

## رتبه‌بندی عقود اسلامی در تأمین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره TOPSIS

دکتر مهدی صادقی<sup>۱</sup>

محمود خطیب<sup>۲</sup>

### چکیده

هدف از این تحقیق شناسایی معیارهای تأمین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و تعیین درجه اهمیت هر یک از آنها در تأمین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و کاربرد روش TOPSIS در رتبه‌بندی عقود اسلامی در این نظام تأمین مالی بوده است.

در تحقیق حاضر، ۸ معیار رتبه‌بندی عقود اسلامی، از طریق مطالعه و بررسی ادبیات موضوع و تحقیقات صورت گرفته در این زمینه شناسایی و استخراج گردید. سپس درجه اهمیت معیارها با استفاده از دو روش کمی و کیفی برای تحلیل حساسیت در تصمیم‌گیری مورد محاسبه قرار گرفت که در روش کمی برای تعیین درجه اهمیت معیارها روش "آنتروپی شانون" بوده است که با توجه به میزان اهمیتی که خبرگان برای هر یک از معیارها در عقود اسلامی مختلف در تأمین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در پرسشنامه قائل باشند، محاسبه می‌گردد و در روش کیفی سه حالت مختلف برای تعیین درجه اهمیت معیارها در نظر گرفته شده است. در مرحله بعد رتبه‌بندی عقود اسلامی در نظام تأمین مالی ریسک‌پذیر در چهار حالت فوق براساس معیارها با درجه اهمیت مختلف با استفاده از روش TOPSIS انجام گرفت.

**کلمات کلیدی:** سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، عقود اسلامی، تصمیم‌گیری چند معیاره، روش آنتروپی شانون،

روش TOPSIS

طبقه بندی JEL: G32, D81, G24

---

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد دانشگاه امام صادق (ع) [Shahdani@Yahoo.Com](mailto:Shahdani@Yahoo.Com)

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه علامه طباطبائی [Mahmudkhatib@Gmail.Com](mailto:Mahmudkhatib@Gmail.Com)

## مقدمه

سرمایه‌گذاری، از مهم‌ترین ابزارهای توسعه اقتصادی در هر کشوری است. برای تأمین مالی اشکال مختلف سرمایه‌گذاری، تاکنون راه‌کارهای متفاوتی ارائه شده است که از آن جمله می‌توان به تشکیل صندوق‌های گوناگون سرمایه‌گذاری اشاره نمود. یکی از این شیوه‌های تأمین مالی، سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر<sup>۱</sup> است که به آن سرمایه‌گذاری پرخطر، سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر و سرمایه‌گذاری خصوصی<sup>۲</sup> نیز گفته می‌شود.

سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، عرضه وجوه مالی به شرکت‌های تازه تاسیس است که سابقه تاریخی چندانی برای جذب سرمایه از منابع تأمین مالی سنتی مانند بازارهای عمومی یا مؤسسات وام‌دهنده ندارند. شرکت‌های تازه تاسیس، کارآفرینانی می‌باشند که برای توسعه برنامه‌های تجاری خود نیازمند وجوه مالی بوده و اغلب فاقد دارایی‌های مشهود هستند که بتوان از آنها برای تضمین وام استفاده نمایند. علاوه بر این، جریان وجه نقد منفی در این شرکت‌ها دلیل دیگری است که بانک‌ها و سایر مؤسسات وام‌دهنده و همچنین بازار سهام، تمایلی به تأمین مالی و پشتیبانی از طرح‌های این شرکت‌ها ندارند (Fabozzi, 2008:127).

سرمایه‌گذار خطرپذیر با تهیه سرمایه و پشتیبانی مدیریتی برای شرکت‌های جوان، با سرعت رشد بالا، ریسک بالا و فناوری پیشرفته و دارای توان توسعه یافتن به کسب و کار جهانی، نقش اساسی را در فرآیند کارآفرینی ایفا می‌کند (Bindiya & Priyan, 2013:47).

شرکت سرمایه‌گذار ریسک‌پذیر<sup>۳</sup> نقش واسطه مالی را در بازار بازی می‌کند که از آن طریق، وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان با تحمل هزینه بالایی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌نمایند. این هزینه‌ها ناشی از انتخاب نامناسب<sup>۴</sup>، خطر اخلاقی<sup>۵</sup> هزینه‌های اداری، جمع‌آوری اطلاعات و اقدامات بازرسی هستند (Jeng, 2000: 65). شرکتی که نحوه ارزش آفرینی برای مشتریان و سهام‌داران را درک می‌کند، می‌تواند پایه‌های رقابت در صنعت خود را تغییر دهد و با ایجاد

<sup>۱</sup> Venture Capital

<sup>۲</sup> Private Capital

<sup>۳</sup> شرکت سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر شخصیت حقوقی است که حاضر است خطر سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر را به‌منظور کسب بازده بالا در آینده تحمل کند.

<sup>۴</sup> Adverse Selection

<sup>۵</sup> Moral Hazard

نظام‌های مؤثر کسب و کار که به ارائه این ارزش جدید به بازار کمک کند. این شرکت‌ها نه تنها ارزش را دوباره تعریف می‌کنند، بلکه رقبا را در تنگنایی قرار می‌دهند که قادر نیستند این الگوی مؤثر کسب و کار را به دست آورند (جانستون و داگلاس بیت، ۲۸: ۱۳۹۲).

سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر معمولاً برای طرح ایده نو یا محصول جدیدی بکار می‌رود که احتمالاً دارای ریسک بالا ولی استعداد بالقوه‌ای برای تامین بازده بالاتر از میانگین سود دارد. این نوع سرمایه‌گذاری بیشتر در شرکت‌هایی قابل استفاده می‌باشد که دارای توان نوآوری یا تحقیقات ویژه‌ای در فناوری‌های برتر هستند و قابلیت سود و زیان بالقوه در ذات آن نهفته است و به همین دلیل، اغلب، به چنین وجوهی، سرمایه پرخطر یا ریسکی نیز می‌گویند (Titvack, 2006: 132).

لذا بر این اساس سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر شامل:

- وجوهی است که با کمک سرمایه‌گذاران اولیه در تولید یا توسعه محصولات یا خدمات جدید و مشارکت بر مبنای ارزش افزوده هزینه می‌گردد.
- نوعی سرمایه‌گذاری است که به‌رغم بالابودن ریسک آن، انتظار می‌رود دارای بازده بالایی نیز باشد.

- نوعی سرمایه‌گذاری بلندمدت است که معمولاً بین ۵ تا ۱۰ سال می‌باشد (Naqi, 2007: 65). برخی از شرکت‌های مشهور و موفق امروزی مانند شرکت‌های مایکروسافت<sup>۱</sup>، اینتل<sup>۲</sup>، هام دپوت<sup>۳</sup> و مدترونیک<sup>۴</sup>، شرکت‌هایی هستند که در بدو تاسیس، به منظور توسعه فعالیت‌های خود از صندوق سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر<sup>۵</sup> استفاده کردند. تأثیر این شرکت‌ها در اقتصاد ایالات متحده بسیار با اهمیت است، از جمله می‌توان به اشتغال بیش از ده میلیون نفر، تحصیل درآمدهای هنگفت، در دست داشتن حدود ۱۰ درصد از نرخ اشتغال بخش خصوصی و کسب درصد قابل توجهی از حجم سرمایه‌گذاری در تولید ناخالص داخلی اشاره نمود. این موفقیت‌ها را می‌توان ناشی از عوامل زیر دانست (Venture impact: 2007: 148):

<sup>1</sup> Microsoft

<sup>2</sup> Intel

<sup>3</sup> Home Depot

<sup>4</sup> Medtronic

<sup>5</sup> مسئولیت صندوق برعهده شرکت سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر خواهد بود.

- ۱- روحیه کارآفرینی که در ایالات متحده فراگیر شده است.
- ۲- شناخت ابزارهای صحیح تامین مالی
- ۳- دسترسی به مؤسسات علمی پژوهشی قوی
- ۴- بازارهای سرمایه آزاد و منصفانه
- ۵- حفظ سرمایه‌های فکری
- ۶- دسترسی به نیروی کار ماهر

## ۲- پیشینه تحقیق

پژوهش آرنولد و مویزر (۱۹۸۴)، بایگریو و همکاران (۱۹۸۸)، گورمن و سالمن (۱۹۸۹) و مطالعات بارنی و همکاران (۱۹۸۹)، آدماتی و پفلیدر (۱۹۹۱)، سالمن (۱۹۹۱ و ۱۹۹۴) و گومپرز (۱۹۹۴) در زمینه مکانیزم‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر متمرکز بودند اما بعداً رابطه بین سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیر براساس چارچوب تئوری نمایندگی، سرمایه‌گذار مخاطره‌پذیر به عنوان مالک و شرکت یا شرکت‌های سرمایه‌پذیر به عنوان نماینده از قبیل مطالعات میتچل و همکاران (۱۹۹۱)، اسپینزا و جوپتا (۱۹۹۴) و گیفورد (۱۹۹۵)، برگمن و هیچ (۱۹۹۸)، رید (۱۹۹۸، ۱۹۹۹)، کاپلان و استرومبرگ (۲۰۰۳) و اسمیت (۲۰۰۵) مورد بررسی قرار گرفت. (Smith, 2005:430)

فلوریدا و اسمیت (۱۹۹۴)، دریافتند که شرکت‌های مؤسس با پشتوانه سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، بیشتر از شرکت‌هایی که فاقد پشتوانه سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر هستند، در سطح جهان فعالیت می‌کنند. این درحالی است که مطالعات دیگر نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر توانسته است قیمت اوراق بهادار را در اولین عرضه آنها<sup>۱</sup> و همچنین بهای تمام شده فروش اوراق بهادار<sup>۲</sup> را کاهش دهد. همچنین این مطالعات نشان می‌دهد که شرکت‌های جوان با استفاده از وام‌های بانکی با بهره کم، توانسته‌اند بعداً به شکل شرکت‌های سهامی تبدیل شوند (Bartzokas, 2004: 287).

