآفرینان به موفقیت دانست.
(گودونوویچیوس و فایومی، ۲۰۱۴)	استقلال‌طلبی، خلاقیت، توفیق‌طلبی، عزم و اراده و ریسک‌پذیری از جمله ویژگی‌های کارآفرینان مستقل می‌باشد.
(لاوی، ۱۹۹۵)	خلاقیت و نوآوری را از جمله عوامل یک فرد کارآفرین در ایجاد کسب‌وکار می‌داند.
(دراکر، ۲۰۰۷)	استقلال‌طلبی، ریسک‌پذیری و عزم و اراده مهم‌ترین عامل توفیق‌پذیری کارآفرینان می‌باشد.
(گردنائیچ و همکاران، ۲۰۰۷)	نوزده ویژگی برای افراد کارآفرین وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به استقلال‌طلبی، خلاقیت، توفیق‌طلبی، عزم و اراده و ریسک‌پذیری اشاره کرد.
(فرای، ۱۹۹۳)، (دلجیانی و همکاران، ۲۰۱۷)، (آنیل و ارگنلی، ۲۰۱۴)	کارآفرین را فردی می‌داند که فعالیت‌های او متکی بر مخاطره‌پذیری می‌باشد.
(واندرولف، ۱۹۷۱)	نیت عملکرد، مخاطره‌پذیری، نوآوری را از مؤلفه‌های اصلی کارآفرینی برشمرده‌اند.
(زاهدی و نقدی خاناجاه، ۲۰۲۰)	تمایل به ریسک‌پذیری مشخصه اصلی یک کارآفرین در رسیدن به هدف می‌باشد.
(سیرن و کوهتماکي، ۲۰۱۶)	از خصوصیات مهم افراد کارآفرین می‌توان نیاز به موفقیت و مخاطره‌پذیری را برشمرد.
(رانکو و همکاران، ۲۰۱۷)	نوآوری و خلاقیت را می‌توان از عوامل موفقیت کارآفرینان در کسب‌وکار دانست.
(دانایی فرد و همکاران، ۲۰۰۷)	افراد کارآفرین، خصیصه توفیق‌طلبی دارند و از خصیصه ریسک‌پذیری نسبی نیز برخوردارند.

¹ Hisrich& Piterz

² Likert

³ Li & Gatlin

⁴ Sirén

نام محقق	خصیصه‌های تأثیرگذار در کارآفرینی فردی
(کردنائیج و همکاران، ۲۰۰۷)	ارائه الگوی بومی‌سازی سنجش کارآفرینان ایرانی که مبتنی بر ویژگی‌های کانون کنترل بیرونی، نیاز به پیشرفت، سلاست فکری، عملگرایی، تحمل ابهام، رویاپردازی، چالش‌طلبی می‌باشد.
(خسروی و همکاران، ۲۰۰۶)	ارائه الگویی برای سنجش کارآفرینی برای مدیران که براساس متغیرهای سخت‌کوشی، خطرپذیری، کانون مهارگری، سیالی، خلاقیت و نوآوری، انعطاف‌پذیری و تردید و تحمل ابهام طراحی گردیده است.
(بدری و همکاران، ۲۰۰۶)	قابلیت‌های کارآفرینی دانشجویان دانشگاه اصفهان را استقلال طلبی، کنترل درونی، انگیزه پیشرفت، ریسک‌پذیری و خلاقیت برشمردند.
(گلرد، ۲۰۰۴)	استقلال‌طلبی، خلاقیت، توفیق‌طلبی و انعطاف‌پذیری از ویژگی‌های شخصیتی زنان کارآفرین است و خصیصه توفیق‌طلبی را به عنوان مؤثرترین ویژگی در توسعه کسب‌وکار زنان ایرانی می‌باشد.
(شکرشکن و همکاران، ۲۰۰۳)، (رانکو و همکاران، ۲۰۱۷)	مخاطره‌پذیری، خلاقیت از شاخصه‌های اصلی در کارآفرینی دانشجویان به حساب می‌آید.
(آقایی و همکاران، ۲۰۲۱)	استقلال‌طلبی، خلاقیت، توفیق‌طلبی، عزم و اراده و ریسک‌پذیری از جمله ویژگی‌های کارآفرینان مستقل می‌باشد.

(شکرشکن و همکاران، ۲۰۰۳) به منظور بررسی رابطه ساده و چندگانه خلاقیت، انگیزه پیشرفت و عزت نفس با کارآفرینی در دانشجویان دانشگاه اهواز از ۵ پرسش‌نامه استاندارد شده ۱- سنجش صفات کارآفرینی شما، ۲- آزمون گردش کارآفرینانه، ۳- پرسش‌نامه خلاقیت، ۴- پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت و ۵- پرسش‌نامه عزت‌نفس استفاده کرده‌اند. (خسروی و همکاران، ۲۰۰۶) ضمن ارائه الگویی برای سنجش کارآفرینی در مدیران دستگاه‌های دولتی، مؤلفه‌های اصلی این الگو را سخت‌کوشی، خطرپذیری، کانون مهارگری، سیالی، خلاقیت و نوآوری، انعطاف‌پذیری و تردید و تحمل ابهام بیان کرده‌اند.

(یعقوبی، ۲۰۰۴) در تحقیقی که در زمینه خصیصه‌های کارآفرینی مؤسسات تحقیقاتی انجام داده است، مقیاس استانداردی برای سنجش کارآفرینی ارائه کردند و خصیصه‌های انعطاف‌پذیری، خلاقیت و نوآوری، تحمل ابهام ریسک‌پذیری، آمادگی برای حل مسئله، پشتکار، امیدواری، درونی بودن، تلاش برای موفقیت را به‌وسیله آن اندازه‌گیری کرده است.

