مجله تحقیق در عملیات در کاربردهای آن، سال نوزدهم، شماره چهارم (پیاپی ۷۵)،زمستان ۰۱، ص ص ۱۱۱-۸۹
شاپا ۷۲۸۶-۲۲۵۱

ارزیابی و تحلیل مولفه‌های موثربرعملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط با استفاده از روش‌های DMATEL فازی و ANP فازی (مورد مطالعه: شرکت‌های صادرکننده محصولات غذایی و آشامیدنی ایران)

بهمن قاسمی داکدره[۱]، مهرداد گودرزوند چگینی[۲*]، ابراهیم چیرانی[۳]

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

۲- استاد، گروه مدیریت دولتی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

۳- استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

رسید مقاله: ۲۶ اسفند ۱۳۹۹

پذیرش مقاله: ۷ شهریور ۱۴۰۰

چکیده

مشکلات ناشی از اقتصاد تک محصولی و تکیه بر درآمدهای نفتی سبب ایجاد اقتصادی متاثر از عوامل خارجی بالاخص درآمدهای ناپایدار نفتی شده است. با این ویژگی اقتصاد ایران، می‌توان به اهمیت و نقش صادرات غیرنفتی در کشور پی برد. امروزه صنایع کوچک و متوسط از جنبه‌های مختلف اجتماعی، تولید صنعتی و ارایه‌ی خدمات در اکثر کشورهای جهان، نقش‌آفرینی می‌کنند. این صنایع با صادرات قابل توجه خود نقش مؤثری در توسعه اقتصادی کشورها ایفا می‌کنند. به علاوه شدت یافتن رقابت جهانی، افزایش بی‌اطمینانی و تقاضای فزاینده برای محصولات متنوع، باعث شده است که استقبال از این صنایع بیشتر شود. بنگاه‌های کوچک و متوسط بخش بزرگی از واحدهای تولیدی و صنعتی کشور را تشکیل می‌دهند، اما علیرغم این امر، نقش این بنگاه‌ها در تحقق اهداف توسعه‌ی صادرات بسیارناچیزاست. با توجه به اهمیت ارتقاء صادرات به‌عنوان عامل اصلی محرکه‌ی اقتصاد و کم رنگ بودن سهم صادرات بنگاه‌های کوچک و متوسط کشور، هدف از این پژوهش ارزیابی و تحلیل مولفه‌های موثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده محصولات غذایی وآشامیدنی ایران است. به این منظور ابتدا با استفاده از روش داده بنیاد و اخذ نظرات ۳۵ نفر از اساتید، نخبگان و کارشناسان عرصه‌ی صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط ایران، مولفه‌های مهم موثر بر عملکرد صادراتی شناسایی شدند و سپس، نحوه‌ی تعامل میان مولفه‌ها و همچنین اولویت‌بندی آن بر پایه‌ی تلفیق روش‌های MADM فازی شامل روش DMATEL فازی و ANP فازی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته است. نتایج به‌دست آمده نشان داد که مولفه‌های قابلیت‌های شرکت، استراتژی‌های شرکت، برنامه‌ها و سیاست‌های کلان دولت، مشتری و ارتقای عملکرد صادراتی مهم‌ترین عوامل موثر بر عملکرد صادرات هستند، همچنین بالاترین اثر کل یک مولفه بر مولفه‌ی دیگر، را مولفه‌ی «برنامه‌ها و سیاست‌های کلان دولت» بر مولفه‌ی «قابلیت‌های شرکت» داشته و از میان مولفه‌های شناسایی‌شده مولفه‌ی «برنامه‌ها و سیاست‌های کلان دولت» از بالاترین اولویت برخوردار بوده است.

کلمات کلیدی: شرکت‌های کوچک و متوسط، صادرات، روش داده بنیاد، روش DMATEL فازی، روش ANP فازی.

* عهده‌دار مکاتبات

آدرس الکترونیکی: Goodarzvand@iaurasht.ac.ir

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

۱ مقدمه

تجربه کشورهای موفق در امر توسعه اقتصادی نشان می‌دهد که تجارت خارجی نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده ای در فرآیند توسعه این کشورها ایفاکرده و به طور قطع می‌توان گفت که هیچ کشور توسعه‌یافته و تازه صنعتی شده‌ای را نمی‌توان یافت که بدون توسعه تجارت و تکیه بر صادرات خود به این امر نایل شده باشد [۱].

دو دهه اخیر تغییرات محتوایی و کیفی بسیار زیادی در بازارهای جهانی رخ داده است. حرکت به سوی منطقه ای شدن و جهانی شدن بازارها سرعت گرفته است. به موازات آن دوره تولید محوری به انتهای خود رسیده و دوره مشتری‌محوری شکل گرفته است. با تغییر ساختار تقاضای جهانی و افزایش تنوع‌طلبی مصرف‌کنندگان، صنایع بزرگ از آنجا که انعطاف لازم را در پاسخگویی به نیازهای جدید بازار جهانی نداشتند، تمایل بالایی به برون‌سپاری فرآیندهای تولیدی از خود نشان دادند؛ به‌ویژه، کاهش اطمینان از روند بازار و هزینه‌های بالای نگهداری بخش‌های مختلف، بنگاه‌های بزرگ را برآن داشت تا به ادغام عمودی و جداکردن بخش‌های غیرضروری‌تر دست زنند [۲].

این تغییر و تحولات زمینه را برای رشد و گسترش بنگاه های کوچک و متوسط در سطح جهانی فراهم نمود شرکت‌های کوچک و متوسط سهم بسیاری در فعالیت‌های صنعتی کشورهای مختلف جهان دارند. این صنایع با سرمایه‌گذاری نسبتاً کم، اشتغال قابل ملاحظه‌ای را می‌آفرینند و به‌علت انعطاف‌پذیری جغرافیایی و اجرای برنامه عدم تمرکز، فعالیت های صنعتی را آسان می‌سازند. بنگاه های کوچک و متوسط قابلیت‌های متنوعی دارند که ضرورت آنها را دو چندان می‌کند. برای مثال این بنگاه‌ها از لحاظ نوع فعالیت در بین کشورهای عضو همکاری‌های اقتصادی و توسعه تنوع، تفاوت و پراکندگی وسیعی دارند و توانسته‌اند در افزایش سهم صادرات محصولات تولیدی کشورهای شرق آسیا (تایوان ۱۶٪، چین بیش از ۳۷٪ و هند بیش از ۹۱٪) موفق عمل نمایند [۳].

برخلاف فرآیندی که در کشورهای مختلف رخ داده، بررسی‌ها نشان می‌دهد کسب وکارهای کوچک و متوسط ایران سهم شایسته‌ای در تجارت خارجی و عمدتاً صادرات ندارند، به‌طوری‌که طبق آمارهای گمرک ایران و سازمان توسعه تجارت، از حدود ۴۱ میلیارد دلار صادرات غیرنفتی کشور، حدود ۱۱ درصد مربوط به میعانات گازی، ۳۲ درصد مربوط به بخش پتروشیمی، ۳/۵ درصد مربوط به موادّ خام معدنی، ۸/۵ درصد مربوط به بخش کشاورزی و ۴۵ درصد مربوط به بخش صنعت است. با درنظر گرفتن این نکته که صادرات محصولات پتروشیمی، معدنی و مشتقات آنها و هم چنین بخش عمده صادرات صنعتی اعم از فلزات و... مربوط به صنایع بزرگ بوده و ردپای کسب وکارهای کوچک و متوسط در آنها کمتر دیده می‌شود، می‌توان نتیجه گرفت کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در ایران نقش زیادی در صادرات غیرنفتی ندارند و عمدتاً مشغول تامین نیازهای داخلی هستند. نگاهی به ارزش کالاهای صادراتی کشور نیز موید همین نکته است، چراکه ارزش کالاهای صادرات غیرنفتی ایران درحال حاضر درحالی به‌ازای هر تن ۲۸۰ تا ۳۰۰ دلار است که ارزش کالاهای وارداتی کشور به‌طور متوسط به ازای هر تن ۱۰۵۰ دلار است، بدین معنی‌که کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در زنجیره ارزش نقش چندانی ندارند و عمده صادرات غیرنفتی کشور توسط صنایع بزرگ و بخش‌های

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

استخراجی و... به‌صورت اقلام با ارزش افزوده پایین صادر می‌شود. بر این اساس، دستیابی به اهداف یک اقتصاد پویا بدون دستیابی به توسعه بازارها و توسعه بازارهای صادراتی برای شرکت‌های تولیدی امکان‌پذیر نیست [۴]. رقابتی شدن شرکت‌های تولیدی (چه ازنظر کاهش هزینه‌های تولید و چه از نظر افزایش کیفیت محصولات و خدمات) شرط بقای آنها در دنیای رقابتی و پرتلاطم امروز است و رقابتی‌شدن بر بنیان حضور در بازارهای بین‌المللی بنا می‌شود. برای آنکه توسعه صادرات و افزایش عملکرد صادراتی از یک واژه شیک مدیریتی به یک راهکار عملیاتی برای شرکت‌ها تبدیل شود، لازم است طرح‌های علمی و اجرایی مشخصی برای این منظور پیشنهاد و اجرا شود. دغدغه توسعه صادرات کسب‌وکارهای کوچک و متوسط برای کشورهایی مانند ایران که از درآمدهای نفتی یا درآمدهای وابسته به سایر منابع طبیعی برخوردار هستند، بسیار مورد اهمیت است، زیرا درصورت تمرکز بر صادرات منابع طبیعی (مانند نفت‌وگاز)، ناکارآمدی‌های گسترده‌ای در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جامعه به وجود می‌آید. مرور تجارب کشورهای نفتی و وابسته به درآمد حاصل از صادرات منابع طبیعی نشان می‌دهد که استفاده بدون برنامه از این درآمدها نه تنها موجب بروز بیماری هلندی در اقتصاد می‌شود، بلکه باعث تشدید فعالیت‌های رانت‌جویانه و آسیب‌پذیری دربرابر شوک‌های اقتصادی ناشی‌از نوسان درآمدهای نفتی یا سایر درآمدهای وابسته به نفت و درنهایت موجب کاهش رشد اقتصادی، رفاه اجتماعی و ایجاد بیکاری گسترده خواهد شد. پس درنتیجه ابزارهای دیپلماسی اقتصادی بیش از پیش در توسعه صادرات کسب‌وکارهای کوچک و متوسط حایز اهمیت است [۵].

۲ بحث و بررسی

توسعه‌ی صادرات یکی از عوامل کلیدی در رشد و توسعه‌ی اقتصادی پایدار است. تجارب موفق کشورهای پیشرو در عرصه‌های اقتصادی، حاصل تلاش و توجه آن کشورها به توسعه‌ی صادرات و افزایش سهم آنان در تجارب جهانی است. بسیاری از دولت‌ها، خط‌مشی‌ها و برنامه‌های متنوعی درزمینه‌ی کمک به تولیدکنندگان برای آغاز یا افزایش صادرات تدوین و اجرا می‌کنند. بعضی از مزیت‌های اصلی ارایه‌ی چنین برنامه‌هایی برای دولت‌ها عبارت است از: افزایش فعالیت‌های اقتصاد ملی، افزایش سطح اشتغال، افزایش درآمدهای مالیاتی و درآمدهای ارزی [۶].

