



Identifying and Prioritizing the Factors Influencing the Motivation of Companies Export from Chabahar Port with Fuzzy AHP Method

Yahya Tomaj 

Assistant Professor of Chabahar Maritime and Marine Sciences University, Chabahar, Iran

Ali Shiri Karfti 

Graduated from Chabahar University of Maritime and Marine Sciences with a Master's Degree in Maritime Transport, Chabahar, Iran

Parviz Gholami Bejunandi  *

The Responsible Author is a Master's Student at Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran

Abstract

The present research has identified and prioritized the factors influencing companies' motivation to export from Chabahar port using the fuzzy AHP method. For this purpose, the two objectives of the research include 1. Investigating and identifying factors influencing companies' motivation to export from Chabahar port and 2. Prioritizing factors influencing companies' motivation to export from Chabahar port. The research method is descriptive survey in terms of execution and applied research in terms of purpose. In this way, the effective factors have been identified by using background study and field study, and based on this, 5 main criteria 1. Port services, 2. Port infrastructure and superstructure, 3. Managerial and human, 4. Political, social and cultural and 5. Economic and 52 sub-criteria were identified and analyzed. First, factors were localized using the fuzzy Delphi method, and using the opinion of 6 experts in this field, 33 sub-criteria were approved for Chabahar port, and other sub-criteria were left out. Due to the uncertainty of the statistical population, the sample size of 24 people was determined using Cochran's formula with the size of the population being uncertain. Based on this, by distributing 33 fuzzy hierarchy analysis questionnaires, respondents were asked to determine the weight of criteria and sub-criteria for prioritization. After receiving 24 complete questionnaires, they were

*Corresponding Author: gholamibparviz@gmail.com

How to Cite: Tomaj, Y., Shiri Karfti, A., Gholami Bejunandi, P. (2023). Identifying and Prioritizing the Factors Influencing the Motivation of Companies Export from Chabahar Port with Fuzzy AHP Method. *Marine and Port Servicesch*, 1(1), 135-177.

analyzed using fuzzy AHP web software. In this way, the main criteria were prioritized as political, social and cultural, port services, port infrastructure and superstructure, managerial, human and economic. 6 sub-criterion of the existence of connections related to multimodal transportation, commercial facilities, easy customs formalities, entrepreneurship-oriented, existence of lines regular shipping and domestic and international economic stability had the most weight, and 6 sub-criteria of availability of all types of empty and healthy containers, suitable portage, international treaties, minimum duration of goods movement, development of agricultural sector and proper marketing had the least weight in Chabahar port.

Keywords: Maritime trade, Maritime Transport, Export, Port, Motivation of Companies.

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار با روش AHP فازی

استادیار دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

یحیی توماج ^{ID}

فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد حمل‌ونقل دریایی دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

علی شیرین کرفتی ^{ID}

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

پرویز غلامی بجنوندی ^{ID} *

چکیده

تحقیق حاضر به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار با استفاده از روش AHP فازی پرداخته است. بدین منظور دو هدف تحقیق شامل ۱. بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار و ۲. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار می‌باشد. روش انجام تحقیق از لحاظ اجرا توصیفی پیمایشی و از نظر هدف از نوع تحقیق کاربردی می‌باشد. بدین ترتیب ابتدا به شناسایی عوامل مؤثر با استفاده از مطالعه پیشینه و مطالعه میدانی پرداخته شده است و بر این اساس ۵ معیار اصلی ۱. خدمات بندری، ۲. زیرساخت و روساخت بندری، ۳. مدیریتی و انسانی، ۴. سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و ۵. اقتصادی و ۵۲ زیرمعیار شناسایی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. ابتدا با استفاده از روش دلفی فازی به بومی‌سازی عوامل پرداخته شد که با استفاده از نظر ۶ خبره در این حوزه، ۳۳ زیرمعیار برای بندر چابهار مورد تأیید قرار گرفت و سایر زیرمعیارها کنار گذاشته شدند. به دلیل نامشخص بودن جامعه آماری، با استفاده از فرمول کوکران با حجم جامعه آماری نامشخص، حجم نمونه ۲۴ نفر تعیین گردید. بر این اساس با توزیع ۳۳ پرسشنامه روش تحلیل سلسله‌مراتب فازی، از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که وزن معیار و زیرمعیارها را برای اولویت‌بندی تعیین نمایند. سپس با دریافت ۲۴ پرسشنامه کامل، با استفاده از نرم‌افزار تحت وب AHP فازی به تجزیه و تحلیل پرداخته شد. بدین ترتیب معیارهای اصلی به صورت سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، خدمات بندری، زیرساخت و روساخت بندری، مدیریتی و انسانی و اقتصادی اولویت‌بندی شدند. ۶ زیرمعیار وجود اتصالات مربوط به حمل‌ونقل چندوجهی، تسهیلات تجاری، تشریفات گمرکی آسان، کارآفرینی محوری، وجود خطوط کشتیرانی منظم و ثبات اقتصادی داخلی و بین‌المللی دارای بیشترین وزن بودند و ۶ زیرمعیار موجود بودن انواع کانتینر خالی و سالم، پسرکانه مناسب، معاهدات بین‌الملل، حداقل بودن مدت زمان جابجایی کالا، توسعه بخش کشاورزی و بازاریابی مناسب کم‌ترین وزن در بندر چابهار به خود اختصاص دادند.

کلیدواژه‌ها: تجارت دریایی، حمل‌ونقل دریایی، صادرات، بندر، انگیزش شرکت‌ها.

۱. مقدمه

بدون حمل و نقل، تجارت مفهوم جهانی پیدا نمی‌کند. ارتباط بین تجارت، حمل و نقل دریایی و بنادر به عنوان یک اصل در ارتباط با رفتار اقتصادی تمامی کشورها قابل ملاحظه است. حمل و نقل دریایی به عنوان به صرفه ترین نوع حمل و نقل هم در مصرف انرژی و هم در حمل حجم بالا و انواع مختلف کالا مطرح بوده و تجارت دریایی هسته مرکزی تجارت بین الملل و اقتصاد جهانی است، به دلیل این که به لحاظ حجمی بیش از ۸۰٪ و به لحاظ ارزشی بیش از دوسوم تجارت هانی در بنادر به وسیله کشتی صورت می‌گیرد (آنکتاد^۱، ۲۰۱۸).

نظر به اینکه محور عبور کالا از سمت خشکی به دریا سوق پیدا کرده و با توجه به کاهش قیمت تمام شده کالا، صنایع تولیدی و کارخانجات در داخل و کنار بنادر احداث می‌گردند تا به عملیات ایجاد ارزش افزوده و صادرات و واردات بپردازند. افزایش روزافزون تجارت جهانی، سبب تغییر نسل بنادر و انقلاب در حمل و نقل، واردات و صادرات کالا گردیده است. تحولات چشم گیر اقتصادی کشورهای حاشیه دریای خزر و حوزه خلیج فارس و شکل گیری و توسعه کربدورهای نوستراک و تراسیکای میانی و جنوبی، بازار جدیدی را در زمینه ترانزیت کالا از راه مرزهای آبی کشورمان ایجاد کرده که به نوبه خود سبب افزایش واردات و صادرات کالا شده است (دارافکن و همکاران، ۱۳۹۲). بنادر دروازه های ورود و خروج کالاها هستند و با توجه به ماهیت بین المللی حمل و نقل دریایی، از حلقه های اصلی حمل و نقل محسوب می گردند. از طرفی به دلیل اینکه از عوامل تسریع در فرآیند توسعه اقتصاد ملی و منطقه ای به شمار می روند، حکم دارایی های راهبردی ملی را دارند (حسین بر و همکاران، ۱۳۹۷). توسعه صادرات و جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی در همه برنامه های توسعه بعد از انقلاب اسلامی مورد توجه دولت بوده است. در سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی نیز بر ارتقای رقابت پذیری اقتصاد کشور و درونزایی و برونگرایی، تأکید شده است؛ اما برای مشارکت فعال در تقسیم کار جهانی اتخاذ رویکرد صادراتی در عرصه اقتصاد ضروری است. یکی از مهم ترین چالش ها در این زمینه عضویت ایران در سازمان جهانی تجارت است. بدیهی است با تغییر سیاست خارجی کشور، عضویت ایران در سازمان جهانی تجارت تسهیل خواهد شد.

بندر چابهار به جهت برخورداری از موقعیت ممتاز در شرق تنگه هرمز و دریای عمان در مسیر خطوط اصلی کشتیرانی به آفریقا، آسیا و اروپا قرار گرفته و به عنوان تنها بندر اقیانوسی کشور و کوتاه ترین راه ارتباطی و ترانزیتی کشورهای آسیای میانه و افغانستان به بازارهای خلیج فارس، شرق آفریقا و دیگر نقاط جهان مطرح و دارای حدود ۳۰۰ کیلومتر مرز آبی است (سازمان بنادر و دریانوردی سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۷). بر طبق آخرین آمار سالیانه (مواد نفتی و غیرنفتی) سازمان بنادر و دریانوردی، آمار صادرات نگران کننده بندر چابهار در مقایسه با سایر بنادر کشور در جدول ۱-۱ آورده شده است:

جدول ۱. آمار سالیانه صادرات بنادر کشور در سال ۱۳۹۶

بندر	میزان صادرات (بوحسب تن)	بندر	میزان صادرات (بوحسب تن)
شهید رجایی	۴۷۵۱۹۵۲۴	قشم	۱۵۰۴۲۷
امام خمینی	۲۴۶۵۷۸۰۳	انزلی	۱۲۰۲۵۴

۴۰۷۸۲۱	امیرآباد	۱۶۶۹۶۵۴	خرمشهر
۸۰۳۴۵	آستارا	۱۲۴۵۰۲۳	بوشهر
۱۳۴۶۶	نوشهر	۱۰۸۷۰۰۱	شهید باهنر
۰	چابهار	۹۰۲۴۴۷	لنگه

همان گونه که در جدول ۱ نمایان است، بندر چابهار تا پایان سال ۱۳۹۶ آمار خیلی ضعیفی به نسبت سایر بنادر کشور در صادرات داشته و تا پایان شهریورماه سال ۱۳۹۷، آمار نگران کننده ۴۴ تن را داراست (سازمان بنادر و دریانوردی سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۷).