<sup>1</sup> Initial Public Offering (IPO)

<sup>2</sup> Under Writers Cost

تایبجی وبرانو (۱۹۸۵) یک مدل پنج مرحله‌ای سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر را پیشنهاد نمودند (یعنی مرحله پیدایش اولیه<sup>۱</sup>، مرحله شناخت<sup>۲</sup>، مرحله ارزیابی، مرحله استقرار و مرحله فعالیت‌های فراسرمایه‌گذاری). درحالی‌که محققان فوق مدل‌های مورد نظرشان را به‌عنوان مدل‌های عموماً ساده و توصیفی بیان می‌کنند، اما این مدل‌ها حکایت از عدم تجانس در فرایند سرمایه‌گذاری در بین شرکت‌های مختلف سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر دارند.

فرید وهیسیچ (۱۹۹۴) تحقیقات قبلی توسط تایبجی و برانو (۱۹۸۵) را با بررسی تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر به‌صورت مفصل‌تر مورد مطالعه قرار دادند. کلونوسکی (۲۰۰۷) روش گردش کار داخلی و پیچیدگی‌های فرایند تصمیم‌گیری درونی شرکت را مورد مطالعه قرارداد. وی برای فرایند سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر یک مدل شش مرحله‌ای شامل مرحله پیدایش اولیه، شناخت مقدماتی، شناخت جامع، ارزیابی مرحله اول، ارزیابی مرحله دوم و مرحله پایانی را پیشنهاد نمود (Klonowski, 2007: 128).

یکی از مهم‌ترین مطالعات تجربی در این حوزه که به عملکرد ریسک و بازده سرمایه این نوع سرمایه‌گذاران توجه کرده، مطالعه‌ای است که توسط کوچرن<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) انجام شده است. فاما و فرنچ یک مدل سه عاملی در حوزه شناخت این مشکلات ارائه کرده‌اند که عوامل فهرست شده در این مدل عبارتند از: ۱- بازار کلی سهام که موجب افزایش بازده می‌شود. ۲- اندازه شرکت بزرگ (در مقابل کوچک) و ۳- عامل ارزش بازار دفتری کم (در مقابل زیاد) (حسینی، ۱۳۸۵: ۱۲۴)

روزنی و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند که استفاده از سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در جهان اسلام برای مدت طولانی رها شده است، درحالی‌که جوامع غربی به توسعه پایداری از آن دست یافته‌اند. ایشان ادامه می‌دهد علی‌رغم اینکه بیش از دو دهه از پیدایش بانک اسلامی می‌گذرد همچنان از سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر چشم‌پوشی شده است. این درحالی است که سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر شبیه به قاعده مشارکت در سود و زیان بانک اسلامی است.

<sup>1</sup> Origination

<sup>2</sup> Screening

<sup>3</sup> Cochrene

حمزه و لاهسانسو (۲۰۱۱) در کتاب خود تحت عنوان "سهام خصوصی و سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، اصول و کاربردها" ضمن بیان مفصل مفاهیم در اول کتاب، در بخش دوم به بیان اصولی از جمله ماهیت سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر اسلامی، قواعد شریعت و ساختار سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر اسلامی می‌پردازد.

هامیلا (۲۰۱۳) به بررسی جامع سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر اسلامی از طریق مصاحبه در کشورهای مالزی و امارات متحده عربی پرداخته است. وی برای این مهم از روش تحقیق کیفی نظریه داده بنیاد استفاده نموده است.

اسلامی بیدگلی و کاظمیان (۱۳۸۴) طی تحقیقی الگوی صندوق سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر را بر پایه سه رکن گردآوری وجوه، سرمایه‌گذاری و استراتژی خروج طراحی نمودند. آنها با توجه به ریسک‌های فناوری، کارآفرینی و نقدینگی شرکت‌های کارآفرین فناورانه، استفاده از عقد جعاله را در شرایط ریسکی بین تامین‌کنندگان صندوق و صندوق سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر مطرح کردند (رستمی، ۱۳۸۵: ۲).

ابوجعفری (۱۳۸۵) در پایان‌نامه خود با عنوان بررسی نقش بانک‌ها در تامین مالی صنایع کوچک و متوسط و ارائه الگوی مبتنی بر سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر به سازوکار سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر با توجه به قانون عملیات بدون ربا برای تامین مالی صنایع کوچک و متوسط از طریق بانک‌ها می‌پردازد.

عرفانیان و شیرزادی (۱۳۸۶) طی پژوهشی به بررسی تاریخچه، نقش، اهمیت و کارکرد اقتصادی سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر پرداختند. آن‌ها طی این پژوهش، ساختاری مناسب برای انجام سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر در ایران را ارائه نمودند (صالحی، ۱۳۸۹: ۱۰۵).

رودساز و طباطبائیان (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان شناسایی و دسته‌بندی سیاست‌ها و راه‌کارها در صنعت سرمایه‌گذاری خطرپذیر: مطالعه موردی فناوری نانو، به بررسی موانع زیرساختی بر سر راه هماهنگی و هم‌جهت بودن این حوزه پرداختند و در این پژوهش شاخص‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر نیز بیان شده است.

### ۳- مبانی نظری تحقیق

#### ۳-۱- سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر

انجمن سرمایه‌مخاطره آمیز ملی (NVC)<sup>۱</sup> سرمایه‌ریسک‌پذیر را به‌عنوان "پول‌های فراهم شده جهت سرمایه‌گذاری توسط افراد حرفه‌ای برای کمک اقتصادی قابل ملاحظه، درکنار کمک‌های مدیریتی به شرکت‌های جوان و با رشد سریع، که توان بالقوه‌ای برای توسعه دارند" تعریف کرده است.

میسون و هریسون<sup>۲</sup> معتقدند "هدف سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر به جای آنکه به بهره و یا درآمد حاصل از سود تقسیمی معطوف باشد، به دست آوردن بازده بالای سرمایه‌گذاری در قالب سود سرمایه‌ای است که از طریق خروج از سرمایه‌گذاری حاصل می‌شود که این خود از فروش اوراق سهام به دست آمده است" (Mason, 1999: 10).

بنابراین مشارکت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر تنها به تامین منابع مالی محدود نیست، بلکه شامل ارائه حمایت‌ها و مشاوره‌های مداوم نیز هست و همچنین این شرکت‌ها نقش‌های عملی و اجرایی دارند و از آنجا که مانند دیگر مالکان در خطر شرکت‌ها شریک‌اند، هماهنگی نزدیکی با اهداف آنها دارند (باقری، ۱۳۸۳: ۱۱).

سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر همواره در شرکت‌های نوپا صورت نمی‌گیرد هر چند این سرمایه‌گذاری‌ها بیشتر در شرکت‌های نوپا است اما گاهی نیز در شرکت‌هایی انجام می‌شود که در دیگر مراحل چرخه عمر خود هستند. سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر ممکن است در مرحله‌ای سرمایه‌گذاری کنند که در آن مرحله هنوز هیچ محصول واقعی یا بنگاه سازمان یافته‌ای وجود نداشته باشد (سرمایه ابتدایی)<sup>۳</sup> یا ممکن است در شرکت‌های نوپا (در مراحل ابتدایی توسعه) سرمایه‌گذاری کنند. آنها حتی ممکن است سرمایه لازم برای کمک به موفقیت هر چه بیشتر شرکت‌های با سابقه فعلی را نیز تامین کنند (تامین مالی مرحله گسترش فعالیت‌ها)<sup>۴</sup>. (ابوجعفری، ۱۳۸۵: ۱۶۵).

<sup>1</sup> National Venture Capital Association

<sup>2</sup> Mason & Harrison

<sup>3</sup> Seed Investing

<sup>4</sup> Expanding Stage Financing

### ۳-۲- نقش سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر

تأمین‌کنندگان وجوه صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر دو نقش عمده در صنعت دارند. اولین نقش آنان تأمین و جمع‌آوری پول از سرمایه‌گذاران است. دومین نقش، سرمایه‌گذاری وجوه گردآوری شده در شرکت‌های تازه تاسیس می‌باشد. سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، سرمایه‌گذاران منفعلی نیستند، آن‌ها به محض اینکه در شرکت سرمایه‌گذاری می‌کنند، نقش فعالی را به عنوان مشاور و یا به‌عنوان عضو هیات مدیره به عهده می‌گیرند و بر پیشرفت عملیات شرکت، اجرای برنامه‌های تشویقی برای کارآفرینان و مدیریت و همچنین تدوین اهداف مالی شرکت نظارت می‌کنند (Fabozzi, 2008: 146).