یکی از اولین پرسش‌نامه‌هایی که تلاش کرده است که به صورت یکپارچه و در یک مجموعه واحد، ویژگی‌های کارآفرینی را ارزیابی کند مقیاس‌سنجی است که جامعه کارآفرینان هند با نام آزمون جامع کارآفرینی^۱ طراحی کرده است. این پرسش‌نامه مشتمل بر ۵۴ سؤال می‌باشد و ۵ مؤلفه خلاقیت، استقلال‌طلبی، توفیق‌طلبی، عزم و اراده و ریسک‌پذیری را اندازه‌گیری می‌کند. روایی محتوایی این پرسش‌نامه به تأیید متخصصان رسید و پایایی پرسش‌نامه با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ^۲ در پژوهش‌های مختلف تأیید شد. زالی و همکاران برای ارزیابی ویژگی‌های شخصیتی دانشجویان مازندران از این پرسش‌نامه استفاده کرده‌اند.

(کردنائیج و همکاران، ۲۰۰۷) پرسش‌نامه‌ای را برای اندازه‌گیری مشخصه‌های کارآفرینی ایرانیان طراحی کرده‌اند که شامل ۹۵ سؤال بود و قابلیت اندازه‌گیری مؤلفه‌های ریسک‌پذیری، کانون کنترل هر فرد، نیاز به موفقیت، سلاست فکری، عمل‌گرایی، تحمل ابهام، رویاپردازی و چالش‌طلبی را دارد.

^۱ این پرسش‌نامه را مؤسسه کارآفرینی هند طراحی کرده و در تحقیقات زیادی به کار گرفته شده است.

^۲ Alpha Cronbach

در تحقیق حاضر همان گونه که در یافته‌های تحقیق به آن پرداخته خواهد شد، ابتدا دو ابزار معرفی شده برای ارزیابی ویژگی‌های شخصیتی افراد کارآفرین با یکدیگر مقایسه شدند و سپس از این ابزار برای ارزیابی میزان کارآفرینی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت استفاده خواهد شد. نتایج این تحقیق می‌تواند برای برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای دانشگاه‌ها به طور عموم و دانشگاه علم و صنعت به طور خاص مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، تحقیقی کاربردی است؛ زیرا از نتایج آن می‌توان در برنامه‌ریزی‌هایی که برای گسترش توان کارآفرینی در بین دانشجویان صورت می‌پذیرد بهره‌مند شد. همچنین این تحقیق از نظر روش، تحقیقی توصیفی-پیمایشی است و برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل ۷۸۰۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت ایران می‌باشد. با توجه به اینکه یکی از اهداف این تحقیق مقایسه مشخصه‌های کارآفرینی در دانشکده‌های مختلف می‌باشد برای انتخاب نمونه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد و تعداد نمونه‌های مورد نیاز در هر طبقه (دانشکده) به صورت مستقل و با

استفاده از فرمول
$$n = \frac{Nz^2 pq}{Nd^2 + z^2 pq}$$
 تعیین گردید. در این فرمول N بیانگر تعداد جامعه آماری، Z معرف سطح

اطمینان ۹۵ درصد و برابر ۱/۹۶ و p و q نسبت صفت متغیر بوده و چون مقدار آنها در مطالعات قبلی برآورد نشده است؛ بنابراین مقدار هر یک از آنها در این تحقیق ۰/۵ در نظر گرفته شده است. d در این فرمول میزان خطا را نشان داده و مقدار عددی آن ۰/۰۵ است. بر این اساس تعداد حجم نمونه برابر با ۲۳۸۴ نفر می‌باشد که از این تعداد ۱۵۶۰ نفر پسر و ۸۲۹ نفر دختر هستند.

جدول ۲. توزیع فراوانی نمونه آماری دانشجویان

ردیف	جنسیت	فراوانی	درصد
۱	پسر	۱۵۶۰	۶۵
۲	دختر	۸۲۹	۳۵
۳	کل	۲۳۸۹	۱۰۰

در تحقیق حاضر برای اندازه‌گیری مشخصه‌های کارآفرینی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت دو ابزار اخیر، یعنی پرسش‌نامه آزمون جامع کارآفرینی و پرسش‌نامه ابزار سنجش مشخصه‌های شخصیتی کارآفرینان ایرانی مورد استفاده و مقایسه قرار گرفته‌اند. میزان اعتبار دو پرسش‌نامه به کمک نرم‌افزار SPSS و براساس روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. براین اساس اعتبار آزمون جامع کارآفرینی برابر ۸۷ درصد و اعتبار ابزار سنجش ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینان ایرانی برابر ۹۰ درصد مورد سنجش قرار گرفت. در خصوص روایی محتوایی پرسش‌نامه‌ها می‌توان استدلال کرد که روایی آنها را متخصصان و خبرگان فن سنجیده‌اند و قابل اعتماد می‌باشند.

یافته‌های پژوهش

مقایسه دو ابزار

یکی از اهداف این تحقیق، مقایسه دو ابزار سنجش ساخته شده برای ارزیابی مشخصه‌های شخصیتی کارآفرینان به نام‌های آزمون جامع کارآفرینی (پرسش‌نامه اول) و ابزار سنجش مشخصه‌های شخصیتی کارآفرینان ایرانی (پرسش‌نامه دوم) می‌باشد. از آنجایی که توزیع و جمع‌آوری نتایج دو پرسشنامه در تمامی دانشکده‌های دانشگاه مقدور نبود، این کار به صورت موردی و صرفاً در دانشکده مهندسی صنایع صورت پذیرفت. جامعه آماری برای این بخش از تحقیق برابر با

