

بررسی و مقایسه تمایل کارآفرینی دانشجویان دختر و پسر رشته تربیت بدنی و ارائه مدلی برای سنجش تمایل کارآفرینی

ندا کیانی ماوی^{۱*}، رضا کیانی ماوی^۲

^۱ کارشناسی ارشد دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

^۲ استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

تاریخ دریافت: مرداد ۱۳۹۰، اصلاحیه: مرداد ۱۳۹۰، پذیرش: آذر ۱۳۹۱

چکیده

کارآفرینی می‌تواند سر منشأ تحول اقتصادی و جایگزینی برای فرهنگ کاری مرسوم باشد. در این پژوهش تمایل برای کارآفرینی مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور در این تحقیق از مدل جامع کارآفرینی استفاده شد. پرسشنامه مذکور بین ۴۲ نفر از دانشجویان دختر و ۴۹ نفر از دانشجویان پسر رشته تربیت بدنی توزیع شد. داده‌های حاصل با نرم افزار SPSS 18 تجزیه و تحلیل شدند. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که بین تمایل کارآفرینانه در دانشجویان دختر و پسر از نظر ویژگی‌های عزم و اراده، استقلال طلبی، ریسک‌پذیری و خلاقیت تفاوت معناداری وجود دارد ولی این دو گروه دانشجویان از نظر توفیق طلبی تفاوت معناداری باهم ندارند. در کل نتایج تحقیق حاکی از آن است که تمایل کارآفرینانه در دانشجویان پسر رشته تربیت بدنی بیشتر از تمایل کارآفرینانه دانشجویان دختر این رشته می‌باشد. همچنین در این مطالعه، با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی، وزن این ویژگی‌ها محاسبه شد و یک معادله ریاضی برای پیش‌بینی میزان تمایل کارآفرینانه دانشجویان ارائه گردید. نتایج فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی نشان می‌دهد که مهم‌ترین ویژگی‌های کارآفرینانه به ترتیب عزم و اراده، ریسک‌پذیری، خلاقیت، استقلال طلبی و توفیق طلبی می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: کارآفرینی، تمایل کارآفرینانه، تربیت بدنی، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی

۱- مقدمه

مشکلات و نارسایی‌ها در سازمان‌ها و پیشرفت جامعه باشد. بنابراین، افراد بسته به اینکه از نظر ویژگی‌های شخصیتی چگونه هستند در موقعیت‌های گوناگون به صورت‌های مختلف عمل می‌کنند و این تفاوت ممکن است در گروه‌های گوناگون مثل زنان و مردان و ... نیز مشاهده شود [۱]. امروزه دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها دریافته‌اند که آن‌ها وارد محیط‌های کاری متغیر، پویا و پیچیده خواهند شد. عواملی مانند جهانی شدن، رقابت و رشد سریع فن‌آوری، دنیای فرصت‌های کاری را تغییر داده‌اند. امروزه انتظارات کارفرمایان تغییر یافته و آن‌ها نیاز به کارکنانی دارند که رفتارها و گرایش‌های کارآفرینانه از خود نشان دهند. از طرف دیگر، اکثر مشاغل نوین در شرکت‌های کوچک و متوسط ایجاد می‌شود. شرکت‌های امروزی کوچک‌تر شده و سازمان بزرگ‌تر نیز عموماً افراد کمتری را به کار می‌گیرند. این امر بدین معنا است که دانشجویان و دانش‌آموختگان قرن بیست و یکم امنیت شغلی پایدار و بلندمدت نخواهند داشت [۲]. بر اساس موارد فوق، این تحقیق دو هدف زیر را دنبال می‌کند: اول، بررسی قابلیت‌ها و ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان تربیت بدنی و مقایسه آن‌ها در دانشجویان دختر و پسر. دوم، ارائه مدل ریاضی برای پیش‌بینی میزان کارآفرینی دانشجویان.

کارآفرینی به عنوان یک حوزه تحقیقاتی مهم در بین محققان اقتصادی و مدیریتی در سراسر جهان مطرح شده است. علاقه روز افزون به تحقیق در حوزه کارآفرینی از چند عامل ناشی می‌شود. در کشورهای توسعه یافته، فعالیت‌های کارآفرینانه (سرمایه‌گذاری جدید) به عنوان ابزاری برای احیای اقتصاد راکد و مقابله با مشکل بیکاری از طریق فراهم کردن فرصت‌های شغلی جدید مورد توجه قرار گرفته است. همچنین کارآفرینی تسریع کننده توسعه تکنولوژیکی و نوآوری محصول می‌باشد [۳ و ۴]. کارآفرینی نقش عمده‌ای در اقتصاد کشورهای در حال توسعه دارد زیرا در این کشورها به عنوان موتور رشد اقتصادی، اشتغال‌زایی و عدالت اجتماعی شناخته شده است [۵]. بنابراین، رشد و توسعه کسب و کارهای کوچک و شکل‌گیری کسب و کارهای جدید برای ارتقای رشد اقتصادی و خلق ثروت مورد تأکید محققان و دولت‌مردان است.