### ۳-۳- نقش سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در اقتصاد

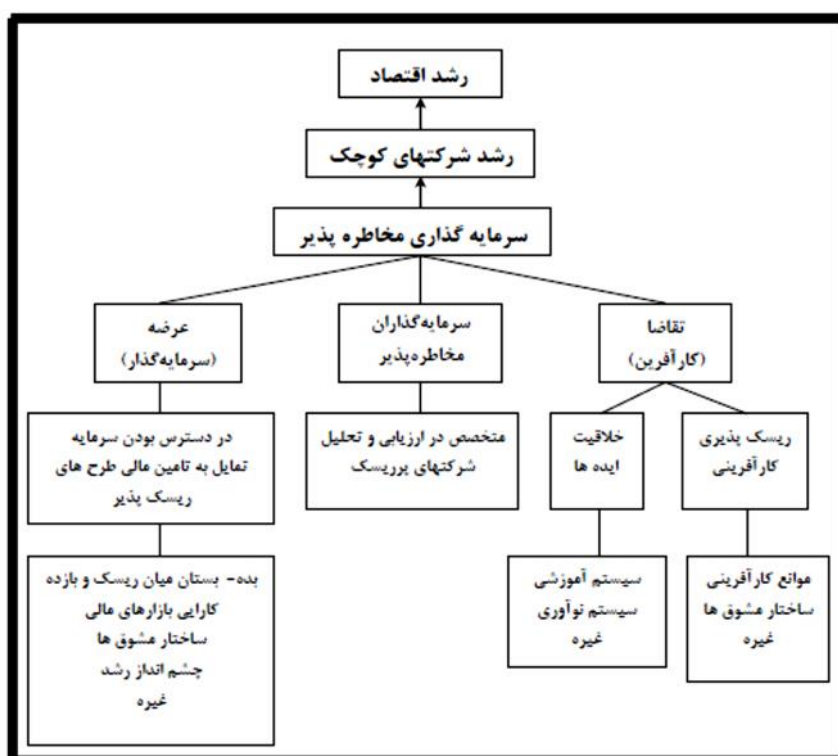
برای شرکت‌هایی که در حال راه‌اندازی هستند، بانک‌ها منبع مالی بهینه‌ای نیستند، ضمن اینکه معمولاً بانک‌ها از تأمین سرمایه طرح‌های پرریسک روی گردان هستند. طرح‌های در حال راه‌اندازی مخاطره‌آمیز دارای دارایی‌های مشهود کمی می‌باشند و این امر نیز برای بانک‌ها تأمین سرمایه را مشکل‌تر می‌سازد. حتی در کشورهایی چون آلمان و ژاپن هم که بانک‌ها می‌توانند سهام را نزد خود نگه دارند شرکت‌های در حال سرمایه‌گذاری با سرمایه ریسک‌پذیر تمام توسط بانک‌ها تأمین مالی نمی‌شوند. از این‌رو لزوم وجود مؤسساتی که نقش میانجی و تأمین‌کننده سرمایه شرکت‌های در حال راه‌اندازی با ریسک بالا را ایفا می‌کنند احساس می‌شود (کارشناسان سازمان همیاری اشتغال، ۱۳۸۲: ۷۰).

شرکت‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، میانجی‌هایی هستند که ارتباط میان سرمایه‌گذاران و شرکت‌های سرمایه‌پذیر (کارآفرینان) را ممکن می‌سازند. در واقع نقش آنها در حکم واسطه‌های ضروری فرایند سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر است (بیگدلو، ۱۳۸۳: ۴۵).

تحلیل فضای کسب و کار در ایران نشان می‌دهد زیست بوم این بنگاه‌ها برای رشد و نمو آنها در ایران از بهره‌وری کافی برخوردار نیست. شاخص فضای کسب و کار در ایران در سال ۲۰۱۴ حائز رتبه ۱۳۰ شده است که نسبت به سال پیش دو رتبه بهبود داشته است (بانک جهانی، ۲۰۱۵) اما از طرف دیگر موانعی نیز در این گذار وجود دارد که براساس گزارش



جهانی رقابت‌پذیری، مهم‌ترین آن دسترسی به تامین مالی است (World Competitiveness Report, 2015:101).



نمودار شماره ۱: نقش سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در رشد اقتصاد

(Baygan,2000 :435)

کارآفرینان خواهان سرمایه هستند و سرمایه‌گذاران خواهان تخصص و آگاهی. شرکت‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر مشکل نامتقارن بودن اطلاعاتی را کمرنگ می‌سازند (بدین معنا که هزینه‌های اطلاعات ناقص را کاهش می‌دهند) و منابع مالی و کمک‌های مشورتی را به شرکت‌های سرمایه‌پذیر و تخصص را به سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهند (Deakins,2003: 216).

فرآیند سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر را می‌توان مشتمل بر شش مرحله‌ی زیر دانست (اسمعیلی گیوی، ۱۳۸۹: ۱۷۷):

(۱) حصول توافق اولیه و ایجاد تعامل

(۲) ارزیابی

(۳) تجزیه و تحلیل جامع

(۴) سازماندهی معامله،

(۵) فعالیت‌های پس از سرمایه‌گذاری

(۶) خروج

در نهایت و به‌طور کلی سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌آمیزی که با موفقیت خاتمه یافتند دارای ویژگی‌ها زیر هستند:

۱- با بررسی‌های طولانی مدت مورد تحلیل مالی (هم قبل از انتشار و هم بعد از انتشار اوراق بهادار) قرار گرفتند.

۲- عمدتاً توسط سرمایه‌گذاران موجود و سایر سرمایه‌گذاران به نتیجه رسیدند.

۳- در آخرین مرحله رشد و توسعه، مورد توجه صنایع واقع شدند.

۴- در همان مرحله اولیه سرمایه‌گذاری از تیم‌های مدیریتی در بهترین شرکت‌ها برخوردار بوده‌اند (Aronson, 2009:285).

### ۳-۴- ویژگی‌های اصلی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر

بررسی تحولات چشمگیر در قرن بیستم و ابتدای قرن بیست‌ویکم نشان داد کشورهای توسعه یافته از اقتصاد صنعتی پا به "اقتصاد فراصنعتی"<sup>۱</sup> می‌گذارند که صنایع و خدمات مبتنی بر دانش نبض اقتصادی کشورها را در دست دارد. بازیگران فعال در این زمینه، شرکت‌های کوچک و متوسطی هستند که با تکیه بر مزیت‌های بالقوه خویش در خلق نوآوری به رشد چنین اقتصادهایی کمک می‌کنند. در این بخش با توجه به این نیازمندی شرکت‌های کوچک و متوسط به بیان ویژگی‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر می‌پردازیم که هر کدام از آنها راه‌کاری را به این شرکت‌ها ارائه می‌کنند.

<sup>۱</sup> Post-Industrial

### ۳-۴-۱- مشارکت در مدیریت

نباید تصور کرد که نقش سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر در تأمین مالی خلاصه کرد و آن‌ها نسبت به وضعیت عملکردی شرکت‌های سرمایه‌پذیر خود، موضعی انفعالی خواهند داشت. این سرمایه‌گذاران به سبب شراکت در مالکیت شرکت‌های نوپا خود را در قبال موفقیت آنها مسئول می‌دانند و بیشترین سعی را دارند که با کمک به موفقیت شرکت‌های سبد سرمایه‌گذاری‌شان، سود سرمایه‌گذاری‌های خود را افزایش دهند (فرجود، ۱۳۸۴: ۸۷)

### ۳-۴-۲- ارزیابی مدیریتی

از جمله مواردی که باید گروه مدیریتی از آنها برخوردار باشد و در این بررسی‌ها باید به دقت مورد توجه قرار گیرد، عبارت‌اند از:

انسجام و وحدت، سابقه، تعهد، دانش تجاری، برخورداری از تمامی مهارت‌های تخصصی لازم، تمایل به پذیرش مشاوره؛ بنا به مواردی که به‌طور خلاصه به آنها اشاره کردیم، ارزیابی طرح‌های پیشنهادی، تنها به ارزیابی‌های اقتصادی محدود نیست و بخش اعظم آن را ارزیابی‌های مدیریتی به خود اختصاص می‌دهد. اما انجام این ارزیابی‌ها توانمندی‌های ویژه‌ای را از سوی صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌طلبد، مسلماً، انجام هر چه بهتر این کار، نیازمند تجربه، دانش تخصصی و شم تجاری است. بنابراین سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، نوعی فعالیت سرمایه‌گذاری تخصصی و حرفه‌ای است (گلداستون، ۱۳۷۸: ۳۵).

### ۳-۴-۳- ریسک‌پذیری

ریسک‌پذیری، به مجموعه‌ای از شرایط وابسته است که بدون وجود آنها، نمی‌توان از صندوق‌های سرمایه‌گذاری توقع ریسک‌پذیری داشت. یکی از این شرایط، ایجاد مشوق‌هایی برای کارکنان صندوق‌ها است، تا در قبال سرمایه‌گذاری‌های موفق، پاداش دریافت کنند و در قبال موفقیت یا شکست آنها بی‌تفاوت نباشند. یکی دیگر از موانع ریسک‌پذیری، ناتوانی صندوق‌ها در ارزیابی دقیق طرح‌های پیشنهادی است. این ناتوانی در نهایت سبب می‌شود تا صندوق‌ها با دریافت وثیقه‌های زیاد، این ضعف خود را جبران کنند (کاظمیان، ۱۳۸۳: ۴۴).