652 و حجم نمونه آماری برای این منظور که با استفاده از فرمول بیان شده در بخش روش تحقیق به دست آمده است برابر با 261 می‌باشد. دو پرسش‌نامه به صورت هم‌زمان بین نمونه‌ها توزیع و نسبت به جمع‌آوری آن اقدام شد. نتایج به دست آمده از هر کدام از این دو پرسش‌نامه برای آزمون فرض که با استفاده از نرم‌افزار SPSS به دست آمده است در جداول ۲ تا ۴ خلاصه شده است. یک نمونه از پرسش‌نامه‌های مزبور و روش امتیازدهی به این پرسش‌نامه‌ها در ضمیمه ۱ آورده شده است. با توجه به اینکه در هر دو پرسش‌نامه، حداقل مقدار قابل قبول برای افرادی که دارای خصایص کارآفرینی می‌باشند مشخص می‌باشد، در پرسش‌نامه اول ۳۷ و در پرسش‌نامه دوم ۲۶۵، بنابراین می‌توان فرض صفر را به شکل زیر بیان کرد:

فرض صفر: میانگین نمره خصیصه‌های کارآفرینی دانشجویان دانشکده مهندسی صنایع برابر یا بیشتر از حداقل نمره قابل قبول در پرسش‌نامه می‌باشد.

جدول ۳. آماره‌های توصیفی کارآفرینی دو پرسش‌نامه

کارآفرینی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
پرسش‌نامه اول	۲۳۶	۲۷.۰۲۱۲	۶.۳۷۴۴۵	۰.۴۱۴۹۴
پرسش‌نامه دوم	۱۷۹	۱.۵۵۶۲E۲	۳۴.۱۶۵۸۵	۲.۵۵۳۶۸

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، میانگین خصیصه کارآفرینی دانشجویان دانشکده صنایع از پرسش‌نامه اول برابر با ۲۷ و از پرسش‌نامه دوم برابر با ۱۶۲.۵۵ می‌باشد که به ترتیب از حداقل مقدارهای قابل قبول در دو پرسش‌نامه (۳۷) و (۲۶۵) کوچک‌تر است ولی این مطلب باید با استفاده از آماره‌های استنباطی نیز تأیید شود.

جدول ۴. آماره‌های استنباطی کارآفرینی پرسش‌نامه‌ها

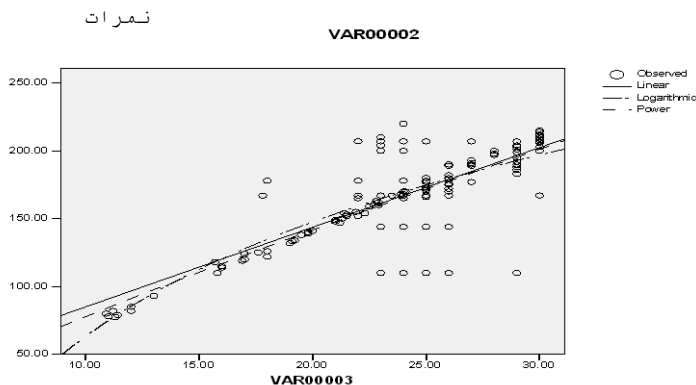
ارزش آزمون	t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	اختلاف میانگین	برآورد فاصله‌ای ۹۵ درصد	
					حد بالا	حد پایین
۳۷	-24.049	235	.000	-9.97881	-10.7963	-9.1613
۲۶۵	-40.120	178	.000	-102.45251	-107.4919	-97.4131

جدول ۴ نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری به دست آمده از طریق هر دو پرسش‌نامه ۰/۰۰۰ بود و کوچک‌تر از ۵ درصد می‌باشد. بنابراین فرض صفر با استفاده از نتایج هر کدام از دو پرسش‌نامه رد می‌شود و ادعای اینکه دانشجویان دانشکده مهندسی صنایع دارای خصیصه کارآفرینی هستند، قابل قبول نیست. از سوی دیگر در هر دو آزمون حد بالا و حد پایین منفی است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که میانگین خصیصه کارآفرینی از مقادیر مورد آزمون، (۳۷) و (۲۶۵)، کوچک‌تر است.

به منظور بررسی میزان همگرایی دو پرسش‌نامه، تعداد ۱۷۹ پرسش‌نامه پر شده شماره ۲ را ملاک قرار داده و نمرات کارآفرینی کسب شده توسط هر فرد را در دو پرسش‌نامه با یکدیگر مقایسه کردیم. نتایج این مقایسه که با استفاده از روش رگرسیون خطی به دست آمده است در نمودار ۱ آورده شده است. بر اساس این مقایسه ضریب همبستگی از آزمون برابر با ۷۴.۵ درصد می‌باشد.

علی‌رغم بالاتر بودن میزان اعتبار پرسش‌نامه شماره ۲، با توجه به هم‌گرایی دو پرسش‌نامه فوق و با توجه به کمتر بودن تعداد سؤال‌های آزمون جامع کارآفرینی، ساده‌تر بودن آن برای توزیع و همچنین با در نظر گرفتن محدودیت تحقیق (محدودیت زمانی که استادان برای توزیع پرسش‌نامه‌ها در کلاس قایل شده بودند) در تحقیق حاضر، پرسش‌نامه اول به

عنوان ابزار تحقیق انتخاب شد. از سوی دیگر تعداد پاسخ‌های داده شده به پرسش‌نامه شماره ۱ در دانشکده صنایع به میزان قابل توجهی از پرسش‌نامه شماره ۲ بیشتر بودند و این امر نیز دلیل دیگری بود تا در این تحقیق از پرسش‌نامه شماره ۱ استفاده شود.



نمودار ۱. مقایسه هم‌پوشانی دو پرسش‌نامه ۱ و ۲

فرضیه‌های تحقیق

علاوه بر مقایسه صورت پذیرفته، این تحقیق شامل دو فرضیه اصلی و ده فرضیه فرعی به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه اصلی: میانگین نمره کارآفرینی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت برابر یا بیشتر از حداقل نمره قابل قبول در پرسش‌نامه می‌باشد.

فرضیه فرعی اول: میانگین نمره خصیصه استقلال طلبی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت برابر یا بیشتر از حداقل نمره قابل قبول در پرسش‌نامه می‌باشد.