صادرات به عنوان معمول‌ترین راه پیش‌روی شرکت‌ها، خصوصاً شرکت‌های کوچک و متوسط، برای ورود به بازارهای خارجی شناخته شده است. یکی از مهم‌ترین دلایل این امر این است که صادرات، در قیاس با سایر روش‌های بین المللی شدن، به منابع کمتری نیاز دارد. از این‌رو، فروش صادراتی به طور فزاینده به‌عنوان راه مناسب رشد شرکت مورد توجه قرار گرفته است [۷].

مطالعات تجربی در کشور مالزی نشان می‌دهد که متوسط تولید ناخالص داخلی شرکت‌های کوچک و متوسط مالزی در سال ۲۰۱۷، رشد ۷/۲ درصدی را در مقایسه با سال ۲۰۱۶ ثبت کرد. فعالیت‌های SME ها بخش خدمات ۵۹/۷ درصد و بخش‌های تولیدی با سهم ۲۱/۵درصد بخش کشاورزی به ۱۱/۲درصد و پس از آن ساخت و ساز بخش معدن کاری و معدن کاری که به ترتیب ۵/۸درصد و ۰/۴درصد در تولید ناخالص داخلی سهم

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

داشته‌اند همچنین در سال ۲۰۱۷، صادرات SME ها به ۱۲/۳میلیارد دلار افزایش یافت، بخش خدمات (٪۶/۷)، تولید (٪۷/۸) و بخش کشاورزی (٪۴۸/۱) . از لحاظ سهم، سهم صادرات مؤسسات کوچک به صادرات کل، در سال ۲۰۱۷ برابر با ۱۷/۳ درصد بوده است.

مطالعات نشان می‌دهد بنگاه‌های کوچک و متوسط، به طور میانگین سهم ۲۵ تا ۳۰ درصدی از صادرات جهانی را به خود اختصاص داده‌اند در امر توسعه‌ی صادرات، بخش SME در قیاس با شرکت‌های بزرگ، از سرمایه‌بری کمتری برخوردار است و چنین الگویی از صادرات، نه تنها آثار مثبتی بر تراز تجاری دارد، بلکه موجب ایجاد اشتغال بیشتر می‌شود. در تمامی اقتصادهای تازه‌ی صنعتی‌شده بنگاه‌های کوچک و متوسط نقش مهمی در راهبرد توسعه مبتنی بر افزایش صادرات دارند. در آمریکا ۳۳/۷ درصد از صادرات کالا را برعهده دارند ستون فقرات کشورهای عضو OECD (سازمان همکاری‌های اقتصادی اروپا) این شرکت‌ها هستند زیرا بیش از ٪۹۸ از تمام شرکت‌های فعال دراین کشورها جزء شرکت‌های کوچک و متوسط بوده و ۶۷ درصد از کل اشتغال و ۵۸ درصد ارزش تولید ناخالص ازاین شرکت ها منشا می‌گیرد. در هندوستان SME ها حدود ۴۰ درصد کل صادرات را به خود اختصاص می دهند. هرچند در بخش لوازم ورزشی و پوشاک، سهم صادرات این بنگاه ها حتی به بیش از ۹۰ درصد هم می رسد. در اندونزی SME ها حدود ۱۸ درصد صادرات را برعهده دارند. در این کشور میزان صادرات شرکت‌های متوسط بیشتر از شرکت‌های کوچک است. در پاکستان SMEها ، افزون بر ۲۵ درصد کل صادرات را به خود اختصاص می‌دهد. در فیلیپین حدود ۹۰ درصد صادرکنندگان از SMEها هستند و طبق برآوردهای به عمل آمده، سهم آنها از صادرات حدود ۲۰ درصد است. در چین SMEها حدود ۶۰ درصد صادرات را برعهده دارند. در کشور آلمان بیش از ۹۹ ٪ شرکت‌ها را SME ها تشکیل می‌دهند، ۵۲ ٪ ارزش افزوده و ۶۱ ٪ از اشتغال صنعتی نیز در این حوزه ایجاد می‌شود [۸].

در کشور ما نیز توسعه ی صادرات از برنامه‌ی سوم توسعه، همواره مورد تاکید بوده است، به طوری‌که در برنامه ی پنجم، صادرات کالا به میزان ۵۵ میلیارد دلار در سال پنجم برنامه هدف‌گذاری شده بود که براساس آمارغیررسمی صرفا۳۳ درصد آن محقق شده است از سویی، اکثر واحدهای صنعتی کشور (بیش از ۹۴ درصد) از دسته بنگاه‌های کوچک و متوسط شمرده می شوند و بیش از ۶۳ درصد نیروی کار بخش صنعت در این واحدها اشتغال دارند. براساس آمارهای گمرک، صادرات غیرنفتی کشور (با احتساب میعانات گازی) در سال ۹۷ معادل ۴۴میلیارد و ۳۱۰ میلیون دلار (۱۱۷ میلیون و ۲۲۸ هزار تن) به ۳۹ کشور جهان رقم خورده است که این امر توسط مشارکت ۵۵۶ شرکت ایرانی و در سال ۱۳۹۸ معادل ارزش ۴۱ میلیارد و سیصد میلیون دلار (۱۳۳میلیون و ۹۰۰ هزار تن) به ۴۴ کشور توسط مشارکت ۵۸۱ شرکت ایرانی صورت گرفته است که نکته مهم آن این است که حدود ٪۶۸/۴ این شرکت‌ها در زمره شرکت‌های کوچک و متوسط هستند.(گزارش بانک مرکزی)

بنگاه های کوچک و متوسط در شرایط کنونی به دلایل مختلف از قبیل: توان رقابتی، مشکلات اقتصاد ملی و وجود تحریم های گوناگون، نه تنها حضور مؤثر و چشمگیری در بازارهای بین المللی ندارند، بلکه محصولات آنها در داخل کشور نیز از قدرت رقابت‌پذیری بالایی در مقایسه با محصولات وارداتی برخوردار نیستند. از این

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

رو سیاست‌گذاری و اقدامات مناسب در ایجاد شرایط، بسترها و زیرساخت‌های مورد نیاز برای توانمندسازی بنگاه‌های کوچک و متوسط، گام اساسی برای توسعه‌ی صادرات این بنگاه‌ها است.

۲-۱ بررسی پیشینه تحقیق

به دلیل اهمیت شرکت‌های کوچک و متوسط در توسعه صادرات و همچنین اشتغال‌زایی، در دهه گذشته تحقیقات زیادی در مورد عوامل تعیین‌کننده موفقیت عملکرد صادراتی آنها مورد توجه پژوهشگران مختلف قرارگرفته است. ولی هیچ اجماعی جهت پیش‌بینی عوامل موثر بر صادرات وجودندارد، علت این امر تعدد عوامل دخیل در این موضوع است. خلاصه‌ای از جدیدترین پژوهش‌ها دراین حوزه در جدول ۱ ارایه شده است:

جدول ۱. مرور اجمالی برمطالعات انجام‌شده درمورد موضوع تحقیق

ردیف	محقق(ان)	نتایج
۱	صفری و صالح (۲۰۲۰) [۹]	عوامل داخلی (عوامل سازمانی و عوامل مدیریتی)، عوامل خارجی (دولت) دانش بازاریابی بین‌الملل، دانش مدیریت بین‌الملل، دانش جهانی نسبت به بازارهای بین‌الملل، دانش حقوقی بین الملل، دانش تکنولوژی اطلاعات بین الملل، مهارت زبان خارجی بر صادرات شرکت‌های کوچک و متوسط تاثیردارد.
۲	ماتجا و همکاران (۲۰۲۰) [۱۰]	نوع‌آوری درمحصول، نوآوری تکنولوژی، نوآوری بازاریابی برعملکرد محصول تاثیردارد.
۳	محمد و همکاران (۲۰۲۰) [۱۱]	نوآوری محصول، هوش بازار، قیمت‌گذاری و ارتباطات بازاریابی بر عملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط تاثیر دارد.
٤	فاروغ و همکاران (۲۰۲۰) [۱۲]	قابلیت‌های عمومی کارآفرینی و قابلیت‌های بین المللی کارآفرینی برعملکرد صادراتی تاثیردارد.
٥	محمود و همکاران (۲۰۲۰) [۱۳]	منابع شبکه‌های اجتماعی ازطریق تعهد و اعتماد برعملکرد صادراتی شرکت‌ها تاثیردارد.
٦	لوپزوسرانو (۲۰۲۰) [۱۴]	سرمایه اجتماعی شرکت برعملکرد صادراتی آن تاثیردارد.
۷	آلبرتینا همکاران (۲۰۱۹) [۱۵]	منابع مالی، اطلاعاتی، منابع ارتباطی وگرایش به کارآفرینی باعث ارتقای عملکرد صادرات می‌شود.
۸	موستفید و همکاران (۲۰۲۰) [۱۶]	قابلیت‌های کارآفرینی بین‌المللی و شناسایی فرصت‌های محیطی باعث ارتقای عملکرد صادراتی می‌گردند.
۹	مونترووو همکاران (۲۰۱۷) [۱۷]	بر اساس نتایج به‌دست‌آمده دارایی‌های ملموس و غیرملموس شرکت در عملکرد صادرات نقش مهمی دارند و در این میان پتانسیل کارآفرینی و قابلیت‌های گویای شرکت بر عملکرد صادرات تاثیرگذار بوده است.
۱۰	سینار وهمکارن (۲۰۲۰) [۱۸]	نتایج تحقیق بیانگر این است که انتقال تکنولوژی بر ارتقای نوآوری شرکت و عملکرد صادرات آن تاثیردارد.
۱۱	هدود وهمکاران (۲۰۱۸) [۱۹]	قابلیت‌های نوآوری، قابلیت‌های تکنولوژیکی، قابلیت‌های بازاریابی، روابط خارجی و روابط داخلی بر سطح صادرات تاثیرگذار است.
۱۲	اسمون (۲۰۱۹) [۲۰]	سرمایه اجتماعی، نوآوری و قابلیت‌های بازاریابی برعملکرد صادراتی تاثیر دارند.
۱۳	جین وجو (۲۰۱۸) [۲۱]	گرایش کارآفرینی بین المللی، رقابت در بازارداخلی، تکنولوژی و قابلیت‌های بازاریابی بر عملکرد صادراتی تاثیردارد.
۱٤	نینجه (۲۰۱۸) [۲۲]	سیاست‌های تشویقی دولت بر صادرات شرکت‌های کوچک و متوسط تاثیردارد.
۱٥	فرانسیس	نوآوری، فضای رقابتی، دولت و صنعت بر صادرات تاثیر مثبت دارد.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

	وهمکاران (۲۰۱۹) [۲۳]	
۱۶	وانگ وهمکاران (۲۰۱۷) [۲۴]	سیاست‌های تشویقی دولت در موفقیت صادرات شرکت‌های کوچک ومتوسط تاثیرمثبت دارد.
۱۷	کلودیا وهمکاران (۲۰۱۷) [۲۵]	قابلیت‌های نوآوری بر عملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک ومتوسط تاثیرمثبت دارد.
۱۸	دیوید وهمکاران (۲۰۱۸) [۲۶]	دانش صادرات، استراتژی صادرات و تعهد صادراتی برعملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط تاثیر مثبت دارد.
۱۹	ناتانیل وهمکاران (۲۰۱۷) [۲۷]	قابلیت‌های بازاریابی، مسئولیت پذیری بازاریابی ونوآوری محصول برعملکرد صادراتی تاثیر دارد.