### ۳-۴-۴- مشارکت در مالکیت شرکت‌ها

به دلایل گوناگون مشارکت در مالکیت شرکت‌ها از ویژگی اصلی و ماهیتی سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر به شمار می‌رود. همان‌گونه که بارها اشاره شده، وام دادن (آن هم با نرخ بهره بالا و بازپرداخت کوتاه یا میان مدت و دریافت سپرده‌های مختلف) با مفهوم سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر هماهنگی ندارد و خلا موجود در تامین مالی فعالیت‌های کارآفرینانه را پر نمی‌کند. از سوی دیگر زمانی که صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در مالکیت شرکت‌های سرمایه‌پذیر سهیم می‌شوند، در قبال آینده متعهد می‌شوند و از هر ابزاری برای کمک به موفقیت این شرکت‌ها استفاده می‌کنند (باقری، ۱۳۸۲: ۵۵).

### ۳-۴-۵- انگیزه سودآوری

در سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر "پذیرش ریسک بالا به امید کسب سود فراوان صورت می‌گیرد". هر چه میزان ریسک سرمایه‌گذاری بیشتر باشد، بازده آن بیشتر خواهد بود. (جهانخانی، ۱۳۷۶: ۲۷). معمولاً نقش سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر به‌عنوان ارتباط دهنده و کسی که ابزاری برای کارآفرینان فراهم می‌کند، دیده می‌شود. آنها تنها تامین مالی نمی‌کنند بلکه مثل بقیه مدیران بنگاه‌ها ریسک‌پذیری را تجربه می‌کنند. به همین دلیل حضور آنها در تغییرات فناورانه نقش مهمی بازی می‌کند (Perez, 2011:93).

### ۳-۴-۶- توجه به شرکت‌های نوپا و تکنولوژی پیشرفته

سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر می‌تواند در مراحل مختلف رشد شرکت‌ها صورت پذیرد. این مراحل را می‌توان به مراحل ابتدایی، رشد و گسترش تقسیم کرد. اما باید توجه داشت که مراحل سرمایه‌گذاری در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد. به‌عنوان نمونه در کشورهای اروپایی و به‌خصوص انگلیس این مراحل به ۵ دسته تقسیم می‌شوند که عبارتند از: اولیه، نوپا، مرحله ابتدایی توسعه، مرحله بعدی توسعه و سرمایه‌گذاری مدیران (Gavin, 1998: 15).

**۳-۴-۷- دیدگاه بلندمدت**

یکی از ویژگی‌های بسیار مهم دیگر که ابعاد عملکردی و ویژگی‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر را تحت تاثیر قرار می‌دهد، دیدگاه بلندمدت حاکم بر صندوق‌های سرمایه‌گذار است. مسلماً خطرپذیری برای کسب سود در هفت تا ده سال آینده، بدون دیدگاه بلندمدت امکان‌پذیر نیست (ابوجعفری، ۱۳۸۵: ۱۸۷)

**۳-۴-۸- مدیریت حرفه‌ای**

سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر باید در قالب سرمایه‌گذاری حرفه‌ای دنبال شود؛ به صورتی که: الف) سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، سرمایه‌گذاری و مدیریت حرفه‌ای را می‌طلبد تا خطر نسبتاً بالای این کار تا حدی کاهش یابد. ب) نرخ بازگشت سرمایه در این گونه سرمایه‌گذاری‌ها، حاصل سرمایه، تخصص و تجربه سرمایه‌گذاران است که با سختی فراهم آمده است. بنابراین سرمایه و تخصص حرفه‌ای از پیش نیازهای افزایش بازگشت سرمایه است (کاظمیان، ۱۳۸۳: ۴۸).

**۳-۵- اصول تامین مالی اسلامی**

در تأمین مالی اسلامی، ارتباط بین تأمین مالی کننده و متقاضی مانند ارتباط بین خریدار و فروشنده، عامل و مدیر، یا سرمایه‌گذار و کارآفرین است. این ارتباط مانند ارتباط بین وام‌دهنده و وام‌گیرنده همان‌طوری که در بانکداری غربی وجود دارد نیست. اصولی که براساس احکام شریعت باید در معاملات و کسب و کار رعایت شود به شرح زیر است:

الف: ممنوعیت سود حاصل از قرارداد وام (بهره، ربا) : ربا (بهره) هرگونه بازده از قبل تعیین شده و قطعی است که برای وام یا تغییر ساختار زمان‌بندی بدهی‌ها در نظر گرفته شود. در اسلام دریافت و پرداخت ربا ممنوع است. در اسلام، سودآوری واقعی مورد تشویق قرار گرفته ولی با بهره‌ی از قبل تعیین شده و قطعی، به شدت مخالفت می‌شود. این اصل بر پایه‌ی حمایت از عدالت اجتماعی، برابری و حقوق مالکیتی بنا نهاده شده است.

ب: مشارکت در ریسک: از آنجا که تعیین بهره از قبل ممنوع است، تأمین‌کنندگان مناسب مالی نیز مانند سرمایه‌گذاران بوده و در سود و زیان و ریسک مرتبط با آن شریک هستند (موسویان، ۱۳۸۶: ۸۶)

ج: قمار و بازی‌های مبتنی بر شانس: نظام تأمین مالی اسلامی، هرگونه معاملات که بر مبنای قمار شانس انجام شود را ممنوع می‌داند.

د: عدم اطمینان بسیار زیاد در معاملات و قراردادهای (غرر): در قراردادهای تأمین مالی اسلامی، عدم اطمینان بیش از اندازه که تعیین احتمال نتیجه‌ی کار را غیرممکن سازد، ممنوع بوده و ورود به این دسته از قراردادهای جایز نیست (بابا قادی، ۱۳۸۶: ۱۳۶).

و: تعهد نسبت به مفاد قراردادهای: اسلام بر اجرای تعهدات توسط طرفین آن تأکید بسیاری دارد و همچنین افشای اطلاعات محرمانه‌ی موجود در قرارداد را ممنوع می‌سازد. این امر از عدم تقارن اطلاعاتی و تضییع اخلاقیات جلوگیری می‌نماید (اسمعیلی گیوی، ۱۳۸۹: ۱۸۱).

### ۳-۶- تسهیلات اعطایی بانکی

یکی از تفاوت‌های اساسی بانکداری اسلامی با بانکداری متعارف در روش‌های تخصیص منابع است. در قانون بانکداری بدون ربا که برجسته‌ترین مشخصه آن نسبت به بانکداری سنتی اجتناب از رباست، راه‌های تخصیص منابع براساس عقود اسلامی برنامه‌ریزی شده است.

#### ۳-۶-۱- قرض الحسنه

از قراردادهایی که بانک‌ها می‌توانند از آن برای تخصیص منابع استفاده کنند، قرارداد قرض بدون بهره یا قرض الحسنه است. قرض الحسنه عقدی است که به موجب آن بانک‌ها می‌توانند به‌عنوان قرض‌دهنده مبلغ معینی را طبق ضوابط مقرر به افراد یا شرکت‌ها به قرض واگذار نمایند و گیرنده متعهد می‌شود معادل مبلغ دریافتی را بازپرداخت نماید (موسویان، ۱۳۸۶: ۱۶۰).

### ۳-۶-۲- عقود مشارکتی

در این نوع عقود، بانک کل یا بخشی از سرمایه مورد نیاز یک فعالیت اقتصادی (تولیدی، تجاری یا خدماتی) را تأمین می‌نماید و در نهایت سود حاصل از این فعالیت را مطابق قرارداد فی مابین با صاحبکار اقتصادی در انتهای فعالیت، تقسیم می‌نماید (مجتهد، ۱۳۸۰: ۱۷۷). این عقود عبارتند از:

- مضاربه: در لغت یعنی تجارت با سرمایه دیگری (عمید، ۱۳۷۶: ۱۰۹۶) و در اصطلاح، مضاربه قراردادی است که به موجب آن یکی از طرفین (مالک) عهده‌دار تأمین سرمایه (نقدی) می‌گردد با قید این که طرف دیگر (عامل) با آن تجارت کرده و در سود حاصله شریک باشند (قانون عملیات بانکی بدون ربا). در این قرارداد، بانک به‌عنوان مضارب، تأمین کننده وجه مورد نیاز (سرمایه مضاربه) و طرف دیگر به‌عنوان عامل، عهده‌دار کلیه امور مربوط به موضوع قرارداد مضاربه می‌باشند. سود حاصل از انجام معامله موردنظر، در پایان کار بین بانک و عامل تقسیم خواهد شد و نسبت این تقسیم براساس توافق اولیه خواهد بود (هروانی، ۱۳۸۹: ۳۷).

- مشارکت مدنی: در نظام بانکداری عبارت است از درهم آمیختن سهم‌الشرکه نقدی یا غیرنقدی شریک با سهم‌الشرکه نقدی یا غیرنقدی بانک به نحو مشاع برای انجام کاری معین در زمینه فعالیت‌های تولیدی، بازرگانی و خدماتی به مدت محدود به قصد انتفاع، بر حسب قرارداد (هروانی، ۱۳۸۹: ۳۷).

- مشارکت حقوقی: در ارتباط با شرکت‌های سهامی عام است که تفاوت اصلی آنها با شرکت‌های خاص (مشارکت مدنی) در شخصیت حقوقی شرکت‌های سهامی عام، مسئولیت محدود سهام‌داران و ضوابط و مقرراتی است که در اداره شرکت‌های سهامی در نظر گرفته می‌شود (موسویان، ۱۳۸۶: ۱۴۷).

- مزارعه: یکی از روش‌های تأمین نیازهای مالی در بخش کشاورزی دانست. بانک‌ها در قرارداد مزارعه همیشه نقش مزارع را خواهند داشت بنابراین زمانی می‌توانند اقدام به مزارعه کنند که بخواهند زمین یا سایر عوامل تولید یا تلفیقی از آن دو را در اختیار زارع قرار دهند (امام خمینی، ۱۳۸۴: ۶۰۶).