همچنین عمده صادرات کشور ایران طی سال ۱۳۹۶ به سایر در جدول ۱-۲ آمده است:

جدول ۲. میزان صادرات قطعی کالای غیرنفتی به تفکیک ۵ کشور عمده مقصد

سال ۱۳۹۱		کشور
ارزش (میلیون دلار)	وزن (هزارتن)	
۹۰۱۲	۳۵۱۳۱	چین
۶۷۷۱	۱۸۲۲۰	امارات متحده عربی
۶۵۵۵	۱۳۲۵۴	عراق
۴۳۸۶	۱۰۰۴۴	کره
۳۹۶۳	۱۴۳۰۴	ترکیه
۱۶۲۹۵	۴۱۹۲۸	سایر کشورها
۴۶۹۸۲	۱۳۲۸۸۲	جمع کل

بنابراین با توجه به آمار ذکر شده در جداول ۱-۱ و ۲-۱ و نقش صادرات در توسعه کشور و منطقه شرق کشور، تمام تلاش این تحقیق بر آن است تا عواملی که سبب انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار می‌گردد، شناسایی و اولویت‌بندی گردیده است تا بندر چابهار نیز از مزایای صادرات که به‌خوبی استفاده نکرده و این مهم را نادیده گرفته است، برخوردار گردد.

پس در بیان اهمیت این موضوع همچنین باید اذعان داشت تجربه کشورهای در حال توسعه‌ای که گام‌های موفقیت‌آمیزی در راستای توسعه اقتصادی و صنعتی برداشته‌اند، گویای آن است که عملکرد آن دسته از کشورهای در حال توسعه‌ای که بعد از جنگ جهانی دوم نهادهای اقتصاد بازار را در داخل به وجود آورده و فضای سرمایه‌گذاری را بهبود بخشیده‌اند و به‌طور هم‌زمان رویکرد صادراتی را در پیش گرفته‌اند، به‌مراتب بهتر از اقتصادهایی است که دخالت دولت در آن‌ها بیشتر و به روی تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی بسته‌تر بوده‌اند. تجربه جمهوری کره، تایوان، مالزی، چین، سنگاپور، هند، ترکیه و ویتنام در چند دهه اخیر تأییدکننده این ادعاست. برخی از نقاط قوت کشور ایران و منطقه سیستان و بلوچستان و بندر چابهار جهت انجام امور صادراتی به شرح ذیل است:

- ایران با جمعیت ۸۰ میلیون نفری و سطح درآمد متوسط، از مزیت بازار بزرگ داخلی برخوردار است.
- مرزهای آبی استان سیستان و بلوچستان با توجه به موقعیت ممتاز منطقه‌ای کشور و خارج بودن از منطقه بحران‌خیز خلیج فارس و سایر شرایط ذکر شده به‌صورت بالقوه یکی از پرارزش‌ترین سواحل دنیا به لحاظ قابلیت‌های بازرگانی و ترانزیتی و توسعه سایر فعالیت‌های اقتصادی در زمینه‌های صنعتی و گردشگری به حساب می‌آید.
- بندر چابهار دروازه ورودی کریدور بین‌المللی شمال- جنوب و تنها کلید توسعه شرق کشور است.
- بندر چابهار بیش از ۵۴۱ کیلومتر مرز دریایی دارد.
- چابهار نزدیک‌ترین فاصله زمینی تا کشورهای افغانستان، پاکستان و آسیای میانه را داشته و ترانزیت کالا از طریق این بندر به‌مثابه اقتصادی‌ترین بندر برای انجام مبادلات بازرگانی با کمترین هزینه حمل به شمار می‌رود.
- بندر چابهار بهترین راه ترانشیب کالا به بنادر دیگر خلیج فارس می‌باشد.
- دسترسی آسان به مواد معدنی گوناگون در شرق ایران، دسترسی به منابع فراوان آبزیان در دریای عمان و اقیانوس هند در

رابطه با ایجاد و توسعه صنایع شیلاتی و وجود مشوق‌های صادراتی و وارداتی برای صنایع تولیدی صادرات‌گرا مانند مونتاز اتومبیل و وسایل الکترونیکی.

• یکی از مهم‌ترین دلایل صادرات از بندر چابهار این است که اخیراً این بندر از تحریم‌های جدید آمریکا معاف شده است (ختایی و صیفی پور، ۱۳۹۰- سریع‌القلم، ۱۳۹۸- دبو و ویتز، ۲۰۱۳- گزارش سرمایه‌گذاری جهانی آنگناد، ۲۰۱۴- سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۹۷).

بنابراین اگر سیاست عمده بندر چابهار به سمت توجه به بازارهای بین‌المللی سوق داده شود و تمام سازوکارها، زیرساخت‌ها و روساخت‌های لازم برای تحقق این هدف در بندر چابهار برای شرکت‌های صادراتی فراهم گردد، قطعاً در آینده‌ای که چندان دور با توجه پتانسیل بالای این بندر، سهم مناسبی را در صادرات به خود اختصاص خواهد داد و توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و غیره را در بر خواهد داشت.

سؤال اصلی این پژوهش عبارت است از اینکه عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار کدام‌اند؟ علت طرح این سؤال نیز رسیدن به هدف بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات و افزایش صادرات کالا از بندر چابهار می‌باشد. نوآوری این تحقیق این است جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی استفاده شده است که دقت انجام تحلیل و نتیجه‌گیری را بالا می‌برد و در هیچ‌کدام از تحقیقات قبلی این روش مورد استفاده قرار نگرفته است.

جهت مطالعه ادبیات و سوابق مسئله و موضوع تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. در روش کتابخانه‌ای از اسنادی چون کتاب، مقاله و مجله، اسناد سازمانی و رسمی، مطبوعات و روزنامه‌ها، آمارهای مربوطه و اینترنت به فراخور مطالب مورد نیاز استفاده شده است. عوامل از طریق پرسشنامه دلفی فازی بومی‌سازی گردیده، داده‌ها و اطلاعات اولویت‌بندی از طریق پرسشنامه AHP فازی گردآوری و مشخص می‌شوند. روش تحلیل کیفی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار و بومی‌سازی آن‌ها با روش دلفی فازی، روش AHP فازی برای تعیین و تحلیل اولویت‌ها خواهد بود.

در ادامه مقاله ابتدا به مبانی نظری و پیشینه تحقیق است که مباحثی مثل حمل و نقل دریایی، بنادر، صادرات و انواع آن و تحقیقات انجام شده داخلی و خارجی در رابطه با عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بنادر مورد بررسی قرار گرفته و همچنین بندر چابهار معرفی شده و مدل مفهومی تحقیق پرداخته شده و در ادامه روش بومی‌سازی دلفی فازی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بنادر به‌طور کامل شرح داده می‌شود؛ در انتها نیز داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از تحقیق میدانی تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

۲. ادبیات نظری

۲-۱. مقدمه‌ای بر اهمیت بندر

حمل و نقل دریایی امروزه هم از لحاظ مصرف انرژی و هم حمل‌احجام بالا و انواع مختلف کالا به صرفه‌ترین نوع حمل و نقل محسوب می‌گردد. هسته مرکزی تجارت بین‌المللی و اقتصاد جهانی را تجارت دریایی و آبی تشکیل داده‌اند؛ زیرا طبق

آخرین آمار آنکتاد در سال ۲۰۱۸ حدود ۸۰ درصد از تجارت جهانی به لحاظ حجم و حدود دوسوم تجارت جهانی به لحاظ ارزش، توسط بنادر و کشتی صورت می‌پذیرد (آنکتاد، ۲۰۱۸). رکن اصلی حمل و نقل و مکان ورود و خروج کالا، بنادر بوده و نقش مهمی در توسعه اقتصادی در سطح ملی و منطقه‌ای و تجارت جهانی داشته و حمل و نقل ترکیبی را در پی دارند. بندر مکانی مناسب و ایمن در کرانه دریا می‌باشد که کشتی‌ها با تردد به آن و پهلوگیری در اسکله‌هایش، با استفاده از تجهیزات خود و یا تجهیزات موجود در اسکله، تخلیه و یا بارگیری می‌گردند. نقش اصلی بندر، آسان کردن عبور و مرور کشتی‌ها و جریان کالاهایی است که از طرق مختلف دریایی، زمینی، ریلی و هوایی به آن منتقل می‌گردند؛ در واقع، بنادر حلقه‌ای استراتژیکی محسوب می‌شوند که جهت تسهیل جریان کالا در عرصه بین‌المللی، بخشی مهم از شبکه گسترده لجستیک، تجارت و تبادل اطلاعات بین نقاط و یا مناطق جغرافیایی نزدیک و دور را فراهم می‌سازند (باقری و همکاران، ۱۳۹۳).

۲-۲. شرکت‌های صادراتی

تجارت خارجی و صادرات نه تنها با اقتصاد ایران در هیچ زمانی بیگانه نبوده بلکه به لحاظ قرارگیری کشور در گذرگاه تجاری شرق و غرب از یک سو و کانون‌ها و مراکز تمدن دنیای قدیم و جدید از طرفی دیگر، نقش با اهمیتی در اقتصاد ایران و توسعه ایفا نموده است. شرکت‌های صادراتی، صادرات را یا به‌عنوان اولین راهبرد و یا به‌عنوان مؤثرترین وسیله حضور مداوم در بازار خارجی، انتخاب می‌نمایند. صادر کردن راهبرد اولیه‌ی مناسبی است؛ زیرا که در مقایسه با سایر راهبردها، با ریسک کمتری روبرو است و انعطاف بیشتر را امکان‌پذیر می‌سازد. شرکت‌های صادراتی را به ۲ گروه صادرکنندگان مستقل و فورواردرها^۲ (متصدی حمل کالا) تقسیم می‌نمایند (مجددی و همکاران، ۱۳۹۵). صادرکنندگان مستقل کسانی هستند که خود مسئول تولید و پیدا کردن مشتری برای صدور کالاهای خود هستند. در اسناد حمل ترکیبی کالا سازمان ملل، فورواردر به کسی اطلاق می‌شود که قرارداد حمل را منعقد نموده و مسئولیت اجرای آن را به‌عنوان متصدی حمل به عهده می‌گیرد. محدوده مسئولیت متصدی حمل ترکیبی (فورواردر) از زمان در اختیار گرفتن کالا در مبدأ حمل تا زمان تحویل آن در مقصد نهایی می‌باشد. فورواردر مسئول هر نوع فعل یا ترک فعل مستخدمین و کارگزاران خود در محدوده انجام وظیفه آنها می‌باشد. سنتی‌ترین راه ورود به بازارهای بین‌المللی، صادر کردن کالا است. در سرتاسر تاریخ بازرگانی جهان، مردم کالاهای ساخته شده در یک کشور را با کالاهای ساخته شده در کشور دیگر مبادله نموده و با این عمل از تخصصی شدن جغرافیایی سود برده‌اند؛ بدین معنی که انواع بیشتری از کالاها را با قیمتی ارزان‌تر از آنچه در داخل وجود داشت، به دست آورده‌اند (حسن‌زاده محمدی، ۱۳۹۰). پس امروزه نقش صادرات بیش از آنکه به ارزآوری برای یک کشور مهم باشد، این نقش در اشتغال، تولید، رشد اقتصادی و غیره ظاهر می‌گردد. از سوی دیگر، برای صادرات بایستی تولیدی مازاد بر مصرف داخلی داشت و این امر نیاز به تولید بیشتر دارد (هوشمند و همکاران، ۱۳۸۹).

