

معرفی مدلی برای ارزشیابی فرصت‌های کارآفرینی با رویکرد فازی

سیده الهه عادل رستخیز^۱، علی مبینی دهکردی^{۲*}، جهانگیر یداللهی فارسی^۳

۱- دانشجوی دکتری، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- دانشیار، گروه کارآفرینی فناورانه، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- دانشیار، گروه کسب و کار، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/ ۴ / ۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷ / ۸ / ۲۸

چکیده

ارزشیابی فرصت‌های کارآفرینی از مصادیق مهم تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان است. این ارزشیابی‌ها اغلب در محیطی پیچیده، پویا و تحت عدم اطمینان حقیقی صورت می‌گیرند. در عدم اطمینان حقیقی برخلاف ریسک و ابهام، نه تنها نتایج ممکن و احتمال وقوع هر یک از نتایج از پیش شناخته شده نیست، بلکه برآورد احتمالات و کسب شناخت به راحتی امکان‌پذیر نیست. در این شرایط ارزشیابی کارآفرینان از فرصت‌ها براساس اطلاعات دست‌کم و نادقیق بوده و با متغیرهای کلامی بیان می‌شود که مرز روشنی ندارند و فازی هستند. از این‌رو هدف از این پژوهش ارائه مدلی برای ارزشیابی فرصت‌های کارآفرینی در شرایط عدم اطمینان با رویکرد فازی است. بدین منظور محققان ارزشیابی فرصت را در قالب یک مسأله تصمیم‌گیری چندمعیاره - چند خبره طرح نموده و با استفاده از روش غربال‌گری فازی به بررسی آن پرداخته‌اند. پژوهش متشکل از دو بخش است. بخش اول از طریق مرور سیستماتیک ادبیات به توصیف راهکارهای رایج کارآفرینان برای ارزشیابی فرصت در شرایط عدم اطمینان می‌پردازد، و بخش دوم به ارائه راهکار و مدلی برای ارزشیابی فرصت‌ها در شرایط یادشده متمرکز شده است. جهت آزمون مدل پیشنهادی دوازده فرصت کارآفرینی در یک شرکت متوسط توسط پانزده خبره مورد ارزشیابی قرار گرفت که در نتیجه آن دو فرصت (O_6 , O_{11}) در میان سایر فرصت‌ها از ارزشیابی بالاتری برخوردار شده و کاندیدای مناسبی برای پیگیری است.



کلیدواژگان: ارزشیابی فرصت، عدم اطمینان، تصمیم‌گیری چند معیاره، مرور سیستماتیک، غربال‌گری فازی.

۱- مقدمه

فرصت‌ها با وجود منابع کمیاب بسیار است، از این‌رو امکان پیگیری همه فرصت‌ها وجود ندارد و لازم است کارآفرین فرصت‌ها را ارزشیابی کرده و از میان آن‌ها انتخاب کند؛ بنابراین با یک مسأله تصمیم‌گیری روبه‌رو است. تصمیم درباره این که در مواجهه با فرصت‌های متعدد کدام یک را پیگیری نماید. تصمیم‌گیری یکی از ارکان مهم کارآفرینی است. کارآفرینان در مسیر راه‌اندازی و اداره کسب و کار همواره با شرایطی مواجه می‌شوند که ناگزیر باید تصمیم بگیرند. بسته به میزان اهمیت و درجه پیچیدگی تصمیم، پیامدهای آن می‌تواند اثرات قابل توجهی به دنبال داشته باشد. تصمیم‌گیری یک فرایند شناختی شامل انتخاب یک مسیر مشخص از کنش است که فرض می‌شود به نتیجه معینی می‌رسد. واژه انتخاب بر وجود گزینه‌های مختلف دلالت دارد، اما افراد اغلب نمی‌دانند که پیامد حاصل از انتخاب هر یک از گزینه‌ها دقیقاً چه خواهد بود. بنابراین در تصمیم‌گیری‌ها یک چالش اساسی به نام عدم اطمینان وجود دارد. ارزشیابی فرصت‌های کارآفرینی نیز یکی از مصادیق تصمیم‌گیری در محیط عدم اطمینان است. کارآفرینان اغلب در شرایط عدم اطمینان و براساس اطلاعات دست کم و نادقیق است که در قالب متغیرهای کلامی مانند خوب، بد، نسبتاً خوب و غیره بیان می‌شود به ارزشیابی فرصت‌ها می‌پردازند. این متغیرها مرز روشنی ندارند و به عبارت دیگر فازی هستند؛ بنابراین مدلی برای ارزشیابی فرصت‌ها نیاز است که قابلیت پردازش این نوع متغیرها را داشته و در شرایط یادشده کارآمد باشد. هدف از پژوهش حاضر ارائه چنین مدلی است. برای این منظور نخست راهکارهایی که کارآفرینان به طور معمول برای ارزشیابی فرصت‌ها در شرایط عدم اطمینان استفاده می‌کنند شناسایی و توصیف شده است، سپس مدل پیشنهادی پژوهش است که یک مدل تصمیم‌گیری چند معیاره-چند خبره (ME-MCDM)^(۱) مبتنی بر روش غربال‌گری فازی ارائه می‌گردد.

۲- مبانی نظری تحقیق

۲-۱- ارزشیابی فرصت

ارزشیابی فرصت قضاوت و باور افراد را دربرمی‌گیرد. قضاوت و باور به این‌که حوادث، موقعیت‌ها و شرایط با چه مرتبه‌ای به عنوان یک فرصت کارآفرینی تفسیر می‌شود که نمایانگر یک مسیر کنش مطلوب و امکان‌پذیر است [۲، ۸]. بحث پیرامون ارزشیابی فرصت از پژوهش‌های شین و ونکاتارامن (۲۰۰۰) درباره کارآفرینی به عنوان یک فرایند چند مرحله‌ای (تشخیص، ارزیابی و بهره‌برداری) ظهور کرد [۳، ص ۲۵۷]. البته قبل از آن تیمونز (۱۹۹۹) نیز سیستمی برای ارزشیابی فرصت‌ها ارائه داده بود [۴، ص ۱۴۰-۱۳۹]. ارزشیابی فرصت یکی از مراحل کلیدی فرایند کارآفرینی است که قضاوت درباره این‌که موقعیت‌ها با چه مرتبه‌ای به عنوان یک فرصت کارآفرینی تفسیر می‌شوند بیشتر در این مرحله شکل می‌گیرد [۳، ص ۲۵۶، ۲۵۱]. ارزشیابی پل مهمی بین شناسایی و بهره‌برداری است. از این جهت نیز برای کارآفرینی مهم است که باور افراد درباره جذابیت پیگیری یک ایده کسب و کار (فرصت بالقوه) که انگیزه‌ای برای کنش است در این مرحله شکل می‌گیرد که در نهایت منجر به رخداد کارآفرینی می‌شود. فهم این نکته که افراد چگونه در ارزشیابی درگیر می‌شوند و ارزشیابی چگونه از تشخیص فرصت جریان گرفته و بهره‌برداری را تحریک می‌کند ضروری است. با این حال چگونگی ارزشیابی هنوز به اندازه کافی روشن نیست. پژوهش‌های پیشین بیشتر بر مفهوم فرصت‌های کارآفرینی یا فرایند کارآفرینی متمرکز شده‌اند و تشخیص و بهره‌برداری از فرصت را با هم درآمیخته‌اند. این بررسی‌ها تنها شامل یک بحث سطحی از ارزشیابی فرصت است. برای پی بردن به این‌که کارآفرینان چگونه فرصت‌ها را ارزشیابی می‌کنند مشخصات نظری بیشتری مورد نیاز است. بدون یک مسیر مشخص به سمت شفاف‌سازی جنبه‌های منحصر به فرد ارزشیابی فرصت خطر یافته‌های نظری نادرست و یافته‌های تجربی مبهم وجود دارد [۳، ص ۲۵۷-۲۵۸].