- مسابقات: عقدی است که میان صاحب درخت و امثال آن، با عامل در مقابل حصه مشاع معین از ثمره واقع می‌شود. بانک‌ها می‌توانند به منظور افزایش بهره‌وری و تولید محصولات باغی، باغات و درختان مثمری را که مالک عین یا منفعت آنها بوده و یا به هر عنوان مجاز در تصرف و بهره‌برداری از آنها باشند، طبق قرارداد به مسابقات واگذار نمایند (مجتهد، ۱۳۸۰: ۱۷۸).

### ۳-۶-۳- عقود مبادله‌ای

به‌طور کلی عقود مبادله‌ای به دو دسته "عقود با بازدهی ثابت" و "عقود با بازدهی متغیر" تقسیم می‌شوند که در زیر به شرح هر کدام می‌پردازیم.

#### - عقود مبادله‌ای با بازدهی ثابت

در این عقود نیز بانک، کل یا بخشی از سرمایه مورد نیاز یک فعالیت اقتصادی را تأمین می‌کند با این تفاوت که بعد از انعقاد قرارداد و قبل از انجام فعالیت مذکور، سود بانک معلوم و معین است و تحولات آتی اقتصادی و تغییرات احتمالی وضعیت مالی فعالیت مورد نظر، ارتباطی به سود و مطالبات بانک از آن بنگاه ندارد. این عقود عبارتند از: فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک، خرید دین (هروانی، ۱۳۸۹: ۳۸).

#### - عقود با بازدهی متغیر

در این عقود نیز بانک بخشی از سرمایه مالی مورد نیاز یک فعالیت اقتصادی یا پول مورد نیاز یک خانوار را تأمین می‌کند. به مقتضای ماهیت این عقود، سود بانک متغیر بوده و بستگی به تحولات اقتصادی و قیمت‌های نسبی در بازار حقیقی دارد، به‌طوری‌که حتی احتمال آن می‌رود که بانک متحمل زیان شود. این عقود عبارتند از: جعاله و معاملات سلف (هروانی، ۱۳۸۹: ۴۴).



### ۳-۶-۴- سرمایه‌گذاری مستقیم

مطابق ماده ۸ قانون عملیات بانکی بدون ربا و آئین‌نامه‌های مربوطه، بانک‌ها می‌توانند در طرح‌های تولیدی و عمرانی به سرمایه‌گذاری مستقیم مبادرت نمایند. بنا به تعریف سرمایه‌گذاری مستقیم عبارت است از تأمین تمام سرمایه لازم جهت اجرای طرح‌های تولیدی (صنعتی، معدنی، کشاورزی و ساختمانی) بازرگانی و خدماتی که به صورت شرکت‌های سهامی تشکیل می‌شوند و توسط یک یا چند بانک (بدون مشارکت اشخاص حقیقی یا حقوقی دیگر) انجام می‌گیرد (هروانی، ۱۳۸۹: ۵۶).

### ۴- معرفی مدل تحقیق

#### ۴-۱- مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره

در این گونه تصمیم‌گیری‌ها چندین معیار که گاه با هم متضاد هستند در نظر گرفته می‌شوند که در زندگی روزمره نیز به‌طور مرتب اتفاق می‌افتند. برای مثال، در زندگی شخصی یک فرد، در انتخاب شغل، وجهه شغل، محل انجام کار، حقوق و دستمزد، فرصت‌های پیشرفت، شرایط کاری و غیره به‌عنوان معیار در نظر گرفته می‌شوند و می‌توانند برای این فرد خیلی مهم باشند. اتومبیلی که یک فرد در نظر دارد خریداری کند، به معیارهایی مانند قیمت، مدل، ایمنی، راحتی، میزان مصرف سوخت، قابلیت اطمینان و غیره بستگی دارد (آذر و رجب زاده، ۱۳۸۹: ۱۰). روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند:

#### ۴-۱-۱- مدل‌های تصمیم‌گیری چند هدفه (MODM)<sup>۱</sup>

در این مدل‌های تصمیم‌گیری، چندین هدف به‌طور همزمان جهت بهینه شدن، مورد توجه قرار می‌گیرند. مقیاس سنجش برای هر هدف ممکن است با مقیاس سنجش برای بقیه اهداف متفاوت باشد. مثلاً یک هدف حداکثر کردن سود است که برحسب واحد پول سنجش می‌شود و هدف دیگر حداقل استفاده از نیروی کار است که بر حسب ساعت

<sup>۱</sup> Multiple Objective Decision Making (MODM)

سنجش می‌شود. گاهی این اهداف در یک جهت نیستند و به صورت متضاد عمل می‌کنند. مثلاً تصمیم‌گیرنده از یک طرف تمایل دارد رضایت کارکنان را افزایش دهد و از طرف دیگر می‌خواهد هزینه‌های حقوق و دستمزد را حداقل کند (آذر و رجب زاده، ۱۳۸۹: ۲۲). بهترین فن تصمیم‌گیری چند هدفه، برنامه‌ریزی آرمانی<sup>۱</sup> است که اولین بار توسط چارلز و کوپر ارائه شده است.

#### ۴-۱-۲- مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM)<sup>۲</sup>

مدل عمومی MADM که گروه دوم از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد، بیشتر مسائلی را مورد بررسی قرار می‌دهد که در آن در نظر است که گزینه مناسب انتخاب شود. به عبارت دیگر در این مدل‌ها انتخاب یک گزینه از بین گزینه‌های موجود مدنظر است. در یک تعریف کلی تصمیم‌گیری چند شاخصه به تصمیمات خاصی (از نوع ترجیحی) مانند ارزیابی، اولویت‌گذاری یا انتخاب از بین گزینه‌های موجود اطلاق می‌شود.

#### ۴-۲- معرفی روش TOPSIS<sup>۳</sup>

این روش اولین بار توسط هوانگ و یون<sup>۴</sup> در سال ۱۹۸۱ معرفی گردید. اساس این روش، انتخاب گزینه‌ای است که کمترین فاصله را از جواب ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله را از جواب ایده‌آل منفی دارد.

تصمیم‌گیری در برخی از روش‌های چند معیاره بر مبنای میزان نزدیکی به راه‌حل ایده‌آل می‌باشد. در این روش‌ها گزینه‌ای ارجح خواهد بود که نزدیکترین فاصله را در فضای  $n$  بعدی به راه‌حل ایده‌آل داشت باشد (اصغرپور، ۲۶۲، ۱۳۸۱-۲۶۰) و (آذر، ۶۳، ۱۳۸۷-۶۰).

#### ۴-۲-۱- مراحل روش Topsis

گام اول: تبدیل ماتریس تصمیم به یک ماتریس بی‌مقیاس شده با استفاده از نرم اقلیدسی که رابطه آن به شرح زیر است:

<sup>۱</sup> Goal Programming

<sup>۲</sup> Multiple Attribute Decision Making

<sup>۳</sup> Technique for Order-Preferences by Similarity to Ideal Solution (Benchmark)(TOPSIS)

<sup>۴</sup> Hwang and Yoon

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}}$$

گام دوم: ایجاد ماتریس بی‌مقیاس وزین با مفروض بودن بردار  $W$  به‌عنوان ورودی به الگوریتم، یعنی:

$$W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\} \text{ (مفروض از تصمیم‌گیرنده)}$$

$$= \begin{pmatrix} v_{11} & \dots & v_{1j} & \dots & v_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ v_{m1} & \dots & v_{mj} & \dots & v_{mn} \end{pmatrix} \quad V = N_D \cdot W_{n \times n}$$

ماتریس بی‌مقیاس وزین  $N_D \cdot W_{n \times n}$

گام سوم: مشخص نمودن راه‌حل ایده‌آل مثبت و راه‌حل ایده‌آل منفی.

$$A^+ = (v^+_1, v^+_2, \dots, v^+_j, \dots, v^+_n) \mid v^+_j$$

$$= \{ \max_i v_{ij} \mid j \in j^+ ; \min_i v_{ij} \mid j \in j^- \}$$

$$A^- = (v^-_1, v^-_2, \dots, v^-_j, \dots, v^-_n) \mid v^-_j$$

$$= \{ \min_i v_{ij} \mid j \in j^+ ; \max_i v_{ij} \mid j \in j^- \}$$

گام چهارم: محاسبه فاصله نسبی از  $A^+$  و  $A^-$ ، در این مرحله فاصله اقلیدسی که از رابطه زیر محاسبه این فاصله صورت می‌گیرد:

$$d^+_j = \left[ \left( \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v^+_j)^2 \right) \right]^{\frac{1}{2}} ; \text{ به ازای همه } i \text{ ها}$$

$$d^-_j = \left[ \left( \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v^-_j)^2 \right) \right]^{\frac{1}{2}} ; \text{ به ازای همه } i \text{ ها}$$

گام پنجم: محاسبه شاخص نزدیکی نسبی ( $c_i^+$ )

$$0 \leq C^+_i = \frac{d^-_i}{d^+_i} \leq 1$$

گام ششم: رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس بزرگی شاخص نزدیکی نسبی.