همان گونه که امروزه پیشرفت هر جامعه‌ای در گرو استفاده بهینه از نیروی انسانی آن جامعه است، افراد از لحاظ استعدادها، علایق، توانایی‌ها و دیگر ویژگی‌های شخصیتی با یکدیگر متفاوت‌اند. برخی از این ویژگی‌ها در مردان و زنان با یکدیگر متفاوت است. برخی از ویژگی‌ها که به‌ویژه در زنان وجود دارد، باعث کم‌رنگ شدن کارآفرینی و خلاقیت در سازمان‌های دولتی شده است و این خود می‌تواند منجر به وضعیت نابهنجار بیکاری،

* Nedakianimavi@yahoo.com

فنی و خدماتی، روابط انسانی و توانایی ایجاد ارتباط، دسترسی به منابع مالی، عقل معاش، توانایی ارائه عقاید به دیگران، شجاعت و سابقه تحصیلی.

تی موزن محیط، ویژگی‌های شخصیتی، انگیزه‌ها، رفتار، اهداف و نتایج را مدنظر قرار می‌دهد و بر توانایی سرمایه‌گذاری در فرصت‌ها، تأکید دارد. تی موزن کارآفرین را شخصی می‌پندارد که دارای مهارت‌های چندگانه است. ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی از دیدگاه وی عبارتند از: تعهد، قاطعیت، پایداری، پشتکار، عزم، یکپارچگی، اعتماد، حل مشکل، هدف-گرایی، بصیرت، قدرت درک، هوشمندی، فراست شغلی، توان انگیزش، کاملاً رقابتی در انسجام کار، موفقیت‌گرا، اعتماد به نفس، متکی به خود، خودآگاه، توانایی تشکیل تیم، توانایی انگیزش، یادگیری از اشتباهات، سرمایه‌گذاری در فرصت‌ها [۱۶]. نیاز به موفقیت، کانون کنترل، ریسک‌پذیری، تحمل ابهام، نوآوری و عزت‌نفس از ویژگی‌های شخصیتی مهم در دانشجویان می‌باشد [۱۵]. وانگ و ونگ [۱۷] عواملی مانند جنس، تجربه خانوادگی در مورد کسب و کار و سطح تحصیلات را از عوامل مؤثر در تمایل به کارآفرینی می‌دانند. سیگال و همکاران [۱۸]، ریسک‌پذیری، تمایل فرد برای خود اشتغالی و عزت نفس را عوامل اصلی مؤثر در تمایل کارآفرینی افراد می‌دانند.

البته پژوهشگران و صاحب‌نظران ویژگی‌های رفتاری و شخصیتی متعددی را برای کارآفرینان مطرح کرده‌اند که مهم‌ترین و عمومی‌ترین آنها در مدل جامع کارآفرینی مشاهده می‌شود. مطابق مدل مزبور که توسط مؤسسه توسعه کارآفرینی هند ارائه شده، کارآفرینان دارای ۵ ویژگی هستند: عزم و اراده، استقلال طلبی، توفیق طلبی، ریسک‌پذیری و خلاقیت [۲]. در این تحقیق بر اساس مدل جامع کارآفرینی ۵ ویژگی مذکور بررسی می‌گردد.

۲-۱ عزم و اراده

کارآفرینان افرادی هستند که دارای عزم و اراده و عزت نفس هستند. زیرا آنها دائماً تلاش می‌کنند تا فعالیت‌ها را با موفقیت انجام دهند. عزم و اراده می‌تواند نه تنها یک ویژگی کارآفرینانه بلکه یک پیامد کارآفرینی نیز باشد [۱۹].

۲-۲ نیاز به استقلال (استقلال طلبی)

یک کارآفرین وقتی که احساس نیاز به استقلال می‌کند، به‌طور موفقیت‌آمیزی با کارفرما به چالش بر می‌خیزد و ایجاد یک شرکت توسط یک کارآفرین نشانگر این است که روح و روان کارآفرین را از تقاضاهای تهدیدآمیز کارفرما خلاصی بخشد. ویژگی روانشناختی نیاز به استقلال در کارآفرینان را می‌توان داشتن کنترل بر سرنوشت خویش و آقای خود بودن تعریف کرد. از طرفی، در بسیاری از اوقات دلیل اصلی ترک شغل کارآفرینان این بوده است که آنان می‌خواستند آقای خودشان باشند و به‌طور مستقل فعالیت کنند. رضایت کارآفرینان از آنجا حاصل می‌شود که خود تصمیم می‌گیرند و کارها را به شیوه خود انجام می‌دهند و طبق برنامه خود عمل می‌نمایند [۲۰].

ساختار کلی این مقاله به‌صورت زیر است. در بخش دوم، ویژگی‌های کارآفرینانه بررسی می‌گردد. در بخش سوم، روش‌شناسی تحقیق بیان شده و سپس در بخش چهارم یک مثال عددی برای توضیح روش پیشنهادی حل شده است. بخش پنجم، از مقاله نتیجه‌گیری نموده و پیشنهادهایی برای تحقیق‌های آتی ارائه می‌نماید.

