

## اندازه‌گیری رقابت‌پذیری بنگاه‌ها

بهرام رنجبران\*، سید محمد رضا احمدی\*\*، کاظم ذبیح زاده\*\*\*

### چکیده

در این پژوهش مدلی جهت اندازه‌گیری توان رقابت‌پذیری بنگاه‌ها ارائه شده است. برای این منظور مدل رقابتی پورتر با استفاده از فنون فرآیند تحلیل شبکه و منطق فازی توسعه داده شد. نیروهای پنج‌گانه مدل ساختار صنعت پورتر که شامل تهدید تازه‌واردان، قدرت چانه‌زنی خریداران، قدرت چانه‌زنی تامین‌کننده‌گان، شدت رقابت بین بنگاه‌ها و تهدید کالاهای جایگزین هستند، به عنوان نیروهای اصلی رقابتی در نظر گرفته شده است. برای اندازه‌گیری هر یک از این عوامل، متغیرهایی در نظر گرفته شد و با استفاده از نظرات کارشناسان صنعت نوشیدنی‌ها و مدیران ارشد یک شرکت تولید نوشابه‌های گازدار، اهمیت این نیروها و عوامل آن‌ها در صنعت نوشیدنی‌های گازدار تعیین شد. مهمترین عامل تاثیرگذار بر شدت رقابت در بازار نوشیدنی‌های گازدار، قیمت کالاهای جانشین مشخص شد. در نهایت، با توجه به وضعیت شرکت مورد مطالعه، امتیاز رقابت‌پذیری آن تعیین گردید.

**کلیدواژه‌ها:** رقابت‌پذیری، مدل رقابتی پورتر، منطق فازی، فرآیند تحلیل شبکه‌ای.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۸/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۱/۱۵

\*. استاد و عضو هیات علمی گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

Email: bahram1r@yahoo.com

\*\* . عضو هیات علمی گروه مدیریت، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران؛

\*\*\*. فارغ التحصیل رشته مدیریت بازرگانی گرایش تحول، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

## ۱. مقدمه

یکی از ویژگی‌های شرکت‌های موفق امروز، برخورداری از قدرت رقابت‌پذیری است و در عین حال نشانه بارز شرکت‌های ناموفق، عدم برخورداری از این ویژگی است. قدرت رقابت-پذیری، بیش از هر چیز، از داشتن دیدگاه‌های جدید در مورد آن نشأت می‌گیرد و در عین حال، بستر محیط و زمان، تغییرات چشمگیری در شاخص‌های رقابت‌پذیری ایجاد می‌کند. باید توجه داشت که تنها تئوری‌ها و چارچوب‌هایی از رقابت‌پذیری می‌توانند کاربرد دائمی یابند که بقدر کافی در جهت سازگاری با فرآیندهای مدیریتی و تغییرات محیطی انعطاف‌پذیر باشند [۱۲]. در یک اقتصاد جهانی شده، رقابت‌پذیر بودن به معنای امکان به دست آوردن موقعیت مناسب و پایدار در بازارهای بین‌المللی است. در عصر گسترش روزافزون جهانی شدن، رقابت‌پذیری موضوعی مهم در بین سیاست‌گذاران سطوح مختلف (کشور، صنعت و شرکت) در بخش‌های مختلف دنیا تلقی می‌شود [۲۶].

از جمله مشکلات مهم امروز صنعت کشور عدم رقابت‌پذیری می‌باشد. یکی از ارکان این مشکل عدم وجود یک رویکرد مشخص بمنظور افزایش رقابت‌پذیری است. همچنین ارتباط مستقیمی بین افزایش توان رقابتی یا رقابت‌پذیری یک کشور و توان رقابتی بنگاه‌ها وجود دارد [۱۲]. پژوهش حاضر سعی دارد تا با ارائه یک رویکرد جامع و کاربردی، خلاء موجود در این زمینه را شناسایی کرده و به مدیران و سیاست‌گذاران در سطح بنگاه، صنعت و کشور کمک کند تا به موقعیت رقابتی بنگاه یا صنعت خود پی برده و برای افزایش رقابت‌پذیری خود، استراتژی-های مناسبی را پی‌ریزی نمایند.

هدف اصلی این پژوهش، ارائه چهارچوبی به منظور محاسبه امتیاز رقابت‌پذیری در سطح بنگاه است که با استفاده از یک مطالعه موردی در صنعت نوشیدنی‌های گازدار، کاربردی بودن این روش آزمون گردید. در کنار این هدف، سه هدف فرعی نیز تعقیب می‌گردد که عبارتند از:

- ۱- استفاده از مدل رقابتی پورتر برای تعیین عوامل رقابتی موجود در صنعت نوشیدنی‌های گازدار؛
- ۲- استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل شبکه‌ای برای محاسبه ضرایب اهمیت عوامل رقابتی موجود در صنعت نوشیدنی‌های گازدار؛
- ۳- استفاده از منطق فازی برای کمی‌سازی متغیرهای زبانی.

## ۲. مبانی و چارچوب نظری تحقیق

تعاریف متعددی از رقابت‌پذیری ارائه شده است. اسکات<sup>۱</sup> [۲۵] رقابت‌پذیری را به عنوان توانایی افزایش درآمدها با سرعتی برابر با رقبا و ایجاد سرمایه‌های ضروری جهت رویارویی با آن‌ها در آینده تعریف می‌کند. پیس و استفان<sup>۲</sup> [۲۱] تعریف جامع‌تری از رقابت‌پذیری بدین شرح ارائه می‌کنند: رقابت‌پذیری به معنی توانایی سازمان در جهت ماندگاری در کسب و کار، محافظت از سرمایه‌های سازمان، بدست آوردن بازگشت سرمایه‌ها، و تضمین شغل‌ها در آینده می‌باشد. رقابت‌پذیری سازمان از سوی بسیاری از محققان به صورت مفهومی چند بعدی ارائه شده است [۱۴]. آکیموا<sup>۳</sup> [۱۳] نیز به رقابت‌پذیری به عنوان مفهومی چند بعدی نگریسته و آن را در سطح سازمان تعریف می‌کند. مهرگان و همکاران [۲] نیز بیان می‌دارند رقابت‌پذیری در سطح بنگاه می‌تواند بعنوان توانایی بنگاه در طراحی، تولید و بازاریابی محصولات و فروش آن‌ها بیشتر از رقبا تعریف شود.