۲-۲- عدم اطمینان

عدم اطمینان به عنوان درجه‌ای از جهل، حالتی از دانش ناقص یا اطلاعات ناکافی تعریف می‌شود و به میزان دانش یا اطلاعات کنشگر برای تخمین احتمال حصول یک نتیجه خوب یا بد بستگی دارد [۵]. ارزشیابی فرصت از این جهت با عدم اطمینان پیوند می‌خورد که تصمیمات ارزشیابی فرصت آینده‌نگر هستند؛ بنابراین با انواع عدم اطمینان مربوط به آینده سر و کار دارند که عبارت از آینده‌ای است که توزیع آن وجود دارد و شناخته شده است، آینده‌ای که توزیع آن وجود دارد، اما شناخته شده نیست و با سعی و خطا می‌توان آن را شناخت و آینده‌ای که نه تنها توزیع آن وجود ندارد، بلکه قابل شناخت نیز نیست (عدم اطمینان حقیقی). توجه به این نکته نیز مهم است که کارآفرینان در شرایط مختلف چگونه عدم اطمینان را تفسیر و درک می‌کنند. عدم اطمینان محیطی به سه طریق ممکن است درک شود. نخست، ادراک مدیران مبنی بر غیر قابل پیش بینی بودن محیط (عدم اطمینان وضعیت)، دوم، ناتوانی در پیش بینی تأثیر وضع آینده‌ی محیط یا تغییرات محیطی بر روی سازمان (عدم اطمینان اثر) و سوم، فقدان دانش انتخاب پاسخ یا ناتوانی در پیش بینی عواقب احتمالی انتخاب پاسخ (عدم اطمینان پاسخ) [۶، ص ۱۳۴]. برخی محققان عدم اطمینان را به دو دسته ساختاری و پارامتریک تقسیم کرده و بر این باورند که کارآفرینی تحت شرایط عدم اطمینان ساختاری به وقوع می‌پیوندد، زیرا بهره‌برداری از فرصت‌های کسب و کار مستلزم تصمیم‌گیری کارآفرین تحت شرایط پیچیده و بدون دانش کامل از تمام حقایق و احتمالات مربوطه است [۷، ص ۶۰۹]. عدم اطمینان ساختاری بر این اصل مبتنی است که ساختار آینده از پیش معلوم و شناخته شده نیست و افراد احتمال نتایج مختلف یا حتی نتایج و کنش‌های ممکن را نمی‌دانند. عدم اطمینان پارامتریک در مقابل عدم اطمینان ساختاری قرار دارد که در آن ساختار آینده از پیش معلوم و شناخته شده است. اگرچه تصمیم‌گیرندگان نتیجه هر کنش قابل دسترس را نمی‌دانند، اما یک فهرست کامل از همه رشته کنش‌های ممکن و همچنین یک فهرست جامع از مجموعه تمام نتایج ممکن و احتمال وقوع هر یک از این نتایج را در اختیار دارند [۸، ص ۲۳۸].

۲-۳- تصمیم‌گیری

تحقیقات انجام شده روی تصمیم‌گیری تحت عدم اطمینان از لحاظ تاریخی به دو دسته توسعه مدل‌های هنجاری و عقلانی تصمیم‌گیری و تحقیقات تجربی روی مرزهای عقلانیت تصمیم‌گیرندگان تقسیم می‌شود [۹، ص ۲۵۲]. توسعه هنجاری در تمایز مفهومی بین «ریسک» و «عدم اطمینان» ریشه دارد. استعاره آماری رایج از ظرفی حاوی توپ‌های رنگی برای نشان دادن تفاوت ریسک و عدم اطمینان به کار رفته است. مسائل دربردارنده ریسک مشابه یک بازی حدسی شامل ظرفی حاوی پنج توپ سبز و پنج توپ قرمز است. هر کس یک توپ قرمز بیرون بکشد پنجاه دلار برنده می‌شود. در هر استخراج می‌توان احتمال بیرون آمدن یک توپ قرمز را دقیق حساب کرد، زیرا توزیع توپ‌ها در درون ظرف را می‌دانیم. مسائلی که دربردارنده عدم اطمینان هستند شامل همان جایزه پنجاه دلاری برای بیرون کشیدن توپ قرمز است با این تفاوت که نمی‌دانیم چند توپ درون ظرف و همچنین توپ‌ها چه رنگی است، و این‌که آیا توپ قرمزی در ظرف وجود دارد یا خیر. تصمیمات نوع اول در اصطلاح آماری یعنی آن‌هایی که توزیعشان شناخته شده است. برای روش‌های تحلیل کلاسیک به کار می‌روند و نوع دوم یعنی آن‌هایی که توزیع ناشناخته دارند، برای برآورد استفاده می‌شوند. هنگامی که با استفاده از روش‌های برآورد توزیع کشف شود ظرفی که توزیع ناشناخته داشته تبدیل به توزیع شناخته شده می‌شود و مستعد روش‌های تحلیلی می‌گردد [۹، ص ۲۵۱-۲۵۰]. در ادبیات مدیریت استراتژیک و کارآفرینی گاهی مفاهیم ریسک و عدم اطمینان معادل در نظر گرفته می‌شده است [۱۰، ص ۷۷۸؛ ۱۱، ص ۴۲۹]، اما به تازگی تحقیقات کارآفرینی سعی در برجسته کردن تفاوت این مفاهیم داشته است. آلوارز و بارنی (۲۰۰۵) تفاوت تصمیم‌گیری تحت ریسک، ابهام و عدم اطمینان را با استفاده از مثال پرتاب تاس تشریح کرده‌اند [۱۰]. این تمثیل درک روشنی از شرایط تصمیم‌گیری در هر یک از موقعیت‌ها فراهم می‌آورد. بر این اساس موارد زیر بیان می‌شود.

• تصمیم‌گیری تحت ریسک

حالتی است که در آن همه نتایج ممکن و احتمال وقوع هر یک از این نتایج از پیش معلوم و شناخته شده باشد. مثل پرتاب یک تاس شش وجهی که ناریب (متعادل) است و اعداد یک تا شش



روی وجه‌های آن نوشته شده است. پیش از آن‌که این تاس را پرتاب کنیم می‌دانیم نتایج ممکن اعداد ۱ تا ۶ خواهد بود و احتمال وقوع هر یک از این نتایج با هم برابر و مساوی $1/6$ است.