۲- مروری بر ویژگی‌های کارآفرینانه

کارآفرینی فرآیند خلق چیز جدید با ارزش است که با صرف زمان و کوشش و ریسک‌های توأم مالی، روانی و اجتماعی، و کسب پاداش‌های مالی، رضایت شخصی و استقلال عجین است [۷]. در تحقیقات کارآفرینی عوامل مؤثر بر رفتار کارآفرینانه را به سه دسته عوامل فردی، اجتماعی و محیطی تقسیم می‌نمایند. عوامل اجتماعی، سوابق شخصی، سوابق خانوادگی و مرحله زندگی [۹ و ۱۰]، تجربیات قبلی و سوابق رشد [۱۰] را بررسی می‌نمایند در حالی که عوامل محیطی به عوامل زمینه‌ای مانند میزان ثروت، کاهش مالیات، مزایای غیر مستقیم، استفاده به‌موقع از فرصت‌ها در فرآیند زندگی کاری، تأثیر شرایط بازار [۸] تحولات اجتماعی و فرهنگ اقتصادی و اجتماعی پشتیبان [۹] می‌پردازد. از طرف دیگر عوامل فردی که عمدتاً مدل خصیصه نامیده می‌شوند بر ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینان تمرکز می‌نمایند [۱۱] در این مدل فرض می‌شود که کارآفرینان، خصیصه‌ها، ارزش‌ها و ویژگی‌های شخصیتی منحصر به فردی دارد که محرک‌ها و مشوق‌های خاصی را برای آن‌ها فراهم می‌نماید و آن‌ها را از دیگران متمایز می‌سازد [۱۱۳].

در مطالعاتی که از مدل خصیصه استفاده می‌نمایند سئوالاتی به‌صورت زیر پرسیده می‌شوند: کارآفرینان چه کسانی هستند؟ چرا آن‌ها کارآفرین می‌شوند؟ ویژگی‌های سازمان‌های موفق و ناموفق چیست؟ [۱۲]. مدل خصیصه، عنصر مهمی در تحقیقات کارآفرینی است. تحقیقات زیادی ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینان را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. به عنوان مثال [۱۳] کانون کنترل، نیاز به موفقیت و تحمل ابهام را به عنوان مشخصه‌های تمایل به کارآفرینی مورد مطالعه قرار داده‌اند. از طرف دیگر، [۱۴]، نیاز به موفقیت، ریسک‌پذیری و نوآوری را به عنوان مشخصه‌های بارز کارآفرینان، مدیران شرکت‌ها و صاحبان کسب و کارهای کوچک شناسایی کرده است.

۲۹ خصیصه و ویژگی مشترک کارآفرینان عبارتند از [۱۵]: هدف، نیاز به موفقیت و پشتکار، داشتن دانش و اطلاعات تجاری و مدیریتی به روز، آمادگی روبرویی با شکست، متکی به خود بودن، راه‌حلیابی و توانایی به حداقل رساندن ریسک‌ها، حل مشکلات به‌طور مداوم، دارا بودن توانایی لازم برای کار طولانی مدت، تمایل به مشورت با کارشناسان، سلامت جسمی، سلامت فکری و روحی، شکیبایی در برابر ناملایمات، استفاده از تجارب دیگران، مسئولیت‌پذیری، اعتماد به نفس، قابلیت تغییر و انعطاف-پذیری، نیاز به استقلال، آمادگی و تلاش برای اجرای پروژه‌های بلندمدت، شناخت شخصی، تعهد، ابتکار و خلاقیت، دیدگاه و فکر مثبت، اطلاعات

۳-۲ نیاز به موفقیت (توفیق طلبی)

به همین ترتیب حجم نمونه لازم از دانشجویان دختر برابر ۴۲ نفر می‌باشد.

فرضیه‌های اصلی و فرعی عبارتند از:

فرضیه اصلی: بین تمایل کارآفرینی در دانشجویان پسر و دختر اختلاف معناداری وجود ندارد.

فرضیه‌های فرعی شامل ۵ فرضیه می‌باشد که هر کدام مربوط به یک ویژگی کارآفرینانه می‌باشد به صورت زیر:

فرضیه فرعی ۱: بین عزم و اراده دانشجویان پسر و دختر اختلاف معناداری وجود ندارد.

فرضیه فرعی ۲: بین استقلال طلبی دانشجویان پسر و دختر اختلاف معناداری وجود ندارد.

فرضیه فرعی ۳: بین توفیق طلبی دانشجویان پسر و دختر اختلاف معناداری وجود ندارد.

فرضیه فرعی ۴: بین ریسک پذیری دانشجویان پسر و دختر اختلاف معناداری وجود ندارد.

فرضیه فرعی ۵: بین خلاقیت دانشجویان پسر و دختر اختلاف معناداری وجود ندارد.

با توجه به اینکه حجم هر دو نمونه از ۳۰ نفر بیشتر است، برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از توزیع Z استفاده شده است. نتایج به صورت جدول‌های زیر است. به عنوان نمونه، آزمون فرضیه فرعی اول توضیح داده می‌شود.

$$\begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \end{cases}$$

مقدار آماره آزمون از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \quad (2)$$

در این تحقیق از سطح معنی‌داری ۰.۰۵ برای آزمون فرض‌ها استفاده شده است بنابراین مقدار بحرانی برابر ۱.۹۶ خواهد بود. بنابراین برای فرضیه فرعی اول داریم:

$$Z = \frac{(4.0195 - 3.5707) - 0}{\sqrt{\frac{0.67460^2}{49} + \frac{0.51341^2}{42}}} = 3.59749$$