#### ۴-۲-۲- روش‌های محاسبه ضریب اهمیت معیارها

در توضیح روش‌های فوق‌الذکر همواره بردار وزن معیارها (W) مفروض در نظر گرفته می‌شد. در این بخش روش‌های محاسبه بردار وزن معیارها ارائه می‌شود (آذر، ۱۳۸۷: ۴۹-۵۱) (اصغرپور، ۱۳۷۷: ۲۶۰-۲۶۳).

در یک مسئله تصمیم‌گیری چند شاخصه لزوماً ضریب اهمیت معیارها یکسان نیست. بنابراین بخش عمده‌ای از داده‌های مدل در مدلسازی نرم، بردار ضرایب اهمیت معیارهاست. به‌طور کلی یک مدل نرم از دو بخش تشکیل می‌شود: ماتریس تصمیم و بردار ضرایب اهمیت معیارها. روش‌های محاسبه بردار W به ۲ دسته کلی تقسیم می‌شود:

#### الف) روش‌های کیفی

این روش‌های منجر به تشکیل بردار خواهد شد. ((  $(w_1, w_2, \dots, w_n)$  ) مبنای ضرایب اهمیت معیارها در این دسته از روش‌ها نظرسنجی از خبرگان حوزه تحقیق است. روش‌هایی مثل اجماع<sup>۱</sup>، دلفی<sup>۲</sup>، طوفان مغزی<sup>۳</sup> و ... از انواع روش‌های کیفی در وزن‌گذاری شاخص‌ها هستند.

#### ب) روش‌های کمی (ریاضی)

در دسته دوم براساس ماتریس تصمیم (D) و استفاده از منطق ریاضی به ضرایب اهمیت شاخص‌ها ( $W=(w_1, w_2, \dots, w_n)$ ) دست می‌یابیم؛

<sup>1</sup> CONSENSUS

<sup>2</sup> DELPHI

<sup>3</sup> BRAIN STORMING

در روش‌های ریاضی مهم‌ترین و کاربردی‌ترین روش، روش آنتروپی شانون<sup>۱</sup> است، براساس متد شانون، هر شاخصی که اطلاعات بیشتری تولید کند باید از وزن بیشتری برخوردار باشد، مراحل این روش به شرح زیر است:

گام اول: ماتریس  $D$  را براساس نرم ساعتی به  $N_D$  (ماتریس بی‌مقیاس شده) تبدیل کنید، یعنی:

$$N_D \mid n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} ; j = 1, 2, \dots, n$$

گام دوم: محاسبه ضریب عدم اطمینان ( $E_j$ ) براساس تعریف شانون اطلاعات حاصل از یک پیام که بین دو سیستم  $i$  و  $j$  مبادله می‌شود برابر است با:

تعداد تکرارهای پیام‌ها  $\log_2$

می‌دانیم که نرم ساعتی منجر به تابع احتمال شاخص می‌گردد پس براساس نزدیکترین پایه به عدد ۲ یعنی عدد نپر ( $e$ )،  $E_j$  (شاخص عدم اطمینان) که بیانگر امید ریاضی ابهام حاصل از شاخص است، محاسبه می‌شود. رابطه محاسبه  $E_j$  به شرح زیر است:

$$E_j = -K \left[ \sum_{i=1}^m n_{ij} \ln(n_{ij}) \right]$$

$$K = \frac{1}{\ln(m)} : m = \text{تعداد گزینه‌ها}$$

گام سوم: محاسبه شاخص اطمینان ( $d_j$ ) در گام دوم شاخص عدم اطمینان محاسبه شد، در این مرحله با کم کردن این شاخص از عدد یک به شاخص اطمینان می‌رسیم؛ رابطه ریاضی بدین شرح است:

<sup>1</sup> Shannon Entropy

$$d_j = 1 - E_j$$

گام چهارم: محاسبه وزن معیارها

در گام نهایی تکنیک آنتروپی شانون، اوزان شاخص‌ها بر اساس شاخص اطمینان به دست می‌آید. در این مرحله با بی‌مقیاس‌سازی شاخص اطمینان با استفاده از نرم‌ساعتی به اوزان شاخص‌ها خواهیم رسید:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}$$

#### ۵- برآورد مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها

##### ۵-۱- جامعه آماری تحقیق

در این تحقیق از نظرات ۲۰ نفر خبرگان صنعت سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و کارشناسان تسهیلات بانکی کشور برای پاسخگویی به پرسشنامه طراحی شده براساس روش TOPSIS استفاده نمودیم.

##### ۵-۲- روایی و پایایی (قابلیت اعتماد) پرسشنامه

در این تحقیق پرسشنامه تهیه شده با توجه به مطالعات قبلی و نظرات خبرگان دارای روایی می‌باشد. زیرا ابتدا با مطالعه و بررسی ادبیات موضوع و مقالات، معیارهای مناسب برای رتبه‌بندی عقود اسلامی در نظام تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر شناسایی شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss محاسبه شده است که در ذیل به آنها پرداخته می‌شود.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.۹۲۶	۱۰

##### ۵-۱- معیارهای مناسب برای رتبه‌بندی عقود اسلامی در نظام تامین مالی ریسک‌پذیر

معیارهای رتبه‌بندی عقود اسلامی در تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی ادبیات موضوع و تحقیقات صورت گرفته در این زمینه استخراج گردید و این معیارها به تفصیل در مبانی نظری تحقیق ذکر گردید. معیارهای احصا شده

عبارتند از : مشارکت در مدیریت، ارزیابی مدیریت، ریسک‌پذیری، مشارکت در مالکیت، انگیزه سودآوری، توجه به شرکت‌های نوپا و تکنولوژی پیشرفته، دیدگاه بلندمدت و مدیریت حرفه‌ای.

#### ۵-۱-۲- تحلیل تعیین درجه اهمیت معیارهای رتبه‌بندی

در مرحله بعد، درجه اهمیت این معیارها از دو طریق تعیین گردید:

الف) روش کمی (آنتروپی شانون)

محاسبه ضریب عدم اطمینان ( $E_j$ )، و شاخص اطمینان ( $d_j$ ) محاسبه شد و در انتها وزن

هر یک از معیارها ( $W_j = d_j / \sum d_j$ ) مشخص شده است.

جدول شماره ۱: تعیین وزن هر معیار

Nij*Ln Nij								
مدیریت حرفه ای	دیدگاه بلند مدت	توجه به شرکت‌های نویا و تکنولوژیکی	انگیزه سودآوری	مشارکت در مالکیت	ریسک پذیری	ارزیابی مدیریت	مشارکت در مدیریت	
-۰.۱۲۷۲	-۰.۲۳۱۵	-۰.۲۱۶۰	-۰.۲۲۷۷	-۰.۰۹۵۸	-۰.۱۲۳۹	-۰.۱۶۶۷	-۰.۱۱۸۸	
-۰.۱۱۱۶	-۰.۱۶۸۰	-۰.۱۹۲۳	-۰.۲۲۶۰	-۰.۰۸۸۷	-۰.۰۹۸۳	-۰.۱۳۳۷	-۰.۱۱۰۰	
-۰.۰۹۱۱	-۰.۲۴۷۷	-۰.۱۷۴۱	-۰.۲۲۲۷	-۰.۱۰۷۶	-۰.۰۸۷۷	-۰.۰۹۳۲	-۰.۰۹۷۵	
-۰.۰۸۷۲۶	-۰.۱۴۵۲۲	-۰.۱۶۱۷	-۰.۲۲۴۵	-۰.۰۸۴۸	-۰.۰۸۰۸	-۰.۰۸۲۶	-۰.۰۸۹۸	
-۰.۰۲۰۸۵	-۰.۲۴۳۷	-۰.۲۲۳۳	-۰.۲۳۰۹	-۰.۲۴۹۷	-۰.۲۸۰۷	-۰.۲۶۵۴	-۰.۲۶۷۸	
-۰.۰۳۱۰۱	-۰.۲۵۴۳	-۰.۲۴۶۷	-۰.۲۳۴۲	-۰.۳۰۲۷	-۰.۲۸۸۰	-۰.۲۸۹۳	-۰.۲۹۶۵	
-۰.۰۳۱۱۸	-۰.۲۵۷۷	-۰.۲۷۵۴	-۰.۲۳۶۰	-۰.۳۰۷۶	-۰.۲۹۴۰	-۰.۲۹۴۲	-۰.۳۰۴۳	
-۰.۰۲۵۵۷	-۰.۲۳۵۳	-۰.۲۳۶۶	-۰.۲۳۲۶	-۰.۲۶۴۵	-۰.۲۷۶۱	-۰.۲۶۱۵	-۰.۲۵۸۷	
-۰.۰۲۵۵۷	-۰.۲۲۷۱	-۰.۲۳۶۶	-۰.۲۳۰۹	-۰.۲۶۴۵	-۰.۲۷۸۴	-۰.۲۵۶۹	-۰.۲۵۱۸	
-۰.۰۳۱۳۳	-۰.۲۵۶۱	-۰.۲۹۲۶	-۰.۲۳۶۰	-۰.۳۰۲۳	-۰.۲۸۰۵	-۰.۲۸۹۹	-۰.۳۰۰۴	
-۲.۰۷۳۲	-۲.۲۶۸۴	-۲.۲۵۵۶	-۲.۳۰۱۹	-۲.۰۶۸۷	-۲.۰۸۸۸	-۲.۱۳۳۹	-۲.۰۹۵۹	(Nij*Ln Nij)
								$k=1/\ln(10)=0.4342$
۰.۹۰۰۱	۰.۹۸۴۹	۰.۹۷۹۴	۰.۹۹۹۵	۰.۸۹۸۲	۰.۹۰۶۹	۰.۹۲۶۵	۰.۹۱۰۰	$E_j = -k \{ (Nij*Ln Nij) \}$ ضریب عدم اطمینان
۰.۰۹۹۸	۰.۰۱۵۰	۰.۰۲۰۵	۰.۰۰۰۴	۰.۱۰۱۷	۰.۰۹۳۰	۰.۰۷۳۴	۰.۰۸۹۹	$D_j = 1 - E_j$ ضریب اطمینان
							۰.۴۹۴۰	$d_j =$
۰.۲۰۲۰	۰.۰۳۰۴	۰.۰۴۱۶	۰.۰۰۰۹	۰.۲۰۵۹	۰.۱۸۸۲	۰.۱۴۸۵	۰.۱۸۲۰	وزن $W_j = d_j / \sum d_j$ هر معیار
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	