فرضیه فرعی دوم: میانگین نمره خصیصه خلاقیت دانشجویان دانشگاه علم و صنعت برابر یا بیشتر از حداقل نمره قابل قبول در پرسش‌نامه می‌باشد.

فرضیه فرعی سوم: میانگین نمره خصیصه توفیق طلبی دانشجویان دانشگاه علم و صنعت برابر یا بیشتر از حداقل نمره قابل قبول در پرسش‌نامه می‌باشد.

فرضیه فرعی چهارم: میانگین نمره خصیصه عزم و اراده دانشجویان دانشگاه علم و صنعت برابر یا بیشتر از حداقل نمره قابل قبول در پرسش‌نامه می‌باشد.

فرضیه فرعی پنجم: میانگین نمره خصیصه ریسک‌پذیری دانشجویان دانشگاه علم و صنعت برابر یا بیشتر از حداقل نمره قابل قبول در پرسش‌نامه می‌باشد.

فرضیه اصلی دوم: میانگین نمره کارآفرینی دانشجویان در دانشکده‌های یازده‌گانه دانشگاه علم و صنعت باهم برابر است.

فرضیه‌های فرعی ششم تا دهم: میانگین نمره خصیصه‌های پنج‌گانه کارآفرینی، شامل استقلال طلبی، ریسک‌پذیری، عزم و اراده، خلاقیت و توفیق طلبی دانشجویان در دانشکده‌های یازده‌گانه دانشگاه علم و صنعت با هم برابر است.

با توجه به اینکه فرضیه‌های پژوهش دارای مرز مشخص، برابر با حداقل‌های ذکر شده در پرسش‌نامه می‌باشند بنابراین در این موارد فرضیه‌های آماری (فرضیه‌های صفر) عیناً با فرضیه‌های پژوهش یکسان خواهند بود و نیازی به تعریف مجدد آن‌ها نمی‌باشد.

هدف این تحقیق مقایسه میانگین متغیرهای کمی کارآفرینی، استقلال طلبی، ریسک پذیری، عزم و اراده، خلاقیت و توفیق طلبی با حداقل مورد قبول آزمون جامع کارآفرینی می‌باشد. بنابراین با استفاده از آزمون مقایسه میانگین یک جامعه^۱ در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان این موضوع را بررسی کرد. جداول ۵ و ۶ خلاصه نتایج حاصل از آماره‌های توصیفی و استنباطی متغیرهای کارآفرینی را که برای هر کدام از خصیصه‌ها به صورت مستقل صورت پذیرفته نشان می‌دهند. این آزمون، یک دامنه‌ای است و برای هر مؤلفه، مستقلاً انجام شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون میانگین خصیصه‌های کارآفرینی دانشجویان

نتیجه آزمون	برآورد فاصله‌ای ۹۵٪		ارزش آزمون	سطح معنی داری	میانگین	خصیصه
	حد بالا	حد پایین				
رد فرض اصلی	-۸/۱۴۸	-۸/۵۵۸	۳۷	۰/۰۰۰	۲۸/۶۶	کارآفرینی
رد فرض اول	-۲/۳۶۵	-۲/۵۱۴	۹	۰/۰۰۰	۶/۵۶	توفیق طلبی
رد فرض دوم	-۱/۲۷۸	-۱/۴۴۵	۴	۰/۰۰۰	۲/۶۴	استقلال طلبی
رد فرض سوم	-۱/۵۴۶	-۱/۷۳۶	۸	۰/۰۰۰	۶/۳۵۸	ریسک پذیری
رد فرض چهارم	-۱/۱۸۳	-۱/۳۱۹	۸	۰/۰۰۰	۶/۷۴۸	عزم و اراده
رد فرض پنجم	-۱/۶۱۷	-۱/۷۲۶	۸	۰/۰۰۰	۶/۳۲۸	خلاقیت

اگرچه نتایج جدول ۵ نشان دهنده آن است که دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران از میانگین خصیصه‌های کارآفرینی برخوردار نمی‌باشند، با این حال، همان گونه که در جدول ۶ نشان داده شده است ۷ درصد از دانشجویان این دانشگاه دارای خصیصه کارآفرینی بودند، ۲۰ درصد از دانشجویان از خصیصه توفیق طلبی برخوردارند. همچنین میزان درصد دانشجویانی که دارای خصیصه‌های استقلال طلبی، ریسک پذیری، عزم و اراده و خلاقیت می‌باشند به ترتیب ۲۵ درصد، ۳۳/۵ درصد و ۳۰ درصد و ۲۱ درصد می‌باشد.

جدول ۶. بررسی میانگین خصیصه‌ها

خصیصه	میانگین	درصد دانشجویان واجد شرایط
کارآفرینی	۲۸/۶۶	۷
توفیق طلبی	۶/۵۶	۲۰
استقلال طلبی	۲/۶۴	۲۵
ریسک‌پذیری	۶/۳۵۸	۳۳/۵
عزم و اراده	۶/۷۴۸	۳۰
خلاقیت	۶/۳۲۸	۲۱

از سوی دیگر نتایج تحقیق بیانگر این نکته حایز اهمیت می‌باشد که چنانچه نمره حداقل کارآفرینی به جای ۳۷، ۳۴ در نظر گرفته شود، یا به تعبیر دیگر چنانچه بتوان به کمک آموزش‌های مناسب سطح کارآفرینی دانشجویان را به طور میانگین به میزان ۳ نمره افزایش داد، آن‌گاه میزان دانشجویان دارای خصیصه کارآفرینی به میزان ۵۰ درصد افزایش پیدا خواهد کرد.