چون مقدار آماره آزمون (۳.۵۹۷۴۹) از مقدار بحرانی (۱.۹۶) بیشتر است بنابراین فرض صفر رد می‌شود یعنی عزم و اراده در دانشجویان پسر و دانشجویان دختر برابر نمی‌باشد. چون در این آزمون دو طرفه، مقدار آماره آزمون مقدار مثبتی است نتیجه می‌گیریم که ویژگی عزم و اراده در دانشجویان پسر، قوی‌تر از دانشجویان دختر می‌باشد. همچنین، با توجه به جدول ۲، مقدار معنی‌داری (sig) برابر ۰.۰۰۵ است که از سطح

نظریه نیاز به موفقیت مک لند (۱۹۶۱) یکی از کاربردی‌ترین نظریه‌های کارآفرینی است. نیاز به موفقیت محرکی است که فرد را وادار می‌کند تا برای موفقیت و تکامل تلاش نماید [۵]. افرادی که نیاز به موفقیت بالایی دارند می‌خواهند خودشان مسائل را حل کنند، اهدافی را برای خود وضع کرده و برای رسیدن به آن تلاش می‌کنند، در کارهای چالش برانگیز، عملکرد بالایی دارند و در یافتن روش‌های جدید برای بهبود عملکرد نوآور می‌باشند [۱۲].

۴-۲ ریسک پذیری

کارآفرینی اساساً با ریسک‌پذیری در ارتباط است. ریسک‌پذیری یعنی تمایل افراد برای پذیرش ریسک و مخاطره هنگام روبرو شدن با یک موفقیت پرمخاطره. مهم‌ترین عاملی که کارآفرینان را از کارمندان متمایز می‌کند این است که کارآفرینان ریسک و عدم اطمینان فعالیت‌های کسب و کار و سود و زیان آن را می‌پذیرند [۳].

۵-۲ خلاقیت و نوآوری

نوآوری خلق محصولات جدید یا محصولات با ویژگی‌های جدید، خلق روش‌های جدید تولید، ارائه روش‌های جدید بازاریابی و یا خلق سازمان‌ها و ساختارهای جدید کسب و کار می‌باشد [۲۱]. نوآوری رفتاری است که کارآفرینی و گرایش کارآفرینانه را مشخص می‌نماید. به عبارت دیگر، کارآفرینان همواره به دنبال فرصت‌های جدید هستند [۱۳].

۳- روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از نظر هدف یک تحقیق کاربردی است. این مطالعه در دو بخش انجام شده است. در قسمت اول، بنا به هدف تحقیق، برای مقایسه تمایلات کارآفرینی در دانشجویان دختر و پسر از آزمون مقایسه میانگین‌ها استفاده می‌شود. در قسمت دوم برای پیش‌بینی میزان تمایل کارآفرینی دانشجویان از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی استفاده می‌گردد.

۳-۱ مقایسه میانگین تمایل کارآفرینی دانشجویان

در این تحقیق از پرسشنامه جامع کارآفرینی استفاده شده است. این پرسشنامه از پنج ویژگی شخصیتی برای تشخیص تمایل کارآفرینی استفاده شده است که عبارتند از: عزم و اراده، استقلال طلبی، توفیق طلبی، ریسک‌پذیری، خلاقیت. جامعه آماری تحقیق، دانشجویان تربیت بدنی می‌باشند که شامل ۶۵ دانشجوی پسر و ۵۳ دانشجوی دختر می‌باشد. بنابراین در سطح خطای برآورد ۰.۰۷ و فاصله اطمینان ۰.۹۵، حجم نمونه لازم از دانشجویان پسر برابر است با:

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 P(1-P)}{(N-1)\epsilon^2 + Z_{\alpha}^2 P(1-P)} \quad (1)$$

$$n = \frac{65 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(65-1)(0.07)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} = 49$$

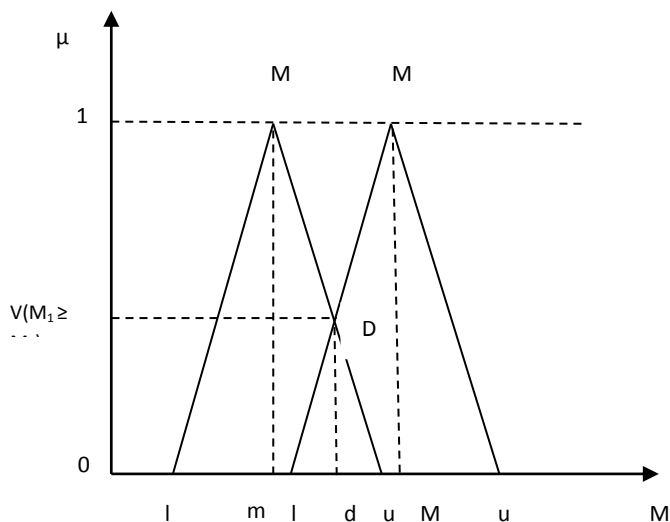
که در آن d مختص بالاترین نقطه تقاطع D بین μ_{M_1} و μ_{M_2} است (شکل ۱). برای مقایسه M_1 و M_2 ، هر دو مقدار $V(M_1 \geq M_2)$ و $V(M_2 \geq M_1)$ نیاز هستند.