۲-۲ روش تحقیق

پژوهش حاضر جنبه اکتشافی – توصیفی داشته و از نظرهدف توسعه ای – کاربردی محسوب می‌شود و پژوهش در دو مرحله کیفی –کمی صورت می‌گیرد. از آنجا که مفهوم عوامل موثر بر موفقیت صادرات شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده محصولات غذایی و آشامیدنی، دارای مدل جامع و از پیش تعیین‌شده ای نیست. تحقیق در این باره با استفاده از یک پرسشنامه از پیش ساخته شده ممکن نیست. همچنین جهت ارزیابی این عوامل منبع متنوعی از اطلاعات نیاز است. زیرا موفقیت در بازار صادرات تحت تاثیر عوامل زیادی است. لذا این تحقیق در مرحله اول از نظر ماهیت در زمره تحقیقات کیفی به شمار می‌رود و روش اصلی مورد استفاده در این مرحله تئوری داده بنیاد است. نمونه آماری روش کیفی تحقیق را ۳۵ نفر از متخصصین دانشگاهی وکارشناسان شرکت‌های کوچک ومتوسط صادرکننده محصولات غذایی وآشامیدنی ایران تشکیل داده که به روش اشباع نظری تعیین شدند. درمرحله بعد با استفاده از ماتریس اثرات کل روش دیمتل فازی، روابط میان مؤلفه های مورد بررسی شناسایی‌شده و پس از مشخص‌شدن جمیع تاثیر و تاثرات و به منظور سنجش میزان ارجحیت این عوامل، ماتریس تاثیرات کل به عنوان ابرماتریس روش ANP فازی قرار گرفته و پس از ترسیم مدل شبکه تحقیق در نرم افزار Super Decision و برقرار کردن روابط میان معیارها، نتایج ارجحیت مشخص گردید. سپس به منظور تعیین شدت تاثیر عوامل از تکنیک دیمتل فازی و برای تعیین وزن و رتبه بندی عوامل و مؤلفه های بر موفقیت صادرات مواد غذایی وآشامیدنی از تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی (ANP) بهره گرفته شده است.

۲-۲-۱ روش دیمتل فازی

دیمتل یک روش کمی قابل استفاده در جهت ایجاد یک مدل ساختاری جامع برای تجزیه و تحلیل روابط سببی موجود میان تعداد عوامل پیچیده و متعدد است دراین مسیر دیمتل جهت دسته‌بندی کردن مولفه های تأثیرگذار به دو گروه علت و گروه اثر ازگراف‌هایی بهره می‌گیرد [۲۸].

روش دیمتل فازی با بهره‌گیری از متغیرهای زبانی فازی، به تصمیم‌گیرنده درجهت اخذ تصمیم بهینه وآسان در شرایط عدم اطمینان محیطی کمک می‌کند [۲۹]. این روش از مراحل زیرتشکیل می‌شود:

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

گام اول: ساخت نظرسنجی

در این مرحله، هر پاسخ‌دهنده، اقدام به مشخص کردن اثر هر مولفه بر سایر مولفه‌ها بر اساس جدول ذکرشده در گام نخست می‌کند. نماد $\tilde{O} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$ نمایانگر اظهارنظر پاسخ‌دهنده در مورد اثر مولفه i بر مولفه j است. برای هر $i = j$ در ماتریس‌ها عدد صفر قرار داده می‌شود. همچنین برای هر پرسش‌شونده یک ماتریس $n \times n$ با درایه‌های فازی تعریف می‌شود.

گام دوم: ساخت ماتریس تصمیم‌گیری اولیه $(\tilde{O})$

در مرحله سوم ساخت ماتریس تصمیم‌گیری اولیه $(\tilde{O})$ مورد توجه قرار می‌گیرد. که این کار با استخراج ساده‌ای از میانگین همه نظرات در ابعاد فازی انجام گرفته و آن را $\tilde{O}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$ نشان می‌دهیم:

$$\tilde{O}_{ij} = \frac{1}{p} \sum_{p=1}^{p} \tilde{a}_{ij}^{p} \qquad (1)$$

گام سوم: تشکیل ماتریس نرمال شده

دراین گام نرمال‌سازی ماتریس اولیه $(\tilde{O})$ ، انجام گیرد. بر اساس معادله (۲) ماتریس نرمالایز شده $\tilde{Z}$ خواهد بود:

$$\tilde{Z}_h = k \times \tilde{O} \quad ; \quad h = I, m, u \qquad (2)$$

$$K = \frac{1}{max(max \sum_{j=1}^{n} a_{ij}, max \sum_{i=1}^{n} a_{ij})} \qquad (3)$$

گام چهارم: فازی‌زدایی اعداد

در این مرحله پژوهشگر به دنبال آن است که اعدادفازی را ازطریق دی‌فازی به یک عدد قطعی و قابل درک تبدیل کند[۳۰]. بر این اساس جهت فازی‌زدایی از فرمول (۴) استفاده می‌شود:

$$T = \frac{(I + 2m + U)}{4} \qquad (4)$$

گام پنجم: محاسبه اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل

خروجی فازی‌زدایی اعداد، تشکیل ماتریسی واحد با نام N با $n \times n$ درایه خواهد بود. باید توجه کنیم که ماتریس N نمایانگر اثرات متقابل و مستقیم مولفه‌ها هست. اما لازم است در کنار اثرات مستقیم، اثرات غیرمستقیم نیز مورد توجه قرار گیرد. اگر t مولفه داشته باشیم، ماتریس اثرات غیرمستقیم S_I خواهد بود:

$$S_I = N^2 + N^3 + N^4 + \ldots + N^t \qquad (5)$$

در این مرحله برای محاسبه ماتریس اثرات کل خواهیم داشت:

$$S_t = \frac{N(1 - N^t)}{1 - N} = \frac{N}{1 - N} = N(1 - N)^{-1} \qquad (6)$$

گام ششم: محاسبه‌ی تاثیرگذاری، تاثیرپذیری و تاثیرات خالص

با جمع هر سطر و ستون ماتریس اثرات کل، تاثیرگذاری، تاثیرپذیری، با تفاضل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، تاثیرات خالص و با جمع آن‌ها میزان تعامل به‌دست می‌آید.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

۲-۲-۲ فرآیند تحلیل شبکه

فرایند تحلیل شبکه برای حل مسایلی کاربرد دارد که در آن‌ها معیارها و گزینه‌های مورد نظراز یکدیگر مستقل نیستند. در فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه‌ای اندازه‌گیری مقادیر و اهمیت نسبی با مقایسه‌های زوجی انجام می‌گیرد. مراحل روش ANP به شرح زیر است:

گام اول: ساخت مدل (شبکه) تحلیل

دراین مرحله، معیارهایی موثر بر تصمیم‌گیری نهایی که حاصل‌نظرخواهی از متخصصان است، به یکدیگر متصل شده و یک ساختار شبکه‌ای تشکیل می‌گردد.

گام دوم: تشکیل ماتریس‌های مقایسه‌ی زوجی و محاسبهٔ بردارهای وزن

برای استخراج وزن عناصر، ازماتریس‌های مقایسه‌ی زوجی تاثیر معیارها و زیرمعیارها، با درنظرگرفتن سطوح بالاتر شبکه و ارتباطات داخلی استفاده می‌شود. پس از انجام کامل مقایسه زوجی، بردار وزن (W) محاسبه می‌شود که ساعتی رابطه‌ی (۷) را پیشنهاد داده است [۳۱]:

$$AW = \lambda_{Max} W \qquad (۷)$$

که در آن Max بزرگ‌ترین مقدار ویژ ۀماتریس A است. بردار W با استفاده از $a = \sum_{j=1}^{n} W$ نرمال می‌شود.

در اینجا از شاخص سازگاری وزن معیارها درجهت تعیین میزان سازگاری مقایسه‌ها استفاده می‌شود که این شاخص با استفاده از رابطه (۸) محاسبه می‌شود:

$$CI = \frac{\lambda - ۱}{n - ۱} \qquad (۸)$$

درکل، اگر CI کمتر از۰/۱ باشد، مقایسه تایید می‌شود.

گام سوم: تشکیل ابرماتریس اولیه

بر اساس مقایسه زوجی انجام شده در مرحله قبل، چند ماتریس ساخته‌شده و سپس وزن نسبی هر ماتریس محاسبه وآنگاه وزن‌های به‌دست آمده در ابرماتریس وارد می‌شوند که در واقع نشان دهنده رابطه متقابل بین عناصر سیستم هستند.

گام چهارم: تشکیل ابرماتریس وزنی

برای این‌که از عناصر ستون ابرماتریس ابتدایی متناسب با وزن نسبی آنها فاکتور گرفته‌شده و در نتیجه جمع ستون برابر ۱ شود، لازم است هر ستون ماتریس استاندارد شود. درنتیجه، ماتریس جدیدی به دست می آید که قاعدتا جمع هریک از ستون‌های آن برابر ۱ است.

گام پنجم: بردار وزنی عمومی- ابرماتریس حدی

در گام پنجم و نهایی فرآیند تحلیل شبکه، سوپرماتریس وزنی به‌دست آمده از گام چهارم، به توان حدی می‌رسد تا در نتیجه عناصر ماتریس همگراشده و مقادیر سطری آن با هم برابر شوند. در این مورد جمع سطر ابرماتریس وزنی به صورت رابطه‌ی (۹) همگرا می‌شود.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

$$\lim_{n\to\infty} kW^{k} \qquad (۹)$$

۲-۳ یافته‌ها

همان گونه که ذکر شد پژوهش حاضر در دو مرحله کیفی –کمی صورت می گیرد:

۲-۳-۱ مرحله کیفی پژوهش

تحلیل داده ها در روش کیفی با استفاده از تئوری داده بنیاد و در سه مرحله کدگذاری باز،کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی صورت گرفت. در این تحقیق در مرحله کدگذاری باز، هرمصاحبه انجام‌شده به منزله یک گروه مقایسه مورد نظر قرار می گیرد. درمرحله کدگذاری محوری، کدها براساس خصوصیات و ابعادشان به یکدیگرمرتبط می‌شوند و ابعاد اصلی ساخته می‌شوند. نتیجه این مرحله شناسایی ۱۵ معیار بود. براساس کدگذاری انتخابی، پس از استخراج معیارها و شاخص‌های مدل، مولفه‌های اصلی مدل در پنج دسته برنامه‌ها و سیاست‌های کلان کشور، قابلیت‌های شرکت، عوامل مربوط به استراتژی‌های انتخابی، عوامل مربوط به مشتری و در نهایت عوامل مربوط به صادرات دسته‌بندی شدند.