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. منابع داخلی

هراتی مختاری و همکاران (۱۳۹۲) عوامل مؤثر در جذب کشتی‌های اقیانوس پیما به بندر چابهار در مقایسه با بندر شهید رجایی (هرمزگان) را مورد ارزیابی قرار دادند و عوامل مؤثر را در ۷ گروه اصلی دسته‌بندی نموده که عبارت‌اند از: هزینه و نحوه ارتباط با مراکز عمده تولید و مصرف، ظرفیت بندر، عملیات گمرکی، عملیات تخلیه و بارگیری، هزینه‌ها و تعرفه‌ها، قابلیت‌های بندری و ویژگی‌های خاص بندر. همچنین محققین با استفاده از آزمون فریدمن، اهمیت این متغیرها را اولویت‌بندی نمودند که هزینه و نحوه ارتباط بندر با مراکز عمده تولید و مصرف با اهمیت‌تر و ویژگی‌های خاص بندر اهمیت کمتری را به خود اختصاص دادند.

باوقار زعیمی و خدابخش رضایی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای به بررسی و اولویت‌بندی فاکتورهای مؤثر بر انتخاب بندر کانتینری از نظر کشتیرانی‌ها با انجام یک مطالعه توصیفی پیمایشی پرداختند که حیطه اصلی این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر کانتینری از میان بنادر کانتینری جمهوری اسلامی ایران بود. محققین فاکتورهای اساسی در انتخاب یک بندر کانتینری بر اساس مطالعه پیشینه مقالات موجود شناسایی شده را در شش دسته‌ی اصلی هزینه‌ی بندری، مالیات و اجاره، کارایی عملیات بندری، کارایی عملیات تخلیه و بارگیری، اندازه و کارایی محوطه کانتینری، اقتصاد پسکرانه و عمق اسکله که هر کدام خود نیز شامل زیر شاخص‌هایی هستند دسته‌بندی و در نهایت بر اساس فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اولویت‌بندی نمودند. محققین به این نتیجه رسیدند که در هر یک از دسته‌بندی‌های ذکر شده به ترتیب عوامل مالیات بر تناژ بندری، هزینه حمل‌ونقل کانتینر، تعداد پهلوگیری کشتی‌های کانتینر بر، میانگین زمانی عملیات تخلیه و بارگیری، کارایی محوطه کانتینری، حجم واردات و صادرات کانتینر و عمق اسکله بیشترین اهمیت را در انتخاب یک بندر کانتینری از میان سایر بنادر از جانب کشتیرانی‌ها دارند.

بحرینی زاده (۱۳۹۳) در تحقیقی تحت عنوان شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های صادراتی بوشهر با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی، بر اساس تجزیه و تحلیل‌هایی که صورت داد به این نتیجه رسید که عوامل دانش صادراتی، استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، کارآفرینی محوری، بازار محوری و انعطاف استراتژیک به صورت مستقیم بر استراتژی محوری و به صورت غیرمستقیم بر عملکرد صادراتی تأثیر بالایی دارند. همچنین استراتژی محوری به صورت مستقیم بر عملکرد صادراتی تأثیر می‌گذارد. شرکت‌های صادرکننده از طریق استفاده بیشتر از استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، کارآفرینی محوری، بازار محوری، انعطاف استراتژیک و همچنین توسعه دانش صادراتی خود می‌توانند بر راهبرد محوری سازمان تأثیر گذاشته و از طریق بهبود راهبرد محوری منجر به افزایش در عملکرد صادراتی شرکت‌های صادرکننده گردند.

مجدی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار در ترغیب شرکت‌ها به صادرات از بنادر پرداخته و بندر نوشهر به عنوان مورد مطالعه انتخاب شد. از این رو نیازهای دو گروه صادرکننده و فورواردر به عنوان جامعه تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. در انجام این تحقیق محققین نخست عوامل مهم در تصمیم‌گیری برای صادرات از بندر با مرور تحقیقات گذشته را شناسایی نمودند و با روش دلفی نظر شرکت‌های صادراتی در ارتباط با اثرگذار بودن عوامل منظور شد. سپس ۸ عامل به عنوان مهم‌ترین عوامل انتخاب شد. در مرحله دوم با استفاده فرایند تحلیل سلسله مراتبی جهت

اولویت بندی عوامل نشان داده شد که دو گروه در انتخاب خود شباهت‌ها و تفاوت‌هایی را دارند. هر دو گروه حساسیت یکسانی بر تشریفات گمرکی، سطح تکنولوژی بکار رفته در بندر، موجود بودن کانتینر خالی و سالم در بندر و سرعت بارگیری دارند. در صورتی که صادرکنندگان تأکید بیشتری بر ارائه اطلاعات الکترونیکی (خدمات اینترنتی) دارند، ولی فرواردرها میزان مراجعه کشتی‌ها به بندر را مهم‌تر تلقی می‌کنند.

اکبری (۱۳۹۶) در پژوهشی باهدف بررسی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر توسعه صادرات در منطقه آزاد تجاری ارس، برای آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار SPSS و روش آماری *t-test*، آزمون میانگین فریدمن استفاده نمود. پس از شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه صادرات در منطقه آزاد ارس، اولویت بندی و تعیین میزان نقش هر یک از عوامل اثرگذار بر توسعه صادرات را با استفاده از نرم‌افزار expert choices و از مدل تحلیل سلسله مراتبی استفاده نمود. محقق اذعان داشت که بر طبق نتایج به دست آمده همه موارد (قانونی، فرهنگی، ساختار) از جمله عوامل مؤثر بر توسعه صادرات هستند. نتایج تحلیل سلسله مراتبی نشان داد که عوامل قانونی، فرهنگی و ساختار بازار مربوط به منطقه آزاد ارس به ترتیب مهم‌ترین عوامل در توسعه منطقه آزاد ارس محسوب می‌شوند.

۲-۳. منابع خارجی

تانگزان^۳ (۲۰۰۹) در مقاله خود به تصمیم‌گیری در انتخاب بندر توسط فرواردرهای جنوب شرق آسیا پرداخت و مهم‌ترین عوامل را به ترتیب کارایی بالای بندر، مکان جغرافیایی مناسب، هزینه پایین بندر، زیرساخت مناسب، گستردگی خدمات بندر و متصل بودن به بنادر دیگر شناسایی کرد. در پایان، نتیجه این بود که بنادر باید توجه بیشتری به جذب خطوط کشتیرانی نمایند؛ زیرا در اکثر موارد فرواردرها ابتدا خط کشتیرانی و سپس بندر را انتخاب می‌کنند.

گروسو و مونتیرو^۲ (۲۰۱۱) به شناسایی عوامل اثرگذار بر تصمیم‌گیری فرواردرها در انتخاب یک بندر در بنادر اروپایی شامل دو بندر جنوای ایتالیا در سواحل مدیترانه و بندر آنتورپ بلژیک در اروپای شمالی پرداختند. محققین بر اساس ادبیات تحقیق و بررسی پیشینه و مطالعات میدانی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر را پیدا کردند و تحقیقات آن‌ها نشان داد که عوامل مؤثر در رفتار انتخاب بندر توسط فرواردرها شامل دسترسی بندر، اطلاعات الکترونیکی، هزینه و بهره‌وری بندر و لجستیک و مدیریت کانتینر است. محققین در پایان اشاره نمودند که مشکل اصلی بندر جنوا در مکان آن، کارایی بندر و زمان مصرف شده در روند اداری است؛ در حالی که بندر آنتورپ فقط در راه دسترسی مشکل دارد. در آخر اذعان نمودند که برای بندر جنوا این مشکلات نخست ریشه در زیرساخت و حلقه‌های اتصال نا کافی دارد و دوم مربوط به روند اداری گمرک است.

فابلینگ و همکاران^۴ (۲۰۱۱) به بررسی تأسیس بندر جدید و تأثیر تجهیزات تازه بر افزایش صادرات و رفتار صادرکنندگان در کشور نیوزیلند پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که عامل اصلی در افزایش صادرات مربوط به تولید و

3. Tongzon
2. Grosso & Monteiro
4. Fabbling et al

شرکت می‌باشد. محققین اذعان داشتند که تجهیزات تازه عاملی اثرگذار است، اما مهم تلقی نمی‌شود. فاصله تا بندر و دسترسی مناسب دیگر عوامل اثرگذاری بودند که در این تحقیق شناسایی گردیدند.

کاسچیلی و مددا^۵ (۲۰۱۵) شاخص‌های جذابیت بندر را با در نظر گرفتن انتخاب بندر در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ در بندر کانتینری کشورهای آفریقایی با مدل رابطه ساختاری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دادند و عوامل درونی و بیرونی و ذهنی مؤثر بر جذابیت بندر را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق محققین نشان داد عوامل ذهنی برای جذابیت بندر عوامل تأثیرگذاری هستند. عوامل درونی شامل سطح توسعه اقتصادی کشور معیارهایی مثل فساد و رشوه‌خواری، تولید ناخالص داخلی و اینترنت را در بر می‌گیرد. عوامل بیرونی که همان ویژگی‌های بندر و زیرساخت و روساخت می‌باشد شامل معیارهایی مثل عمق آب، مدت زمان ماندن کالا در گمرک، محیط بندر و خروجی بندر می‌باشد. عوامل ذهنی، عوامل مرتبط با شهرت بندر می‌باشند و عبارت‌اند از معیارهایی مانند اتصال خطوط کشتیرانی، دزدی دریایی و کیفیت بندر. محققین به این نتیجه رسیدند که بندر آفریقایی در وهله اول باید به جای زیرساخت‌ها، در روساخت‌ها سرمایه‌گذاری‌های بیشتری انجام دهند.

کرت و همکاران^۶ (۲۰۱۵) برای انتخاب بندر کانونی خطوط کشتیرانی در دریای مدیترانه با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی ۵ معیار اصلی و ۱۶ زیر معیار را به کمک مطالعه پیشینه انتخاب نمودند. این تحقیق برای سه بندر پیرائوس ۴ یونان، کاندارلی ۵ ترکیه و جیووا تورا ۶ ایتالیا صورت پذیرفت و مواردی که به‌عنوان مؤثرترین معیارها در کانونی شدن بندر شناسایی شدند، عبارت‌اند از: نزدیکی به مسیرهای اصلی دریانوردی، شهرها و سایر بنادر، قابلیت اتصال خطوط کشتیرانی، عملکرد عملیاتی بندر، ظرفیت کافی بندر و سرمایه‌گذاری در زیرساخت. محققین نشان دادند که مکان کلیدی‌ترین عامل برای هاب شدن بندر است.