علی‌رغم اینکه بر اساس جدول ۶ می‌توان نسبت به رتبه‌بندی پنج مؤلفه کارآفرینی در دانشگاه اقدام کرد، برای رتبه‌بندی صحیح‌تر لازم است از آزمون فریدمن استفاده شود. شایان ذکر است که خصیصه‌های استقلال طلبی، عزم و اراده، توفیق طلبی، خلاقیت و ریسک‌پذیری متغیرهای وابسته‌ای هستند که دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران به

^۱ One Sample T Test

آنها پاسخ داده‌اند و بنابراین آزمون فریدمن، قابلیت اولویت‌بندی این خصیصه‌ها را دارد. برای این منظور فرض زیر را در نظر می‌گیریم.
فرض صفر: پنج مؤلفه استقلال‌طلبی، عزم و اراده، توفیق‌طلبی، خلاقیت و ریسک‌پذیری دانشجویان دانشگاه علم و صنعت از اولویت یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۷. میانگین رتبه

رتبه‌ها		
رتبه	میانگین رتبه	ارزش رتبه
۱	۳.۵۳	توفیق‌طلبی
۴	۱.۱۰	استقلال‌طلبی
۳	۳.۳۳	خلاقیت
۱	۳.۵۳	ریسک‌پذیری
۲	۳.۵۰	عزم و اراده

جدول ۸. نتایج آزمون فریدمن

تعداد	۲۲۴۴
خی دو	۴۳۶۵
درجه آزادی	۴
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰

نتایج آزمون، شامل دو خروجی می‌باشد. خروجی اول (جدول ۷) آماره‌ای توصیفی است که میانگین رتبه‌های هر متغیر را نشان می‌دهد. خروجی دوم (جدول ۸) به ترتیب تعداد داده‌های هر متغیر، مقدار آماره کای دو، درجه آزادی و سطح معنی‌داری را ارائه می‌کند. با توجه به نتایج حاصل از آزمون فریدمن، از آنجایی که سطح معنی‌داری به دست آمده برای این تحقیق برابر ۰/۰۰۰ بود و کمتر از ۵ درصد است، فرض صفر رد شد و ادعای یکسان بودن رتبه (اولویت) خصیصه‌های کارآفرینی پذیرفته نمی‌شود. پس می‌توان نتیجه گرفت که میانگین رتبه‌ها یکسان نیستند. بر این اساس، نتایج جدول ۷ حاکی از آن است که خصیصه‌های توفیق‌طلبی و ریسک‌پذیری، رتبه اول، خصیصه عزم و اراده، رتبه دوم، خصیصه تمایل به خلاقیت، رتبه سوم و خصیصه استقلال‌طلبی، رتبه چهارم را در بین دانشجویان دانشگاه دارند.

مقایسه دانشکده‌ها

بررسی خصیصه‌های کارآفرینی در دانشکده‌های برق، راه آهن، ریاضی، مهندسی شیمی، صنایع، عمران، فیزیک، کامپیوتر، مواد و متالوژی، معماری و شهرسازی و مکانیک، یکی دیگر از اهداف اصلی این تحقیق می‌باشد. همان‌گونه که در روش نمونه‌برداری نیز بیان شد، در این تحقیق، هر دانشکده به صورت یک جامعه در نظر گرفته شد و حجم نمونه برای آن به صورت مستقل محاسبه شده است. با توجه به اینکه خصیصه‌های کارآفرینی به عنوان متغیرهای کمی وابسته می‌باشند، می‌توان از آزمون واریانس یک‌طرفه برای مقایسه میانگین ویژگی‌های کارآفرینی دانشکده‌های یازده‌گانه استفاده کرد. جدول ۹ خلاصه نتایج حاصل از این دو آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۹. خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه و توکی خصیصه‌های کارآفرینی دانشکده‌ها

اولویت‌بندی دانشکده‌ها	نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	خصیصه‌ها
راه‌آهن	متفاوتند	۰/۰	۱۰	کارآفرینی
راه‌آهن	متفاوتند	۰/۱۶٪	۱۰	توفیق طلبی
یکسانند	یکسانند	۱۵۴٪	۱۰	استقلال طلبی
یکسانند	یکسانند	۱۵۴٪	۱۰	ریسک پذیری
گروه ۱: راه آهن، ریاضی، برق، فیزیک، کامپیوتر، معماری و شهرسازی گروه ۲: صنایع، مهندسی شیمی، برق، مکانیک، عمران، مواد و متالوژی	متفاوتند	۰/۰	۱۰	خلاقیت
راه آهن	متفاوتند	۰/۰	۱۰	عزم و اراده

همان‌گونه که جدول ۹ نشان می‌دهد، سطح معنی‌داری برای کارآفرینی و مؤلفه‌های توفیق‌طلبی، خلاقیت و عزم و اراده، کمتر از ۵ درصد و برای مؤلفه‌های استقلال طلبی و ریسک‌پذیری بیشتر از آن می‌باشد. نتایج این جدول نشان می‌دهد که مشخصه‌های استقلال طلبی و ریسک‌پذیری در تمامی دانشکده‌ها از اولویت یکسانی برخوردارند و خصیصه‌های کارآفرینی، توفیق طلبی و عزم و اراده در دانشکده‌ها اولویت یکسانی ندارند. بنابراین می‌توان با استفاده از آزمون توکی نسبت به اولویت‌بندی آنها اقدام کرد. نتایج آزمون توکی در مورد اولویت‌بندی خصیصه‌های مذکور، حاکی از آن است که در مجموع، دانشکده راه آهن، شرایط مناسب‌تری را نسبت به سایر دانشکده‌ها دارند. همچنین از نظر خصیصه خلاقیت، دانشکده‌های راه آهن، ریاضی، برق، فیزیک، کامپیوتر، معماری و شهرسازی نسبت به سایر دانشکده‌ها از شرایط مطلوب‌تری برخوردار می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

از نتایج قابل تأمل این تحقیق مقایسه همپوشانی دو ابزار سنجش ویژگی‌های کارآفرینی می‌باشد. به خصوص در حالتی که یکی از این ابزارها بومی و دیگری غیربومی است. اگر چه دو ابزار کارآفرینی آزمون جامع کارآفرینی و ابزار سنجش ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینان ایرانی مؤلفه‌های متفاوتی از کارآفرینی فردی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند، با این وجود ضریب همبستگی بین نتایج حاصل از دو پرسشنامه ۷۴/۵ درصد می‌باشد که بیانگر همگرایی نسبتاً بالای دو پرسش‌نامه است و می‌تواند به عنوان روایی هر کدام از این پرسشنامه‌ها تحلیل شود.