۲-۳-۱-۱ مراحل کدگذاری بخش کیفی پژوهش

کدگذاری باز (شاخص ها) در این مرحله پژوهشگر با مرور مجموعه داده‌های گردآوری شده، تلاش می کند که مفاهیم پنهانی آن را بازشناسد. این مرحله "کدگذاری باز" نامیده می‌شود؛ چراکه پژوهشگر بدون هیچ محدودیتی به نام‌گذاری مقوله‌ها می‌پردازد. به بیان دیگر، در کدگذاری باز پژوهشگر با ذهنی باز به نام‌گذاری مقوله‌ها می پردازد و محدودیتی برای تعداد کدها و مقوله‌ها قایل نمی‌شود [۳۲].در این مرحله هر مصاحبه به‌عنوان یک گروه مقایسه قلمداد می‌شود و ملاک انتخاب مصاحبه شوندگان تالیفات و تحقیقات علمی و تجربیات کاری در زمینه بازاریابی بین‌الملل است که براین اساس ۳۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد شرکت‌های صادراتی کشور انتخاب شدند. در هر مصاحبه سوال مطرح گردید. در اولین چرخه پژوهش و مطالعه ۲۹ مصاحبه ابتدایی، ۱۲۸ کد پدیدار شد. مصاحبه های بعدی هیچ مفاهیم و مقوله‌ای را اضافه نکردکه مبین رسیدن به اشباع نظری در مرحله کدگذاری بازبود. جدول ۲ سوالات مصاحبه و تعداد مفاهیم و کدهای استخراج شده دراین مرحله را نشان می‌دهد.

جدول۲. تعداد کدهای اولیه مستخرج از مصاحبه ها (کدگذاری باز)

سوالات مصاحبه	تعداد مفاهیم
به نظر شما چه عواملی می‌تواند مشوق شرکت‌های کوچک و متوسط برای صادرات و ورود به بازار جهانی باشد؟	۲۲
به نظر شما عوامل موثر جهت تسهیل ورود شرکت‌های کوچک و متوسط به بازار جهانی کدامند؟	۲۷
به نظر شما در بعد داخلی شرکت‌های کوچک و متوسط برای موفقیت در امر صادرات چه ویژگی‌هایی باید داشته باشند؟	۳۱
مشتریان بازار هدف به چه میزان در ورود و موفقیت شرکت‌های کوچک و متوسط در بازار هدف صادراتی موثر هستند؟	۱۶
به نظر شما چه استراتژی‌های را باید شرکت‌های کوچک و متوسط جهت ورود موفقیت آمیز به بازار هدف صادراتی انتخاب نمایند؟	۱۹
به نظر شما چه عوامل دربازار هدف صادراتی جهت صادرات موفق شرکت‌های کوچک و متوسط اهمیت دارند؟	۱۳

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

۲-۳-۱-۲ کدگذاری محوری

دراین مرحله از طریق مقایسه و توانایی توصیفی پژوهشگر، کدها بر اساس ویژگی‌ها و ابعادشان به یکدیگر مرتبط شده و ابعاد اصلی مدل به‌دست می‌آید:

جدول۳. دسته‌بندی کدهای اولیه وشکل گیری ابعاد مدل پژوهش(کدگذاری محوری)

شاخص‌های هر بعد	ابعاد مدل
قابلیت‌های تولیدی	توسعه محصولات جدید برای مشتریان بازارهدف صادراتی
	تنوع محصولات ارائه شده در بازارهدف صادرات
	توسعه محصولات متناسب با سلیقه مشتری در بازارهدف صادرات
	توجه به کیفیت محصول در بازار هدف صادرات
	منحصر به فرد بودن محصول در بازارهدف صادرات
	ضمانت محصولات در بازارهدف صادرات
قابلیت‌های فروش و بازاریابی	توانایی قیمت‌گذاری محصولات در بازارهدف صادرات
	مدیریت کانال‌های توزیع در بازارهدف صادرات
	توانایی در مدیریت ارتباطات بازاریابی در بازارهدف صادرات
	قابلیت‌های نیروی فروش دربخش صادراتی شرکت
	مهارت‌های تحقیقات در بازارهدف صادرات
	مهارت‌های برنامه‌ریزی بازاریابی صادرات
	مهارت‌های اجرای بازاریابی صادرات
قابلیت‌های اطلاعاتی	درک نیازهای مشتری در بازار هدف صادرات
	ایجاد و حفظ روابط نزدیک با عرضه کنندگان مواداولیه
	ایجاد و حفظ روابط نزدیک باتوزیع کننده در بازارهدف صادرات
	دستیابی به اطلاعات مربوط به بازار هدف صادرات
	برقراری ارتباط با بازار هدف صادرات
	نظارت بر محصولات رقبا در بازار هدف صادرات

شاخص‌های هر بعد	ابعاد مدل
استراتژی توسعه و نفوذ بازار	مشارکت در نمایشگاه‌های مرتبط در کشورهای هدف
	دعوت و حضور تجّار کشورهای هدف در ایران
	بازاریابی از طریق حضور در کشورهای هدف
	استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای توسعه بازار در بازارهدف صادرات
	بازاریابی مستقیم
	تعیین و بکارگیری نماینده فروش
استراتژی تمایز	تمایز در بسته‌بندی محصول
	تمایز دربرند و نام تجاری
	تمایز درشبکه‌های توزیع
	تمایز در قیمت
	تمایز درتصویربازار
استراتژی قیمت گذاری	تعیین قیمت محصول متناسب با ارزش
	تعیین قیمت محصول صادراتی با توجه به هزینه استاندارد
	قیمت‌گذاری جهت نفوذ در بازاردرمقایسه با قیمت‌های رقبا بازارهدف
سیاست‌های مالی	بهبود سیاست‌های حمایتی مالیاتی و بیمه‌ای
	حذف موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای
	کاهش نرخ سود بانکی
	پرداخت تسهیلات ارزی برای واردات مواد اولیه مورد نیاز
سیاست‌های اداری	حذف بروکراسی اداری و ایجاد سیستم یکپارچه سازمان‌های ادولتی متولی صادرات
	تقویت نهادهای متولی صادرات متناسب با نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

	حمایت از ایجاد و توسعه‌ی تشکل‌های صادراتی
	عدم دخالت‌های متعدد و غیرضروری دولت در امور اقتصادی و بازرگانی
	کاهش تنش در روابط سیاسی و اقتصادی کشور با سایر کشورها
	نگاه غیرتبعیضانه دولت برای خدمات حمایت‌گرایانه ارایه‌شده به صنایع
صادرات و واردات	حذف موانع و تحریم‌های صادرات و واردات
	نظارت و مدیریت گمرک
	حذف انحصار در واردات، صادرات و تولید
	ارایه مشوق‌های صادراتی
	افزایش پوشش ریسک‌های صادرات
کشف و ارضای نیاز و خواسته مشتری	ارایه محصول متناسب با نیاز مشتری
	ارتباط با مشتری جهت شناخت نیازها
	انجام نظرسنجی از مشتری در خصوص ارایه کالای مناسب
انتظارات احساسی	تعهّد به پاسخگویی به خواسته مشتری
	هویت و تعهد محصول
	مشتری‌گرایی شرکت
انتظارات عملکردی	انواع ترفیعات و سیاست‌های تشویقی خرید محصول
	دسترسی راحت به محصول
	کیفیت پایدار محصول
افزایش اثربخشی رعملکردصادراتی	دست‌یابی به اهداف صادرات
	کاهش هزینه‌ها فعالیت‌های بازاریابی
	کاهش اتلاف مواد اولیه
	کاهش اتلاف منابع انسانی

شاخص‌های هر بعد	ابعاد مدل
افزایش نوآوری درعملکرد صادرات	استفاده از روش‌های بدیع دربازاریابی
	تولید محصولات جدید
	اجرای روش‌های جدید در تولید
	ارتقای قابلیت محصولات و خدمات فعلی
	ارائه خدمات جدید
کسب ارزش ازصادرات	افزایش سهم بازار و سودآوری
	افزایش فروش
	افزایش ارزش در طراحی
	افزایش ارزش در تولید
	افزایش ارزش در بازاریابی و فروش
	افزایش ارزش درخدمات پس از فروش

۲-۳-۱-۳ کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی مهم‌ترین مرحله نظریه‌پردازی است که در آن، پژوهشگر مقوله های محوری را به مقوله های دیگر ربط می‌دهد، ارتباط آنها را بیان می کند و مقوله‌هایی که احتیاج به بهبود و بازنگری دارند را اصلاح می کند. در حقیقت، محقق تلاش می کند تا با برقراری ارتباط بین مقوله‌ها و براساس این ارتباط‌ها، تصویری خلق کند[۳۳] ابعاد اصلی مدل در پنج بعد قابلیت های شرکت، استراتژی‌های شرکت، برنامه ها و سیاست های کلان دولت مشتریان و عملکرد صادرات مطابق جدول ۴ طبقه‌بندی شدند:

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

جدول ٤. دسته‌بندی ابعاد وتشکیل مولفه‌های اصلی پیشنهادی تحقیق(کدگذاری انتخابی)

ابعاد مدل	شاخص‌های هربعد
قابلیت‌های شرکت	قابلیت‌های تولیدی
	قابلیت‌های فروش وبازاریابی
	قابلیت‌های اطلاعاتی
استراتژی‌های شرکت	استراتژی توسعه و نفوذ بازار
	استراتژی تمایز
	استراتژی قیمت‌گذاری
برنامه ها وسیاست‌های کلان دولت	سیاست‌های مالی
	سیاست‌های اداری
	صادرات و واردات
مشتری	کشف و ارضای نیاز و خواسته مشتری
	انتظارات احساسی
	انتظاات عملکردی
ارتقای عملکرد صادراتی	افزایش اثربخشی درعملکردصادراتی
	افزایش نوآوری درعملکردصادرات
	کسب ارزش ازصادرات

۲-۳-۲ مرحله کمی پژوهش

مولفه‌های موثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده محصولات غذایی و آشامیدنی ایران که ازمرحله کیفی پژوهش استخراج شده‌اند:

جدول ۵. مولفه‌های موثربرعملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک ومتوسط

نماد	مولفه
$C_۱$	قابلیت‌های شرکت
$C_۲$	استراتژی‌های شرکت
$C_۳$	برنامه ها وسیاست ها ی کلان دولت
$C_۴$	مشتری
$C_۵$	ارتقای عملکردصادرات

لازم به ذکر است معیارها و زیرمعیارهای تحقیق با اندیس عددی به‌صورت جدول ۵ نام گذاری شده‌اند تا در جریان تحقیق به سادگی قابل ردیابی و مطالعه باشد. در این پژوهش برای تعیین وزن معیارها و شاخص های مدل از تکنیک تحلیل شبکه‌ای (FANP) استفاده شده است. مراحل انجام تحلیل به صورت زیر است:

۱- اولویت‌بندی معیارهای اصلی براساس هدف از طریق مقایسه زوجی

۲- شناسایی روابط درونی میان معیارهای اصلی با تکنیک دیمتل

به این ترتیب اولویت نهایی شاخص‌ها مشخص شده است.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

برای مقایسه زوجی عناصر از مقیاس نه درجه ساعتی استفاده شده است. مقیاس نه درجه ساعتی توسط توماس ساعتی واضع تئوری تحلیل سلسله مراتبی ارایه‌شده است. همچنین در این مطالعه برای کمی کردن مقادیر از رویکرد فازی استفاده شده است. مقیاس فازی متناظر با نه درجه ساعتی در روش فرایند تحلیل شبکه فازی در جدول نشان داده شده است.