• تصمیم‌گیری تحت ابهام

حالتی بین تصمیم‌گیری ریسکی و نامطمئن است. یعنی شرایطی که در آن نتایج ممکن از پیش معلوم و شناخته شده است، اما احتمال وقوع هر یک از این نتایج از پیش معلوم نیست. مثل پرتاب یک تاس شش وجهی که اعداد یک تا شش روی وجه‌های آن نوشته شده که نمی‌دانیم تاس متعادل است یا خیر. در این حالت پیش از آن‌که تاس را پرتاب کنیم می‌دانیم که نتایج ممکن اعداد ۱ تا ۶ خواهد بود، اما چون وضعیت تعادل تاس را نمی‌دانیم و معلوم نیست احتمال وقوع هر یک از این نتایج چقدر است.

• تصمیم‌گیری تحت عدم اطمینان

حالتی است که در آن نتایج ممکن و احتمال وقوع هر یک از این نتایج از پیش نامعلوم و ناشناخته باشد. مثل پرتاب تاسی که نمی‌دانیم چند وجه دارد، متعادل هست یا خیر و اعداد روی وجه‌ها چه است؛ بنابراین پیش از آن‌که این تاس را پرتاب کنیم نمی‌دانیم نتایج ممکن چه خواهد بود و احتمال وقوع هر یک از این نتایج چقدر است. تفاوت ریسک، عدم اطمینان و ابهام در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. تفاوت ریسک، ابهام و عدم اطمینان با اقتباس از آلوارز و بارنی (۲۰۰۵)

نتایج ممکن	احتمال وقوع هر یک از نتایج	
ریسک	معلوم	معلوم
ابهام	معلوم	نامعلوم
عدم اطمینان	نامعلوم	نامعلوم

به عبارت دیگر منظور از ریسک کارآفرینانه سرمایه‌گذاری منابع در کاری است که در آن

تصمیم‌گیرنده همه نتایج ممکن حاصل از کنش کارآفرینانه و نیز توزیع احتمال این نتایج را می‌داند، اما نمی‌داند کدامیک از نتایج حاصل خواهد شد. ابهام کارآفرینانه که بین ریسک و عدم اطمینان جای می‌گیرد عبارت از سرمایه‌گذاری منابع در کاری است که در آن تصمیم‌گیرنده خواه همه نتایج ممکن حاصل از کنش کارآفرینانه را بداند یا نداند؛ توزیع احتمال این نتایج را نمی‌داند، اما می‌داند عدم آگاهی او ناشی از نداشتن اطلاعات است و این اطلاعات ممکن است برای دیگران معلوم و شناخته شده باشد. سرانجام عدم اطمینان کارآفرینانه یعنی سرمایه‌گذاری منابع در کاری که در آن تصمیم‌گیرنده همه نتایج ممکن حاصل از کنش کارآفرینانه را نمی‌داند، توزیع احتمال این نتایج را نیز نمی‌داند، اما می‌داند که این اطلاعات برای دیگران نیز معلوم و شناخته شده نیست [۲]. سه نوع عدم اطمینانی که نایت (۱۹۲۱) در رابطه با آینده معرفی نموده را می‌توان با موارد بالا متناظر نمود. «آینده‌ای که توزیع آن وجود دارد و شناخته شده است» متناظر با وضعیت ریسک است، یعنی حالتی که توزیع نتایج شناخته شده است و می‌توان احتمالات را محاسبه کرد (مربوط به تشخیص فرصت). «آینده‌ای که توزیع آن وجود دارد، اما شناخته شده نیست» متناظر با وضعیت ابهام است، یعنی حالتی که توزیع نتایج وجود دارد، اما از پیش شناخته شده نیست، بلکه در طول زمان و از طریق سعی و خطا قابل شناخت است (مربوط به کشف فرصت). «آینده‌ای که توزیع آن ناشناخته و غیرقابل شناخت است» متناظر با وضعیت عدم اطمینان (مربوط به خلق فرصت) است [۱۲، ص ۳۷].

۳- راهکارهای کارآفرینان برای ارزشیابی فرصت‌ها در شرایط عدم اطمینان

۳-۱- هیوریستیک‌ها و تعصبات

تصمیمات کارآفرینان اغلب توسط انواع مختلف هیوریستیک‌ها و تعصبات تحریف می‌شود. این هیوریستیک‌ها و تعصبات برای تصمیمات کارآفرینانه بسیار مفید هستند، زیرا بهره‌برداری از فرصت‌های کسب و کار مستلزم تصمیم‌گیری تحت شرایط پیچیده و بدون دانش کامل از تمام حقایق و احتمالات مربوطه است [۷]. محیط کارآفرینانه برای کارآفرین یک محیط افراطی است، یعنی



همراه با عدم اطمینان شدید درباره بازاری که می‌خواهد به آن ورود یابد یا آن را خلق کند، نتایج توسعه فناوری که دنبال می‌کند و همچنین درباره شایستگی خود برای راه‌اندازی موفقیت‌آمیز یک کسب و کار است. با توجه به این شرایط کارآفرینان باید سریع تصمیم‌گیری نمایند، در حالی که اطلاعات کافی در اختیار ندارند. در این حالت از هیوریستیک‌ها برای سرعت بخشیدن به تصمیم‌گیری و برخورد اثربخش با فرصت‌ها یا چالش‌ها استفاده می‌کنند. هیوریستیک‌ها و تعصبات می‌توانند یک راهنمای مؤثر و کارا برای تصمیم‌گیری در محیط‌های پیچیده و نامطمئن باشند [۱۳]. هیوریستیک‌ها قوانین سر انگشتی هستند، مجموعه ابزار تصمیم‌گیری که به صرفه است، یعنی برخلاف روش‌های بهینه‌سازی، کارآفرینان بخشی از اطلاعات را نادیده می‌گیرند و به جای بهینه‌سازی یا پیدا کردن بهترین راه حل به دنبال راه حل رضایت‌بخش است، یعنی راه‌حلی که به اندازه کافی خوب باشد [۱۴، ص ۲۰، ۱۳]. تعصبات شناختی اشاره به فرایندهای فکری دارند که شامل مفروضات و استنباط‌های نادرست است [۱۵، ص ۶۲۴]. تحقیقات نشان داده که کارآفرینان در مقایسه با سایرین در تصمیمات خود متعصب‌تر هستند یا به بیان دیگر بیشتر سوگیری دارند. کارآفرینان معمولاً تمایل دارند موقعیت‌های دوگانه کسب و کار را خوشبینانه ارزشیابی کنند، توانایی‌های خود را دست بالا بگیرند، همچنین به درست بودن پیش‌بینی‌های خود معتقد هستند (اعتماد به نفس کاذب)، اطلاعات محدود قریب‌الوقوع را به بسیاری از مسائل تعمیم می‌دهند (تعصب همانندی)، بیشتر روی شایستگی‌های خود تمرکز دارند و گاه از محیط رقابتی غافل می‌شوند (تعصب خودمیان‌بینی). برای مثال هنگامی که کارآفرین محدودیت‌های دانش خود را تشخیص نمی‌دهد این باعث می‌شود اطمینان از حقایق را دست بالا بگیرد. این حالت توهم کنترل نامیده می‌شود. یا مثلاً باور به قانون اعداد کوچک که به این موضوع اشاره دارد که کارآفرینان برای رسیدن به یک نتیجه قاطع در ارزشیابی فرصت تمایل دارند تنها از تعداد محدودی از منابع اطلاعات استفاده نمایند. در مجموع این تعصبات شناختی منجر به ادراک ریسک پایین‌تر و در نتیجه تصمیمات قاطع برای شروع یک کسب و کار می‌شود [۱۶، ص ۵۲]. اگرچه تعصباتی مثل خوش‌بینی می‌تواند تلاش کارآفرینان برای سرمایه‌گذاری در کسب و کار را افزایش دهد، اما از سوی دیگر