رقابت‌پذیری در سه سطح ملی یا کشوری، صنعت و شرکت مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد [۲۲]. در برخی از دیدگاه‌ها، رقابت‌پذیری در سطح جهانی یا بین‌المللی نیز مورد توجه قرار گرفته است [۲]. تجزیه و تحلیل سطح رقابت در صنعت و اندازه‌گیری توان رقابتی شرکت و رقبا، از جمله مسائلی بوده که مورد توجه مدیران ارشد می‌باشد. ابزارهای متعددی برای تجزیه و تحلیل محیط و برنامه‌ریزی استراتژیک معرفی شده و مورد استفاده قرار گرفته‌اند. به طور کلی دو رهیافت اساسی در مورد درک و شناخت محیط رقابتی یک شرکت وجود دارد: رهیافت موقعیتی<sup>۴</sup> و رهیافت مبتنی بر منابع [۱۷]. طبق نظر مایکل پورتر [۲۳] که از پیشگامان نظریه موقعیتی به شمار می‌رود، رقابت‌پذیری هر بنگاه وابسته به پنج نیروی رقابتی موجود در صنعت آن بنگاه است. این نیروها عبارتند از تهدید تازه‌واردان، قدرت چانه‌زنی خریداران، قدرت چانه‌زنی تامین‌کننده‌گان، شدت رقابت بین بنگاه‌ها و تهدید کالاهای جایگزین. در این مدل، هر یک از نیروهای رقابتی، به تناسب صنعتی که بنگاه در آن به فعالیت مشغول است، در رقابت موجود تاثیر می‌گذارد و در واقع، این تعاملات و قدرت مشترک بین این نیروهاست که رقابت را در بازار معنی می‌کند [۵]. بنابراین برای محاسبه سطح رقابت‌پذیری یک بنگاه بر مبنای مدل پورتر، باید از تکنیکی استفاده کرد که قادر به محاسبه تعاملات موجود بین نیروهای رقابتی موجود در بازار باشد. روش فرآیند تحلیل شبکه<sup>۵</sup>، تکنیکی است که قادر به تجزیه و تحلیل عناصری است که روابط تعاملی و شبکه‌ای بین آن‌ها برقرار است.

1 . Scott

2 . Pace & Stephan

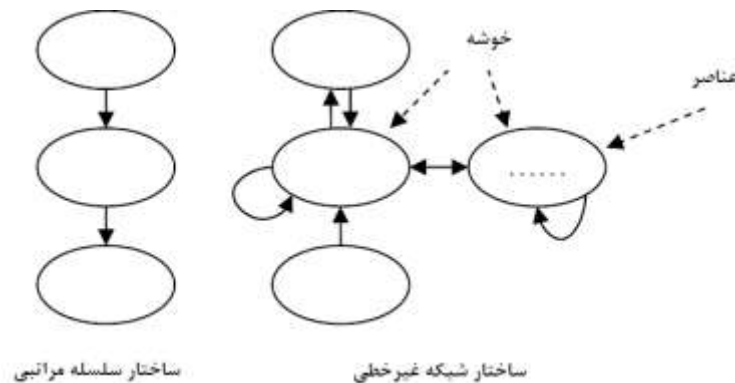
3 . Akimova

4 . Position Approach

5 . Analytic Network Process (ANP)

روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای که تعمیم یافته روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۱</sup> است، اولین بار توسط ساعتی<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۷ میلادی مطرح شد. در مواردی که سطوح پایینی بر سطوح بالایی اثر گذارند و یا عناصری که در یک سطح قرار دارند، مستقل از هم نیستند، دیگر نمی‌توان از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده کرد. به همین دلیل، ساعتی، روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای را مطرح کرد. این روش، شکل کلی‌تری از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی است، اما به ساختار سلسله مراتبی آن نیاز ندارد و در نتیجه روابط پیچیده‌تر بین سطوح مختلف تصمیم را به صورت شبکه‌ای نمایش می‌دهد و تعاملات و بازخوردهای میان معیارها و گزینه‌ها را در نظر می‌گیرد. این روش نسبتاً جدید بوده، و ادبیات موضوعی گسترده‌ای ندارد. اما کاربرد آن در زمینه‌های مختلف به سرعت در حال گسترش است [۴].

اگر چه هم فرآیند تحلیل شبکه‌ای و هم فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اولویت‌ها را با انجام مقایسات زوجی اتخاذ می‌کنند، تفاوت‌هایی میان آن‌ها وجود دارد. اولین تفاوت آن است که فرآیند تحلیل سلسله مراتبی حالت خاصی از فرآیند تحلیل شبکه‌ای است، چرا که فرآیند تحلیل شبکه‌ای، وابستگی درون خوشه‌ای (وابستگی درونی) و میان خوشه‌ای (وابستگی برون) را در نظر می‌گیرد. دومین تفاوت آن است که فرآیند تحلیل شبکه‌ای، ساختاری غیرخطی دارد. به طور کلی مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، چارچوب تصمیم‌گیری است که رابطه‌ای یک سویه و سلسله مراتبی را میان سطوح تصمیم در نظر می‌گیرد. در عوض، فرآیند تحلیل شبکه‌ای نیازی به این ساختار اکیداً سلسله مراتبی و عمودی ندارد [۶، ۱۱]. شکل (۱) تفاوت ساختار سلسله مراتبی (خطی) با ساختار شبکه (غیرخطی) را نشان می‌دهد.



شکل ۱. تفاوت ساختار سلسله مراتبی با ساختار شبکه‌ای [۱۱].

1 . Analytic hierarchy process (AHP)  
2 . Saaty

فرآیند تحلیل شبکه‌ای را می‌توان کامل‌ترین روش تصمیم‌گیری چند معیاره‌ای که تاکنون ارائه شده است، نامید. مشکل اساسی که در این مدل وجود دارد، قسمت انجام مقایسات زوجی می‌باشد. این مشکل که در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی نیز وجود دارد از آن جهت است که یک تصمیم‌گیرنده، همواره با حالت‌های دقیق نظردهی مواجه نبوده و در بسیاری از تصمیم‌گیری‌های دنیای واقعی، تصمیم‌گیرندگان نمی‌توانند با قطعیت در مورد مقایسات زوجی تصمیم‌گیری نمایند [۸]. بر این اساس، در این تحقیق برای حل این مشکل و در نظر گرفتن حالات غیرقطعی، با استفاده از منطق فازی، مدلی ترکیبی توسعه داده شده است.

داقدوبرن و همکاران [۱۷] در پژوهشی به محاسبه سطح رقابت‌پذیری بخشی<sup>۱</sup> در یک واحد تولیدی در ترکیه پرداختند. آن‌ها در مدل خود از فن فرآیند تحلیل شبکه‌ای و منطق فازی استفاده کردند. با تحلیل‌های انجام شده، آن‌ها مهمترین عوامل رقابتی صنعت مورد نظر را محاسبه کرده و به بررسی قدرت رقابتی واحد مزبور در این صنعت پرداخته و پیشنهادهای را جهت بهبود رقابت‌پذیری این واحد تولیدی ارائه کردند.

یانگ لی<sup>۲</sup> [۲۷] نیز در پژوهشی دیگر، به شناسایی و بررسی عوامل رقابتی در چندین صنعت پرداخته و رابطه بین سطح رقابت‌پذیری شرکت‌های حاضر در یک صنعت و نوآوری‌های ایجاد شده در آن صنعت را محاسبه نمود. نتایج این تحقیق نشان داد که در صنایعی که دارای نوآوری و خلاقیت بیشتری در زمینه تکنولوژی هستند، سطح رقابت‌پذیری شرکت‌های فعال در آن صنعت به گونه‌ای معنادار بیشتر است.

چنگا<sup>۳</sup> و همکاران [۱۶] در پژوهش خود از فن فرآیند تحلیل شبکه‌ای در یکی دیگر از زمینه‌های مدیریت استراتژیک یعنی انتخاب شریک استراتژیک<sup>۴</sup> استفاده نمودند. در انتخاب یک شریک استراتژیک، باید عوامل متعددی مد نظر قرار گرفته شود که این عوامل مستقل از یکدیگر نبوده و گاه دارای وابستگی‌های متقابل می‌باشند. بنابراین آن‌ها نشان دادند که با استفاده از این فن می‌توان به نتایج بهتر و دقیقتری دست یافت.