جدول ٦. طیف فازی معادل مقیاس نه درجه ساعتی در تکنیک ANP [۳۴]

عبارت کلامی وضعیت مقایسه i نسبت به j	معادل فازی	معادل فازی معکوس
ترجیح یکسان	(۱،۱،۱)	(۱،۱،۱)
بینابین	(۱،۲،۳)	$(\frac{1}{3},\frac{1}{2},1)$
کمی مرجح	(۲،۳،۴)	$(\frac{1}{4},\frac{1}{3},\frac{1}{2})$
بینابین	(۳،۴،۵)	$(\frac{1}{5},\frac{1}{4},\frac{1}{3})$
خیلی مرجح	(۴،۵،۶)	$(\frac{1}{6},\frac{1}{5},\frac{1}{4})$
بینابین	(۵،۶،۷)	$(\frac{1}{7},\frac{1}{6},\frac{1}{5})$
خیلی زیاد مرجح	(۶،۷،۸)	$(\frac{1}{8},\frac{1}{7},\frac{1}{6})$

گام اول :تعیین اولویت معیارهای اصلی براساس هدف

برای انجام تحلیل شبکه نخست معیارهای اصلی براساس هدف به‌صورت زوجی مقایسه شده اند. تکنیک FANP یک تکنیک رتبه‌بندی است و رتبه‌بندی در این تکنیک براساس مقایسه‌های زوجی صورت می‌گیرد. مقایسه زوجی بسیار ساده است و تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو به دو مقایسه شوند. بنابراین اگر در یک خوشه n عنصر وجود داشته باشد تعداد مقایسه‌ها با (۱۰) محاسبه می‌شود:

$$\frac{n(n-1)}{2} \qquad \frac{n(n-1)}{2}=\frac{5(5-1)}{2}=10 \tag{۱۰}$$

چون ۵ معیار وجود دارد، ۱۰ مقایسه زوجی از دیدگاه گروهی از خبرگان انجام شده است. با استفاده از طیف فازی جدول دیدگاه خبرگان جمع‌آوری گردید و با تکنیک میانگین هندسی دیدگاه خبرگان تجمیع شده است و برای محاسبه وزن نهایی معیارها استفاده گردیده است. برای تجمیع دیدگاه خبرگان در روش FANP فازی از روش میانگین هندسی استفاده شده است.

$$F_{AGR}=\left(\prod(1),\prod(m),\prod(u)\right) \tag{۱۱}$$

ماتریس مقایسه زوجی حاصل از تجمیع دیدگاه خبرگان در جدول ۷ ارایه شده است.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

جدول ۷. تعیین اولویت معیارهای اصلی

	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
C_1	(۱, ۱, ۱)	(۱/۳۲, ۱/۶۲, ۱/۹۷)	(۰/۵۱, ۰/۶۲, ۰/۷۶)	(۵/۰۲, ۶/۰۱, ۶/۹۳)	(۱/۹۲, ۲/۴۵, ۳/۱۴)
C_2	(۱/۵۵, ۱/۷۳, ۱/۹۵)	(۱, ۱, ۱)	(۰/۳۲, ۰/۴۱, ۰/۵۲)	(۱/۹۳, ۲/۲۲, ۲/۶۷)	(۱/۳۲, ۱/۵۳, ۱/۷۸)
C_3	(۰/۷۶, ۰/۸۴, ۰/۹۶)	(۰/۵۶, ۰/۶۵, ۰/۷۶)	(۱, ۱, ۱)	(۳/۴۵, ۴/۶۳, ۵/۶۲)	(۰/۱۸, ۰/۲۲, ۰/۲۹)
C_4	(۰/۷۲, ۰/۳۵, ۰/۴۹)	(۰/۳۷, ۰/۴۵, ۰/۵۲)	(۰/۱۴, ۰/۱۷, ۰/۲)	(۱, ۱, ۱)	(۲/۰۵, ۲/۸۵, ۳/۷۲)
C_5	(۱/۳۶, ۱/۹, ۲/۷)	(۱/۰۴, ۱/۱۹, ۱/۳۱)	(۰/۵۱, ۰/۵۸, ۰/۶۴)	(۰/۳۷, ۰/۵۳, ۰.۷۴)	(۱, ۱, ۱)

پس از تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی به‌دست آمده، بردار ویژه محاسبه گردیده است. ابتدا بسط فازی هر سطر محاسبه می‌شود. هر درایه ماتریس مقایسه زوجی $\tilde{X}$ به صورت $\tilde{X}_{ij}$ نمایش داده می‌شود. بسط فازی هر سطر نیز با نماد $\tilde{S}_i$ نمایش داده شده است. بنابراین بسط فازی هر سطر به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$\tilde{S}_i = \sum_{j=1}^{n} x_{ij} \qquad (۱۲)$$

سپس جمع فازی مجموع عناصر ستون ترجیحات محاسبه می‌شود:

$$\sum \tilde{S}_i = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} x_{ij} \qquad (۱۳)$$

مجموع عناصر ستون ترجیحات معیارهای اصلی به صورت زیر خواهد بود:

$$\sum \tilde{S}_i = (۷۱/۵, ۸۶/۶۸, ۱۰۴/۱۱)$$

برای نرمال‌سازی ترجیحات هر معیار، باید مجموع مقادیر آن معیار بر مجموع تمامی ترجیحات (عناصر ستون) تقسیم شود. چون مقادیر فازی هستند؛ بنابراین جمع فازی هر سطر در معکوس مجموع ضرب می‌شود. معکوس مجموع باید محاسبه شود:

$$if \quad \tilde{F} = (l, m, u) \quad then \quad \tilde{F}^{-1} = \left(\frac{1}{u}, \frac{1}{m}, \frac{1}{l}\right) \qquad (۱۴)$$

بنابراین براساس فرمول (۱۴)خواهیم داشت:

$$\left(\tilde{S}_i\right)^{-1} = (۰/۰۱, ۰/۰۱۲, ۰/۰۱۴)$$

بنابراین نتایج حاصل از نرمال‌سازی مقادیر به‌دست آمده به صورت زیر خواهد بود:

$$\tilde{W}_{C_1} = (۰/۰۸۳, ۰/۱۲۴, ۰/۱۷۴)$$
$$\tilde{W}_{C_2} = (۰/۰۷۴, ۰/۱۰۲, ۰/۱۴)$$
$$\tilde{W}_{C_3} = (۰/۱۶۸, ۰/۲۴۳, ۰/۳۳۴)$$
$$\tilde{W}_{C_4} = (۰/۰۴۲, ۰/۰۶۲, ۰/۰۹۲)$$
$$\tilde{W}_{C_5} = (۰/۰۸۲, ۰/۱۲۲, ۰/۱۷۳)$$

هریک از مقادیر به‌دست آمده وزن فازی مربوط به معیارهای اصلی هستند.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

فازی‌زدایی مقادیر: روش‌های متعددی مانند روش درجه امکان‌پذیری چانگ، روش مرکز سطح و روش مینکوفسکی برای فازی‌زدایی وجود دارد. در این مطالعه برای فازی‌زدایی از برای فازی‌زدایی از روش مرکز سطح به‌صورت زیر استفاده می‌شود:

$$DF_{ij} = \frac{\left[\left(u_{ij} - l_{ij}\right) + \left(m_{ij} - l_{ij}\right)\right]}{۳} + l_{ij} \qquad [۳۵]\ (۱۵)$$

قابل ذکر است اوزان محاسبه شده غیرفازی است ولی باید نرمال شود. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت معیارهای اصلی به صورت زیر است:

جدول ۸. فازی‌زدایی اوزان نرمال محاسبه‌شده متغیرهای اصلی مطالعه

عناصر	دی فازی	نرمال	رتبه
برنامه ها وسیاست ها ی کلان دولت	۲۰/۲۸	۰/۳۶۹	۱
قابلیت‌های شرکت	۱۰/۳۷	۰/۱۸۹	۲
ارتقای عملکردصادرات	۱۰/۲۳	۰/۱۸۶	۳
استراتژی‌های شرکت	۸/۶۶	۰/۱۵۷	۴
مشتری	۵/۲۹	۰/۰۹۶	۵

گام دوم: شناسایی روابط درونی با تکنیک FDEMATEL

براساس مدل تحقیق گام دوم محاسبه روابط درونی معیارهای اصلی می‌باشد. به این ترتیب ماتریس روابط معیارهای اصلی W۲۲ به‌دست خواهد آمد. جهت انعکاس روابط درونی میان معیارهای اصلی از تکنیک دیمتل فازی استفاده شده است. به طوری که متخصصان قادرند با تسلط بیشتری به بیان نظرات خود در رابطه با اثرات (جهت و شدت اثرات) میان عوامل بپردازند. لازم به ذکر است که ماتریس حاصله از تکنیک دیماتل (ماتریس ارتباطات داخلی)، هم رابطه علی و معلولی بین عوامل را نشان می‌دهد و هم اثرپذیری و اثرگذاری متغیرها را نمایش می‌دهد. طیف فازی مورد استفاده درجدول ۹ آمده است:

جدول ۹. طیف فازی و تکنیک دیمتل[۳۶] [۳۷]

متغیر زبانی	معادل فازی
بدون تاثیر	(۰/۰ ,۰/۱ ,۰/۳)
تاثیر کم	(۰/۱ ,۰/۳ ,۰/۵)
تاثیر متوسط	(۰/۳ ,۰/۵ ,۰/۷)
تاثیر زیاد	(۰/۵ ,۰/۷ ,۰/۹)
تاثیر خیلی زیاد	(۰/۷ ,۰/۹ ,۱/۰)

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم ($\tilde{X}$)

ابتدا دیدگاه خبرگان گردآوری شده است و با طیف فازی جدول ۹ فازی‌سازی شده است. اگر روابط n معیار توسط k خبره، مورد بررسی قرار گرفته باشد ماتریس اولیه بررسی روابط n معیار از دیدگاه خبره kام به صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{bmatrix} ۰ & \tilde{X}_{۱۲}^{(k)} & \cdots & \tilde{X}_{۱n}^{(k)} \\ \tilde{X}_{۲۱}^{(k)} & ۰ & \cdots & \tilde{X}_{۲n}^{(k)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{X}_{n۱}^{(k)} & \tilde{X}_{n۲}^{(k)} & \cdots & ۰ \end{bmatrix} \quad (۱۶)$$