تصمیم به خاتمه دادن پروژه‌های ناموفق را به تأخیر می‌اندازد و کارآفرین را به انتخاب همکاران خوش‌بین سوق می‌دهد که امکان دارد در دراز مدت منجر به عملکرد پایین‌تر به ویژه در محیط‌های پویا شود [۱۳]. هر چند تعصبات به عنوان یک راهنما برای تصمیم‌گیری تحت عدم اطمینان می‌توانند مفید باشند، اما صرفاً اتکا به آن‌ها نمی‌تواند متضمن عملکرد صحیح و موفقیت‌آمیز کارآفرین باشد.

۲-۳- توانایی‌های شناختی

منظور توانایی‌های فکری حل مسأله آن‌جایی است که موفقیت بیشتر به وسیله دانش افراد تا توانایی فیزیکی آن‌ها تعیین است [۱۷، ص ۳]. شناخت و روان‌شناسی شناختی به مطالعه ادراکات فردی، حافظه و تفکر می‌پردازد [۱۸، ص ۹۶]. شناخت به طور گسترده یعنی تمام فرایندهایی که طی آن ورودی‌های حسی تبدیل، تقلیل، اصلاح، ذخیره، بازیابی و استفاده می‌شوند [۱۹، ص ۱۳]. شناخت کارآفرینانه نیز عبارت از ساختارهای دانش است که افراد برای ارزیابی، قضاوت یا تصمیم‌گیری‌هایی از جمله ارزشیابی فرصت، خلق کسب و کار و رشد استفاده می‌کنند. به عبارت دیگر شناخت کارآفرینانه به درک این موضوع می‌پردازد که کارآفرینان چگونه مدل‌های ساده‌سازی ذهنی را برای کنار هم چیدن اطلاعات غیرمرتبط استفاده می‌کنند طوری که به آن‌ها در شناسایی و اختراع محصولات و خدمات جدید و گرد آوردن منابع برای شروع و رشد کسب و کار کمک کند [۱۸، ص ۹۷].

۳-۳- فراشناخت

هنگامی که نشانه‌های محیطی تغییر می‌کند افراد پاسخ‌های شناختی خود را براساس آن تطبیق می‌دهند و استراتژی‌هایی را برای پاسخ به محیط توسعه می‌دهند. محققان دریافته‌اند که آگاهی فراشناختی رابطه مثبتی با تصمیم‌گیری انطباق‌پذیر دارد. افرادی که آگاهی فراشناختی دارند بیشتر احتمال دارد که گزینه‌های متعدد را برای انجام یک کار معین تدوین کنند، همچنین نسبت به بازخوردهای محیطی بسیار حساس و پذیرا هستند [۲۰، ص ۲۱۸]. فراشناخت یعنی فرایند فرموله کردن استراتژی‌هایی برای انتخاب از میان مجموعه مکانیسم‌های شناختی در دسترس با توجه به



آنچه افراد درباره انگیزه‌ها، مفروضات، قوت‌ها و ضعف‌های خود درک می‌کنند. برای نمونه خود آگاه بودن، بلند فکر کردن، بازتاب دادن، استراتژیک بودن، برنامه‌ریزی کردن، داشتن یک برنامه در ذهن، دانستن دانسته‌ها، خود تنظیمی از مصادیق تفکر فراشناختی هستند. فراشناخت یک فرایند شناختی مرتبه بالاتر است که برای سازماندهی آنچه افراد درباره خود، وظایف، موقعیت‌ها و محیط‌شان می‌دانند یا تشخیص می‌دهند جهت افزایش انطباق‌پذیری عملکرد شناختی در برابر بازخورد از محیط‌های پیچیده و پویا به کار می‌برند، همچنین سازگاری شناختی که در نظریه فراشناخت ریشه دارد برای استفاده در زمینه تصمیم کارآفرینانه بسیار مناسب است. سازگاری شناختی توانایی پویایی، انعطاف‌پذیری و تنظیم خود با محیط پویا و نامطمئن است. به عبارت دیگر توانایی تغییر مؤثر و مناسب سیاست‌های تصمیم با توجه به بازخورد از محیط است [۲۰، ۲۱، ۲۲].

فراشناخت یعنی «فکر کردن درباره تفکر» یا توانایی کنترل فرد بر شناخت خود [۲۰] و فراشناخت متفاوت از شناخت است. برای نمونه کارآفرینی را در نظر بگیرید که موظف است یک استراتژی بازاریابی برای کسب و کاری جدید ارائه دهد. این کارآفرین قبل از آن‌که برای ارزشیابی استراتژی‌های مختلف بازاریابی آماده شود، نخست باید یک استراتژی برای این‌که چگونه فکر کردن درباره این مسأله تنظیم کند. این فرایند یک فرایند فراشناختی است. حال فرض کنید که این کارآفرین استراتژی امکان‌گرایی را به منظور شناخت ارزشیابی و توسعه پیامدهای مختلف به کار برده و در نتیجه مجموعه‌ای از پیامدهای مختلف در دسترس دارد که از میان آن‌ها باید یکی را به عنوان پاسخ انتخاب کند. فرایندی که عهده‌دار انتخاب نهایی یک پاسخ است، فرایندی شناختی است؛ بنابراین شناخت به این می‌پردازد که مثلاً چرا کارآفرین استراتژی بازاریابی چریکی را انتخاب کرده و «فراشناخت» آن فرایند شناختی مرتبه بالاتری است که منجر به تنظیم و قرار گرفتن استراتژی بازاریابی چریکی در مجموعه پاسخ‌ها جایگزین می‌شود [۲۱، ص ۶۹۷-۶۹۶]. فراشناخت یک خصیصه فطری نیست، بلکه یک پاسخ پویا و آموخته شده است که به وسیله آموزش و تجربه می‌توان آن را ارتقا داد.