ریواردا<sup>۵</sup> و همکاران [۲۴] در پژوهشی با استفاده از دیدگاه وابستگی به منابع و مدل پورتر به تجزیه و تحلیل محیط رقابتی در شرکت‌های فعال صنایع فن‌آوری‌های اطلاعاتی پرداخته و با توجه به یافته‌ها، اثربخشی استراتژی‌های رقابتی در این گونه محیط‌ها را بررسی کردند. آن‌ها اثرهای متقابل نیروهای پنج‌گانه پورتر بر کارایی و سودآوری شرکت‌ها و استراتژی‌های رقابتی آن‌ها را محاسبه کردند. نتایج نشانگر این بود که در صنعت مورد بررسی، شدت رقابت، تهدید

1 . Sectoral Competititon Level (SCL)

2 . Yang Lee

3 . Chenga

4 . Strategic Partnering

5 . Rivarda

کالاهای جانشین و قدرت چانه زنی خریداران بیشترین تاثیر را بر کارایی و سودآوری شرکت‌های مورد بررسی داشتند.

صحت و همکاران [۹] در پژوهش خود که به صورت مطالعه موردی در شرکت سهامی بیمه ایران انجام گرفت به کاربرد فن فرآیند تحلیل شبکه‌ای در تحلیل نقاط قوت و ضعف این شرکت و بررسی فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در صنعت بیمه در فرآیند مدیریت استراتژیک پرداختند. آن‌ها با مقایسه دو رویکرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و فرآیند تحلیل شبکه‌ای، به این نتیجه رسیدند که رویکرد دوم جواب دقیق‌تری را تولید می‌کند. آن‌ها دلیل این امر را وابستگی بین عوامل موجود در ماتریس SWOT بر شمردند.

مهرگان و همکاران [۱۲] در پژوهشی با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاریافته، مدلی را برای بررسی رقابت‌پذیری در سطح بنگاه توسعه دادند. آن‌ها این مدل را در شرکت صنایع پتروشیمی ایران اجرا نمودند. مدل آن‌ها با سه جزء اصلی منابع ورودی سازمان، موقعیت بنگاه در بازار و توان خلاقیت و نوآوری توسعه داده شد. طبق نتایج کسب شده، مشخص شد که توان رقابتی شرکت صنایع پتروشیمی ایران بیش از هر چیز وابسته به منابع می‌باشد، به عبارت دیگر رویکرد این شرکت؛ رویکرد مبتنی بر منابع ورودی بنگاه بوده است.

صفری و همکاران [۱۰] نیز در پژوهشی دیگر به اندازه‌گیری توان رقابتی شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران با استفاده از شبکه‌های بیزین پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود به مانند پژوهش مهرگان و همکاران از مدل سه جزئی شامل منابع ورودی سازمان، موقعیت بنگاه در بازار و توان خلاقیت و نوآوری، برای اندازه‌گیری توان رقابتی بنگاه استفاده کردند. سپس با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی و مدل‌سازی شبکه‌های بیزین، این مدل را مورد بررسی قرار دادند. آقازاده و همکاران [۱] نیز در پژوهشی ضمن بررسی کلی رقابت‌پذیری در سطوح ملی و صنعت، به بررسی عمقی آن در سطح بنگاه پرداختند. آن‌ها ضمن بررسی رویکردهای محتوایی و فرآیندی، به شناسایی جنبه سوم از رقابت‌پذیری پرداخته و مولفه‌های رقابت‌پذیری بنگاه را به دو نوع مولفه‌های تشکیل دهنده و مولفه‌های تاثیرگذار دسته‌بندی کردند.

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه پژوهش توصیفی-پیمایشی است. تحقیق حاضر مطالعه موردی شرکت تولید نوشابه‌های گازدار زمزم در اصفهان است که در سال ۱۳۸۹ انجام شده است. جهت جمع‌آوری داده‌ها تیمی از مدیران ارشد و کارشناسان شرکت مورد بررسی تشکیل شد. اعضای این تیم اطلاعات کارشناسی از صنعت نوشیدنی‌ها و شرایط رقابتی شرکت مورد مطالعه دارند. این تیم ۱۳ نفره متشکل از مدیر عامل، مدیر فروش، مدیر بازاریابی و هفت نفر از کارشناسان فروش و سه نفر از کارشناسان بازاریابی شرکت مورد مطالعه بود.

همچنین برای جمع‌آوری مطالب مربوط به ادبیات موضوع از روش کتابخانه‌ای نظیر مراجعه به کتب و مجلات علمی و سایت‌های اینترنتی استفاده شده است.

**مدل پژوهش.** در این پژوهش، مدل رقابتی پورتر، به عنوان مدل پایه و پنج نیروی رقابتی این مدل به عنوان معیارهای اصلی در نظر گرفته شده‌اند. همچنین جهت فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی، مدل میخایلو<sup>۱</sup> [۱۹] را به لحاظ سادگی و کاربرد بالا انتخاب کردیم. محاسبه وزن‌ها در این مدل، مستلزم حل مساله بهینه‌سازی زیر است که در آن وزن شاخص  $w_j$  و  $u_{ij}$ ،  $m_{ij}$  و  $l_{ij}$  اعداد فازی مربوط به جدول فازی مقایسه شاخص‌ها است که در ادامه مورد بحث قرار گرفته است. مقدار مثبت  $\lambda^*$  نیز نشان‌دهنده سازگاری مقایسات زوجی است.

$$\begin{aligned} & \text{maximise } \lambda \\ & \text{subject to } (m_{ij} - l_{ij})\lambda w_j - w_i + l_{ij}w_j \leq 0, \\ & (u_{ij} - m_{ij})\lambda w_j + w_i - u_{ij}w_j \leq 0, \\ & \sum_{k=1}^n w_k = 1, w_k > 0, k = 1, 2, \dots, n. \\ & i = 1, 2, \dots, n-1, j = 2, 3, \dots, n, j > i. \end{aligned} \quad (1)$$

اگر چه افراد خبره از شایستگی‌ها و توانایی‌های ذهنی خود برای انجام مقایسات زوجی استفاده می‌نمایند، اما باید به این نکته توجه داشت که فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و تحلیل شبکه‌ای قراردادی، امکان انعکاس سبک تفکر انسانی را بطور کامل ندارد. به عبارت بهتر، استفاده از مجموعه‌های فازی، سازگاری بیشتری با توضیحات زبانی و بعضاً مبهم انسانی دارد و بنابراین بهتر است که با استفاده از مجموعه‌های فازی (بکارگیری اعداد فازی) به پیش‌بینی بلند مدت و تصمیم‌گیری در دنیای واقعی پرداخت [۳]. از آنجایی که اعداد مورد استفاده در این روش، اعداد فازی مثلثی هستند، لذا مقیاس‌های فازی مورد استفاده در روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی در جدول یک نشان داده شده‌اند.