**(ب) روش کیفی**

وزن‌دهی معیارها را در سه حالت زیر براساس مبانی نظری و مطالعات و تحقیقات صورت گرفته در صنعت سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر صورت گرفته است:

حالت اول: اگر معیارها براساس مبانی نظری به ترتیب زیر اولویت‌بندی شده باشند:

۱- دیدگاه بلند مدت

۲- توجه به شرکت‌های نوپا و تکنولوژی پیشرفته

۳- مدیریت حرفه‌ای

۴- انگیزه سودآوری

۵- ریسک‌پذیری

۶- ارزیابی مدیریت

۷- مشارکت در مالکیت

۸- مشارکت در مدیریت

بنابراین به هریک از معیارها، ابتدا وزنی بین ۸ - ۱ داده شده است (چون تعداد معیارها ۸ عدد است). سپس با استفاده از نرم افزار EXCEL میزان وزن هر معیار براساس میانگین حسابی تعیین گردید.



حالت سوم : با نظر خبرگان معیار " ریسک‌پذیری " را از معیارهای موثر در تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر حذف کرده و وزن معیارهای دیگر (۷ معیار دیگر) را براساس میانگین حسابی محاسبه کردیم.

جدول شماره ۴: وزن هر یک از معیارها به‌صورت مساوی (با حذف معیار ریسک‌پذیری در حالت سوم به روش کیفی)

وزن هر معیار	مشارکت در مدیریت	ارزیابی مدیریت	ریسک پذیری	مشارکت در مالکیت	انگیزه سودآوری	توجه به شرکت‌های نوپا و تکنولوژیکی	دیدگاه بلندمدت	مدیریت حرفه‌ای
۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸	۰.۱۴۲۸

#### ۵-۴- نتایج رتبه‌بندی عقود اسلامی در نظام تأمین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر

برای رتبه‌بندی عقود اسلامی در نظام تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار EXCEL استفاده شده است. در این مرحله از تحقیق به تفکیک عقود اسلامی را به ترتیب حالت‌های بالا (که وزن‌های مختلفی برای معیارها در نظر گرفته شده است)؛ با استفاده از روش TOPSIS رتبه‌بندی می‌کنیم:

#### ۵-۴-۱- رتبه‌بندی عقود اسلامی با معیارهای دارای درجه اهمیت احصا شده از روش کمی

در این قسمت عقود اسلامی که براساس معیارهای هشتگانه‌ای که براساس روش شانون وزن‌دهی شده‌اند، با استفاده از روش TOPSIS رتبه‌بندی شده‌اند و در جدول زیر نتایج نشان داده شده است.

جدول شماره ۵: رتبه‌بندی عقود اسلامی براساس روش تاپسیس براساس معیارهای با وزن احصا شده از روش آنتروپی شانون

$C_1$	رتبه بندی عقود اسلامی بر اساس روش Topsis
۰.۱۲۸۳۳	جعاله
۰.۰۶۸۱۰	سلف
۰.۰۵۲۷۱	اجاره
۰.۰۰۰۰۱	فروش اقساطی
۰.۶۸۳۴۷	مضاربه
۰.۹۳۷۶۳	مشارکت حقوقی
۰.۹۸۳۹۷	مشارکت مدنی
۰.۷۱۲۸۶	مزارعه
۰.۷۰۰۷۴	مسااقات
۰.۹۳۸۶۰	سرمایه‌گذاری مستقیم

۵-۴-۲- رتبه‌بندی عقود اسلامی با معیارهای دارای درجه اهمیت احصاء شده از روش کیفی حالت اول: رتبه‌بندی عقود اسلامی براساس معیارهای هشتگانه با درجه اهمیت مندرج در جدول شماره ۲ صورت گرفته است.

$C_1$	رتبه بندی عقود اسلامی بر اساس روش Topsis
۰.۱۲۸۳۳	جعاله
۰.۰۶۸۱۰	سلف
۰.۰۵۲۷۱	اجاره
۰.۰۰۰۰۱	فروش اقساطی
۰.۶۸۳۴۷	مضاربه
۰.۹۳۷۶۳	مشارکت حقوقی
۰.۹۸۳۹۷	مشارکت مدنی
۰.۷۱۲۸۶	مزارعه
۰.۷۰۰۷۴	مسااقات
۰.۹۳۸۶۰	سرمایه‌گذاری مستقیم

حالت دوم: رتبه‌بندی عقود اسلامی براساس معیارها با درجه اهمیت برابر مندرج در جدول شماره ۳ صورت گرفته است.

$C_3$	رتبه‌بندی عقود اسلامی بر اساس روش Topsis
۰.۲۲۸۲۵	جعاله
۰.۰۹۸۱۷	سلف
۰.۱۹۴۱۴	اجاره
۰.۰۰۴۴۲	فروش اقساطی
۰.۶۶۴۰۱	مضاربه
۰.۸۵۰۸۷	مشارکت حقوقی
۰.۹۳۸۹۲	مشارکت مدنی
۰.۶۸۷۴۹	مزارعه
۰.۶۷۱۴۲	مساقات
۰.۹۴۵۰۹	سرمایه‌گذاری مستقیم

حالت سوم: رتبه‌بندی عقود اسلامی براساس معیارها هفتگانه مندرج در جدول شماره ۴ صورت گرفته است.

$C_4$	رتبه‌بندی عقود اسلامی بر اساس روش Topsis
۰.۲۴۳۶۷	جعاله
۰.۱۰۶۰۱	سلف
۰.۲۱۱۴۰	اجاره
۰.۰۰۴۸۷	فروش اقساطی
۰.۶۲۸۴۵	مضاربه
۰.۸۳۸۳۱	مشارکت حقوقی
۰.۹۳۲۸۷	مشارکت مدنی
۰.۶۵۸۶۸	مزارعه
۰.۶۳۷۰۷	مساقات
۰.۹۶۶۰۱	سرمایه‌گذاری مستقیم

## ۶- نتیجه‌گیری

در این تحقیق، معیارهای تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر شناسایی شدند و درجه اهمیت هر یک از این معیارها توسط الگوی کمی آنترپی شانون تعیین گردید و در مرحله بعد رتبه‌بندی عقود اسلامی در نظام تامین مالی ریسک‌پذیر با استفاده از روش TOPSIS انجام گرفت.

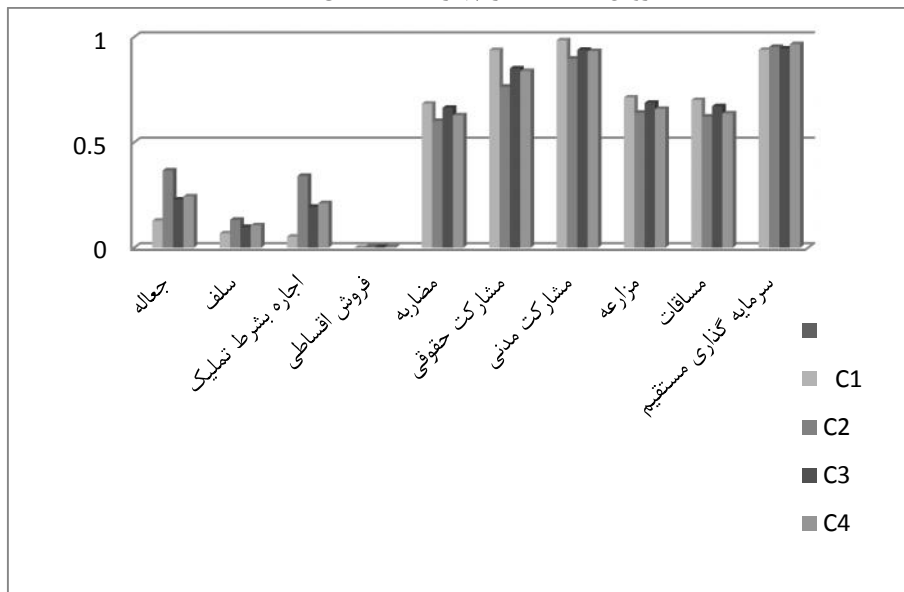
بنابراین اهمیت معیارها با استفاده از روش کمی شانون در نظام تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر به ترتیب مشارکت در مالکیت، مدیریت حرفه‌ای، ریسک‌پذیری، مشارکت در مدیریت، ارزیابی مدیریت، توجه به شرکت‌های نوپا و تکنولوژی پیشرفته، دیدگاه بلندمدت و انگیزه سودآوری تعیین گردید و عقود اسلامی براساس این وزن‌دهی معیارها با استفاده از روش TOPSIS به ترتیب زیر رتبه‌بندی شدند:

مشارکت مدنی، سرمایه‌گذاری مستقیم، مشارکت حقوقی، مزارعه، مساقات، مضاربه، جعاله، سلف، اجاره بشرط تملیک، فروش اقساطی.