۴-۳- امکان‌گرایی

رویکرد هدف‌گرایی^۲ و امکان‌گرایی^۲ رویکردی دیگر به تصمیم‌گیری است [۲۳]. در رویکرد هدف‌گرایی، فرد یک هدف معین را در نظر دارد و برای رسیدن به آن از بین ابزار مختلف انتخاب می‌کند. در رویکرد امکان‌گرایی، فرد به مجموعه ابزار یا امکاناتی توجه می‌کند که در اختیار دارد و از میان نتایج انتخاب می‌کند که می‌توان با آن امکانات خلق نمود. هدف‌گرایی و امکان‌گرایی هر دو اجزای استدلال انسان هستند که می‌توانند هم‌زمان رخ دهند، هم‌پوشانی داشته باشند و در زمینه‌های مختلف تصمیم و کنش درهم آمیزند [۹، ص ۲۴۵]. بهتر بودن هر یک از رویکردهای هدف‌گرا یا امکان‌گرا به شرایط بستگی دارد. در تصمیمات انسانی فرایندهای امکان‌گرا عمومی و فراگیرتر از فرایندهای هدف‌گراست. فرایندهای هدف‌گرا وابسته به نتیجه و فرایندهای امکان‌گرا وابسته به کنشگر است. فرایندهای هدف‌گرا در بهره‌برداری از دانش و فرایندهای امکان‌گرا در بهره‌برداری از اقتضائات بسیار عالی است. فرایندهای هدف‌گرا بر جنبه‌های قابل پیش‌بینی از آینده نامطمئن تمرکز می‌کند و منطق آن‌ها این‌گونه است که تا آن‌جا که بتوان آینده را پیش‌بینی کرد، می‌توان آن را کنترل کرد. امکان‌گرایی بر جنبه‌های قابل کنترل یک آینده غیرقابل پیش‌بینی تمرکز می‌کند و منطق آن این است که «تا آن‌جا که بتوان آینده را کنترل کرد، لازم نیست آن را پیش‌بینی نمود». این منطق به خصوص در حوزه‌هایی بسیار مفید است که کنش انسانی عامل اصلی شکل‌دهنده آینده است [۹، ص ۲۵۲-۲۵۰].

۵-۳- تعریف فازی

«فازی بودن» منبع اصلی بی‌دقتی در بسیاری از فرایندهای تصمیم است. در واقع منظور از «فازی» یک نوع عدم‌دقت است که مربوط به استفاده از مجموعه‌های فازی می‌شود، یعنی دسته‌هایی که در آن‌ها گذار از عضویت به عدم عضویت شفاف نیست. به عنوان مثال مجموعه‌هایی فازی هستند که با صفاتی مثل بزرگ، کوچک، اساسی، قابل توجه، مهم، جدی، ساده، دقیق، تقریبی و امثال این‌ها



توصیف می‌شوند. در واقع برخلاف مفهوم کلاس یا مجموعه در ریاضیات، اغلب کلاس‌ها و مجموعه‌ها در جهان واقعی فاقد مرزهای قطعی بوده و فازی هستند. در گفتمان انسان‌ها نیز عباراتی است که اطلاعات را با وجود فازی بودن انتقال می‌دهد. به عنوان مثال «شرکت X آینده روشنی دارد»، «بازار سهام دچار کاهش شدید است». عباراتی که زیر آن‌ها خط کشیده شده معنای فازی دارند. اگرچه در ادبیات واژگان فازی و مبهم گاه به جای یکدیگر به کار می‌روند، اما لازم است توجه شود که فازی بودن متفاوت از مبهم بودن است [۲۴]. گزاره‌ایی فازی است که اگر شامل واژگانی باشد که نشانه مجموعه‌های فازی هستند، و مبهم است اگر هم فازی باشد و هم برای یک هدف خاص مثل تصمیم‌گیری ناکافی یا نابسند باشد. مثال زیر تفاوت فازی و ابهام را بهتر آشکار می‌کند: علی چند دقیقه دیگر بازخواهد گشت، جمله «علی یک زمانی بازخواهد گشت» در حالی فازی است که اگر حاوی اطلاعات کافی برای تصمیم‌گیری نباشد و عبارتی مبهم است؛ بنابراین ابهام یک گزاره یک ویژگی وابسته به تصمیم‌گیری است، در حالی که فازی بودن این‌گونه نیست. فازی عبارت از تدریجی بودن و ابهام عبارت از فازی بودن به علاوه نامشخص بودن^۴ است [۲۵، ص ۳۹۶].

۴- روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نوع آمیخته (کیفی- کمی) بوده و در دو مرحله انجام شده است. در مرحله اول با مرور سیستماتیک [۲۶] ادبیات حول این پرسش که «کارآفرینان از چه راهکارهایی برای ارزشیابی فرصت‌ها تحت شرایط عدم اطمینان استفاده می‌کنند؟» به شناسایی و توصیف راهکارهای موجود می‌پردازد. سپس در مرحله دوم یک مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره- چندخبره^۵ مبتنی بر روش غربال‌گری فازی ارائه شده که مراحل آن در بخش مدل پیشنهادی تشریح گردیده است. گام‌های زیر برای مرور سیستماتیک به ترتیب انجام شده است [۲۷].

پرسش تحقیق: کارآفرینان تحت شرایط عدم اطمینان از چه راهکارهایی برای ارزشیابی فرصت‌ها استفاده می‌کنند؟

جستجوی ادبیات: کلید واژگان “decision” “uncertain” “opportunity evaluation” در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ در پایگاه Google Scholar جستجو شد. در نتیجه این جستجوی اولیه تعداد ۱۰۸۰ مقاله یافت شد.

۴-۱- انتخاب تحقیقات

در این مرحله پروتکل تحقیق تعیین می‌گردد که عبارت از فهرستی از معیارهایی است که براساس آن انتخاب تحقیقات انجام می‌شود. چکیده مقالات مورد بررسی قرار گرفت و مقالاتی به تحقیق ورود یافتند که براساس پروتکل تحقیق مرتبط با هدف پژوهش و در راستای پاسخ به پرسش پژوهش تشخیص داده شدند (۵۰ مقاله).

۴-۲- استخراج داده‌ها و ارزیابی کیفیت و اعتبار آن‌ها

پس از تعیین تحقیقات واجد شرایط، اطلاعات آن‌ها از جمله پرسش/ هدف پژوهش، کفایت روش‌شناسی و نتایج و یافته‌ها استخراج گردید. کیفیت و اعتبار داده‌های استخراج شده به کیفیت و روش به کار رفته در تحقیقات تحت بررسی بستگی دارد. از این‌رو تحقیقات ورود یافته به پژوهش حاضر از میان مقالات نمایه شده در پایگاه‌های معتبر^۱ انتخاب شده‌اند که سطح قابل قبولی از کیفیت، دقت و اعتبار را دارد.