جدول ۱. تبدیل مقیاس زبانی به مقیاس فازی

مقیاس فازی مثلثی معکوس (l,m,u)	مقیاس فازی مثلثی (l,m,u)	مقیاس زبانی
(۱,۱,۱)	(۱,۱,۱)	کاملاً برابر
(۰/۶۶, ۱, ۲)	(۰/۵, ۱, ۱/۵)	تقریباً برابر
(۰/۵, ۰/۶۶, ۱)	(۱, ۱/۵, ۲)	کمی مهمتر
(۰/۴, ۰/۵, ۰/۶۶)	(۱/۵, ۲, ۲/۵)	مهمتر
(۰/۳۳, ۰/۴, ۰/۵)	(۲, ۲/۵, ۳)	بسیار مهمتر
(۰/۲۸, ۰/۳۳, ۰/۴)	(۲/۵, ۳, ۳/۵)	کاملاً مهمتر

ابزار گردآوری داده‌ها. داده‌های مدل تحقیق با پرسشنامه‌ی ماتریسی برای اولویت‌بندی و پرسشنامه‌ی دیدگاه سنجی برای توانایی تشخیص وضعیت رقابت جمع‌آوری شد. پرسشنامه اول ضریب اهمیت معیارهای رقابتی صنعت را سنجید. معیارهای مورد استفاده در این پژوهش (پرسشنامه اول)، پنج نیروی رقابتی مدل رقابتی پورتر به عنوان معیارهای اصلی در نظر گرفته شده و با توجه به ادبیات موضوع [۱۷] و نظر کارشناسان فعال در صنعت نوشیدنی‌های گازدار، برای هر معیار، شاخص‌هایی مناسب انتخاب شدند. پس از تایید روایی پرسش نامه توسط کارشناسان، پایایی آن نیز در مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها، با مثبت شدن مقدار  $\lambda^*$  در مدل میخایلوپ [۱۹]، تایید شد. جدول شماره دو معیارها و شاخص‌های مربوط در مدل پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۲. معیارها و شاخص‌های مورد استفاده در مدل پژوهش

شاخص	معیار
توانایی‌های رقبا (C1)	رقبا
قدرت رقابتی رقبا (C2)	Competitors
سرعت رشد بازار (C3)	(C)
شرایط افزایش ظرفیت تولید (C4)	
ویژگی‌های سرمایه‌گذاری‌های ثابت (PE1)	تازه‌واردان
اهمیت صرفه‌جویی نسبت به مقیاس (PE2)	Potential Entrants
وفاداری مشتریان به برندهای موجود (PE3)	(PE)
واکنش سازمان‌های موجود به ورود تازه‌واردان (PE4)	
هزینه کالاهای جانشین برای مشتریان (SP1)	کالاهای جانشین
قیمت کالاهای جانشین (SP2)	Substitute Products
کیفیت کالاهای جانشین (SP3)	(SP)
جایگاه محصولات اصلی در نمودار چرخه حیات کالا (SP4)	
درجه شدت رقابت در بازار (B1)	خریداران
شرایط جایگزینی کالاهای اصلی برای دیگر محصولات (B2)	Buyers
درجه وفاداری سازمان‌ها به مشتریان (B3)	(B)
تعداد مشتریان برای محصولات اصلی (B4)	
شدت رقابت در بازار تهیه‌کنندگان (S1)	تهیه‌کنندگان
درجه وفاداری سازمان‌ها به تهیه‌کنندگان موجود (S2)	Suppliers
شرایط جایگزینی محصولات تهیه شده با دیگر محصولات (S3)	(S)

با پرسشنامه دوم داده‌های ویژگی و توانایی‌های بنگاه مورد مطالعه را هنگام رویارویی با محیط رقابتی جمع‌آوری شد. برای محاسبه امتیاز رقابت‌پذیری بنگاه، از تیم مدیریتی درخواست شد تا رقابت‌پذیری این شرکت را در هر کدام از شاخص‌ها با استفاده از سوالاتی نظیر «توانایی‌های رقبا شرکت شما در چه حد است؟» مقایسه و نظر خود را درباره آن اعلام کنند.



این نظرات در طیف پنج نقطه‌ای لیکرت از بسیار کم تا بسیار زیاد اعلام و سپس با استفاده از جدول سه این عبارات زبانی به امتیاز تبدیل شدند. این نظرات و مقادیر کمی معادل آن در جدول هفت نشان داده شده است.

جدول ۳. ارزش متغیرهای زبانی

ارزش	شاخص مثبت	شاخص منفی
۱	بسیار زیاد	بسیار کم
۰/۷۵	زیاد	کم
۰/۵	متوسط	متوسط
۰/۲۵	کم	زیاد
۰	بسیار کم	بسیار زیاد

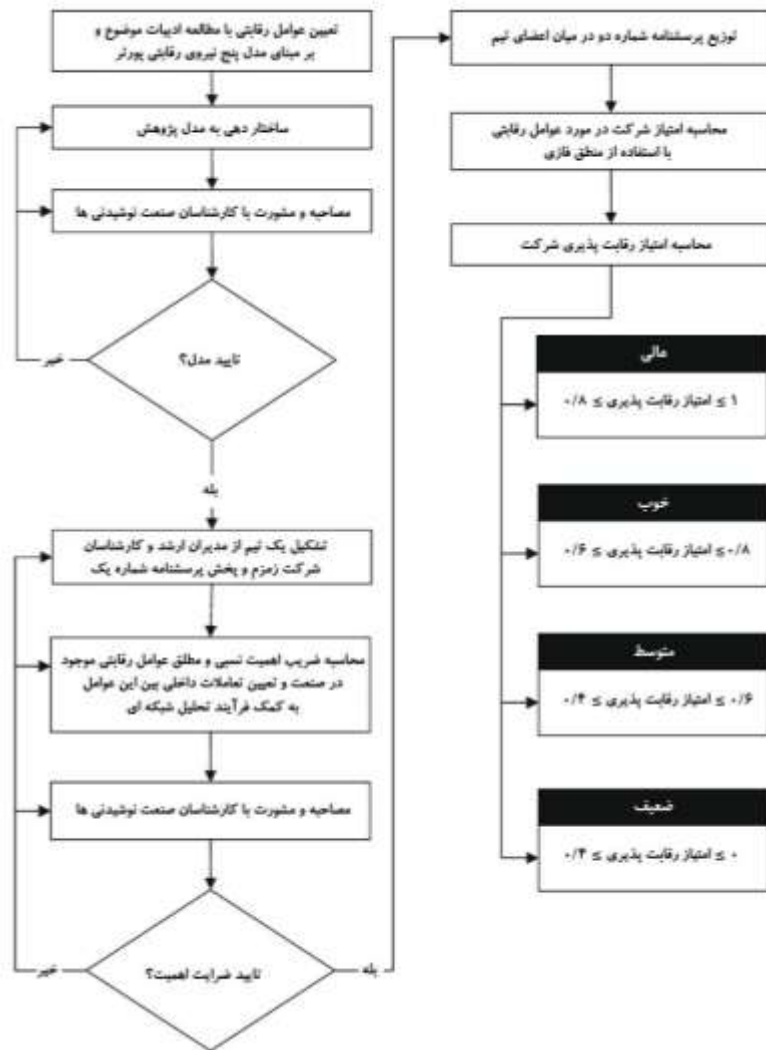
**روش گردآوری داده‌ها.** پژوهش حاضر در سه مرحله اجرا شده است. مرحله اول شامل مطالعه مبانی نظری موضوع و مصاحبه با کارشناسان و تعیین عوامل رقابتی بر مبنای مدل پورتر و ساختاردهی به مدل پژوهش است. بعد از تایید مدل، مرحله دوم آغاز شد و در این مرحله، برای تجزیه و تحلیل محیط رقابتی صنعت نوشیدنی‌های گازدار، تیمی متشکل از مدیران ارشد و کارشناسان شرکت مورد مطالعه و آشنا به محیط رقابتی صنعت نوشیدنی‌ها تشکیل شده و پرسشنامه شماره یک میان آن‌ها توزیع شد. این پرسشنامه‌ها با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای، تجزیه و تحلیل و ضریب اهمیت عوامل رقابتی موجود در صنعت محاسبه شدند. در نهایت و در گام سوم، پرسشنامه شماره دو میان اعضای تیم توزیع شده و از آن‌ها درباره ویژگی‌ها و توانایی‌های شرکت در زمینه رویارویی با محیط رقابتی، کسب داده‌ها شد. با استفاده از منطق فازی، متغیرهای زبانی در این پرسشنامه‌ی ماتریسی، تبدیل به امتیاز شده و با ترکیب با ضریب اهمیت عوامل رقابتی محیطی، امتیاز رقابت‌پذیری بنگاه در این محیط به دست آمد. مراحل انجام پژوهش در شکل دو به تصویر کشیده شده است.

#### ۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

داده‌های حاصل از پرسشنامه اول درخصوص عوامل تاثیرگذار بر صنعت نوشیدنی‌ها و ویژگی‌های این شرکت در برخورد با این عوامل، در جدول چهار به نمایش در آمده است.

جدول ۴. نتایج مقایسه بین اهمیت عوامل تاثیرگذار بر صنعت نوشیدنی‌ها

عرضه‌کننده‌گان	خریداران	کالاهای جانشین	تازه‌واردان	رقبا	رقبا
بسیار مهمتر	کاملاً مهم	بسیار مهمتر	بسیار مهمتر	کاملاً برابر	رقبا
			کاملاً برابر		تازه‌واردان
مهمتر	کمی مهمتر	کاملاً برابر	بسیار مهمتر		کالاهای جانشین
بسیار مهمتر	کاملاً برابر		بسیار مهمتر		خریداران
کاملاً برابر			مهمتر		عرضه‌کننده‌گان



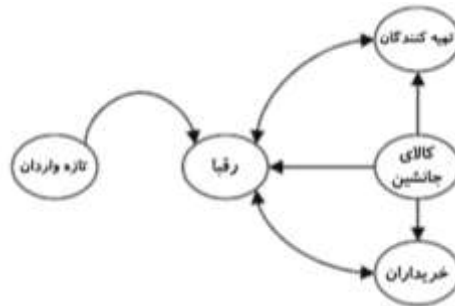
شکل ۲. مراحل انجام پژوهش

در این جدول درجه اهمیت عوامل سطری با عوامل ستونی مقایسه شده است. به عنوان مثال در محل تلاقی سطر رقبا با ستون تازه‌واردان عبارت «بسیار مهمتر» نشان می‌دهد که از دید تیم کارشناسی، در صنعت نوشیدنی‌های گازدار عامل رقبا بسیار مهمتر از عامل تازه‌واردان است. با استفاده از جدول یک این توضیحات زبانی به اعداد فازی تبدیل شدند. نتایج فازی شده مقایسه اهمیت عوامل رقابتی در جدول پنج نشان داده شده است. این جدول نسبت به قطر قرینه است که در محل‌های خالی آن اعداد فازی معکوس قرار خواهد گرفت.

جدول ۵. فازی سازی مقایسه بین اهمیت عوامل تاثیرگذار بر صنعت نوشیدنی‌ها

عرضه‌کنندگان	خریداران	کالاهای جانشین	تازه‌واردان	رقبا	
(۲، ۲/۵، ۳)	(۲/۵، ۳، ۳/۵)	(۲، ۲/۵، ۳)	(۲، ۲/۵، ۳)	(۱، ۱، ۱)	رقبا
(۰/۴، ۰/۵، ۰/۶۶)	(۰/۳۳، ۰/۴، ۰/۵)	(۰/۳۳، ۰/۴، ۰/۵)	(۱، ۱، ۱)		تازه‌واردان
(۱/۵، ۲، ۲/۵)	(۱، ۱/۵، ۲)	(۱، ۱، ۱)			کالاهای جانشین
(۲، ۲/۵، ۳)	(۱، ۱، ۱)				خریداران
(۱، ۱، ۱)					عرضه‌کنندگان

در ادامه برای اجرای مدل فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی لازم است تا وابستگی شاخص‌های رقابت‌پذیری با یکدیگر تعیین شود. با مراجعه به ادبیات موضوع و همچنین با مشورت با تیم کارشناسی، وابستگی شاخص‌ها به یکدیگر مطابق شکل چهار تعیین و تایید گردید. سپس با ارزیابی مقدار وابستگی هر کدام از شاخص‌ها به یکدیگر، ماتریس مقایسه زوجی و ماتریس مقادیر وابستگی معیارها (B) محاسبه شد. همچنین با استفاده از داده‌های جدول پنج مدل فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی در نرم افزار لینگو ساخته شده و در نتیجه‌ی اجرای این مدل، بردار ضرایب فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (W) برای هر یک از عوامل رقابتی محاسبه شد.



شکل ۴. وابستگی معیارها به یکدیگر

اکنون می‌توان وزن‌های معیارها را با ضرب ماتریس وابستگی معیارها (B) در بردار ضرایب فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (W) محاسبه کرد. نتایج در شکل پنج به تصویر کشیده شده است.

$$W_f = B \times W = \begin{bmatrix} C \\ PE \\ SP \\ B \\ S \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.32 & 0 & 0 & 0.5 & 0.54 \\ 0.08 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0.16 & 0 & 1 & 0.38 & 0.18 \\ 0.25 & 0 & 0 & 0.16 & 0 \\ 0.20 & 0 & 0 & 0 & 0.27 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.36 \\ 0.12 \\ 0.15 \\ 0.24 \\ 0.12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.29 \\ 0.12 \\ 0.38 \\ 0.11 \\ 0.10 \end{bmatrix}$$

شکل ۵. بردار وزن‌های معیارها

در ادامه، برای هر معیار، ماتریس مقایسات زوجی تشکیل و مطابق مدل تحلیل فرآیند شبکه‌ای فازی تکمیل شد و با اجرای آن، بردار ضرایب فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی برای شاخص‌ها بدست آمد. این ضرایب به وزن‌های محلی مشهور هستند و برای یک معیار، اهمیت هر کدام از شاخص‌ها را نسبت به یکدیگر نشان می‌دهد. برای بدست آوردن وزن کلی هر شاخص می‌توان وزن محلی آن شاخص را در وزن معیار مربوطه ضرب کرد. نتایج نشان می‌دهد اوزان کلی به دست آمده بهنجار هستند یعنی مجموع آن‌ها یک است. این وزن‌ها در واقع اهمیت شاخص‌های رقابتی را نسبت به یکدیگر می‌سنجد و مقادیر بالاتر نشان از اهمیت بیشتر آن شاخص در بازار نوشیدنی‌های گازدار است. در جدول شش وزن‌های محلی و کلی هر شاخص را نشان می‌دهد.