ذبیحی و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیقی برای انتخاب بهترین بندر کانتینری هاب در جنوب ایران ابتدا عوامل مهم را شناسایی و سپس در شش گروه مکان بندر، تجهیزات فیزیکی بندر، اقتصاد منطقه، بازدهی و کارایی بندر، هزینه و سایر شرایط مثل سیستم کامپیوتری تبادل الکترونیک داده، مناطق تجاری آزاد و برنامه توسعه بندر دسته‌بندی نمودند. با استفاده از نظر کارشناسان حمل و نقل دریایی و روش تحلیل سلسله مراتبی، وجود مناطق تجاری آزاد، نزدیکی به مناطق صادرات واردات، تجهیزات و امکانات بندری، عوارض بندری، نرخ ترانشیپ داخلی به‌عنوان مهم‌ترین زیرعوامل و از عوامل به ترتیب مکان بندر، سایر شرایط (منطقه آزاد تجاری، برنامه توسعه آبی و ...)، هزینه‌ها، اقتصاد منطقه‌ای، تجهیزات فیزیکی و بازدهی بندر رتبه‌بندی گردیدند. بر این اساس بندر عباس، عسلویه، امام خمینی (ره)، چابهار و بوشهر به ترتیب رتبه‌بندی شدند.

۳-۳. عوامل شناسایی شده با بررسی پیشینه

-
5. Caschili & Medda
 6. Kurt & et al
 2. Piraeus
 3. Candarli
 4. Gioia Taura

از دیدگاه مشتریان و کارکنان بنادر، صادرکنندگان، فورواردرها، صاحبان و خطوط کشتیرانی با توجه به بررسی پیشینه، عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر و انتخاب یک بندر برای مسائل صادراتی و قانونی شدن آن بندر، در جدول ۱ آمده است:

جدول ۱. عوامل شناسایی شده با بررسی پیشینه

ردیف	محقق و سال	موضوع	عوامل شناسایی شده
۱	رضایی و همکاران (۲۰۱۸)	اندازه‌گیری عملکرد بنادر جهت انتخاب بندر، مورد مطالعه: (بنادر اروپایی)	نرخ کرایه، مدت زمان ترانزیت، اولین و آخرین بندر ورودی، عمق آب، ترافیک زیاد کشتی‌ها در بندر، هزینه‌های بندری و قوانین امنیتی در بنادر، خدمات گمرک، شهرت بندر و داشتن پایانه‌ای متعدد و کانتینری
۲	بالچی و همکاران (۲۰۱۸)	ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر پایانه‌های کالاهای خشک در بندر ازمیر ترکیه	پاسخ‌دهی مناسب در بندر، هزینه‌های بندری، مکان جغرافیایی، سرعت تخلیه و بارگیری، امکانات انبارداری، عامل فیزیکی و فنی پایانه و بندر و خسارات وارده در بندر
۳	کاویراتنا و همکاران (۲۰۱۸)	بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر قانونی با استفاده از نقطه نظر خطوط کشتیرانی در بنادر اطراف خلیج بنگال	هزینه‌های بندری و جانبی، زمان پهلوگیری کشتی، تعداد کشتی‌های ورودی به بندر، امکانات تخلیه و بارگیری، ارتباط بندر با سایر بنادر، ظرفیت بندر، زیرساخت‌ها و روساخت بندر، وجود کارکنان مستعد و آموزش دیده، استفاده از تکنولوژی‌های جدید، تسهیلات لجستیک و کارایی بالای گمرک
۴	تانگزان (۲۰۰۹) و (۲۰۰۲)	مطالعه بر عوامل تعیین‌کننده انتخاب بندر از نظر صادرکنندگان مالزی، سنگاپور و تایلند بررسی تصمیم‌گیری در انتخاب بندر توسط فورواردرهای جنوب شرق آسیا	زیرساخت بندر، نرخ ورود کشتی به بندر، کارایی، مکان، هزینه‌های بندری، پاسخ به نیاز مشتری، شهرت بندر در آسیب زدن به کالا کارایی بالای بندر، مکان جغرافیایی مناسب، هزینه بندر، زیرساخت مناسب، گستردگی خدمات بندر، متصل بودن به بنادر دیگر
۵	کاویانی فر و خلیلی (۱۳۹۶)	ارزیابی عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های نفتی در شرکت پایانه‌های نفتی ایران	عوامل سیاسی، اقتصادی، زیرساختی، فرهنگی و حقوقی
۶	اکبری (۱۳۹۶)	بررسی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه صادرات در منطقه آزاد تجاری ارس	عوامل قانونی، فرهنگی و ساختار بازار
۷	مجدی و همکاران (۱۳۹۵)	شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار در ترغیب شرکت‌ها به صادرات از بندر، مورد مطالعه: بندر نوشهر	تشریفات گمرکی، سطح تکنولوژی بکار رفته در بندر، موجود بودن کانتینر خالی و سالم در بندر، سرعت بارگیری، ارائه اطلاعات الکترونیکی (خدمات اینترنتی) و میزان مراجعه کشتی‌ها
۸	حبیبی داوان و همکاران (۱۳۹۵)	عنوان اولویت‌بندی و وزن‌دهی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر مناسب جهت انجام امور صادراتی و وارداتی	محوطه‌ی بندر (محوطه‌ی بارانداز و محوطه‌ی نگهداری کالا)، عمق اسکله، زیرساخت‌های حمل‌ونقلی و کارایی عملیات بندری

ردیف	محقق و سال	موضوع	عوامل شناسایی شده
۹	بحرینی زاده (۱۳۹۳)	شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های صادراتی بوشهر	دانش صادراتی، استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، کارآفرینی محوری، بازار محوری و انعطاف استراتژیک
۱۰	باوقار زعیمی و خدابخش رضایی (۱۳۹۳)	بررسی و اولویت‌بندی فاکتورهای مؤثر بر انتخاب بندر کانتینری از نظر کشتیرانی‌ها	هزینه‌ی بندری مالیات و اجاره کارایی عملیات بندری کارایی عملیات تخلیه و بارگیری و اندازه و کارایی محوطه کانتینری اقتصاد پسرکرانه و عمق اسکله
۱۱	هراتی مختاری و همکاران (۱۳۹۲)	عوامل مؤثر در جذب کشتی‌های اقیانوس‌پیما به بندر چابهار در مقایسه با بندر شهید رجایی	هزینه و نحوه ارتباط با مراکز عمده تولید و مصرف، ظرفیت بندر، عملیات گمرکی، عملیات تخلیه و بارگیری، هزینه‌ها و تعرفه‌ها، قابلیت‌های بندری و ویژگی‌های خاص بندر
۱۲	رضایی عالی‌زمینی و همکاران (۱۳۹۰)	بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر و انتخاب بهترین بندر حوزه خلیج فارس	خدمات ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته بندر، نرخ تخلیه و بارگیری در ساعت، ایمنی بندر، ورودی بندر و آبخور مناسب در نزدیکی کانال و اسکله‌ها

محققین با استفاده از مصاحبه‌های مکرر، مشورت‌ها و مطالعات میدانی با متخصصین و خبرگان و سرپرستان شرکت‌های صادراتی عوامل دیگری را که در تحقیقات پیشین محققان به آن‌ها توجهی نکرده‌اند، شناسایی نمودند. بر این اساس ۲ عامل پذیرش کامیون‌ها به صورت ۲۴ ساعته و قابل برنامه‌ریزی بودن آن برای شرکت حمل و زمان‌بندی مناسب در ارائه خدمات بندری به بخش عوامل مربوط به خدمات بندری اضافه شدند. همچنین روابط سیاسی و معاهدات در عرصه بین‌المللی، توسعه بخش کشاورزی و وجود صنایع بزرگ مثل پتروشیمی در منطقه به بخش مربوط به عوامل سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و ثبات اقتصادی داخلی و بین‌المللی به بخش عوامل اقتصادی افزوده شدند.

۴- بندر چابهار

بندر چابهار به‌عنوان یکی از بنادر مهم در جنوب ایران و در بخش شمالی دریای عمان قرار گرفته است. این بندر به علت موقعیت استراتژیک مناسب و دستیابی به آب‌های آزاد بین‌المللی، جایگاه ویژه‌ای در مبادلات ایران با سایر کشورهای منطقه دارا می‌باشد. در واقع چابهار به‌عنوان مهم‌ترین بندر تجاری در خارج از خلیج فارس از نظر سیاست و استراتژیکی ملی در مواقع جنگ و بحران‌های منطقه مجزا و نقطه‌های کلیدی برای تنفس اقتصادی بازرگانی خارجی کشور و ضمانتی برای گردش کار صنایع و فعالیت‌های اقتصادی محسوب می‌گردد. قرار گرفتن این بندر در یک خلیج موقعیت بندری ایده آلی را برای توسعه فیزیکی آینده به آن داده که بسیاری از بنادر دنیا دارای این ویژگی طبیعی نیستند (سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۹۷). از دیگر دلایل اهمیت بندر چابهار می‌توان به برخورداری از بهترین راه ترانزیت کالا نسبت به بنادر دیگر خلیج فارس، نزدیک‌ترین فاصله زمینی تا کشورهای افغانستان، پاکستان و آسیای میانه، هم‌جواری با منطقه آزاد تجاری-صنعتی چابهار، نزدیک‌ترین بندر کشور به مسیرهای اصلی تجارت جهانی به‌ویژه مسیر شرق به غرب و توانایی پذیرش کشتی‌های با ظرفیت ۵۰ هزار تن با عمق ۱۴ متر اشاره کرد.

عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار توسط محققین با مطالعات تحقیقات پیشین و مصاحبه‌های

میدانی و مشورت گرفتن از خبره‌های این حوزه، در قالب ۵ معیار اصلی و ۵۲ زیرمعیار در جدول ۲ آمده است:

جدول ۲. زیرمعیارهای عوامل مؤثر بر انگیزش

معیارهای اصلی	زیرمعیارها
۱. عوامل مربوط به خدمات بندری	۱. ارائه خدمات شبانه‌روزی (۲۴ ساعته و ۷ روز هفته) ۲. سرعت عمل بالا در بارگیری کالا ۳. تنوع در خدمات جانبی و پشتیبانی مثل سوخت‌رسانی، آذوقه رسانی، تعمیر و نگهداری، تسهیلات ورود و خروج، طراحی و تأمین محل پارک و انتظار، تخلیه و بارگیری مناسب برای کامیون‌ها در بندر ۴. پذیرش کامیون‌ها به صورت ۲۴ ساعته و قابل برنامه‌ریزی بودن آن برای شرکت حمل ۵. زمان‌بندی مناسب در ارائه خدمات بندری ۶. الکترونیکی شدن خدمات ۷. استفاده از جدیدترین تکنولوژی‌های روز دنیا در امر بارگیری ۸. موجود بودن انواع کانتینر خالی و سالم در بندر ۹. ارائه خدمات صادرات مجدد ۱۰. حداقل بودن مدت زمان جابجایی کالا در بندر ۱۱. وجود خطوط کشتیرانی منظم
۲. عوامل زیرساختی و روساختی بندری	۱. وجود اتصالات مربوط به حمل و نقل چندوجهی ۲. مسافت زمینی بندر تا شهرهای مختلف ۳. میانگین مناسب فاصله دریایی بندر تا بندر مقصد احتمالی ۴. تعداد و طول اسکله‌ها ۵. تعداد و انواع پایانه‌ها ۶. آب‌خور مناسب ۷. وجود انبارهای مختلف با ظرفیت مناسب ۸. وجود مناطق آزاد تجاری و صنعتی ۹. پسکرانه مناسب ۱۰. وجود ظرفیت و محوطه مناسب در بندر ۱۱. وجود درب‌های کنترل‌کننده ورود و خروج ۱۲. زیرساخت‌های مناسب برای فناوری اطلاعات
۳. عوامل مدیریتی و انسانی	۱. وجود دانش و توجیه بودن افراد در امور صادراتی ۲. مدیریت مبتنی بر اصول علمی ۳. نوع مالکیت بندر ۴. ارائه اطلاعات به صورت الکترونیکی توسط مدیریت و کارکنان ۵. ارائه نرخ‌های ورودی ارزان جهت ورود کشتی‌ها ۶. هزینه‌ها و تعرفه‌های بندری مناسب (مثل هزینه پایین پایانه‌ها) ۷. تشریفات گمرکی آسان ۸. شهرت بندر در امنیت کالا و عدم خسارت به آن‌ها ۹. نیروی انسانی متخصص و کارا ۱۰. رعایت اصول ایمنی در تمامی فرآیندهای بندری توسط منابع انسانی ۱۱. مدیریت ترافیک کشتی در بندر
۴. عوامل سیاسی، اجتماعی و فرهنگی	۱. تحریم‌های بین‌المللی ۲. جنگ‌های داخلی و خارجی ۳. امنیت در شهر و منطقه ۴. فساد و رشوه‌خواری ۵. ثبات سیاسی شهری و منطقه‌ای ۶. روابط سیاسی بین‌الملل ۷. معاهدات بین‌الملل ۸. کارآفرینی محوری ۹. وجود صنایع بزرگ مثل پتروشیمی در منطقه ۱۰. توسعه بخش کشاورزی
۵. عوامل اقتصادی	۱. ثبات اقتصادی داخلی و بین‌المللی ۲. تسهیلات لجستیکی ۳. تسهیلات تجاری ۴. زمان ترانزیت کم ۵. بازاریابی مناسب ۶. خصوصی‌سازی بخش‌های مختلف در بندر ۳. حمایت و سیاست‌های دولتی ۸. تولید ناخالص داخلی

۵. روش پژوهش

در این تحقیق عوامل مؤثر بر برانگیختن شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار از طریق بررسی و مطالعات پیشین محققین خارجی و داخلی و مصاحبه‌های حضوری محقق با متخصصان و کارشناسان امور بندری و صادراتی (اعم از فورواذرها، شرکت‌های صادراتی، مشتریان بندر و غیره) شناسایی و با استفاده از پرسشنامه دلفی فازی، بومی‌سازی و در پایان داده‌ها و اطلاعات اولویت‌بندی از طریق پرسشنامه AHP فازی گردآوری و مشخص می‌گردند. روش انجام تحقیق از لحاظ اجرا توصیفی پیمایشی و از نظر هدف از نوع تحقیق کاربردی می‌باشد.

۱-۵ منطق فازی

نظریه منطق فازی را سال ۱۳۵۸ هجری شمسی پروفسور لطفی‌زاده ارائه نمود. نظریه منطق فازی از زمان پیدایش تا به امروزه دستخوش تحولات متعددی قرار گرفته و به صورت پیشرفته و دقیق‌تر در زمینه‌های مختلف تعمیق یافته و کاربرد زیادی به خود اختصاص داده است. این نظریه را در شرایط عدم اطمینان بکار می‌برند و در این شرایط قادر است بسیاری از مفاهیم،

متغیرها و سیستم هایی که از دقت ناکافی برخوردار بوده و مبهم هستند را به شکلی که جهت استدلال، استنتاج، کنترل و تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان مناسب شوند، دریاورد (جعفر زاده و همکاران، ۱۳۹۵).

۲-۵ روش دلفی فازی

کاربرد روش دلفی فازی برای پیش بینی، توسط کوفمن و گوپتا^۷ در سال ۱۹۸۸ ارائه شد و ایشیکاوا^۲ در سال ۱۹۹۳ توسعه داده شد. در این روش، اصطلاحات کلامی جهت اندازه گیری نظرات استفاده شده که دارای محدودیت جهت انعکاس دیدگاه مخاطبین است، به عنوان نمونه، عبارت «زیاد» مفهوم ترکیب روش سنتی دلفی و نظریه فازی را جهت رفع ابهام و ناهمخوانی روش دلفی ارائه داده است. در روش مذکور، اطلاعات به صورت زبان نوشتاری از خبرگان دریافت و به صورت فازی تحلیل می گردند. بنابراین روش دلفی فازی، روش غربالگری و انتخاب می باشد که در قیاس با روش سنتی دلفی، مزیت های زیر را داراست (چانگ^۳، ۲۰۱۵- موسوی و همکاران، ۱۳۹۴):

(الف) کاهش تعداد نظرسنجی ها

(ب) کامل بیان شدن نظرات متخصصان

(ت) مقرون به صرفه بودن از لحاظ هزینه و زمان

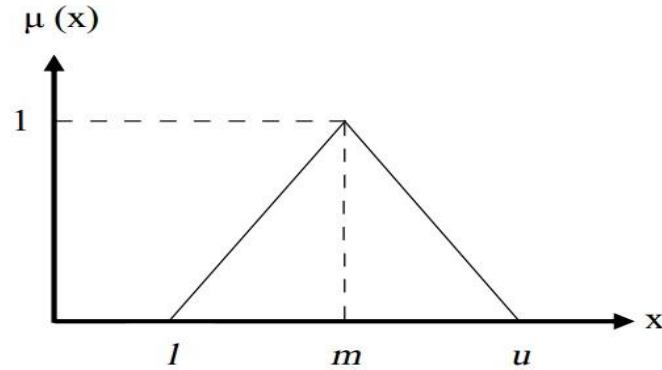
(ث) دستیابی به نتیجه بهتر و کاراتر در انتخاب عامل (ج) رسیدگی آسان تر و کمتر با قابلیت پوشش کامل

مراحل اجرای روش دلفی تلفیقی از اجرای روش دلفی و انجام تحلیل ها بر روی اطلاعات با استفاده از تعاریف نظریه مجموعه های فازی می باشد (حبیب زاده و همکاران، ۱۳۹۵). جهت این کار، ابتدا طیف فازی مناسب برای فازی کردن اصطلاحات کلامی تعیین می گردد. در جدول ۳ طیف مربوطه آمده است:

جدول ۳. طیف اعداد فازی مثلثی

کاملاً نامناسب	نامناسب	کمی نامناسب	بی اهمیت	کمی مناسب	مناسب	کاملاً مناسب
(۰،۰،۰،۱)	(۰،۰،۱،۰،۳)	(۰،۱،۰،۳،۰،۵)	(۰،۳،۰،۵،۰،۷)	(۰،۵،۰،۷،۰،۹)	(۰،۷،۰،۹،۱)	(۰،۹،۱،۱)

نظر هر خبره شامل سه عدد حقیقی است که به عنوان یک مثلث از آن یاد می کنند. این اعداد به صورت فازی (l, m, u) نشان داده می شود. (u) کران بالا و بیشینه مقداری است که می تواند اختیار کند. (l) کران پایین و کمینه مقداری است که می تواند اختیار کند. (m) محتمل ترین مقدار یک عدد فازی است (حبیب زاده و همکاران، ۱۳۹۵). این سه عدد در فضای هندسی به صورت شکل زیر می باشد:



سپس با استفاده از روابط شماره (۱)، (۲)، (۳) برای هر سؤال، نظرات خبرگان تجمیع می‌شود (جاسبی و همکاران، ۲۰۱۵):

$$l = \min\{l_i\} \quad (\text{رابطه ۱})$$

$$m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n m_i \quad (\text{رابطه ۲})$$

$$u = \{u_i\} \quad (\text{رابطه ۳})$$

برای تبدیل اعداد فازی به اعداد قطعی از رابطه (۴) استفاده می‌شود:

$$i=1, 2, \dots, n \quad S_i = \frac{l_i + 4m_i + c_i}{6} \quad (\text{رابطه ۴})$$

در این تحقیق فرض $S_i > 0.8$ در نظر گرفته شده است. این اصل بر اساس قانون پارتو که بیان می‌نماید ۸۰٪ رخ داده‌ها از ۲۰٪ دلایل به وجود می‌آید و محققین دیگری مثل گودرزی و همکاران (۱۳۹۷)، شنبندی و همکاران (۱۳۹۷)، جاسبی و همکاران (۲۰۱۵) و حبیب زاده و همکاران (۱۳۹۵) این اصل را مورد تأیید و تأکید قرار داده‌اند.