به‌طوری‌که هر درایه این ماتریس اولیه عددی فازی مثلثی به صورت زیر خواهد بود:

$$\tilde{X}_{ij}^{(k)} = (\tilde{I}_{ij}^{(k)}, \tilde{m}_{ij}^{(k)}, \tilde{u}_{ij}^{(k)}) \quad (۱۷)$$

زمانی‌که از دیگاه چند کارشناس استفاده می‌شود از میانگین حسابی ساده نظرات استفاده می‌شود و ماتریس ارتباط مستقیم فازی یا $\tilde{X}$ را تشکیل می‌دهیم. میانگین فازی n عدد فازی مثلثی به‌صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$F_{AVE} = \frac{\sum I}{n}, \frac{\sum m}{n}, \frac{\sum u}{n} \quad (۱۸)$$

جدول ۱۰. محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم فازی

X	$C_۱$	$C_۲$	$C_۳$	$C_۴$	$C_۵$
$C_۱$	(۰/۳۵ ,۰/۵۴ ,۰/۷۲)	(۰/۴۵ ,۰/۶۴ ,۰/۸۱)	(۰ ,۰/۱ ,۰/۳)	(۰/۳۷ ,۰/۵۶ ,۰/۷۳)	(۰/۲۹ ,۰/۴۶ ,۰/۶۴)
$C_۲$	(۰/۱۶ ,۰/۳۲ ,۰/۵۱)	(۰ ,۰/۱ ,۰/۳)	(۰/۵۱ ,۰/۷ ,۰/۸۷)	(۰/۳۲ ,۰/۵ ,۰/۶۹)	(۰/۲۶ ,۰/٤٤ ,۰/٦۳)
$C_۳$	(۰/٤۷ ,۰/٦٦ ,۰/۸۲)	(۰/۳۷ ,۰/۵٦ ,۰/۷۳)	(۰/۲۵ ,۰/۴ ,۰/۵۸)	(۰/۲۷ ,۰/٤٦ ,۰/٦۵)	(۰ ,۰/۱ ,۰/۳)
$C_۴$	(۰/۳۱ ,۰/٤۸ ,۰/٦۷)	(۰/۲۷ ,۰/٤٤ ,۰/٦۲)	(۰/۲۷ ,۰/۴۴ ,۰/۶۲)	(۰ ,۰/۱ ,۰/۳)	(۰/۲۷ ,۰/۴۴ ,۰/۶۳)
$C_۵$	(۰ ,۰/۱ ,۰/۳)	(۰/۳۷ ,۰/۵۶ ,۰/۷۴)	(۰/۲۹ ,۰/۴۶ ,۰/۶۳)	(۰/۲۶ ,۰/۴۲ ,۰/۶)	(۰/۲ ,۰/۳۶ ,۰/۵۵)

محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم نرمال

برای نرمال‌سازی مقادیر باید مقادیر $\tilde{a}_i^{(k)}$ و $\tilde{b}^{(k)}$ محاسبه شود. با تقسیم درایه‌های ماتریس $\tilde{X}$ بر بیشینه مقادیر $\sum u_{ij}$ ماتریس نرمال فازی $\tilde{N}$ به‌دست خواهد آمد:

$$\tilde{a}_i^{(k)} = \sum \tilde{X}_{ij}^{(k)} = \left(\sum_{j=۱}^{n} \tilde{I}_{ij}^{(k)}, \sum_{j=۱}^{n} \tilde{m}_{ij}^{(k)}, \sum_{j=۱}^{n} \tilde{u}_{ij}^{(k)} \right) \quad (۱۹)$$

$$\tilde{b}^{(k)} = \max\left(\sum_{j=۱}^{n} u_{ij}^{(k)} \right); ۱ \le i \le n \quad (۲۰)$$

بنابراین ماتریس نرمال شده به‌صورت زیر خواهد بود:

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

$$\begin{bmatrix} \tilde{N}_{11}^{(k)} & \tilde{N}_{12}^{(k)} & \cdots & \tilde{N}_{1n}^{(k)} \\ \tilde{N}_{21}^{(k)} & \tilde{N}_{22}^{(k)} & \cdots & \tilde{N}_{2n}^{(k)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{N}_{n1}^{(k)} & \tilde{N}_{n2}^{(k)} & \cdots & \tilde{N}_{nn}^{(k)} \end{bmatrix} \quad (۲۱)$$

به‌طوری‌که هر درایه ماتریس نرمال به صورت زیر خواهد بود:

$$\tilde{N}_{ij}^{(k)} = \frac{\tilde{X}_{ij}^{(j)}}{\tilde{b}^{(k)}} = \left(\frac{\tilde{l}_{ij}^{(k)}}{\tilde{b}^{(k)}}, \frac{\tilde{m}_{ij}^{(k)}}{\tilde{b}^{(k)}}, \frac{\tilde{u}_{ij}^{(k)}}{\tilde{b}^{(k)}} \right) \quad (۲۲)$$

براساس فرمول (۲۱) و (۲۲) خواهیم داشت:

$$\tilde{b}^{(k)} = ۵ / ۴۸$$

بنابراین ماتریس نرمال حاصل به صورت زیر است:

برای نرمال‌سازی مقادیر باید $\sum u_{ij}$ هر سطر محاسبه شود. با تقسیم درایه‌های ماتریس $\tilde{X}$ بر بیشینه مقادیر $\sum u_{ij}$ ماتریس نرمال فازی $\tilde{N}$ به‌دست خواهد آمد:

$$k = max\left(\sum_{j=1}^{n} u_{ij} \right) = ۵ / ۴۸$$

$$\tilde{N} = \frac{1}{k} \times \tilde{X}$$

جدول ۱۱. محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم نرمال فازی

N	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
C_1	(۰/۰۶ ,۰/۱ ,۰/۱۳)	(۰/۰۸ ,۰/۱۲ ,۰/۱۵)	(۰ ,۰/۰۲ ,۰/۰۵)	(۰/۰۷ ,۰/۱ ,۰/۱۳)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۲)
C_2	(۰/۰۳ ,۰/۰۶ ,۰/۰۹)	(۰ ,۰/۰۲ ,۰/۰۵)	(۰/۰۹ ,۰/۱۳ ,۰/۱۶)	(۰/۰۶ ,۰/۰۹ ,۰/۱۳)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۱)
C_3	(۰/۰۹ ,۰/۱۲ ,۰/۱۵)	(۰/۰۷ ,۰/۱ ,۰/۱۳)	(۰/۰۵ ,۰/۰۷ ,۰/۱۱)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۲)	(۰ ,۰/۰۲ ,۰/۰۵)
C_4	(۰/۰۶ ,۰/۰۹ ,۰/۱۲)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۱)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۱)	(۰ ,۰/۰۲ ,۰/۰۵)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۱)
C_5	(۰ ,۰/۰۲ ,۰/۰۵)	(۰/۰۷ ,۰/۱ ,۰/۱۴)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۱)	(۰/۰۵ ,۰/۰۸ ,۰/۱۱)	(۰/۰۴ ,۰/۰۷ ,۰/۱)

محاسبه ماتریس ارتباط کامل

برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل از رابطه $N \times (I - N)^{-1}$ استفاده می‌شود. در روش دیمتل فازی، ماتریس نرمال فازی به سه ماتریس قطعی زیر افراز می‌شود:

$$N_I = \begin{bmatrix} ۰ & I_{12} & \cdots & I_{1n} \\ I_{21} & ۰ & \cdots & I_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ I_{n1} & I_{n2} & \cdots & ۰ \end{bmatrix} \quad N_m = \begin{bmatrix} ۰ & m_{12} & \cdots & m_{1n} \\ m_{21} & ۰ & \cdots & m_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ m_{n1} & m_{n2} & \cdots & ۰ \end{bmatrix} \quad N_u = \begin{bmatrix} ۰ & u_{12} & \cdots & u_{1n} \\ u_{21} & ۰ & \cdots & u_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{n1} & u_{n2} & \cdots & ۰ \end{bmatrix}$$

در نهایت عملیات زیر انجام می‌شود تا ماتریس ارتباط کامل به‌دست آید:

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

$$T_1 = N_1 \times (I - N_1)^{-1}$$
$$T_m = N_m \times (I - N_m)^{-1}$$
$$T_u = N_u \times (I - N_u)^{-1}$$
$$\tilde{t}_{ij} = (t_{ij}^{I}, t_{ij}^{m}, t_{ij}^{u})$$

جدول ۱۲. محاسبه ماتریس ارتباط کامل فازی

	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
C_1	(۰/۱ ,۰/۲۷ ,۱/۷۵)	(۰/۱۲ ,۰/۲۹ ,۱/۸۱)	(۰/۰٤ ,۰/۱۹ ,۱/٦٥)	(۰/۱ ,۰/۲۷ ,۱/۷٦)	(۰/۰۹ ,۰/۲٤ ,۱/٦٦)
C_2	(۱/٦٦ ,۰/۲۲ ,۱/۰۷)	(۰/۰٤ ,۰/۱۹ ,۱/٦۷)	(۰/۱۲ ,۰/۲۸ ,۱/٦۹)	(۰/۰۹ ,۰/۲٤ ,۱/۷)	(۰/۰۸ ,۰/۲۳ ,۱/٦۱)
C_3	(۰/۱۲ ,۰/۲۲ ,۱/۷۷)	(۰/۱۱ ,۰/۲۸ ,۱/۸)	(۰/۰۹ ,۰/۲٤ ,۱/۷)	(۰/۰۹ ,۰/۲٥ ,۱/۷٤)	(۰/۰٤ ,۰/۱۸ ,۱/٦۱)
C_4	(۰/۰۹ ,۰/۲٥ ,۱/٦۹)	(۰/۰۹ ,۰/۲٥ ,۱/۷۳)	(۰/۰۸ ,۰/۲٤ ,۱/٦٥)	(۰/۰٤ ,۰/۱۸ ,۱/٦۳)	(۰/۰۸ ,۰/۲۳ ,۱/٦۱)
C_5	(۰/۰٤ ,۰/۱۸ ,۱/٥۹)	(۰/۱ ,۰/۲٦ ,۱/۷۱)	(۰/۰۹ ,۰/۲٤ ,۱/٦۲)	(۰/۰۸ ,۰/۲۳ ,۱/٦٤)	(۰/۰۷ ,۰/۲۱ ,۱/٥٦)

پس از محاسبه ماتریس ارتباط کامل می‌توان اقدام به فازی‌زدایی مقادیر کرد. ماتریس به‌دست آمده، همان ماتریس ارتباط کامل قطعی شده است و برای محاسبه الگوی روابط علی می‌توان از آن استفاده کرد. برای فازی‌زدایی راهکارهای متعددی وجود دارد که در این مطالعه از روش مرکز سطح استفاده است.