مرحله ۳: درجه امکان این که یک عدد فازی محدب بزرگتر از k عدد فازی محدب M_i ($i = 1, 2, \dots, k$) باشد به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and } (M \geq M_k)] = \min V(M \geq M_i), i = 1, 2, \dots, k. \quad (10)$$

فرض کنید که:

$$d'(S_i) = \min V(S_i \geq S_k) \text{ For } k = 1, 2, \dots, n; k \neq i \quad (11)$$



شکل شماره (۱): تقاطع بین M_1 و M_2

آنگاه بردار وزن برابر است با:

$$W' = d'(S_1), d'(S_2), \dots, d'(S_n))^T \quad (12)$$

که در آن S_i ($i = 1, 2, \dots, n$) دارای n عنصر است. مرحله ۴: بعد از نرمال کردن (عناصر هر ستون به جمع عناصر آن ستون تقسیم شده و سپس عناصر سطر حاصل بر مجموع عناصر این سطر تقسیم می‌گردند)، بردار نرمال شده وزن هویت‌ها $W = (d(S_1), d(S_2), \dots, d(S_n))^T$ به دست می‌آید که در آن W یک عدد فازی نمی‌باشد.

عبارات کلامی که برای مقایسه زوجی ویژگی‌های کارآفرینانه استفاده شده و عدد فازی متناظر آنها به صورت جدول ۵ است.

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_m\}$ مجموعه‌ای از اهداف باشد. بر اساس روش تحلیل توسعه‌ای چانگ، هر کدام از هویت‌ها انتخاب می‌شوند و تحلیل توسعه‌ای برای هر کدام از اهداف g_i به ترتیب انجام می‌شود. بنابراین، مقدار m تحلیل توسعه‌ای برای هر هویت به صورت زیر خواهد بود:

$$M_{gi}^1, M_{gi}^2, \dots, M_{gi}^m, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

که در آن تمامی اعداد فازی مثلثی هستند که پارامترهای آنها به ترتیب ۱ و m و u است و بصورت (l, m, u) نمایش داده می‌شود. مراحل روش تحلیل توسعه‌ای به صورت زیر است. مرحله ۱: ارزش تحلیل ترکیبی فازی برای هر هویت برابر است با:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad (4)$$

برای به دست آوردن $\sum_{j=1}^m M_{gi}^j$ باید عملیات جمع فازی را برای m تحلیل توسعه‌ای در هر ماتریس انجام دهید. یعنی:

$$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j \right) \quad (5)$$

و برای به دست آوردن $\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$ عملیات جمع فازی را برای m تحلیل توسعه‌ای در هر ماتریس خاص انجام دهید. یعنی:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_i, \sum_{j=1}^m m_i, \sum_{j=1}^m u_i \right) \quad (6)$$

سپس، معکوس آن را به صورت زیر محاسبه نمایید.

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (7)$$

مرحله ۲: درجه امکان بزرگی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$M_2 = (l_2, m_2, u_2) \geq M_1 = (l_1, m_1, u_1) \quad V(M_2 \geq M_1) = \sup[\text{Min}(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))] \quad (8)$$

که معادل با تعریف زیر است:

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hg}(M_2 \cap M_1) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1 & \text{if } m_2 \geq m_1 \\ 0 & \text{if } l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{otherwise} \end{cases} \quad (9)$$

$$\tilde{x}_{i-Avg} = \frac{\sum_{j=1}^q \tilde{x}_{ij}}{q} = \left(\frac{\sum_{j=1}^q l_{ij}}{q}, \frac{\sum_{j=1}^q m_{ij}}{q}, \frac{\sum_{j=1}^q u_{ij}}{q} \right) \quad (13)$$

که در آن q تعداد شاخص‌ها (سئوال‌ها) هر دسته از ویژگی‌های کارآفرینانه است.

مرحله ۳: وزن هر کدام از ویژگی‌های کارآفرینانه را در میانگین امتیاز فازی متناظر به دست آمده ضرب نموده و معادله ریاضی را از جمع آن‌ها به دست آورید.

$$EI_i = w_1 \tilde{x}_{1i} + w_2 \tilde{x}_{2i} + w_3 \tilde{x}_{3i} + w_4 \tilde{x}_{4i} + w_5 \tilde{x}_{5i} \quad (14)$$

که در آن EI_i تمایل کارآفرینانه فرد i می‌باشد و $\tilde{x}_{1i}, \tilde{x}_{2i}, \tilde{x}_{3i}, \tilde{x}_{4i}, \tilde{x}_{5i}$ میانگین فازی هر کدام از ویژگی‌های کارآفرینانه است و w_1, w_2, w_3, w_4, w_5 وزن متناظر با هر کدام از آن‌ها می‌باشد که از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی به دست آمده‌اند. مرحله ۴: امتیاز تمایل کارآفرینی به دست آمده را به عدد قطعی تبدیل نمایید. برای این منظور می‌توان از روش مرکز ناحیه استفاده کرد:

$$F_i = \frac{[(Uet_i - Let_i) + (Met_i - Let_i)]}{3} + Let_i \quad (15)$$

۴- مثال عددی

در این قسمت برای تعیین وزن ویژگی‌های کارآفرینانه از ۱۵ نفر از خبرگان موضوع استفاده شده است. ماتریس حاصل از میانگین هندسی مقایسات زوجی خبرگان، به صورت زیر است:

جدول شماره (۷): ماتریس مقایسه زوجی

ویژگی کارآفرینانه	عزم و اراده	استقلال طلبی	توفیق طلبی	ریسک پذیری	خلاقیت
عزم و اراده	(1.000, 1.000, 1.000)	(1.123, 1.325, 1.424)	(1.475, 1.654, 1.954)	(1.235, 1.335, 1.465)	(1.112, 1.199, 1.313)
استقلال طلبی	(0.702, 0.754, 0.890)	(1.000, 1.000, 1.000)	(0.376, 0.474, 0.632)	(0.965, 1.124, 1.746)	(1.602, 2.095, 2.629)
توفیق طلبی	(0.512, 0.605, 0.678)	(1.581, 2.109, 2.658)	(1.000, 1.000, 1.000)	(0.853, 0.954, 1.235)	(0.272, 0.345, 0.489)
ریسک پذیری	(0.682, 0.749, 0.809)	(0.573, 0.890, 1.036)	(0.809, 1.048, 1.172)	(1.000, 1.000, 1.000)	(1.701, 2.384, 3.014)
خلاقیت	(0.762, 0.834, 0.899)	(0.380, 0.477, 0.624)	(2.047, 2.900, 3.678)	(0.332, 0.419, 0.588)	(1.000, 1.000, 1.000)

بر اساس روش تحلیل توسعه‌ای، داریم:

$$S_1 = (5.946, 6.513, 7.155) \otimes (24.097, 28.675, 33.933)^{-1} = (0.175, 0.227, 0.296) \quad (16)$$

$$S_2 = (5.946, 6.513, 7.155) \otimes (24.097, 28.675, 33.933)^{-1} = (0.136, 0.189, 0.286) \quad (17)$$

$$S_3 = (4.218, 5.012, 6.060) \otimes (24.097, 28.675, 33.933)^{-1} = (0.124, 0.174, 0.251) \quad (18)$$

$$S_4 = (4.766, 6.071, 7.032) \otimes (24.097, 28.675, 33.933)^{-1} = (0.140, 0.211, 0.291) \quad (19)$$

$$S_5 = (4.521, 5.631, 6.789) \otimes (24.097, 28.675, 33.933)^{-1} = (0.133, 0.196, 0.281) \quad (19)$$

* Entrepreneurial Tendency

جدول شماره (۵): عبارات کلامی و عدد فازی متناظر آن [۲۲]

مقیاس فازی مثلثی (l,m,u)	عدد فازی	عبارت کلامی
(1/9, 1/9, 1/9)	$\tilde{9}^{-1}$	بینهایت غیر مهم
(1/8, 1/7, 1/6)	$\tilde{7}^{-1}$	کاملاً غیر مهم
(1/6, 1/5, 1/4)	$\tilde{5}^{-1}$	غیر مهم
(1/4, 1/3, 1/2)	$\tilde{3}^{-1}$	نسبتاً غیر مهم
(1, 1, 1)	$\tilde{1}$	اهمیت برابر
(2, 3, 4)	$\tilde{3}$	نسبتاً مهم
(4, 5, 6)	$\tilde{5}$	مهم
(6, 7, 8)	$\tilde{7}$	کاملاً مهم
(9, 9, 9)	$\tilde{9}$	بینهایت مهم

برای درجات اهمیت بین این مقادیر از مقدار فازی ۲ و ۴ و ۶ و ۸ و معکوس آن‌ها استفاده می‌شود.

۳-۲-۳ الگوریتم برازش معادله ریاضی

مرحله ۱: یک امتیاز فازی برای هر کدام از شاخص‌های ویژگی‌های کارآفرینانه تخصیص دهید (جدول ۶).

جدول شماره (۶): مقیاس کلامی برای امتیازدهی به شاخص‌ها [۲۳]

عدد فازی مثلثی	مقیاس کلامی
(0, 1, 3)	خیلی ضعیف
(1, 3, 5)	ضعیف
(3, 5, 7)	متوسط
(5, 7, 9)	خوب
(7, 9, 10)	خیلی خوب

مرحله ۲: میانگین امتیاز فازی تخصیص داده شده به تمامی شاخص‌های هر کدام از ویژگی‌های کارآفرینانه را محاسبه نمایید. در این مقاله فرض می‌شود که تمامی شاخص‌ها در هر دسته از ویژگی‌های کارآفرینانه اهمیت برابر دارند. بنابراین، برای تجمیع امتیازات و به دست آوردن میانگین فازی آن‌ها از رابطه زیر استفاده نمایید.