در این تحقیق بر پایه ابزار آزمون جامع کارآفرینی، خصیصه‌های استقلال طلبی، توفیق طلبی، ریسک‌پذیری، خلاقیت و عزم و اراده به عنوان مؤلفه‌های شخصیتی یک فرد کارآفرین معرفی شد و سپس این ویژگی‌ها در بین دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران و دانشکده‌های یازده گانه آن مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران خصیصه کارآفرینی نسبتاً بالایی ندارند اما ۷ درصد از دانشجویان، شرایط لازم برای کارآفرین بودن را دارا هستند. همچنین بیش از ۴۹ درصد از دانشجویان دارای شرایطی هستند که با تلاش اندک برنامه‌ریزان دانشگاهی می‌توانند حداقل‌های لازم برای کارآفرین شدن را کسب کنند. مطالعات (کردناج و همکاران، ۲۰۰۷) در دانشگاه مازندران نیز نتایج مشابهی را نشان می‌دهد و حکایت از این دارد که برنامه‌ریزان آموزش عالی می‌توانند با توجه جدی‌تر به مقوله کارآفرینی، موفقیت‌های چشمگیری را برای کشور به ارمغان بیاورند.

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق، مؤلفه‌های توفیق‌طلبی و ریسک‌پذیری در بین دانشجویان دانشگاه علم و صنعت ایران از امتیاز بیشتری نسبت به سایر خصیصه‌ها برخوردار هستند. از سویی دیگر، تجزیه و تحلیل صورت پذیرفته نشان داد که خصیصه عزم و اراده در بین دانشجویان این دانشگاه در رتبه دوم و خصایص خلاقیت و استقلال‌طلبی به ترتیب در رتبه‌های سوم و چهارم قرار دارند. این نتیجه به نحوی با نتایج (دانایی فرد و همکاران، ۲۰۰۷) که همبستگی مثبتی بین خصیصه توفیق‌طلبی و ریسک‌پذیری قایل می‌باشند هم‌خوانی دارد. تحقیقات خانم (گلرد، ۲۰۰۴) در مورد زنان ایرانی، اگرچه مختص به دانشجویان نبود نیز تأییدکننده این مطلب است که توفیق‌طلبی یکی از مؤثرترین ویژگی‌ها در کارآفرینی زنان ایرانی می‌باشد. از سوی دیگر، (بدری و همکاران، ۲۰۰۶) بیانگر این مطلب است که نمرات ریسک‌پذیری دانشجویان دانشگاه اصفهان در مقایسه با سایر ویژگی‌ها رتبه پایین‌تری دارد؛ بنابراین اگرچه به نظر می‌رسد ریسک‌پذیری دانشجویان را می‌توان در روحیه خطرپذیری ایشان در عرصه‌های مختلف سیاسی- اجتماعی برای رسیدن به هدف نیز مشاهده کرد اما میزان و رتبه آن در مقایسه با سایر خصیصه‌ها می‌تواند در دانشگاه‌های مختلف تفاوت داشته باشد و در این رابطه هنوز نیاز به تحقیقات گسترده‌تری وجود دارد. این مطلب از این نظر حایز اهمیت است که به گفته اکثر محققان، از جمله (زاهدی و همکاران، ۲۰۲۰)، (سیرن و کوهتمانی، ۲۰۱۶)، خصیصه‌های ریسک‌پذیری و توفیق‌طلبی، از مهم‌ترین ویژگی‌های کارآفرینان محسوب می‌شود و چنانچه دانشجویان ایرانی به هر دلیل واجد یا فاقد این ویژگی‌ها باشند باید مورد توجه قرار گیرد.

اولویت‌بندی خصیصه‌های کارآفرینی در دانشکده‌های یازده‌گانه دانشگاه علم و صنعت، حاکی از آن است که در مجموع، دانشکده راه آهن، شرایط مناسب‌تری را نسبت به سایر دانشکده‌ها داراست. استقلال‌طلبی و ریسک‌پذیری در دانشکده‌ها از اولویت یکسانی برخوردارند و از نظر خصیصه خلاقیت، دانشکده‌های راه آهن، ریاضی، برق، فیزیک، کامپیوتر، معماری و شهرسازی نسبت به سایر دانشکده‌ها از شرایط مطلوب‌تر برخوردار هستند. قابل توجه است که دانشجویان دانشکده راه آهن از میانگین سنی بالاتری نسبت به سایر دانشکده‌ها برخوردارند و تجربه کاری ایشان نیز به طور میانگین از سایر دانشکده‌ها بالاتر است؛ بنابراین شاید بتوان بالاتر بودن رتبه کارآفرینی دانشجویان دانشکده راه آهن را به این عوامل وابسته دانست ولی برای پاسخ صریح‌تر به این موضوع نیاز به تحقیقات بیشتری می‌باشد.

در خاتمه با توجه به نتایج و بحث‌های صورت پذیرفته پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

۱- با توجه به اینکه دانشگاه علم و صنعت ایران، به عنوان یکی از دانشگاه‌های مادر شناخته می‌شود و از توانمندی‌های بسیار بالایی در ارتباط با صنعت نیز برخوردار است، به نظر می‌رسد، آموزش عالی کشور باید با جدیت بیشتری به دلایل پایین بودن نمره کارآفرینی دانشجویان توجه کند و در این زمینه برنامه‌ریزی‌های جدی‌تری را برای آموزش و پژوهش در دستور کار خود قرار دهند.