در مرحله بعد به‌منظور تحلیل حساسیت تصمیم‌گیری، درجه اهمیت معیارها را در سه حالت دیگر (به روش کیفی) بررسی نمودیم و معیارها را براساس وزن‌های مختلف با استفاده از روش TOPSIS رتبه‌بندی نمودیم. که نتایج به‌دست آمده از سه حالت یکسان بوده است و عقود به ترتیب زیر رتبه‌بندی شدند:

سرمایه‌گذاری مستقیم، مشارکت مدنی، مشارکت حقوقی، مزارعه، مساقات، مضاربه، جعاله، اجاره بشرط تملیک، سلف، فروش اقساطی.

نمودار شماره ۱: رتبه‌بندی عقود اسلامی در نظام تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر با استفاده از روش Topsis در چهار حالت تحقیق



بنابراین عقود مشارکت مدنی، سرمایه‌گذاری مستقیم و مشارکت حقوقی بیشترین نقش را در نظام تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر دارند و معیارهای مربوط به سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر را دارا می‌باشند.

بنابراین براساس تحقیق صورت گرفته تشخیص و وزن‌دهی معیارها سهیم در نظام تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و ویژگی و ماهیت هر یک عقود اسلامی نسبت به هر یک از این معیارها در تامین مالی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر مطلوب بسیار حائز اهمیت می‌باشند. و از سوی دیگر اجرای صحیح این عقود و توجه کامل به انجام شاخص‌ها در طول دوره سرمایه‌گذاری در تامین مالی بهینه ضروری است و همچنین نیاز به ابزارهای تامین مالی متنوع و متناسب با شرایط و مولفه‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر مانند عقد مشارکت کاهنده برای جلب وجوه سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر و رشد و گسترش صنایع کوچک و متوسط لازم بوده و باعث تسریع در روند اشتغال پایدار و توسعه اقتصادی کشورمان بیش از گذشته می‌گردد.

## منابع

- ۱- ابو جعفری، روح‌اله (۱۳۸۵): نقش بانک‌ها در تأمین مالی صنایع کوچک و متوسط و ارائه الگوی مبتنی بر سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه امام صادق (ع).
- ۲- اسمعیلی گیوی، حمیدرضا (۱۳۸۹): تأمین مالی اسلامی، تهران، دانشگاه امام صادق (ع).
- ۳- اصغری‌پور، محمدجواد (۱۳۷۷): تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، تهران، دانشگاه تهران.
- ۳- امام‌خمینی (۱۳۸۴): تحریرالوسیله، تهران، مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- ۴- آذر، عادل و علی رجب‌زاده (۱۳۸۹)، تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد *MADM*، تهران، نگاه دانش.
- ۵- آذر، عادل و منصور مؤمنی (۱۳۸۷): آمار و کاربرد آن در مدیریت (تحلیل آماری)، تهران، سمت.
- ۶- بابا قادری، آزاده و اعظم فیروزی (۱۳۸۶): صکوک رایج‌ترین ابزار مالی اسلامی، مجموعه مقالات کنفرانس بین‌المللی تأمین مالی اسلامی، تهران، دانشگاه صنعتی شریف.
- ۷- باقری، کامران و جواد محبوبی (۱۳۸۳): سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز، تهران، بنیاد توسعه فردا.
- ۸- بیگدلو، مهدی (۱۳۸۳)، بررسی معیارهای موثر در ارزیابی طرح‌های کارآفرینی برای سرمایه‌گذاری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، تهران، دانشگاه تهران.



- ۹- جانستون، رابرت ای و داگلاس بیت، جی (۱۳۹۲): *قدرت نوآوری استراتژی*، ترجمه مسعود چیتگرها، تهران، یزدا.
- ۱۰- جهانخانی، علی و علی پارسائیان (۱۳۷۶): *مدیریت سرمایه‌گذاری و ارزیابی اوراق بهادار*، تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، چاپ اول.
- ۱۱- حسینی، سید محمدرضا (۱۳۸۵): *سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر فرصتی نو، فرآوری نظام تأمین مالی اسلامی*، دومین کنفرانس ملی سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، تهران، جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران.
- ۱۲- رودساز، حبیب، حبیب اله طباطبائیان و محدثه خرمی (۱۳۹۰): *شناسایی و دسته‌بندی سیاست‌ها و راه‌کارهای در صنعت سرمایه‌گذاری خطرپذیر: مطالعه موردی فناوری نانو*، ماهنامه فناوری نانو، سال دهم، شماره ۱.
- ۱۳- صالحی، اله‌کرم (۱۳۸۹): *سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر؛ ابزار تامین مالی نوین برای کارآفرینان*، مجله مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- ۱۴- عمید، حسن (۱۳۷۶): *فرهنگ فارسی عمید*، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- ۱۵- فرجود، مسعود (۱۳۸۴): *گزارش بررسی قابلیت‌های مدیریت نوآوری در فناوری نانو*، تهران، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف.
- ۱۶- کاظمیان، مهدی (۱۳۸۳): *طراحی الگوی صندوق سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر با توجه به نقد اسلامی پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، تهران، دانشگاه امام صادق (ع).

- ۱۷- کارشناسان سازمان همیاری اشتغال(۱۳۸۲): *صنعت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر و رویکردهای بومی*، تهران، نشریه کارآفرین، شماره ۲۱.
- ۱۸- گلداستن، دیوید(۱۳۷۸): *سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی جدید و پرمخاطره*، جلال صادقی شریف، تهران، اداره کل مستقل معاملات سهام، چاپ اول.
- ۱۹- مجتهد، احمد و علی حسن‌زاده (۱۳۸۰): *پول و بانکداری*، تهران: مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- ۲۰- موسویان، عباس(۱۳۸۶): *صکوک مرابحه ابزار مالی کوتاه‌مدت*، مجموعه مقالات کنفرانس بین‌المللی تأمین مالی اسلامی، تهران، دانشگاه صنعتی شریف.
- ۲۱- هروانی، حسین، مصطفی زه تابیان و مهدی هروانی(۱۳۸۹): *نقدی بر بانکداری اسلامی*، تهران، دانشگاه امام صادق(ع).

- 1-Aronson , Daniel H.(2009):*Venture Capital: Obtaining Venture Funding and Negotiating Terms in Distressed Markets*,Journal of Insights,Volume 23, Number 10, October 2009.
- 2-Bartzokas Anthony & Sunil Mani(2004):*Financial Systems Corporate Investment in Innovation and Venture Capital*,Edward Elgar Publishing , Inc.
- 3- Bindiya, S. & Priyan, P. K.,(2013): *A Study on Pre-Investment Actions of Indian Venture Capitalists*,*Pacific. Business Review International*, 5(12), pp. 1-9.

- 4- Deakins, David and Freel, Mark(2003):*Entrepreneurship and small firm*, McGraw-Hill Publications.
- 5-Fabozzi, Frank.J(2008): *Handbook of Finance , Volume 1*, Financial Markets and Instrument, Jong Wiley & Sons ,Inc. PP. 561-573.
- 6-Gavin,C(1998):*Venture Capital Investment*, Routledge: London.
- 7-Hamila, Mohamed Chahine(2013):*Financial Contracting in Islamic Venture Capital, The Form-Substance Dichotomy*, A Thesis in the John Molson School of Business, Canada: Concordia University, Montreal.
- 8-Hamzah, Zaid & Lahsasno, Ahcence(2011): *Islamic Private Equity and Venture Capital; principles and practices*, IBFIM.
- 9-Klonowski, Darek(2007):*The venture capital investment process in emerging markets Evidence from Central and Eastern Europ*, International Journal of Emerging Markets, Vol. 2 No. 4, 2007, pp. 361-382.
- 10-Mason,C and Harrion,R(1999):*Venture Capital:rationale,aims and scope*, editorial. Venture Capital,vol .1, no.1,pp1-46.
- 11-Naqi,sayed Ahmed & Hettihewa Samanthala(2007):*Venture capitec or private eqaity? The Asian experience*,Journal of Business Horizons(2007)50, pp.335-344.
- 12-National Science Foundation(1976),*Indicators of International Trades inn technological Innovation*,NSF-C889.
- 13-Perez,C.(2011),*Finance and Technical Change:A Long-term View*,African Journal of Science, Technology, Innovation and Development, 3(1).

- 14- Rusni, bint Hasan and Sa'id Adekunle and Mikail, Muhamad, Arifin(2011): *Historical Development Of Islamic Venture Capital, An Appraisal*, *Journal of Applied Sciences Research*, Vol. 7, No. 13, pp. 2377-2384.
- 15- Smith , Julia A(2005):*Empirical study of a venture capital relationship*,*Accounting, Auditing & Accountability Journal* ,Vol. 18 No. 6, 2005, pp. 756-783.
- 16- Titvack,K (2006):*Emerging markets clean up their act*, *Journal of Euromoney*,37(442), pp.158- 160.
- 17- Venture Impact (2007):*Global Insight*,[http://www.nvcca.org/pdf/NVCA-Centure Capital07-2nd.pdf](http://www.nvcca.org/pdf/NVCA-Centure%20Capital07-2nd.pdf).
- 18- World bank, (2012): *Doing Business 2012: Doing Business in a More Transparent World (pp. 101)*,Washington:World Bank  
World competitiveness report(2013).