۳-۵. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^۸

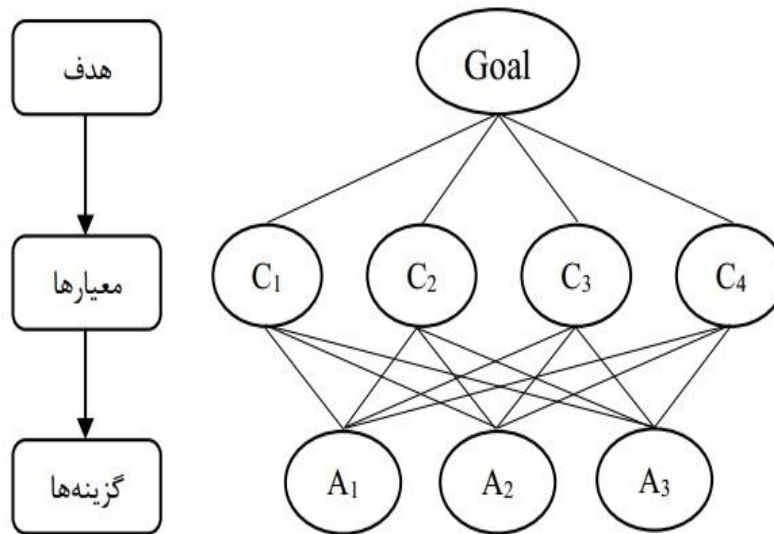
فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ۱ یکی از روش‌های جبرانی تصمیم‌گیری چند شاخصه ۲ می‌باشد که در تصمیم‌گیری و انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های متعدد تصمیم با توجه به شاخص‌هایی که تصمیم‌گیرنده تعیین می‌کند، کاربرد دارد. این روش در سال ۱۹۸۰ توسط توماس ساعتی ۳ ابداع و ارائه گردید. این روش، مسائل پیچیده را بر اساس آثار متقابلشان بررسی و آن‌ها را به شکلی ساده تبدیل کرده و به حل آن‌ها می‌پردازد (مهرگان، ۱۳۹۴). این روش بر اساس مقایسات زوجی بنا گردیده است و امکان بررسی سناریوهای مختلف را به مدیران می‌دهد. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به علت ساده بودن و درعین حال جامعیتی که دارد مورد استقبال واقع شده است (قدسی پور، ۱۳۹۱). چانگ در سال ۱۹۹۲ روشی بسیار ساده را برای بسط

8. Fuzzy Analytical Hierarchi Process (FAHP)
 2. Multiple Attribute Decision Marking (MADM)
 3. Thomas L.Saaty

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به فضای فازی ارائه داد. این روش که مبتنی بر میانگین حسابی نظرات خبرگان و روش نرمال شده ساعتی و با استفاده از اعداد مثلثی فازی توسعه داده شده بود، مورد استقبال محققین قرار گرفت. مراحل انجام این روش به قرار زیر می باشد (نهادندی، ۱۳۹۷- گودرزی، ۱۳۹۷- تیزنگ و هوانگ^۹، ۲۰۱۱):

مرحله ۱: ترسیم درخت سلسله مراتبی: در این مرحله ساختار سلسله مراتب تصمیم با استفاده از سطوح هدف، معیار و گزینه ترسیم می گردد.

شکل ۱. درخت سلسله مراتبی تصمیم (حیبی و همکاران، ۱۳۹۳)



مرحله ۲؛ تشکیل ماتریس مقایسات زوجی: با استفاده از نظر تصمیم گیرنده، ماتریس مقایسات با بهره گیری از اعداد فازی مثلثی رابطه (۵)، بر اساس نظرات چندین تصمیم گیرنده تشکیل داده می شود که در شکل زیر آمده است:

$$\tilde{t}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}) \quad (\text{رابطه ۵})$$

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} (1,1,1) & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{121} \\ \tilde{a}_{122} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{12P_{12}} \end{Bmatrix} & \dots & \dots & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{1n1} \\ \tilde{a}_{1n2} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{1nP_{1n}} \end{Bmatrix} \\ \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{211} \\ \tilde{a}_{212} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{21P_{21}} \end{Bmatrix} & (1,1,1) & \dots & \dots & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{2n1} \\ \tilde{a}_{2n2} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{2nP_{2n}} \end{Bmatrix} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{n11} \\ \tilde{a}_{n12} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{n1P_{n1}} \end{Bmatrix} & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{n21} \\ \tilde{a}_{n22} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{n2P_{n2}} \end{Bmatrix} & \dots & \dots & (1,1,1) \end{bmatrix}$$

که در این ماتریس P_{ij} تعداد افراد نظر دهنده در مورد اولویت درایه i نسبت به j می باشد.

طیف مورد استفاده تحقیق: برای انجام مقایسات زوجی از عبارات کلامی جدول زیر استفاده می گردد:

جدول ۴. عبارات کلامی

کد	عبارات کلامی	عدد فازی
۱	ترجیح برابر	(۱،۱،۱)
۲	ترجیح کم تا متوسط	(1,1.5,1.5)
۳	ترجیح متوسط	(۱،۲،۲)
۴	ترجیح متوسط تا زیاد	(۳،۳،۵،۴)
۵	ترجیح زیاد	(۳،۴،۴،۵)
۶	ترجیح زیاد تا خیلی زیاد	(۳،۴،۵،۵)
۷	ترجیح خیلی زیاد	(۵،۵،۵،۶)
۸	ترجیح خیلی زیاد تا کاملاً زیاد	(۵،۶،۷)
۹	ترجیح کاملاً زیاد	(۵،۷،۹)

مرحله ۳: میانگین حسابی نظرات: میانگین حسابی نظرات تصمیم گیرندگان به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\bar{A} = \begin{bmatrix} (1, 1, 1) & \tilde{a}_{12} & \tilde{a}_{1n} \\ \tilde{a}_{21} & (1, 1, 1) & \tilde{a}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1} & \tilde{a}_{n2} & (1, 1, 1) \end{bmatrix}$$

میانگین حسابی نظرات تصمیم گیرندگان

$$a_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{p_{ij}} a_{ijk}}{p_{ij}}$$

$i, j=1, 2, \dots, n$ (رابطه ۶)

مرحله ۴: محاسبه مجموع عناصر سطر: مجموع عناصر سطرها با استفاده از رابطه (۷) محاسبه می‌شود:

$$s_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad i, j=1, 2, \dots, n \quad (\text{رابطه ۷})$$

مرحله ۵: نرمالیزه کردن: مجموع سطرها با توجه به رابطه (۸) نرمالیزه می‌گردند:

$$M_i = s_i \otimes \left[\sum_{i=1}^n s_i \right]^{-1} \quad i=1, 2, \dots, n \quad (\text{رابطه ۸})$$

در صورتی که s_i را به صورت (l_i, m_i, u_i) نشان دهیم رابطه (۸) به ترتیب رابطه (۹) محاسبه می‌گردد:

$$\tilde{M}_i = \left(\frac{l_i}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{m_i}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{u_i}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (\text{رابطه ۹})$$

مرحله ۶: تعیین درجه احتمال بزرگ‌تر بودن: درجه احتمال بزرگ‌تر بودن هر μ_i را نسبت به سایر μ_i ها محاسبه و به آن $d'(A_i)$ می‌گویند. درجه احتمال بزرگ‌تر بودن عدد مثلثی فازی $\mu_2=(l_2, m_2, u)$ نسبت به عدد مثلثی فازی $\mu_1=(l_1, m_1, u)$ برابر است با:

$$V(M_2 > M_1) = \text{Sub}_{y \geq x} \left[\min \left(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y) \right) \right] \quad (\text{رابطه ۱۰})$$

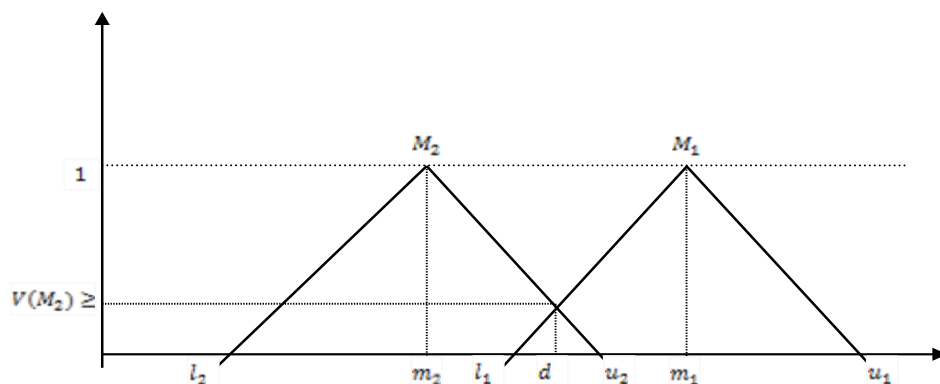
رابطه (۱۰) را می‌توان مترادفاً به صورت رابطه (رابطه ۱۱) بیان کرد:

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_2 \cap M_1) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1 & \text{اگر } m_2 \geq m_1 \\ 0 & \text{اگر } l_2 \geq u_1 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$$

(رابطه ۱۱)

که d مختصات بالاترین نقطه در منطقه اشتراک و برخورد دو تابع عضویت μ_{M_1} و μ_{M_2} می باشد.

شکل ۲. اولویت دو عدد فازی مثلثی



برای مقایسه M_1 و M_2 محاسبه هر دو مقدار $V(M_1 \geq M_2)$, $V(M_2 \geq M_1)$, ضروری است. درجه احتمال بزرگ تر بودن یک عدد فازی محدب (M) از K عدد فازی محدب دیگر $(M_i; i=1,2,\dots,k)$ به صورت رابطه (۱۲) تفکیک می شود:

$$d'(M) = V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1), (M \geq M_2), \dots, (M \geq M_k)] = \min V(M \geq M_i) \quad i=1,2,\dots,k \quad (12)$$

مرحله ۷: نرمالیزه کردن: با نرمالیز کردن بردار وزن‌ها، وزن‌های نرمالیز با استفاده از رابطه (۱۳) به دست می آیند.

$$w = \left[\frac{d'(A_1)}{\sum_{i=1}^n d'(A_i)}, \frac{d'(A_2)}{\sum_{i=1}^n d'(A_i)}, \dots, \frac{d'(A_n)}{\sum_{i=1}^n d'(A_i)} \right]^T \quad (13)$$

وزن‌های فوق، وزن قطعی (غیرفازی) هستند. با تکرار این فرایند، اوزان تمامی ماتریس‌ها به دست می آید. با انجام این عملیات محاسبات نتایج زیر به ترتیب زیر به دست می آید.