جدول ۶. وزن‌های محلی و کلی هر کدام از شاخص‌ها

وزن کلی	وزن محلی	شاخص‌ها	معیار اصلی
۰/۰۶۰	۰/۵۴۴	B1	خریداران (۰/۱۱)
۰/۰۱۲	۰/۱۰۶	B2	
۰/۰۳۰	۰/۳۷۴	B3	
۰/۰۰۸	۰/۰۷۷	B4	
۰/۱۰۹	۰/۳۷۶	C1	رقبا (۰/۲۹)
۰/۱۳۶	۰/۴۶۹	C2	
۰/۰۳۱	۰/۱۰۸	C3	
۰/۰۱۴	۰/۰۴۸	C4	
۰/۰۰۹	۰/۰۷۵	PE1	تازه‌واردان (۰/۱۲)
۰/۰۱۱	۰/۰۹۶	PE2	
۰/۰۸۴	۰/۷۰۱	PE3	
۰/۰۱۵	۰/۱۲۹	PE4	
۰/۰۵۸	۰/۱۵۳	SP1	کالاهای جانشین (۰/۳۸)
۰/۲۴۳	۰/۶۳۹	SP2	
۰/۰۵۷	۰/۱۴۹	SP3	
۰/۰۲۲	۰/۰۵۹	SP4	
۰/۰۲۲	۰/۲۲۴	S1	تهیه‌کنندگان (۰/۱۰)
۰/۰۴۱	۰/۴۰۷	S2	
۰/۰۳۷	۰/۳۷۰	S3	

جهت محاسبه امتیاز رقابت‌پذیری، داده‌های حاصل از پرسشنامه دوم مورد تحلیل قرار گرفت که در جدول هفت نشان داده شده است.

جدول ۰۷. امتیازات شاخص‌ها

شاخص	توضیحات	وضعیت	ارزش	مقدار
B1	درجه شدت رقابت در بازار	زیاد	-	۰/۲۵
B2	شرایط جایگزینی کالاها برای دیگر محصولات	متوسط	-	۰/۵
B3	درجه وفاداری سازمان‌ها به مشتریانشان	متوسط	+	۰/۵
B4	تعداد مشتریان برای محصولات اصلی	متوسط	+	۰/۵
C1	توانایی‌های رقبا	زیاد	-	۰/۲۵
C2	قدرت رقابتی رقبا	زیاد	-	۰/۲۵
C3	سرعت رشد بازار	متوسط	+	۰/۵
C4	شرایط افزایش ظرفیت تولید	متوسط	+	۰/۵
PE1	ویژگی‌های سرمایه گذاری‌های ثابت	متوسط	+	۰/۵
PE2	اهمیت صرفه جویی نسبت به مقیاس	متوسط	+	۰/۵
PE3	وفاداری مشتریان به برندهای موجود	متوسط	+	۰/۵
PE4	واکنش سازمان‌های موجود به ورود تازه‌واردان	کم	+	۰/۲۵
SP1	هزینه کالاها برای مشتریان	متوسط	+	۰/۵
SP2	قیمت کالاها برای مشتریان	متوسط	-	۰/۵
SP3	کیفیت کالاها برای مشتریان	متوسط	-	۰/۵
SP4	جایگاه محصولات اصلی در نمودار چرخه حیات کالا	متوسط	+	۰/۵
S1	شدت رقابت در بازار تهیه‌کنندگان	متوسط	+	۰/۵
S2	درجه وفاداری سازمان‌ها به تهیه‌کنندگان موجود	کم	-	۰/۷۵
S3	شرایط جایگزینی محصولات با دیگر محصولات	زیاد	+	۰/۷۵

برای محاسبه امتیاز رقابت‌پذیری شرکت مورد مطالعه، امتیازاتی که تیم کارشناسی به هر یک از شاخص‌ها در این شرکت داده‌اند را در اهمیت هر شاخص ضرب می‌کنیم، مجموع این امتیازات، امتیاز رقابت‌پذیری این شرکت را ارائه می‌کند. در جدول هشت، نتایج محاسبات مربوط به امتیاز رقابتی شرکت مورد مطالعه را نشان می‌دهد. در این جدول در ستون اول شاخص‌ها مشخص شده و در ستون دوم امتیاز عملکرد شرکت مورد مطالعه در آن شاخص آورده شده است. ستون سوم نیز وزن کلی هر شاخص نشان داده شده است. این دو ستون حاصل محاسبات مراحل قبل بودند. ستون چهارم نیز حاصل ضرب ستون‌های دوم و سوم هستند و در واقع امتیاز وزن داده شده شرکت مورد مطالعه را در هر شاخص نشان می‌دهد. در نهایت با جمع این امتیازها، امتیاز رقابت‌پذیری شرکت مورد مطالعه محاسبه شد.

جدول ۸. محاسبه امتیاز رقابتی شرکت مورد مطالعه

شاخص	عملکرد شرکت	وزن کلی	امتیاز
B1	۰/۲۵	۰/۰۶۰	۰/۰۱۵
B2	۰/۵	۰/۰۱۲	۰/۰۰۶
B3	۰/۵	۰/۰۳۰	۰/۰۱۵
B4	۰/۵	۰/۰۰۸	۰/۰۰۴
C1	۰/۳۵	۰/۱۰۹	۰/۰۲۷
C2	۰/۳۵	۰/۱۳۶	۰/۰۳۴
C3	۰/۵	۰/۰۳۱	۰/۰۱۶
C4	۰/۵	۰/۰۱۴	۰/۰۰۷
PE1	۰/۵	۰/۰۰۹	۰/۰۰۵
PE2	۰/۵	۰/۰۱۱	۰/۰۰۳
PE3	۰/۵	۰/۰۸۴	۰/۰۴۲
PE4	۰/۳۵	۰/۰۱۵	۰/۰۰۴
SP1	۰/۵	۰/۰۵۸	۰/۰۲۹
SP2	۰/۵	۰/۲۴۳	۰/۱۲۱
SP3	۰/۵	۰/۰۵۷	۰/۰۲۸
SP4	۰/۵	۰/۰۲۲	۰/۰۱۱
S1	۰/۵	۰/۰۲۲	۰/۰۱۱
S2	۰/۷۵	۰/۰۴۱	۰/۰۳۱
S3	۰/۷۵	۰/۰۳۷	۰/۰۲۸
		مجموع امتیازها	۰/۴۳۸

در نهایت امتیاز رقابت‌پذیری شرکت مورد مطالعه ۰/۴۳۸ محاسبه شد که امتیازی متوسط محسوب می‌شود. با بررسی دقیق تر امتیازات در هر بخش، می‌توان نقاط قوت و ضعف این شرکت را در رقابت در بازار، مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.

##### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در حال حاضر رقابت‌پذیری یک موضوع محوری در سطح دنیا است و از آن به عنوان وسیله‌ای جهت دستیابی به رشد اقتصادی مطلوب و توسعه پایدار یاد می‌شود [۲۳]. در این مقاله سعی شد تا چارچوبی کاربردی و عینی جهت اندازه‌گیری سطح رقابت‌پذیری بنگاه‌های اقتصادی ارائه شود. با استفاده از یک مطالعه موردی، این چهارچوب پیاده‌سازی شد.