جدول ۱۳. ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی)

	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
C_1	۰/۵۹۵۴	۰/۶۲۷۳	۰/۵۱۵۷	۰/۵۹۸۹	۰/۵۵۷۴
C_2	۰/۵۴۵۲	۰/۵۲۳۸	۰/۵۹۳۳	۰/۵۷۳۷	۰/۵۳۷۷
C_3	۰/۶۱۵۹	۰/۶۱۶۵	۰/۵۶۶۲	۰/۵۸۵۱	۰/۵۰۱۳
C_4	۰/۵۷۰۲	۰/۵۷۸۳	۰/۵۵۲۳	۰/۵۰۸۶	۰/۵۳۸۶
C_5	۰/۴۹۵۱	۰/۵۸۴۰	۰/۵۴۳۹	۰/۵۴۸۱	۰/۵۱۴۲

نمایش نقشه روابط شبکه

برای تعیین نقشه روابط شبکه [1] باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزیی صرف‌نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آنها در ماتریس T از مقدار آستانه بزرگ‌تر باشد در نقشه روابط شبکه نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه مقدار آستانه روابط کافی است تا میانگین مقادیر ماتریس T محاسبه شود. شدت آستانه ۰/۵۸ محاسبه شده است. بعد از آن‌که شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر ماتریس T که کوچک‌تر از آستانه باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود.

[1] Map of network relationships

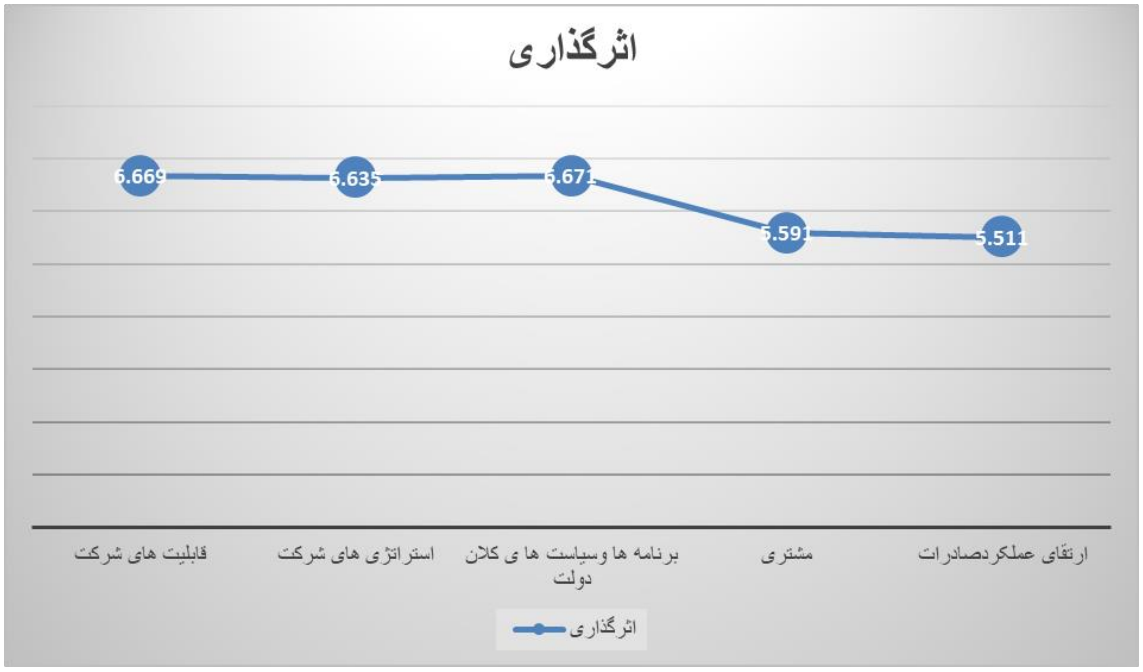
[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

جدول ۱۴. ماتریس روابط معنادار متغیرهای مطالعه

T	$C_۱$	$C_۲$	$C_۳$	$C_۴$	$C_۵$
$C_۱$	۰/۶	۰/۶۳	×	۰/۶	×
$C_۲$	×	×	۰/۵۹	×	×
$C_۳$	۰/۶۲	۰/۶۲	×	۰/۵۹	×
$C_۴$	×	×	×	×	×
$C_۵$	×	۰/۵۸	×	×	×

با توجه به الگوی روابط می‌توان مجموعه اثرگذاری‌ها و اثرپذیری‌ها را تعیین کرد:



شکل ۱. مجموعه اثرگذاری‌ها و اثرپذیری‌ها

جدول ۱۵. ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی)

مولفه		اثرگذاری	اثرپذیری	میزان تعامل	اثرخالص
C_1	قابلیت‌های شرکت	۶/۶۶۹	۵/۴۴۸	۱۲/۱۱۷	۱/۲۲۱
C_2	استراتژی‌های شرکت	۶/۶۳۵	۵/۵۴۱	۱۲/۱۷۶	۱/۰۹۴
C_3	برنامه ها وسیاست ها ی کلان دولت	۶/۶۷۱	۵/۵۸۱	۱۲/۲۵۲	۱/۰۹
C_4	مشتری	۵/۵۹۱	۶/۵۹۹	۱۲/۱۹	-۰/۹۶۸
C_5	ارتقای عملکردصادرات	۵/۵۱۱	۶/۷۹۴	۱۲/۳۰۵	-۵/۵۱۱

۳ نتیجه‌گیری و ارایه پیشنهادات

هدف از این مطالعه تعیین شاخص‌های اثرگذار بر موفقیت صادرات مواد غذایی و آشامیدنی شرکت‌های کوچک و متوسط ایران بود. در این خصوص، مؤلفه‌های مدنظر، با استفاده از تلفیقی از روش‌های MADM فازی شامل روش DMATEL فازی و ANP فازی مورد تجزیه وتحلیل قرار گرفت. بدین منظور، با طراحی پرسشنامه‌ی مرتبط و اخذ نظرات ۳۵ نفراز متخصصین دانشگاهی وکارشناسان شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

محصولات غذایی و آشامیدنی ایران، نحوه‌ی تعامل بین مولفه‌های مستخرج و همچنین اولویت‌بندی آن‌ها مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. در این راستا، با استفاده از ماتریس اثرات کل روش دیمتل فازی، روابط میان مؤلفه‌های مورد بررسی شناسایی‌شده و پس از مشخص شدن جمیع تاثیر و تاثرات و به‌منظور سنجش میزان ارجحیت این عوامل، ماتریس تاثیرات کل به عنوان ابرماتریس روش ANP فازی قرار گرفته و پس از ترسیم مدل شبکه‌ی تحقیق در نرم افزار Super Decision و برقرار کردن روابط میان معیارها، نتایج ارجحیت مشخص گردید. سپس به‌منظور تعیین شدت تاثیر عوامل از تکنیک دیمتل فازی و برای تعیین وزن و رتبه‌بندی عوامل و مولفه‌های اثرگذار بر موفقیت صادرات موادغذایی و آشامیدنی شرکت‌های کوچک و متوسط ایران ازتکنیک فرایند تحلیل شبکه ای فازی (ANP) بهره گرفته شده است. تسریع فعالیت شرکت‌های کوچک و متوسط به سبب تاثیرات چند بعدی آن بر تحولات هر جامعه در چهار بعد اجتماعی (اشتغال بیشتر)، تحولات اقتصادی (توزیع مناسب درآمد)، ابعاد سیاسی (پخش شدن فرصت‌ها در میان مردم جلوگیری و از قدرت‌گیری گروهی خاص) و ابعاد شخصی (ایجاد فضای مناسب درجهت بروز خلاقیت‌های انسان‌های اقتصادی) زمینه‌ساز ساخت نظامات اقتصادی مبتنی بر اصل مردمی شدن اقتصاد و توسعه اشتغال، شکوفایی و رونق اقتصاد جوامع است. گاهی پرداختن به یک مؤلفه و تلاش در جهت تحقق آن، موجب تقویت سایر مولفه‌ها می‌گردد؛ از سوی دیگر، داشتن یک نگاه همه جانبه از تمامی مولفه‌ها با لحاظ اثرات و تعاملات هرکدام بر دیگری، به منظور اولویت‌بندی در توجه به مولفه‌ها و سیاست‌گذاری در جهت تحقق آن امری ضروری است. در پژوهش حاضر و برخلاف موارد مشابه که معمولاً نگارندگان با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای و یا توصیفی پیمایشی به بررسی عوامل موثر بر موفقیت صادرات شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته‌اند، با استفاده از روش تبیین‌شده و با اخذ نظرات نخبگان و کارشناسان عرصه‌ی صادرات شرکت‌های کوچک و متوسط، نحوه‌ی تعامل و اثرات متقابل مولفه‌های موثر بر صادرات استخراج و اولویت‌بندی شده است و این نقطه‌ی تمایز این پژوهش با سایر موارد مشابه بوده و از این حیث دارای نوآوری است. نتایج به دست آمده نشان داد که بیشترین اثر مستقیم یک مولفه بر مولفه‌ی دیگر، مربوط به اثر مؤلفهٔ «برنامه ها و سیاست‌های کلان دولت» بر مولفه‌ی «قابلیت‌های شرکت» است. ملاحظه‌ی نتایج به دست آمده در خصوص اثرات کل نیز نشانگر این مساله است که بالاترین اثر کل یک مولفه بر مولفه‌ی دیگر را مولفه‌ی «قابلیت‌های شرکت» بر مولفه‌ی «استراتژی‌های شرکت» دارد. در خصوص شاخص‌های اثرگذاری، اثرپذیری، اثرگذاری خالص و میزان تعامل نیز نتایج به این صورت بود که بالاترین اثرگذاری یک مولفه بر تمامی مولفه‌ها به مولفه‌ی «برنامه‌ها و سیاست‌های کلان دولت»، بالاترین اثرپذیری یک مولفه‌ی از تمامی مولفه‌ها به مولفه‌ی «ارتقای عملکرد صادرات» و درزمینه‌ی اثرات خالص، بالاترین اثر به مولفه‌ی «قابلیت‌های شرکت» مربوط می‌گردید.

نتایج به‌دست آمده نشان داد که عوامل مربوط برنامه‌ها و سیاست‌های کلان کشور دارای بیشترین نقش و تاثیر در موفقیت صادرات داشته و می‌بایست مورد توجه بیشتر قرار بگیرد. چالشی که در این زمینه می‌توان مطرح کرد این است که نتایج برآمده از الگوی ارتباطی تحقیق، تاثیر برنامه‌ها و سیاست‌های کلان کشور برموفقیت صادرات را بیش از نقش قابلیت‌های شرکت و استراتژی‌های انتخابی و عوامل مربوط به مشتری قلمداد می‌کند؛ لذا عوامل

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

خارجی، خارج از حوزه اختیارات صاحبان شرکت‌های کوچک و متوسط در موفقیت صادرات نقش مشهودتری دارد. در شرایط رقابتی امروزی بدون حمایت دولت و علیرغم قابلیت‌های بالای شرکت‌های کوچک و متوسط، امکان موفقیت در صادرات میسر نخواهد بود. سیاست‌های کلان کشور، توانمندی و عملکرد بنگاه را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بنابراین برای ارتقای موفقت صادرات SME ها، پیشنهادهای ذیل ارایه می‌گردد:

۱- پرداخت یارانه سود تسهیلات بانکی برای تقویت لجستیک صادراتی (حمل و نقل و پایانه‌ها) و سایر زیرساخت‌های صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده غذایی وآشامیدنی.