۲- با توجه به تفاوت‌های معنی‌داری که در ویژگی‌های صفت کارآفرینی دانشجویان دانشکده‌های یازده‌گانه دانشگاه علم و صنعت، به نظر می‌رسد عوامل و فعالیت‌های آموزشی، توزیع جنسیتی، سابقه فعالیت‌های کاری و اجتماعی دانشکده‌های مختلف باید مورد توجه قرار گیرد و عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر کارآفرینی شناسایی شوند. برای نمونه چنانچه ثابت شود بین بالا بودن رتبه‌بندی کارآفرینی دانشکده راه آهن و سابقه کار دانشجویان این دانشکده، همبستگی مثبتی وجود دارد، تأسیس دوره‌های جدید آموزشی که دانشجویان حین تحصیل ملزم به فعالیت‌های کاری باشند یا پژوهش دانشجویان در دوره‌های کارشناسی ارشد در صورت داشتن سابقه کار می‌تواند در دستور کار برنامه‌ریزان آموزشی قرار گیرد.

۳- پیشنهاد می‌شود تحقیقات مشابه با این تحقیق در مورد دانشجویان سایر دانشگاه‌های کشور نیز صورت پذیرفته تا بتوان از جمع‌بندی این نتایج به برنامه‌ریزی‌های آموزشی دست یافت.

۴- پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌های کشور از منظر میزان کارآفرین بودن مورد پژوهش جدی قرار گیرند تا بدین وسیله بتوان فاکتورهای مؤثر محیطی در کارآفرینی دانشجویان را شناسایی و متناسب با آن نسبت به سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی در این زمینه اقدام کرد.

References

- Antonio, T., Lanawati, S., Wiriana, T. A., & Christina, L. (2014). Correlations Creativity, Intelligence, Personality, and Entrepreneurship Achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 115, 251-257. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.433>
- Badri, E., Liaqatdar, M. J., Abedi, M. R., & Jafari, S. I. (2006). Investigating the entrepreneurial capabilities of Isfahan University students. *Research and planning in higher education*, 12(2), 73-90. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=46127>
- Boz, A., & Ergeneli, A. (2014). Women Entrepreneurs' Personality Characteristics and Parents' Parenting Style Profile in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109(1), 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.425>
- Danaifard, H., Frouhi, M., & Salehi, A. (2007). Promoting Entrepreneurship in Iran: An Analysis of the Role of Government. *Quarterly Journal of Business Research*, 11(42), 221-262. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=58664>
- Deligianni, I., Voudouris, I., & Lioukas, S. (2017). Do Effectuation Processes Shape the Relationship between Product Diversification and Performance in New Ventures? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(3), 349-377. <https://doi.org/10.1111/eta.p.12210>
- Druker, J. (2007). Industrial relations and the management of risk in the construction industry. *People and Culture in Construction: A Reader*, 70-84.
- Fathi, S. (2000). Cultural Transformation: A Step Towards Entrepreneurship. *Tadbir Magazine*(102), 33-38. [http://ensani.ir/file/download/article/20101230164539-\(872\).pdf](http://ensani.ir/file/download/article/20101230164539-(872).pdf)
- Fry, F. L. (1993). *Entrepreneurship: A Planning Approach*. West Publishing Company. <https://books.google.com/books/about/Entrepreneurship.html?id=Rp8rAAAAYAAJ>
- Goldard, P. (2004). *Designing a Model for Women's Entrepreneurship Development in Iran* [PhD, Azad University, Science and Research Branch]. Tehran, Iran.
- Ghorbani, S., & Naghdi, Khanachah, Sh. (2020). Investigating the reasons for failures and delays in R&D projects with the project management approach. *Annals of Management and Organization Research*, 1(4), 319-334. https://doi.org/10.35912/a_mor.v1i4.553
- Gudonavicius, L., & Fayomi, J. O. (2014). The Relation between Entrepreneurial Personality and Strategic Decision Making. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 24-29. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.113>
- Khosravi, A. A., Sohrabi Fard, N., & Hooman, H. A. (2006). Validation of entrepreneurship measurement scale in managers of government agency. *Transformational Psychology*, 2(8), 267-276. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=6702_0
- Kurd Naeij, A., Zali, M. R., Hooman, H. A., & Shams, Sh. (2007). *Personality traits measurement tool for Iranian entrepreneurs*. Tarbiat Modares University. <https://www.faraketab.ir/archive/search/view/id/330228>
- Lavioe, D. (1995). *Froum sure I entrepreneurship feminine quebecois*. Montreal ecoledes hauts commericales montreal.
- Li, L., Jiang, F., Pei, Y., & Jiang, N. (2017). Entrepreneurial orientation and strategic alliance success: The contingency role of relational factors. *Journal of Business Research*, 72, 46-56. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.11.011>