۴-۳- ترکیب، تعبیر و گزارش داده‌ها

نتایج و یافته‌های تحقیقات جمع‌بندی و تعبیر شده و به صورت یکپارچه گزارش می‌شود. بر این اساس راهکارهای مورد استفاده کارآفرینان برای ارزشیابی فرصت‌ها (تصمیم‌گیری) تحت شرایط عدم اطمینان در چهار دسته هیوریستیک‌ها و تعصبات، توانایی‌های شناختی، فراشناخت و امکان‌گرایی طبقه‌بندی شد. تصمیم‌گیری انتخاب یک گزینه از بین گزینه‌های گوناگون برای رسیدن به



یک پایان ثمربخش و قابل اجراست. عواملی چون سطوح مختلف عدم اطمینان، اطلاعات نادقیق و استفاده از متغیرهای کلامی نشان می‌دهد که فرایند تصمیم‌گیری با رویکرد فازی تطابق دارد. ارزشیابی فرصت نیز تصمیم‌گیری درباره پیگیری یا صرف‌نظر کردن از فرصت‌ها در شرایط عدم اطمینان است، در حالی انجام می‌گیرد که اطلاعات درباره فرصت‌ها نادقیق بوده و با متغیرهای کلامی توصیف می‌شوند؛ بنابراین روش‌های فازی می‌توانند ابزاری کارآمد برای ارزشیابی فرصت‌های کارآفرینی باشند. غربال‌گری فازی یکی از این روش‌هاست که پژوهش حاضر به تشریح آن پرداخته و براساس آن مدلی برای ارزشیابی فرصت‌ها و انتخاب از میان آن‌ها ارائه داده است. سیستم غربال‌گری فازی نخستین بار توسط یاگر^۷ (۱۹۹۳) ارائه شد. کاربرد این روش جایی است که باید از میان گزینه‌های متعدد زیرمجموعه کوچکی انتخاب نمود [۲۸]. از مشخصه‌های اصلی این روش نیاز به اطلاعات حداقلی و مشارکت چند خبره در فرایند تصمیم‌گیری است. همچنین معیارهایی برای تصمیم‌گیری لازم است؛ بنابراین مدل پیشنهادی پژوهش حاضر نوعی مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره با چند خبره^۸ است. فرایند غربال‌گری فازی شامل دو مرحله است. نخست، از هر یک از خبرگان خواسته می‌شود تا علاوه بر وزن‌دهی به معیارها، ارزشیابی خود از هر گزینه را ارائه دهند. سپس ارزشیابی‌های فردی خبرگان با هم ترکیب می‌شود تا یک ارزشیابی واحد برای هر گزینه حاصل شود. این ارزشیابی واحد می‌تواند به عنوان راهنما در فرایند تصمیم‌گیری (ارزشیابی فرصت) مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه فرصت‌های کارآفرینی در یک شرکت متوسط به وسیله ۱۵ خبره به روش غربال‌گری فازی ارزشیابی شده و مراحل تشریح می‌شود. مرحله اول فرایند غربال‌گری فازی شامل ۶ گام است. گام اول، تعیین اجزای مسأله شامل گزینه‌های تصمیم (O)، معیارهای تصمیم‌گیری (C) و گروه خبرگان (E) مطابق رابطه (۱) می‌باشد.

$$O = \{o_1, o_2, o_3, o_4, o_5, o_6, o_7, o_8, o_9, o_{10}, o_{11}, o_{12}\} \quad C = \{c_1, c_2, c_3, c_4, c_5, c_6, c_7\} \\ E = \{e_1, e_2, e_3, e_4, e_5, e_6, e_7, e_8, e_9, e_{10}, e_{11}, e_{12}, e_{13}, e_{14}, e_{15}\} \quad \text{رابطه (۱)}$$

معیارهای تصمیم یا همان C_j ها به ترتیب عبارت از عوامل اقتصادی و مالی، بازار و صنعت، محصول یا خدمت، مطلوبیت، امکان‌سنجی، سرمایه انسانی و عوامل محیطی است [۲۹].

گام دوم، تعیین اهمیت هر یک از معیارها (C_j) توسط هر یک از خبرگان (E_k) با استفاده از مقیاس S^4 (I_{kj}) است. مقیاس S طبق جدول ۲ تعریف می‌شود و رابطه (۲) تعداد نقاط این مقیاس را نشان می‌دهد.

جدول ۲. مقیاس S

S_1 : هیچ (N)	S_2 : خیلی کم (VL)	S_3 : کم (L)	S_4 : متوسط (M)	S_5 : زیاد (H)	S_6 : خیلی زیاد (VH)	S_7 : بی‌نهایت (O)
-----------------	----------------------	----------------	-------------------	------------------	------------------------	----------------------

$$q = \{N, VL, L, M, H, VH, OU\} = 7 \quad \text{رابطه (۲)}$$

I_{kj} عبارت است از نظر K -امین خبره درباره اهمیت j -امین معیار که در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳. نظر K -امین خبره درباره اهمیت j -امین معیار (I_{kj})

معیارهای خبرگان	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7
E_1	VH	VH	M	L	VH	H	H
E_2	H	OU	VH	H	H	L	VH
.		...		...		...	
E_{15}	VH	H	H	H	OU	H	M

گام سوم، معکوس کردن ماتریس I_{kj} می‌باشد که با $Neg(I_{kj})$ نشان داده می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴. معکوس ماتریس (I_{kj})

معیارها خبرگان	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7
E_1	VL	VL	M	H	VL	L	L
E_2	L	N	VL	L	L	H	VL
.		...		...		...	
E_{15}	VL	L	L	L	N	L	M

گام چهارم، تشکیل ماتریس π_{ikj} می باشد (جدول ۵) که عبارت است از ارزشیابی هر خبره (E_k) از هر فرصت (O_i) براساس معیارها (C_j). ارزشیابی ۱۲ فرصت توسط ۱۵ خبره براساس معیارهای ۷ گانه انجام شده که ارزشیابی یک فرصت برای نمونه به تفصیل آورده شده است. سایر فرصت‌ها نیز به صورت مشابه ارزشیابی و نتایج گزارش شده است.

جدول ۵. ماتریس π_{ikj} (ارزشیابی هر خبره E_k) از هر فرصت (O_i) براساس معیارها (C_j)

		C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	Min
O_1	E_1	H	VH	VH	H	H	VH	M	M
	E_2	M	H	VH	VH	VH	H	L	L
	.		...		...		...		
	E_{15}	H	H	H	H	OU	M	H	M

گام پنجم، محاسبه اجتماع π_{ikj} و $Neg(I_{kj})$ است که به صورت $\pi_{ikj} \vee Neg(I_{kj})$ نشان داده می شود (جدول ۶).