نتایج بدست آمده در دو سطح قابل توجه است. سطح اول مربوط به ساختار رقابتی در صنعت نوشیدنی‌های گازدار است. با استفاده از فن تحلیل شبکه‌ای فازی و نظر کارشناسان عوامل تاثیرگذار بر شدت رقابت در بازار نوشیدنی‌های گازدار و اهمیت آن‌ها استخراج شد. به نظر می‌رسد مهمترین عامل تاثیرگذار بر شدت رقابت در بازار نوشیدنی‌های گازدار، قیمت کالاهای جانشین (SP2) با درجه اهمیت ۰/۲۴۳ باشد. تعدد رقبا و وجود محصولات مختلف و متنوع در

بازار باعث شده تا خریداران، گستره وسیعی از انتخاب داشته باشند و از این رو، قیمت کالاهای جانشین در این بازار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد. قدرت رقابتی رقبا (C2) با درجه اهمیت ۰/۱۳۶ و توانایی‌های رقبا (C1) با درجه اهمیت ۰/۱۰۹ رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص دادند.

سطح دوم مربوط به قدرت رقابتی خود بنگاه است. با توجه به امتیازات رقابت‌پذیری کلی و جزئی بنگاه در هر کدام از عوامل می‌توان قدرت رقابت‌پذیری بنگاه در صنعت را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. امتیاز رقابت‌پذیری کلی بنگاه در این صنعت مقدار ۰/۴۳۸ محاسبه شد که در سطح متوسط قرار می‌گیرد. از این رو می‌توان اظهار داشت که این بنگاه باید برای افزایش امتیاز رقابت‌پذیری خود تلاش بیشتری از خود نشان دهد. در این مرحله این سوال پاسخ داده شد که برای افزایش توان رقابت‌پذیری، این شرکت باید بیشترین تلاش خود را بر کدام قسمت متمرکز سازد؟

در پاسخ به این سوال باید توجه بیشتری را به جدول هشت معطوف داشت. دو ستون آخر این جدول مربوط به وزن کلی عوامل موثر در رقابت‌پذیری و امتیاز شرکت مورد بررسی در هر کدام از این عوامل است. بدیهی است که بیشترین امتیاز این شرکت از هر کدام از عوامل می‌تواند برابر وزن آن عامل باشد، به طوری که اگر عملکرد شرکت در آن زمینه بسیار خوب باشد، امتیاز شرکت برابر وزن آن عامل می‌گردد. پس حاصل تفاضل این دو مقدار، برابر امتیازی است که شرکت به دلیل ضعف در آن عامل، از دست داده است. بنابراین شرکت مورد بررسی می‌تواند با تمرکز بر مکان‌هایی که بیشترین امتیاز را از دست داده، بیشترین بهبود را در زمینه رقابت‌پذیری داشته باشد. در جدول نه امتیازهای از دست رفته شرکت در هر زمینه محاسبه شده و نتیجه به صورت صعودی مرتب شده است.

همان طور که از جدول نه بر می‌آید، عوامل قیمت کالاهای جانشین (SP2) با امتیاز از دست رفته ۰/۱۲۲، قدرت رقابتی رقبا (C2) با امتیاز از دست رفته ۰/۱۰۲ و توانایی‌های رقبا (C1) با امتیاز از دست رفته ۰/۰۸۲ سه عاملی هستند که بیشترین مقدار امتیازات از دست رفته را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین شرکت مورد مطالعه می‌تواند با تجدید نظر در قیمت‌های خود، افزایش قدرت رقابتی خود و همچنین با بالاتر بردن توانایی‌های خود در مقایسه با رقبا، به بهبود این امتیازات کمک نماید.

جدول ۹. محاسبه امتیازات از دست رفته شرکت مورد مطالعه

شاخص	ضریب وزنی	امتیاز	امتیاز از دست رفته
SP2	۰/۲۴۳	۰/۱۲۱	۰/۱۲۲
C2	۰/۱۳۶	۰/۰۳۴	۰/۱۰۲
C1	۰/۱۰۹	۰/۰۲۷	۰/۰۸۲
B1	۰/۰۶۰	۰/۰۱۵	۰/۰۴۵
PE3	۰/۰۴۸	۰/۰۴۲	۰/۰۴۲
SP1	۰/۰۵۸	۰/۰۲۹	۰/۰۲۹
SP3	۰/۰۵۷	۰/۰۲۸	۰/۰۲۹
B3	۰/۰۳۰	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵
C3	۰/۰۳۱	۰/۰۱۶	۰/۰۱۵
PE4	۰/۰۱۵	۰/۰۰۴	۰/۰۱۱
SP4	۰/۰۲۲	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱
S1	۰/۰۲۲	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱
S2	۰/۰۴۱	۰/۰۳۱	۰/۰۱۰
S3	۰/۰۳۷	۰/۰۲۸	۰/۰۰۹
PE2	۰/۰۱۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۸
C4	۰/۰۱۴	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷
B2	۰/۰۱۲	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶
B4	۰/۰۰۸	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴
PE1	۰/۰۰۹	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴
		مجموع امتیازات از دست رفته	۰/۵۶۲

در پژوهش‌های پیشین که در حوزه اندازه‌گیری رقابت پذیری در سطح بنگاه انجام شده از روش‌های گوناگونی استفاده شده است. از جمله این روش‌ها می‌توان به مدل‌سازی معادلات ساختاریافته [۱۲]، شبکه‌های بی‌زین [۱۰]، رویکرد سیستمی [۴]، آزمون‌های آماری [۱]، روش‌های اقتصادسنجی [۲۷] و ضریب همبستگی [۲۴] اشاره نمود. پژوهش حاضر از نظر روش پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های پیشین در سطحی متمایز قرار می‌گیرد. دلیل این امر استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای و منطق فازی در مدل‌سازی و تجزیه و تحلیل داده‌ها است. در محیط‌های متغیر و پویای امروزی، شاهد سطح بالایی از عدم اطمینان هستیم که این امر از اثر بخشی روش‌های سنتی در محاسبه قدرت رقابت‌پذیری بنگاه‌ها می‌کاهد. منطق فازی قادر به مدل کردن عدم اطمینان و پیچیدگی‌های محیط واقعی است که همین امر استفاده از آن را در حوزه مدیریت راهبردی و رقابت‌پذیری، کاملاً منطقی و ایده آل می‌سازد [۲۰].



همان طور که پیشتر اشاره شد، فرآیند تحلیل شبکه‌ای را می‌توان یکی از کامل‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره نامید که تاکنون ارائه شده است. اما برای استفاده موثر از آن در محیط‌های پویای امروزی، باید بتوان عدم قطعیت موجود در محیط را در آن مد نظر قرار داد. استفاده از ترکیب منطق فازی و فرآیند تحلیل شبکه‌ای به ابزاری قدرتمند در حوزه تصمیم‌گیری راهبردی در سازمان تبدیل شده و کاربرد گسترده‌ای در این حوزه یافته است [۱۵, ۱۸].