۲- پرداخت کمک هزینه اعزام و پذیرش هیات‌های تجاری بازاریابی و سرمایه‌گذاری به/از بازارهای هدف جهت فعالیت‌های بازاریابی شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده غذایی وآشامیدنی در نمایشگاه‌های بین المللی تخصصی و سایر رویدادهای معتبر تجاری.

۳- حمایت از حضور شرکت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده غذایی وآشامیدنی ایرانی در نمایشگاه‌های تجاری خارج از کشور و همچنین هیات‌های تجاری، بازاریابی و سرمایه‌گذاری در قالب پرداخت کمک هزینه اجازه غرفه در نمایشگاه‌های بین‌المللی معتبر و نمایشگاه‌های اختصاصی جمهوری اسلامی ایران در بازارهای هدف و کمک به ماندگاری فعالان صنعت نمایشگاهی در بازارهای هدف.

۴- پرداخت کمکه هزینه آموزش و مشاوره در حوزه‌های صادراتی، راه‌اندازی پایگاه‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی، تحقیقات و بازاریابی و راه‌اندازی اپلیکیشن‌های مرتبط با حوزه تجارت خارجی و همچنین کمک هزینه نمایشگاه‌های مجازی در حوزه محصولات غذایی و آشامیدنی اولویت‌دار صادراتی.

۵- پرداخت کمک هزینه تبلیغات صادراتی محصولات غذایی و آشامیدنی در رسانه‌های معتبر دیداری، شنیداری، محیطی، مکتوب و مجازی در بازارهای هدف.

۶- پرداخت کمک هزینه حمل دریایی و جاده‌ای کالاهای صادراتی به بازارهای هدف.

۷- حمایت از ایجاد، راه‌اندازی و توسعه فعالیت مراکز تجاری شرکت‌های کوچک و متوسط صادرکننده غذایی و آشامیدنی ایران در قالب پرداخت کمک هزینه مراکز تجاری شامل مراکز بازاریابی و تحقیقات بازار، مراکز فروش کالاها و خدمات صادراتی و نمایشگاه‌های دائمی.

منابع

[1] Alkhoraif, A. Rshid, H. Mclaughlin, P. (2018). Lean implementation in small and medium enterprises: Literature review. Operations Research Perspectives, 1, 1-19.

[2] Efrat, K. Hughes, P. Nemkova, E. Souchon, A. SY-chango, J. (2018). Leveraging of Dynamic export capabilities for competitive advantage and performance consequences: Evidence from China. Journal of Business Research, 84, 114-124.

[3]Tesfom, G., Lutz, C. and Ghauri, P. (2015). Solving export marketing problems of small and medium-sized firms from developing countries: evidence from Eritrea. Journal of African Business, 7, 1-10.

[4] Asgari, M. (2019). Competitiveness and Export of Small and Medium Enterprises in Iran. Quarterly journal of Industrial Economic Researches, 3(8), 43-60. doi: 10.30473/indeco.2019.6992

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

[5] Rahimnia, F., Khorakian, A., Ghaderi, F. (2019). Investigating the effects of innovation strategies on export business performance with the moderating role of competition intensity. *Journal of International Business Administration*, 1(3), 1-22. doi: 10.22034/jiba.2019.7587

[6] Vivekanandan, K. and Rajendran, R. (2015). Export marketing and the world wide web: perceptions of export barriers among Tiupur Knitwear Apparel Exporters – an empirical analysis. Journal of Electronic Commerce Research, 7(1), 27-41.

[7] Stouraitis, V., Harris, M. Harun, M. Kyritsis, M. (2017). Motivators of SME initial export choice and the European Union regional effect in manufacturing. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 23(1), 35-55.

[8] Lin, F. Ho, C. (2018). The knowledge of entry mode decision for small and ediumenterprises. Journal of Innovation & Knowledge, 2, 1-6

[9] Safari, A. Saleh, A. (2020), "Key determinants of SMEs' export performance: a resource-based view and contingency theory approach using potential mediators", Journal of Business & Industrial Marketing, 35(4), 635-654. https://doi.org/10.1108/JBIM-11-2018-0324

[10] Mateja B.Selma K.Irena V(2020) Disentangling the impact of different innovation types, financial constraints and geographic diversification on SMEs' export growth. Journal of Business Research, 108, 466-475

[11] Mohammad F. Pedro S.Yan-Yin L(2020) SMEs internationalization: The role of product innovation, market intelligence, pricing and marketing communication capabilities as drivers of SMEs' international performance. Technological Forecasting and Social Change, 152, 119908

[12] Faroque, A., Mostafiz, M., Faruq, M. and Bashar, M. (2020), "Revisiting entrepreneurial capabilities and export market orientation: a multi-scale investigation in an emerging economy", International Journal of Emerging Markets, https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2019-0644

[13] Mahmoud, M., Adams, M., Abubakari, A., Commey, N. and Kastner, A. (2020), Social media resources and export performance: the role of trust and commitment, International Marketing Review. https://doi.org/10.1108/IMR-02-2019-0084

[14] López R. Serrano O (2020), "Human capital and export performance in the Spanish manufacturing firms", Baltic Journal of Management, 15(1), 99-119. https://doi.org/10.1108/BJM-04-2019-0143

[15] Albertina P. Ana Maria S, Orlando L(2019) Linking intangible resources and entrepreneurial orientation to export performance: The mediating effect of dynamic capabilities. Journal of Innovation & Knowledge 4 (2019) 179–187

[16] Mostafiz, M.I., Sambasivan, M. and Goh, S.K. (2020), The performance of export manufacturing firms: roles of international entrepreneurial capability and international opportunity recognition, International Journal of Emerging Markets. https://doi.org/10.1108/IJOEM-09-2019-0732

[17] Monteiro, A.P., Soares, A.M. and Rua, O.L. (2017), Linking intangible resources and export performance: The role of entrepreneurial orientation and dynamic capabilities, Baltic Journal of Management, 12(3), 329-347. https://doi.org/10.1108/BJM-05-2016-0097

[18] Cinar, O., Altuntas, S. and Alan, M.A. (2020), Technology transfer and its impact on innovation and firm performance: empirical evidence from Turkish export companies, Kybernetes. https://doi.org/10.1108/K-12-2019-0828

[19] Haddoud, M., Jones, P. and Newbery, R. (2018), "SMEs' Export Performance in Algeria: A Configuration Approach", Higgins, D., Jones, P. and McGowan, P. (Ed.) Creating Entrepreneurial Space: Talking Through Multi-Voices, Reflections on Emerging Debates (Contemporary Issues in Entrepreneurship Research, Vol. 9A), Emerald Publishing Limited, pp. 91-111. https://doi.org/10.1108/S2040-72462018000009A006

[20] Easmon, R., Kastner, A., Blankson, C. and Mahmoud, M. (2019), Social capital and export performance of SMEs in Ghana: the role of firm capabilities, African Journal of Economic and Management Studies, 10(3), 262-285. https://doi.org/10.1108/AJEMS-11-2018-0361

[21] Jin, B. and Cho, H. (2018), Examining the role of international entrepreneurial orientation, domestic market competition, and technological and marketing capabilities on SME's export performance, Journal of Business & Industrial Marketing, 33(5), 585-598. https://doi.org/10.1108/JBIM-02-2017-0043

[22] Njinyah, S. (2018), The effectiveness of government policies for export promotion on the export performance of SMEs Cocoa exporters in Cameroon, International Marketing Review, 35(1), 164-185. https://doi.org/10.1108/IMR-05-2016-0103

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]

[23] Frances Y. M. Chang & Cynthia M. Webster (2019) Influence of Innovativeness, Environmental Competitiveness and Government, Industry and Professional Networks on SME Export Likelihood, Journal of Small Business Management, 57:4, 1304-1327, DOI: 10.1111/jsbm.12446
[24] Wang X, Aihua C, Huafeng W (2017) Effect of export promotion programs on export performance: evidence from manufacturing SMEs, Journal of Business Economics and Management, 18(1), 131-145, DOI: 10.3846/16111699.2016.1278031
[25] Cláudia P. António C. Moreira R (2017) SMEs innovation capabilities and export performance: an entrepreneurial orientation view, Journal of Business Economics and Management, 18(5), 920-934, DOI: 10.3846/16111699.2017.1352534
[26] Davide Di Fatta, Navneet Gera, Lokinder Kumar Tyagi, Thomas Grisold, (2018) Export knowledge:Determinant of export strategy, export commitment and export performance in carpet industry, Kybernetes, https://doi.org/10.1108/K-05-2018-0245
[27] Nathaniel B, Ogechi A, Albert D, Shahin A(2017) The effect of export marketing capabilities on export performance:Moderating role of dysfunctional competition. Industrial Marketing Management. 15(2), 78-99.
[28] Yang, J.L. and Tzeng, G.H. (2011), An integrated MCDM technique combined with DEMATEL for a novel cluster-weighted with ANP method, Expert Systems with Applications, 38(3), 1417-1424.
[29] Wu, W.W. and Lee, Y.T. (2007), Developing global managers' competencies using the fuzzy DEMATEL method, Expert Systems with Applications, 32(2), 499-507.
[30] Qussalah, M. (2002), On the compatibility between defuzzification and fuzzy arithmetic operations, Fuzzy Sets and Systems, 128(2), 247-260.
[31] Saaty, Thomas L. (2004). Fundamentals of the analytic network process — Dependence and feedback in decision-making with a single network, Systems Science and Systems Engineering 13 (2)
[32] Goulding, C. (2005). Grounded Theory, Ethnography and phenomenology. European Journal of Marketing, 39(3), 294–308.
[33] Danaee Fard, H., & Eslami, A. (2010). Discovering Theory of Organizational Indifference: A Grounded Theory Strategy. European. Journal of Scientific Research.40(3), 450-460
[34] Lee Amy H.I; Wen-Chin Chen, Ching-Jan, Chang (2008), A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan, Expert Systems with Applications 34, 96–107
[35] Tzeng, G.-H., Teng, J.-Y. (1993), Transportation investment project selection with fuzzy multiobjectives. Transp.Plann. Technol. 17(2), 91–112
[36] Wang, F. Xiaofan L. Ning Sh. (2011); A Multi-Objective Optimization for Green Supply Chain Network Design, Decision Support Systems, 51, 262–269.
[37] Wang, Y.; Chang, M.C.; Tao, K.; Liu, B. (1995). New species and new varieties of the genus Melanogaster from China. Journal of Shanxi University Natural Science Edition. 18(4), 449-453.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.52547/jamlu.19.4.89]