بنابراین مقادیر V بدست آمده عبارتند از:

جدول شماره (۸): مقادیر V

		ویژگی کارآفرینانه				
	ویژگی کارآفرینانه	عزم و اراده	استقلال طلبی	توفیق طلبی	ریسک پذیری	خلاقیت
Column≥Row	عزم و اراده		0.749098	0.593062	0.883229	0.775815
Column≥Row		1		0.883148	1	1
Column≥Row	استقلال طلبی	1	1		1	1
Column≥Row		1	0.870074	0.750435		0.901918
Column≥Row	توفیق طلبی	1	0.959819	0.845778	1	
	Min	1	0.749098	0.593062	0.883229	0.775815
	Weight	0.2499	0.1872	0.1482	0.2207	0.1939

۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

از آنجا که کارآفرینی به عنوان یک عامل کلیدی رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها شناخته شده است؛ بنابراین پژوهش‌های مرتبط با آن، واجد اهمیت بسیار است. به این دلیل در این پژوهش یکی از مهم‌ترین موضوعات مرتبط با کارآفرینی، یعنی تمایل برای کارآفرینی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. برای این منظور در این تحقیق از مدل جامع کارآفرینی استفاده شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که بین تمایل کارآفرینانه دانشجویان دختر و پسر از نظر ویژگی‌های عزم و اراده، استقلال طلبی، ریسک‌پذیری و خلاقیت تفاوت معناداری وجود دارد ولی این دو گروه دانشجویان از نظر توفیق طلبی تفاوت معناداری با هم ندارند. در کل نتایج تحقیق حاکی از آن است که تمایل کارآفرینانه در دانشجویان پسر رشته تربیت بدنی بیشتر از تمایل کارآفرینانه دانشجویان دختر این رشته می‌باشد. همچنین در این مطالعه، با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی، وزن این ویژگی‌ها محاسبه شد و یک معادله ریاضی برای پیش‌بینی میزان تمایل کارآفرینانه دانشجویان ارائه گردید. نتایج فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی نشان می‌دهد که مهم‌ترین ویژگی‌های کارآفرینانه به ترتیب عزم و اراده، ریسک‌پذیری، خلاقیت، استقلال طلبی و توفیق طلبی است.

بسیاری از کشورها با توسعه برنامه‌های آموزشی درباره کارآفرینی به موفقیت‌های چشمگیری در عرصه‌های اقتصادی دست یافته‌اند. پرورش و توسعه توانایی‌های کارآفرینان باعث توسعه فرهنگ کارآفرینی می‌شود. این امر عاملی بسیار مهم و سرنوشت‌ساز در اشتغال است. همانطور که بدون خلاقیت و کارآفرینی، انتظار ریسک سرمایه‌گذاران را که عامل رشد و توسعه اقتصادی و صنعتی هستند را نمی‌توان داشت، از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی نیز نمی‌توان انتظار داشت که کسب و کار و فعالیت سازنده‌ای داشته باشند. از جمله کارهایی که در راستای ایجاد فرهنگ کارآفرینی در بین افراد جامعه به‌ویژه در دانشگاه‌ها باید انجام شود می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- در نظام آموزشی اعم از دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها، مراکز آموزش‌های حرفه‌ای، دبیرستان‌ها و ... باید به نوآوری، ابداع و خلاقیت و

بردار نهایی وزن ویژگی‌های کارآفرینانه به صورت زیر خواهد بود.

$$W^T = (0.2499, 0.1872, 0.1482, 0.2207, 0.1939) \quad (20)$$

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، عزم و اراده بیشترین وزن و توفیق طلبی کمترین وزن را برای تمایل کارآفرینانه دانشجویان دارد.

حال اگر میانگین امتیازات یکی از پاسخ‌دهنده‌ها به ترتیب برابر (4.2541, 4.6854, 5.6851) و (5.1125, 5.8942, 6.2541) و (7.1523, 7.9842, 8.5412) و (6.3254, 6.8745, 7.2451) و (5.3698, 6.0254, 6.7562) باشد داریم:

$$\begin{aligned} ET_i &= 0.2499 * (4.2541, 4.6854, 5.6851) \\ &+ 0.1872 * (5.1125, 5.8942, 6.2541) \\ &+ 0.1482 * (7.1523, 7.9842, 8.5412) \\ &+ 0.2207 * (6.3254, 6.8745, 7.2451) \\ &+ 0.1939 * (5.3698, 6.0254, 6.7562) \\ &= (5.7179, 6.1437, 6.7669) \quad (21) \end{aligned}$$

مقدار غیر فازی عدد فوق با روش مرکز ناحیه برابر است با:

$$ET_i = \frac{(6.7669 - 5.7179) + (6.7669 - 5.7179)}{3} + 5.7179 = 6.1428 \quad (22)$$

به این مفهوم که شدت تمایلات کارآفرینانه این دانشجویان حدود ۶۲ درصد است. به عبارت دیگر، این فرد ۶۲ درصد برای راه‌اندازی یک کسب و کار جدید و انجام یک عمل کارآفرینانه و مخاطره‌آمیز تمایل دارد که مقدار پایینی است. در حالت کلی هر چه مقدار غیر فازی تمایل کارآفرینانه به ۱۰ یا ۱۰۰ درصد نزدیکتر باشد، به مفهوم آمادگی بیشتر فرد مورد نظر برای سرمایه‌گذاری جدید است.