مرحله ۸: ترکیب اوزان: با ترکیب وزن‌های گزینه و معیارها، وزن‌های نهایی به دست می آید.

$$O_i = \sum_{j=1}^n \tilde{w}_i \tilde{r}_{ij} \quad \forall i \quad (14)$$

۴-۴. روش بررسی سازگاری گوگوس و بوچر

گوگوس و بوچر^{۱۰} (۱۹۸۸) پیشنهاد دادند برای بررسی سازگاری، دو ماتریس (عدد میانی و حدود عدد فازی) از هر ماتریس فازی مشتق و سپس سازگاری هر ماتریس بر اساس روش ساعتی محاسبه شود. مراحل محاسبه نرخ سازگاری ماتریس‌های فازی مقایسات زوجی به‌قرار زیر است (تیم مشاوره مدیریت، ۱۳۹۷):

مرحله ۱: در مرحله اول ماتریس مثلثی فازی را به دو ماتریس تقسیم کنید. ماتریس اول از اعداد میانی قضاوت‌های مثلثی تشکیل می‌شود $A^m = [a_{ijm}]$ و ماتریس دوم شامل میانگین هندسی حدود بالا و پایین اعداد مثلثی می‌شود $A^g = \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}$
مرحله ۲: بردار وزن هر ماتریس را با استفاده از روش ساعتی به ترتیب روابط (۱۵) و (۱۶) محاسبه می‌شود:
 (رابطه ۱۵)

$$w_i^m = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ijm}}{\sum_{i=1}^n a_{ijm}}$$

که در آن $w^m = [w_i^m]$
 (رابطه ۱۶)

$$w_i^g = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{\sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}}$$

که در آن $w^g = [w_i^g]$

مرحله ۳: بزرگ‌ترین مقدار ویژه را برای هر ماتریس با استفاده از روابط (۱۷) و (۱۸) محاسبه نمایید.
 رابطه (۱۷)

$$\lambda_{\max}^m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ijm} \left(\frac{w_j^m}{w_i^m} \right)$$

رابطه (۱۸)

$$\lambda_{\max}^g = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}} \left(\frac{w_j^g}{w_i^g} \right)$$

مرحله ۴: شاخص سازگاری را با استفاده از روابط (۱۹) و (۲۰) محاسبه کنید:

رابطه (۱۹)

$$CI^m = \frac{(\lambda_{\max}^m - n)}{(n - 1)}$$

رابطه (۲۰)

$$CI^g = \frac{(\lambda_{\max}^g - n)}{(n - 1)}$$

مرحله ۵: برای محاسبه نرخ ناسازگاری^{۱۱}، شاخص سازگاری ۲ را بر مقدار شاخص تصادفی ۳ تقسیم کنید. در صورتی که مقدار حاصل کمتر از ۰/۱ باشد، ماتریس سازگار و قابل استفاده تشخیص داده می شود. ساعتی برای به دست آوردن مقادیر شاخص های تصادفی ۱۰۰ ماتریس را با اعداد تصادفی و با شرط متقابل بودن ماتریس ها تشکیل داده و مقادیر ناسازگاری و میانگین آن ها را محاسبه نمود؛ اما از آنجا که مقادیر عددی مقایسات فازی همواره عدد صحیح نیستند و حتی در این صورت هم میانگین هندسی، آن ها را عموماً به اعداد غیر صحیح تبدیل می کند، حتی در صورت استفاده از مقیاس (۱-۹) ساعتی نیز نمی توان از جدول شاخص های تصادفی ساعتی استفاده کرد. بنابراین گوگوس و بوچر با تولید ۴۰۰ ماتریس تصادفی مجدداً جدول شاخص های تصادفی را برای ماتریس های مقایسات زوجی فازی تولید کردند.

جدول ۵. شاخص های تصادفی (RI)

اندازه ماتریس	RI^m	RI^g
۱	۰	۰
۲	۰	۰
۳	۰,۴۸۹۰	۰,۱۷۹۶
۴	۰,۷۹۳۷	۰,۲۶۲۷
۵	۱,۰۷۲۰	۰,۳۵۹۷
۶	۱,۱۹۹۶	۰,۳۸۱۸
۷	۱,۲۸۷۴	۰,۴۰۹۰
۸	۱,۳۴۱۰	۰,۴۱۶۴
۹	۱,۳۷۹۳	۰,۴۳۴۸
۱۰	۱,۴۰۹۵	۰,۴۴۵۵
۱۱	۱,۴۱۸۱	۰,۴۵۳۶
۱۲	۱,۴۴۶۲	۰,۴۷۷۶
۱۳	۱,۴۵۵	۰,۴۶۹۱
۱۴	۱,۴۹۱۳	۰,۴۸۰۴
۱۵	۱,۴۹۸۶	۰,۴۸۸۰

(منبع: تیم مشاوره مدیریت (۱۳۹۷))

11. Consistency Ratio (CR)
2. Consistency Index (CI)
3. Random Index (RI)

برای تولید ماتریس‌های تصادفی ابتدا مقدار میانی عدد فازی مثلثی به صورت تصادفی در بازه $[\frac{1}{9}, 9]$ و به صورت متقابل تولید شد. سپس مقدار حد پایین هر عدد مثلثی در بازه [مقدار میانی تولید شده و] و مقدار حد بالای آن در بازه [9 و مقدار میانی تولید شده] به صورت تصادفی تولید و در نهایت با تقسیم ماتریس تصادفی حاصل به دو ماتریس حد میانی و میانگین هندسی حدود بالا و پایین، مقدار شاخص تصادفی آن‌ها به دست آمد. نکته قابل توجه اینکه مقدار ناسازگاری در ستون RIm بیشتر از $\frac{9}{9}$ است. این تفاوت بدین جهت است که دامنه اعداد تصادفی تولید شده برای حد میانی [9,] است اما دامنه اعداد تصادفی حدود بالا و پایین بر اساس عدد میانی تولید شده، محدودتر است و بنابراین احتمال کمتری برای ناسازگاری در آن‌ها وجود دارد.

با محاسبه نرخ ناسازگاری بر ای دو ماتریس بر اساس روابط (۲۱) و (۲۲) آن‌ها را با آستانه ۰٫۱ مقایسه می‌کنیم:

$$CR^g = \frac{CI^g}{RI^g} \quad \text{رابطه (۲۱)}$$

$$CR^m = \frac{CI^m}{RI^m} \quad \text{رابطه (۲۲)}$$

در صورتی که هر دوی این شاخص‌ها کمتر از ۰٫۱ بودند، ماتریس فازی سازگار است. در صورتی که هر دو بیشتر از ۰٫۱ بودند، از تصمیم گیرنده تقاضا می‌شود تا در اولویت‌های ارائه شده تجدیدنظر نماید و در صورتی که تنها (CR^g) بیشتر از ۰٫۱ بود، تصمیم گیرنده تجدیدنظر در مقادیر میانی (حدود) قضاوت‌های فازی را انجام می‌دهد.

۴-۵. جامعه آماری

در این تحقیق جامعه آماری مورد مطالعه متخصصان، کارکنان و مدیران امور بندری و صادراتی بندر چابهار را شامل می‌شوند.

۴-۶. نمونه آماری و روش نمونه‌گیری

نمونه زیرمجموعه‌ای از یک جامعه آماری می‌باشد که نشان‌دهنده ویژگی‌ها و کیفیات آن جامعه است. به دلیل اینکه موضوع تحقیق موضوعی خاص در زمینه صادرات از بندر می‌باشد، روش نمونه‌گیری، غیراحتمالی از نوع قضاوتی می‌باشد. در این نوع نمونه‌گیری، انتخاب نمونه بر اساس قوانین احتمالات صورت نمی‌گیرد و نمونه به واسطه قضاوت انسانی حاصل می‌شود. پس اشتباهات نمونه‌گیری‌های غیراحتمالی، اغلب غیرتصادفی و غیرقابل اندازه‌گیری‌اند. بنابراین این روش نمونه‌گیری با توجه به موضوع مورد بررسی، مبتنی بر فهم نظری و تجربه پیشین محقق از جمعیت مورد مطالعه می‌باشد (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۱).

۷-۴. تعیین حجم نمونه

یکی از پرکاربردترین روش‌های تعیین حجم نمونه فرمول کوکران است که در این تحقیق با توجه به اینکه تعداد افراد در جامعه آماری معلوم نیست از رابطه (۲۳) استفاده شده است.

$$n = \frac{z^2 \frac{\alpha^2}{2} \cdot p \cdot q}{e^2}$$

(رابطه ۲۳) فرمول کوکران با حجم جامعه آماری نامشخص

n: حجم نمونه

e: درصد خطا که معمولاً عددی کمتر از ۱۰٪ انتخاب می‌شود.

p و q: ترتیب احتمال داشتن صفت موردنظر و احتمال نداشتن صفت موردنظر برابر ۹۰٪ و ۱۰٪ هستند.

نیز از جدول توزیع نرمال انتخاب می‌شود و برابر با ۱/۶۴۵ است.

$$n = \frac{(1.645^2)(0.9)(0.1)}{(0.1)^2} = 24.354$$

پس نمونه آماری تحقیق شامل 21 نفر می‌باشد.

۸-۴. روش‌های تعیین روایی و پایایی

به صورت کلی، ابزاری که جهت جمع‌آوری داده‌ها بکار می‌رود، ابتدا باید از روایی (اعتبار) برخوردار باشند و سپس باید پایایی (اعتماد) داشته باشند. روایی یا قابلیت اعتماد بدین معنا است که ابزار اندازه‌گیری بتواند ویژگی موردنظر را اندازه بگیرد. روش تعیین روایی در این تحقیق از نوع روایی منطقی و روایی محتوا می‌باشد که در این روایی مفهوم اصلی، کفایت تعداد و محتوای سؤالات برای سنجش همه ابعاد مفهوم موردبررسی است. هدف از این نوع ارزیابی این است که آیا محتوای ابزار قابلیت اندازه‌گیری هدف تعیین شده را دارد یا خیر؟ (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۱). در این تحقیق، روایی عوامل و پرسشنامه با نظر اساتید و متخصصان خبره در این زمینه (بندری و دریایی) تأیید شد.

پایایی یا اعتبار اندازه‌گیری از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری محسوب شده و بدین معناست که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد. ضریب پایایی به دست آمده از تکرار یک آزمون مشابه برای بار دوم را پایایی آزمون می‌نامند (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۱). از طرفی تکنیک‌هایی مانند بحث سازگاری، قضاوت‌ها را به مانند پایایی بررسی نموده و در صورت عدم احراز شرایط کافی محقق ملزم است پرسشنامه‌ها را مجدداً طراحی (در صورتی که همه پرسشنامه‌ها دارای نرخ سازگاری کمتر از حد مجاز باشند) یا مجدداً تکمیل کنند (در صورتی که نرخ سازگاری تعدادی کمتر از حد مجاز باشد). در این تحقیق پایایی روش تحلیل سلسله‌مراتب فازی از طریق روش بررسی گوگوس و بوچر صورت می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