با توجه به تعداد محدود پژوهش‌های انجام شده در زمینه رقابت‌پذیری، پیشنهاد می‌شود از مدل ارائه شده در این پژوهش برای محاسبه اهمیت عوامل موثر بر رقابت‌پذیری بنگاه‌ها در صنایع دیگر استفاده شده و نتایج آن‌ها با هم مقایسه شود تا این عوامل در صنایع گوناگون تعیین و رتبه‌بندی گردد. این امر می‌تواند به مدیران دیدگاهی عمیق‌تر درباره ساختار رقابت در صنایع مختلف در ایران ارائه نماید.

همچنین پیشنهاد می‌شود به جای استفاده از روش‌های سنتی، پژوهشگران بر روی استفاده از روش‌های نوین و ترکیبی متمرکز شوند. منطق فازی، هوش مصنوعی، روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و روش‌های ترکیبی می‌تواند صحت نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها را افزایش دهد و به نتایج معتبرتری منجر گردد.

البته باید این نکته را نیز مد نظر قرار داد که به مانند هر پژوهشی، این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی روبرو بود. یکی از این محدودیت‌ها، وابستگی نسبتاً زیاد نتایج آن به نظرات خبرگان و صاحب نظرانی است که در این پژوهش شرکت نموده‌اند. هر چه تجربه و دانش این خبرگان در سطح بالاتری باشد، نتایج حاصله نیز دقیق‌تر خواهد بود. محدودیت دیگر مربوط به مدل‌سازی است. انتخاب معیارها و شاخص‌ها در مدل تحلیل شبکه‌ای فازی از اهمیت بالایی برخوردار است. اگرچه سعی شده تا با انتخاب مدل پنج نیروی رقابتی پورتر، معیارها و شاخص‌ها، به خوبی ماهیت رقابتی بازار را نشان دهند، اما می‌توان با استفاده از دیگر مدل‌های رقابتی نیز معیارها و شاخص‌های متفاوتی را انتخاب و نتایج را با تحقیق حاضر ترکیب کرد تا نتایج از جامعیت بیشتری برخوردار گردند.

## منابع

۱. آقازاده، هاشم؛ مهرنوش، مینا (۱۳۸۹). «مقیاس رقابت پذیری بانک های تجاری ایران با تاکید بر عملکرد بخش بین المللی». فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال دهم، شماره اول، ۴۱-۲۱.
۲. آقازاده، هاشم؛ طیبی، محمدرضا. (۱۳۸۶). «ماهیت رقابت پذیری: نگاهی چند بعدی». دانش مدیریت، شماره ۷۶، ۱۳۹-۱۵۸.
۳. اکبری، مهدی؛ مهرگان، محمدرضا (۱۳۸۶). «استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی به منظور انتخاب سبد پروژه سازمانی»، پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع. تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران.
۴. برارپور، کوروش؛ عراقی، مجتبی (۱۳۸۵). «تحلیل پویایی زیرساخت های رقابتی صنایع خودروسازی ایران با استفاده از رویکرد سیستمی». فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۹، ۲۸۴-۲۳۷.
۵. حمیدی زاده، محمد رضا (۱۳۸۹). اقتصاد مدیریت پیشرفته، تهران: انتشارات حامی.
۶. حمیدی زاده، محمد رضا (۱۳۹۱). برنامه ریزی استراتژیک و بلندمدت، تهران: سمت.
۷. رحیمی، سمیه؛ عشقی، کوورش (۱۳۸۷). «تعیین ترکیب بهینه منابع انرژی ایران با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه ای»، فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی، شماره ۱۸، ۱۲۳-۱۶۰.
۸. رزمی، جعفر؛ صادق عمل نیک، محسن؛ هاشمی، مهدی (۱۳۸۷). «انتخاب تأمین کننده با استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل شبکه های فازی»، نشریه دانشکده فین، دوره ۴۲، شماره ۷، ۹۴۶-۹۳۵.
۹. صحت، سعید؛ پریزادی، عیسی (۱۳۸۸). «به کارگیری تکنیک فرایند تحلیل شبکه ای در تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید (مطالعه موردی شرکت سهامی بیمه ایران)»، نشریه مدیریت صنعتی، دوره ۱، شماره ۲، ۱۰۵ - ۱۲۰.
۱۰. صفری، حسین؛ اصغری زاده، عزت الله (۱۳۸۷). «اندازه گیری توان رقابتی شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران با استفاده از شبکه های بیزین». نشریه مدیریت صنعتی، دوره ۱، شماره ۱، ۷۰ - ۵۱.
۱۱. عالم، اکبر؛ باقرزاده، محمد (۱۳۸۹). «مدل تصمیم گیری فرآیند تحلیل شبکه ای فازی برای گزینش تأمین کننده راهبردی». فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵، ۸۶-۵۷.
۱۲. مهرگان، محمدرضا؛ اصغری زاده، عزت الله؛ صفری، حسین (۱۳۸۷). «طراحی مدلی برای بررسی رقابت پذیری در سطح بنگاه با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاریافته (مطالعه موردی: شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران)». فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۶، ۱-۳۶.
13. Akimova, I. (1997). Marketing approaches and organization for marketing in Ukraine, Journal for East European Management Studies, 2(3), 237- 258.

14. Ambashta A., Momaya, K. (2002). Competitiveness of Firms: Review of Theory, Frameworks, and Models, *Singapore Management Review*, 26 (1), 45- 58.
15. Babaesmailli, M. Arbabshirani, B. & Golmah, V. (2012). Integrating analytical network process and fuzzy logic to prioritize the strategies – A case study for tile manufacturing firm. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 925-935.
16. Chenga, E.W.L. & Lib, H. (2007). Application of ANP in process models: An example of strategic partnering, *Building and Environment*, 42(1), 278-287
17. Dagdeviren, M. & Yüksel. I. (2010). A fuzzy analytic network process (ANP) model for measurement of the sectoral competititon level (SCL), *Expert Systems with Applications*, 37, 1005–1014.
18. Liou, J.H. Tzeng, G.H. Tsai, C.Y. & Hsu, C.C. (2011). A hybrid ANP model in fuzzy environments for strategic alliance partner selection in the airline industry. *Applied Soft Computing*, 11(4), 3515-3524.
19. Mikhailov, L. (2000). A fuzzy programming method for deriving priorities in the analytic hierarchy process. *Journal of Operational Research Society*, 51, 341–349.
20. Oderanti, F.O. De Wilde, P. (2011), automatic fuzzy decision making system with learning for competing and connected businesses. *Expert Systems with Applications*, 38(12), 14574-14584.
21. Pace R.W. & Stephan E. G. (1996) Paradigms of competitiveness, *Competitiveness Review*, 6, 8-13.
22. Porter, M. & Miller, M. (1985). *Competitive Advantage*, New York: The Free Press.
23. Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*, New York: The Free Press.
24. Rivarda, S. Raymond, L. & Verreault, D. (2006). Resource-based view and competitive strategy: An integrated model of the contribution of information technology to firm performance. *Journal of Strategic Information Systems*, 15, 29–50.
25. Scott, B. (1989). Competitiveness: self-help for a worsening problem, *Harvard Business Review*, 6, 115-121.
26. Shurchuluu, P. (2002). National productivity and competitive strategies for the new millennium, *Integrated Manufacturing Systems*, 13 (6), 408- 414.
27. Yang Lee, C. (2009). Competition favors the prepared firm: Firms' R&D responses to competitive market pressure, *Research Policy*, 38, 861–870.