جدول ۶. اجتماع π_{ikj} و $Neg(I_{kj})$

		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	U _{ik}
O ₁	E ₁	H	VH	VH	H	H	VH	M	M
	E ₂	M	H	VH	VH	VH	H	L	L
	.		...		...		...		
	E ₁₅	H	H	H	H	OU	M	H	M

گام ششم، محاسبه ارزشیابی واحد فرصت i -ام توسط خبره K -ام که با U_{ik} نمایش داده شده است و از رابطه (۸) حاصل می‌شود (مقادیر آن در ستون آخر جدول ۶ محاسبه شده است).

$$U_{ik} = \min \{Neg_j(I_{kj}) \vee \pi_{ikj}\} \quad i=1,2,3,\dots,12 \quad k=1,2,3,\dots,15 \quad \text{رابطه (۳)}$$

مرحله دوم، ارزشیابی‌های انجام شده در این مرحله توسط خبرگان با هم ترکیب می‌شود تا یک ارزشیابی کلی از هر فرصت به دست آید. برای این منظور لازم است یک تابع اجماع نظر $Q_A(k)$ برای تصمیم‌گیری تعیین گردد. این تابع بیان می‌دارد که توافق چه تعداد از خبرگان لازم است تا یک فرصت مورد قبول واقع شده و از فرایند غربالگری عبور نماید. تابع اجماع یاد شده در این پژوهش به صورت رابطه (۴) تعریف شده است.

$$Q_A(K) = S_b(K) \quad b(K) = \text{Int} \left[1 + \left(K \frac{q-1}{r} \right) \right] \quad K=1,2,3,\dots,15 \quad r=15 \quad \text{رابطه (۴)}$$

سپس مجموعه B_{ij} تشکیل می‌شود که عبارت از U_{ik} هایی که به ترتیب نزولی مرتب شده است. به عبارت دیگر B_{ij} بیانگر ارزش j -امین نمره خوب فرصت i -ام است که براساس آن ارزشیابی کلی از فرصت i از رابطه (۵) محاسبه می‌شود.

$$U_i = \max \{Q_j(j) \wedge B_{ij}\} \quad i=1,2,3,\dots,12 \quad \text{رابطه (۵)}$$



با استفاده از نرم افزار R محاسبات بالا برای ۱۲ فرصت که توسط ۱۵ خبره ارزشیابی شده انجام گرفته و نتایج در جدول ۷ گزارش شده است.

جدول ۷. نتایج ارزشیابی هر یک از فرصت ها توسط جمع خبرگان

O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇	O ₈	O ₉	O ₁₀	O ₁₁	O ₁₂
L	M	M	M	M	H	M	M	L	L	H	M

همان طور که ملاحظه می شود براساس تجمیع نظر خبرگان O₆ و O₁₁ در میان فرصت ها از ارزشیابی بالاتری برخوردار بوده و بنابراین کاندیدای بهتری برای پیگیری است.

۵- نتیجه گیری

افراد معمولاً شرایط ریسکی یا شناخته شده را به هر نوع عدم اطمینان ترجیح می دهند، اما برخی محققان بر این باورند که چون افراد خلاق یا کارآفرینان تحمل بالایی برای ابهام دارند ممکن است عدم اطمینان یا شرایط ناشناخته را ترجیح دهند. تحقیقات نشان داده است که اگر تصمیم گیرندگان بر این باور باشند که با یک آینده قابل سنجش یا به نسبت قابل پیش بینی مواجه هستند، تمایل دارند مقداری اطلاعات گردآوری کرده و در محدوده ای معین و تا حد معقول برای تجزیه و تحلیل این اطلاعات تلاش کنند، اما اگر تصمیم گیرندگان بر این باور باشند که با پدیده های غیرقابل پیش بینی سر و کار دارند سعی می کنند به روش های یادگیری تجربی و تکرار، نخست توزیع آینده را کشف کنند؛ بنابراین باور تصمیم گیرندگان درباره پدیده های آینده که بر یک تصمیم اثر می گذارد می تواند از بررسی انواع هیوریستیک ها و رویکردهای منطقی منتج شود که در تصمیم گیری به کار می رود [۲۵۲، ص ۹] و در عدم اطمینان حقیقی هیوریستیک ها کاربرد دارند. ساختار ساده و قابل اعتماد هیوریستیک ها آن ها را به یک راه حل خوب در این شرایط بدل نموده است. به عبارت دیگر هیوریستیک ها قوانین سرانگشتی ساده ای هستند که به دلیل همین سادگی می توانند راه حل

موقعیت‌های پیچیده و مطمئن باشند. کارآفرینان تحت عدم اطمینان حقیقی حتی بخشی از اطلاعات را نادیده می‌گیرند و به جای بهترین راه‌حل به دنبال راه‌حل رضایت‌بخش هستند [۱۴]. تعصبات نیز بر تصمیم‌گیری اثر می‌گذارند، مثلاً تعصبات شناختی چون توهم کنترل، باور به قانون اعداد کوچک، اعتماد به نفس کاذب و خوشبینی معمولاً سبب می‌شوند کارآفرین عدم اطمینان را کمتر درک کرده و قاطعانه تصمیم‌گیری نماید. فراشناخت راهکار دیگر کارآفرینان برای تصمیم‌گیری تحت عدم اطمینان حقیقی است. کارآفرینان از فراشناخت برای افزایش انطباق‌پذیری با بازخوردهای محیط پیچیده و پویا استفاده می‌کنند [۲۰]. شرایط و اقتضائات بسیاری در محیط نو، پیچیده و پویای کارآفرینی یافت می‌شود که به راحتی قابل تحلیل و پیش‌بینی نیستند، بلکه فقط می‌توان آن‌ها را تصاحب و بهره‌برداری کرد. در این مواقع رویکرد امکان‌گرایی مفید خواهد بود. هنگام مواجهه با عدم اطمینان مربوط به مسائل آینده فرایندهای امکان‌گرا کارآمد است [۹]. کارآفرینان در شرایط عدم اطمینان به جای پیش‌بینی آینده به خلق آینده‌های جایگزین می‌پردازند (امکان‌گرایی) [۳۰]. در مجموع هیوریستیک‌ها و تعصبات، توانایی‌های شناختی، فراشناخت و امکان‌گرایی به عنوان راهکارهایی شناسایی شدند که کارآفرینان معمولاً برای ارزشیابی فرصت‌ها تحت عدم اطمینان به کار می‌برند. این ارزشیابی‌ها اگرچه ساده، سریع و مقرون به صرفه است، اما کاملاً وابسته به فرد ارزشیابی‌کننده و متأثر از ذهنیت، هیجانات و احساسات فرد هنگام ارزشیابی است که این موضوع احتمال خطا را افزایش می‌دهد. به همین دلیل روش علمی و ساختار یافته‌ای نیاز است تا ارزشیابی واقعی از فرصت براساس معیارهای معین ارائه دهد. از سوی دیگر بیشتر تصمیم‌گیری‌ها در دنیای واقعی در محیطی صورت می‌گیرد که در آن اهداف، محدودیت‌ها و نتیجه کنش‌های ممکن دقیقاً شناخته شده نیست. کارآفرینان اغلب در شرایط عدم اطمینان به ارزشیابی فرصت‌ها می‌پردازند؛ شرایطی که در آن نتایج حاصل از پیگیری یا عدم پیگیری فرصت‌ها دقیقاً معلوم نبوده و اطلاعات محدود و نادقیق است. از این‌رو ارزشیابی خود از فرصت‌ها را با عبارات کلامی بیان می‌کند که مرز مشخصی نداشته و ماهیت فازی دارند. پژوهش حاضر با توجه به این نکته رویکرد فازی را در طراحی مدل ارزشیابی فرصت‌های کارآفرینی اتخاذ نموده و از این جهت نوآورانه است. با توجه به



این که در تحقیقات پیشین بر ارزشیابی فرصت به عنوان قضاوت‌های «فردی» کارآفرین تأکید شده است، این پژوهش با در نظر گرفتن ارزشیابی فرصت به عنوان یک فرایند تصمیم‌گیری چندمعیاره «جمعی» که براساس تجميع ارزشیابی چند خبره^{۱۱} انجام می‌شود سبب توسعه نظری و کاربردی این حوزه است.