- [11] Gibb, A. (1993). Small business development in Central and Eastern Europe – opportunity for a rethink?. *Journal of Business Venturing* 8, 461-486.
- [12] Koh, H.C. (1996). Testing hypotheses of entrepreneurial characteristics. *Journal of Managerial Psychology* 11(3), 12-25.
- [13] Littunen, H. (2000). Entrepreneurship and the characteristics of the entrepreneurial personality. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 6(6), 295-309.
- [14] Entrialgo, M., Fernandez, E. & Vazquez, C. (2000). Characteristics of managers as determinants of entrepreneurial orientation: some Spanish evidence. *Enterprise and Innovation Management Studies* 1(2), 187-205.
- [15] Stewart, W.H., Watson, W.E., Carland, J.C. & Carland, J.W. (1998). A proclivity for entrepreneurship: a comparison of entrepreneurs, small business owners, and corporate managers. *Journal of Business Venturing* 14, 189-214.
- [16] Timmons, J.A. (1999). *New Venture Creation*, 5th. ed., Irwin McGraw-Hill, Burr Ridge, IL.
- [17] Wang, C.K. & Wong P.K. (2004). Entrepreneurial interest of university students in Singapore. *Technovatio* 24, 163-172.
- [18] Segal, G., Borgia, D. & Schoenfeld, J. (2005). The motivation to become an entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 11(1), 42-57
- [19] Cromie, S. (2000). Assessing entrepreneurial inclinations: some approaches empirical evidence. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 9(1), 7-30.
- [20] Finnie, R. & Rivard, H.C. (2001). *Setting up Shop: Self - Employment Amongst Canadian, College and University Graduates Applied Research Branch, Strategic Human Resources Development Canada*.
- [21] Hansemark, O.C. (1998). The effects of an entrepreneurship programme on need for achievement and locus of control of reinforcement. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 4(1), 28-50.
- [22] Sen, C.G. & Çınar, G. (2010). Evaluation and pre-allocation of operators with multiple skills: A combined fuzzy AHP and max-min approach. *Expert Systems with Applications* 37, 2043-2053.
- [23] Sun, C.C. (2010). A performance evaluation model by integrating fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods. *Expert Systems with Applications* 37, 7745-7754.

کارآفرینی بها دهند نه به محفوظات. اگر تفکر نوآوری در آموزش حاکم شود بخش عظیمی از نیروهای جوان کشور درگیر فعالیتهای کارآفرینی می‌شوند.

- آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها و شناسایی افراد مستعد و ارزش آفرین (کارآفرین) در دانشگاه‌ها توسط گروه خبره‌ای که در صنعت کار کرده‌اند انجام گیرد.
- توسعه فرهنگ نوآوری و کارآفرینی از طریق دوره‌های آموزشی، برگزاری سمینارها و ... باید در برنامه کاری دانشگاه‌ها باشد.

وقتی که در دانشگاه‌ها، مراکزی برای توسعه کارآفرینی و ترغیب کارآفرینان وجود داشته باشد و دانشجویان مستعد کارآفرینی را برای رسیدن به اهدافشان یاری کند در این صورت می‌توان یک دانشگاه کارآفرین داشت.

در این تحقیق، وزن تمامی شاخص‌های هر کدام از ویژگی‌های کارآفرینانه برابر فرض شده است، در تحقیقات آینده، می‌توان با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی وزن آن‌ها را محاسبه کرده و برای برآزش معادله ریاضی استفاده نمود. همچنین می‌توان تصمیم گیرندگان و خبرگان را بر اساس سابقه کاری، تجربه کارآفرینی و عوامل دیگر رتبه‌بندی نمود و اهمیت نظرات آن‌ها را برابر در نظر نگرفت.

۶- منابع و مآخذ

- [۱] محمدی، حمیدرضا. احمدی، عبدالله. امین شایان جهرمی، شاپور (۱۳۹۰). بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی با تمایل به کارآفرینی، فصلنامه زن و جامعه، سال دوم، شماره ی اول، ص ۹۳-۱۱۳.
- [۲] زالی، محمدرضا. مدهوشی، مهرداد. کردناهیچ، اسدالله (۱۳۸۶). ارزیابی مشخصه های کارآفرینی دانشجویان (مورد مطالعه: دانشگاه مازندران)، فصلنامه مدرس علوم انسانی، پاییز ۱۳۸۶، ص ۸۱-۱۱۳.
- [۳] آیت‌اللهی، محمدجواد. صدری، عباس (۱۳۸۱). کارآفرینی. شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، تهران.
- [4] Mueller, S.L. & Thomas, A.S. (2000). Culture and entrepreneurial potential: a nine country study of locus of control and innovativeness. *Journal of Business Venturing* 16, 51-75.
- [5] Jack, S.L. & Anderson, A.R. (1999). Entrepreneurship education within the enterprise culture. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 5(3), 110-125.
- [6] Gu' rol, Y. & Atsan, N. (2006). Entrepreneurial characteristics amongst university students. Some insights for entrepreneurship education and training in Turkey. *Education + Training* 48(1), 25-38.
- [7] Hisrich, R., & Peters, M. (2002). *Entrepreneurship*. New York. MC. Graw- Hill.
- [8] Robinson, P.B., Stimpson, D.V., Huefner, J.C. & Hunt, H.K. (1991). An attitude approach to the prediction of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice* 15(4), 13-32.
- [9] Alstete, J.W. (2002). On becoming an entrepreneur: an evolving typology. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 8(4), 222-234.
- [10] Green, R., David, J., Dent, M. Tyshkovsky, A. (1996). The Russian entrepreneur: a study of psychological characteristics. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 2(1), 49-58.