- Li, P., & Gatlin, D. M. (2006). Nucleotide nutrition in fish: Current knowledge and future applications. *Aquaculture*, 251(2), 141-152. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2005.01.009>
- Moradi, M. (2018). Job assessment of the graduated persons of technical and the profession university faculties of Khuzestan in the 2016-2017 educational years. *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 15(43), 127-137. https://karafan.tvu.ac.ir/article_100518_3681a968ee40045a858eee73ea092d34.pdf
- Runco, M. A., Acar, S., & Cayirdag, N. (2017). A closer look at the creativity gap and why students are less creative at school than outside of school. *Thinking Skills and Creativity*, 24, 242-249. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.04.003>
- Saeedi Kia, M. (2003). *Introduction to Entrepreneurship*. Sepas.
- Sehat, A., Abdi Jamairan, A., & Hosseini, A. (2017). Study of the process and exploitation of entrepreneurial opportunities. *Karafan Scientific Quarterly*(41), 68-86. <http://karafan.saminattech.ir/WebUsers/karafan/UploadFiles/OK/13971030167024-F.pdf>
- Shakershekan, H., Najarian, B., Shahni Yilagh, M., & Brounmadnasab, M. (2003). Study of the simple and multiple relationship between creativity, achievement motivation, risk-taking, controlling position, creativity and self-esteem with entrepreneurship in students of Shahid Chamran University of Ahvaz. *Journal of Research, Educational Sciences and Psychology*, 9(3-4), 32-16. <https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.a.spx?ID=11377>
- Simonin, M. (2006, March). *Women in Entrepreneurship*. Research Paper for Seminar in Business Strategy & International Business.
- Siren, C., Hakala, H., Wincent, J., & Grichnik, D. (2017). Breaking the routines: Entrepreneurial orientation, strategic learning, firm size, and age. *Long Range Planning*, 50(2), 145-167. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.09.005>
- Siren, C., & Kohtamaki, M. (2016). Stretching strategic learning to the limit: The interaction between strategic planning and learning. *Journal of Business Research*, 69(2), 653-663. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.08.035>
- Vanderwolf, C. H. (1971). Limbic-diencephalic mechanisms of voluntary movement. *Psychol Rev*, 78(2), 83-113. <https://doi.org/10.1037/h0030672>
- Werhahn, D., Mauer, R., Flatten, T. C., & Brettel, M. (2015). Validating effectual orientation as strategic direction in the corporate context. *European Management Journal*, 33(5), 305-313. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2015.03.002>
- Yaghoubi, F. (2004). *Study of practicality, validity, validity and softening of the entrepreneurship measurement scale in research institutes of the Ministry of Defense* [Master, Tehran]. Iran.
- Yaqubi, N., Dehghani, M., & Omidvar, M. (2017). A model for the establishment of meta-synthesis technique based entrepreneurial university and TOPSIS. *Karafan Scientific Quarterly*, 14(41), 56-65. https://karafan.tvu.ac.ir/article_100500.html
- Yarai, A. (2004). *Study of some entrepreneurial spirits among students of Shiraz University* [Master, Shiraz]. Iran.
- Zahedi, M., Akhavan, P., & Naghdi Khanachah, Sh. (2020). Identifying the Key Barriers to Knowledge Management and Lessons Learned in the Project-Based Military Organizations. *Military Management Quarterly*, 19(76), 29-68. <https://doi.org/10.22034/iamu.2020.43077>
- Zahedi, M. R., & Naghdi Khanachah, Sh. (2020). The impact of customer assisted knowledge production capacity on customer capital in a knowledge-based center. *Annals of Management and Organization Research*, 1(2), 107-121. <https://doi.org/10.35912/amor.v1i2.314>

ضمایم

مطابق روش امتیازدهی پرسشنامه مزبور، مقدار عددی کارآفرینی برای آزمودنی برابر است با جمع مقادیر خصیصه‌های خلاقیت، عزم و اراده، توفیق طلبی، ریسک پذیری و استقلال طلبی که حداکثر و حداقل آن برای هر ویژگی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. بنابراین بیشترین امتیاز قابل کسب از این پرسشنامه برای معرفی شدن به عنوان کارآفرین ۵۴ و کمترین مقدار برابر ۳۷ و می‌باشد.

جدول ۱. حداقل و حداکثر مقدار خصیصه‌ها

نام خصیصه	حداقل مقدار خصیصه	حداکثر مقدار خصیصه	نام خصیصه	حداقل مقدار خصیصه	نام خصیصه
عزم و اراده	۸	۱۲	توفیق طلبی	۹	۱۲
خلاقیت	۸	۱۲	استقلال طلبی	۴	۶
کارآفرینی	۳۷	۵۴	ریسک‌پذیری	۸	۱۲

پرسشنامه دوم، به نام "ابزار سنجش کارآفرینان ایرانی" مشتمل بر ۹۵ سؤال بود و قابلیت اندازه‌گیری مولفه‌های ریسک‌پذیری، کانون کنترل هر فرد، نیاز به موفقیت، سلامت فکری، عملگرایی، تحمل ابهام، رویاپردازی و چالش‌طلبی را دارد. جدول شماره ۲ میزان امتیاز این خصیصه‌ها را بیان می‌دارد.

جدول ۲. امتیازدهی خصیصه‌ها در ابزار سنجش کارآفرینان ایرانی

مقوله	بسیار ضعیف	ضعیف	قوی	بسیار قوی
ریسک‌پذیری	[۴۳-۱۸]	[۵۱-۴۳]	[۵۷-۵۱]	[۷۲-۵۷]
کانون کنترل بیرونی	[۴۹-۱۷]	[۵۵-۴۹]	[۶۰-۵۵]	[۶۰-۶۸]
نیاز به پیشرفت	[۴۴-۱۵]	[۴۸-۴۴]	[۵۳-۴۸]	[۶۰-۵۳]
سلاست فکری	[۳۴-۱۳]	[۳۸-۳۴]	[۴۳-۳۸]	[۵۲-۴۳]
عملگرایی	[۲۵-۸]	[۲۸-۲۵]	[۳۰-۲۸]	[۳۰-۳۲]
تحمل ابهام	[۱۸-۱۱]	[۲۲-۱۸]	[۲۶-۲۲]	[۲۶-۴۴]
رویاپردازی	[۱۹-۷]	[۲۱-۱۹]	[۲۳-۲۱]	[۲۸-۲۳]
چالش‌طلبی	[۱۹-۶]	[۱۹-۱۶]	[۲۱-۱۹]	[۲۴-۲۱]
کارآفرینی	[۲۶۴-۹۵]	[۲۸۳-۲۶۴]	[۳۰۳-۲۸۳]	[۳۸۰-۳۰۳]