۶- پی‌نوشت‌ها

1. Multi Expert-Multi Criteria Decision Making (ME-MCDM)
2. Causation
3. Effectuation
4. Fuzziness = Gradualness Vagueness= Fuzziness+ lack of specificity
5. Multi Expert-Multi Criteria Decision Making
6. Scopus & Web of Science
7. Yager
8. Multi Expert-Multi Criteria Decision Making
9. S scale
10. Aggregation function
11. Multi-Expert

۷- منابع

- [1] Haynie, J.M, Shepherd, D.A and McMullen,J.S, "An Opportunity for Me? The Role of Resources in Opportunity Evaluation Decisions," *Journal of Management Studies*, 46 (3), 2009, 337–361.
- [2] Shepherd, D.A, McMullen, J.S and Jennings,P, "The formation of opportunity beliefs: overcoming ignorance and reducing doubt," *Strategic Entrepreneurship Journal*,1 (1-2), 2007, 75–95.
- [3] Wood, M.S and McKelvie, A, "Opportunity Evaluation as Future Focused Cognition: Identifying Conceptual Themes and Empirical Trends," *International Journal of*

Management Reviews, 17 (2), 2015, 256–277.

- [4] S. Spinelli and R. Adams, *New Venture Creation: ENTREPRENEURSHIP FOR THE 21st CENTURY*, New York: McGraw-Hill, 2012.
- [5] Azizi ,M and Salmani Bidgoli, M, "Investigating factors forming trust in family and non-family entrepreneurship," *The Modares Journal of Management Researches in Iran*, 22 (1), 2018, 165-186.
- [6] MCMullen, J.S and Shepherd, D.A, "Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur," *Academy of Management Review*, 31 (1), 2006, 132–152.
- [7] Minniti, M and Lévesque, M, "Recent developments in the economics of entrepreneurship," *Journal of Business Venturing*, 23 (6), 2008, 603–612.
- [8] D. A. Harper, *Foundations of Entrepreneurship and Economic Development*, London and New York: Routledge, 2003, p. 272.
- [9] Sarasvathy, S.D, "causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency," *Academy of Management Review*, 26 (2), 2001, 243-263.
- [10] Alvarez, S.A and Barney, J.B, "How Do Entrepreneurs Organize Firms Under Conditions of Uncertainty?," *Journal of Management*, 31 (5), 2005, 776-793.
- [11] Alvarez, S.A, "Entrepreneurial rents and the theory of the firm," *Journal of Business Venturing*, 22 (3), 2007, 427– 442.
- [12] Cohen, B and Winn, M, "Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship," *Journal of Business Venturing*, 22 (1), 2007, 29-49.
- [13] Shepherd, D.A, Williams, T.A and Patzelt, H, "Thinking About Entrepreneurial

- Decision Making: Review and Research Agenda," *Journal of Management*, 41 (1), 2015, 11-46.
- [14] Gigerenzer, G, "Why heuristics work," *Perspectives on Psychological Science*, 3 (1), 2008, 20-29.
- [15] Forbes, D, "Are some entrepreneurs more overconfident than others?," *Journal of Business Venturing*, 20 (5), 2005, 623-640.
- [16] L. Kuivaniemi, Evaluation and Reasoning in the Entrepreneurial Opportunity Process: Narratives from six industry entrepreneurs, University Library Of Jyvaskyla, 2010, pp. 1-223.
- [17] VanLehn, K, "Cognitive Skill Acquisition," *Annual Review of Psychology*, 47 (1), 1995, 513-539.
- [18] Mitchell, R.K, Busenitz, L, Lant, T, McDougall, P, Morse, E.A and Smith, J.B, "Toward a theory of entrepreneurial cognition: rethinking the people side of entrepreneurship research," *Entrepreneurship and Practice*, 27 (2), 2002, 93-104.
- [19] Mitchell, R.K, Busenitz, L.W, Bird, B, Gaglio, C.M, McMullen, J.S, Morse, E.A and Smith, J.B, "The central question in entrepreneurial cognition research 2007," *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(1), 2007, 1-27.
- [20] Haynie, J.M, Shepherd, D.A, Mosakowski, E and Earley, P.C, "A situated metacognitive model of the entrepreneurial mindset," *Journal of Business Venturing*, 25 (2), 2010, 217-229.
- [21] Haynie, J.M and Shepherd, D.A, "A Measure of Adaptive Cognition for Entrepreneurship Research," *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33 (3), 2009, 695-714.

- [22] Haynie, J.M and Shepherd, D.A,"Exploring the entrepreneurial mindset: feedback and adaptive decision-making," *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 27 (6), 2007, 1-15.
- [23] Mirvahedi, S, "An Investigation of Iranian Entrepreneurs' Decision Making Logic Based On Effectuation Theory," *Modern Researches in Decision Making*, 2 (4), 2018, 229-254.
- [24] Zadeh, L, "fuzzy sets," *information and control*, 8 (1), 1965, 338-353.
- [25] Zadeh, L, "PRUF a meaning representation language for natural languages," *Int. J. Man-Machine Studies*, 10 (4), 1978, 395-460.
- [26] Haji Gholam Saryazdi, A, Rajabzadeh Ghatari, A, Mashayekhi, A.N and Hasanzadeh, A, "The Dilemma of the Dynamic Problems: Provide a Framework for the Process of Problem Definition," *The Modares Journal of Management Research in Iran*, 21 (2), 2017, 1-26.
- [27] Chung, K.C, Burns, P. B, and Kim, H.M, "Clinical perspective: A practical guide to meta-analysis," *The Journal of Hand Surgery*, 31 (10), 2006, 1671-1678.
- [28] Yager, R, "Fuzzy Screening Systems," in *Fuzzy Logic. Theory and Decision*, 12, R. Lowen and M. Roubens, Eds., Springer, Dordrecht, 1993, 251-261.
- [29] Adel Rastkhiz, S.E, Mobini Dehkordi, A, Yadollahi Farsi, J and Azar, A, "A new approach to evaluating entrepreneurial opportunities," *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2018, To appear in JSBED.
- [30] York, G.J and Venkataraman, S, "The entrepreneur–environment nexus: Uncertainty, innovation, and allocation," *Journal of Business Venturing*, 25 (5), 2010, 449–463.