در اکثر تحقیقات داخلی و خارجی انجام شده، دید تحقیق یا از نظر صاحب کالا و یا صادر کنندگان بوده، یا از لحاظ کشتیرانی و هر سه بوده است و واسطه‌ها، صاحب نظران، نظریه پردازان، دانشگاهیان، اساتید و حتی برخی از اعضای سازمان بنادر و به صورت کلی همه افراد درگیر این امر جایگاه خاصی در تحقیقات انجام شده نداشته‌اند. همچنین تمایز اصلی تحقیق حاضر با تحقیقات پیشین در روش انجام کار می‌باشد که در این تحقیق با استفاده از روش‌های فازی به بومی‌سازی و وزن‌دهی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر پرداخته شده است که فازی بودن روش سبب بالا رفتن دقت کار شده است. در این تحقیق 5 معیار اصلی و 52 زیرمعیار مورد بومی‌سازی قرار گرفتند که از 30 زیرمعیار پذیرفته شده، از تحقیق بحرینی زاده (1393) دو عامل دانش صادراتی و کارآفرینی محوری در تحقیق حاضر مورد تأیید قرار گرفتند. از تحقیق حبیبی داوان و همکاران (1395) عوامل عمق اسکله و زیرساخت‌های حمل و نقلی تحت عناوین آبخور و اتصالات حمل و نقلی مورد تأیید قرار گرفتند. در تحقیق مجدی و همکاران (1395) 5 عامل تشریفات گمرکی، سطح تکنولوژی بکار رفته در بندر، موجود بودن کانتینر خالی و سالم در بندر، سرعت بارگیری و خدمات اینترنتی پذیرفته شدند. عامل اصلی فرهنگی از تحقیق اکبری (1396) به تأیید تحقیق حاضر نیز رسید. همچنین محققین عامل عمق آب از تحقیق رضایی و همکاران¹² (2018) در تحقیق حاضر پذیرفته شد و سایر عوامل آن مورد تأیید قرار نگرفتند. عوامل تحقیق کاوراتنا و همکاران¹³ (2018) شامل خدمات لاینری، داشتن مناطق لجستیکی، پسرکانه مناسب، مدیریت بندر و تأکید بر بازار محوری نیز به تأیید تحقیق حاضر رسیدند. در تحقیق مالیک³ (2017) عوامل آبخور، دسترسی به حمل و نقل ترکیبی، وجود منابع کالا در پسرکانه، ایمنی و امنیت در بندر و سیاست بندری مورد پذیرش قرار گرفتند. از تحقیق ناگروهو و همکاران⁴ (2016) عامل قابل اطمینان بودن حمل و نقل خشکی در قالب اتصالات حمل و نقل درون سرزمینی پذیرفته شد. عوامل فساد و رشوه‌خواری، تولید ناخالص داخلی، زیرساخت و روساخت، عمق آب، مدت زمان ماندن کالا در گمرک و شهرت بندر از تحقیق کاسچیلی و مِدا⁵ (2015) به تأیید تحقیق حاضر رسیدند. در تحقیقان جی و تالی¹⁵ (2013) شهرت بندر در آسیب به کالا تأیید شد. از تحقیق بروکس و همکاران (2012) زمان و میزان خدمات در قالب زمان ماندگاری کالا در بندر و زمان تخلیه و بارگیری مورد تأیید قرار گرفتند.

یکی از اندک تحقیقاتی که با روش فازی تحقیق خود را انجام داده می‌توان به بالچی و همکاران³ (2018) اشاره نمود که در ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر پایانه‌های کالاهای خشک در بندر ازمیر ترکیه، با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتب فازی، عوامل سرعت تخلیه و بارگیری، خسارات وارده در بندر و پاسخ‌دهی مناسب‌ترین نزدیکی را با عوامل مورد تأیید تحقیق حاضر دارا می‌باشند و سایر عوامل مختص به همان تحقیق است.

سپس با استفاده از روش AHP فازی 5 معیار و 300 زیرمعیار اولویت‌بندی شدند که نتایج آن در قسمت قبلی ذکر شد. بحرینی زاده (1393) اولویت عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های صادراتی بوشهر را با استفاده از روش AHP به

-
12. Rezaei et al
 13. Kavirathna et al
 3. Malick
 4. Nugroho et al
 5. NG & Talley
 6. Balci et al

ترتیب استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، کارآفرینی محوری، بازار محوری، انعطاف استراتژیک و همچنین توسعه دانش صادراتی خود معرفی نمودند. حبیبی داوان و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیق اولویت‌بندی و وزن‌دهی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر مناسب جهت انجام امور صادراتی و وارداتی، ۴ بندر اصلی جنوبی کشور را (بندر بوشهر، چابهار، بندر امام و بندرعباس) بر اساس تناژ کالای حمل شده تعیین و در مرحله‌ی بعد آن‌ها بر مبنای چهار شاخص اندازه‌ی محوطه‌ی بندر (محوطه‌ی بارانداز و محوطه‌ی نگهداری کالا)، عمق اسکله، زیرساخت‌های حمل‌ونقلی و کارایی عملیات بندری به کمک تکنیک تصمیم‌گیری تاپسیس اولویت‌بندی نمودند. مجدلی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیق شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار در ترغیب شرکت‌ها به صادرات از بندر نوشهر با استفاده از روش AHP و در قالب ۲ گروه دو گروه صادرکننده و فرورادر به این نتیجه رسیدند که هر دو گروه حساسیت یکسانی بر تشریفات گمرکی، سطح تکنولوژی بکار رفته در بندر، موجود بودن کانتینر خالی و سالم در بندر و سرعت بارگیری دارند. در صورتی که صادرکنندگان تأکید بیشتری بر ارائه اطلاعات الکترونیکی (خدمات اینترنتی) دارند، ولی فرورادرها میزان مراجعه کشتی‌ها به بندر را مهم‌تر تلقی می‌کنند. اکبری (۱۳۹۶) در بررسی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه صادرات در منطقه آزاد تجاری ارس با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش آماری t-test و آزمون میانگین فریدمن و روش تحلیل سلسله‌مراتبی، نشان داد که عوامل قانونی، فرهنگی و ساختار بازار مربوط به منطقه آزاد ارس به ترتیب مهم‌ترین عوامل در توسعه منطقه آزاد ارس محسوب می‌شوند. کاویانی فر و خلیلی (۱۳۹۶) در تحقیق عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های نفتی در شرکت پایانه‌های نفتی ایران نشان دادند که عوامل سیاسی، اقتصادی، زیرساختی، فرهنگی و حقوقی بر عملکرد صادراتی شرکت پایانه‌های نفتی ایران تأثیر دارد. ولی تأثیر عوامل حقوقی بر عملکرد صادراتی شرکت پایانه‌های نفتی ایران مور تأیید قرار نگرفت. همچنین تانگزان (۲۰۰۹) در مقاله خود به تصمیم‌گیری در انتخاب بندر توسط فرورادرهای جنوب شرق آسیا پرداخت و مهم‌ترین عوامل را با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتب فازی به ترتیب کارایی بالای بندر، مکان جغرافیایی مناسب، هزینه پایین بندر، زیرساخت مناسب، گستردگی خدمات بندر و متصل بودن به بنادر دیگر معرفی نمود. گروسو و مونتیرو (۲۰۱۱) به اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر تصمیم‌گیری فرورادرها در انتخاب یک بندر در بنادر اروپایی شامل دو بندر جنوبی ایتالیا در سواحل مدیترانه و بندر آنتورپ بلژیک در اروپای شمالی با روش تحلیل سلسله‌مراتبی پرداخت که دسترسی بندر، اطلاعات الکترونیکی، هزینه و بهره‌وری بندر و لجستیک و مدیریت کانتینر به ترتیب اولویت قرار گرفتند. کِرت و همکاران (۲۰۱۵) برای انتخاب بندر کانونی خطوط کشتیرانی در دریای مدیترانه با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی به ترتیب نزدیکی به مسیرهای اصلی دریانوردی، شهرها و سایر بنادر، قابلیت اتصال خطوط کشتیرانی، عملکرد عملیاتی بنادر، ظرفیت کافی بنادر و سرمایه‌گذاری در زیرساخت را اولویت‌بندی نمودند. بالچی و همکاران (۲۰۱۸) در ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر پایانه‌های کالاهای خشک در بندر ازمیر ترکیه، با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتب فازی به اولویت‌بندی ۷ عامل موردبررسی پرداختند که هزینه‌های بندری، خسارات وارده در بندر، مکان جغرافیایی بندر، سرعت تخلیه و بارگیری بندر، پاسخ‌دهی مناسب و امکانات انبارداری در بندر بیشترین تأثیر را بر انتخاب یک پایانه در بازار رقابتی حمل‌ونقل دارا می‌باشند. ولی در تحقیق حاضر اولویت معیارهای اصلی و زیرمعیارها به ترتیبی دیگر می‌باشد و یکی از دلایل تفاوت عمده نتایج تحقیق حاضر با سایر تحقیق‌ها در

مورد مطالعه این تحقیق می باشد. بنابراین این نکته به وضوح قابل مشاهده است که برخی عوامل در این تحقیق که از اهمیت بالاتری برخوردار هستند در سایر تحقیقات یا اصلاً وجود نداشته و یا از اهمیت این چنینی برخوردار نیستند.

منابع

۱. اکبری، و. (۱۳۹۶)، «بررسی و اولویت‌بندی عوامل قانونی، فرهنگی و ساختار بر توسعه صادرات شرکت‌های فعال در منطقه آزاد ارس»، اولین کنفرانس ملی پژوهش‌های نوین ایران و جهان در مدیریت، اقتصاد و حسابداری و علوم انسانی، شیراز، دانشگاه علمی کاربردی شوشتر.
۲. باوقار زعیمی، ع. خدابخش رضایی، آ. (۱۳۹۳)، «اولویت‌بندی و وزن‌دهی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر کانتینری در بنادر جنوبی ایران»، اولین همایش علمی پژوهشی خلیج فارس، تربیت حیدریه، دانشگاه تربیت حیدریه.
۳. باقری، ف. قاسمی، م. فدوی اردستانی، م. (۱۳۹۳). «نسل‌های مختلف بندر و راهکارهایی برای ارتقاء بندر نسل اول و دوم به بندر نسل سوم در ایران»، شانزدهمین همایش صنایع دریایی، بندرعباس.
۴. بحرینی‌زاده، م. اسماعیل‌پور، م. آرام، ف. (۱۳۹۳). «شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی: شرکت‌های صادراتی بوشهر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد»، وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری، دانشگاه خلیج فارس، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
۵. پورتال اینترنتی اداره بندر و دریانوردی بندر چابهار <http://Chabahar.pmo.ir/fa/home>، تاریخ دسترسی ۱۳۹۵/۷/۵، ساعت: ۱۸:۳۰.
۶. پورتال اینترنتی سازمان توسعه تجارت ایران. (<http://tpo.ir>)، تاریخ دسترسی: ۱۳۹۷/۷/۲۸، ساعت ۲۱:۵۳.
۷. تیم مشاوره مدیریت، (۱۳۹۷). آموزش روش گوگوس و بوچر. ۱۳۹۷، قابل دسترسی در (<http://mcteam.ir>)
۸. جعفر زاده، ج. رستم زاده، ه. نیکجو، م. اسدی، ا. (۱۳۹۵). «ارزیابی پتانسیل منابع آب دشت اردبیل با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه فازی در محیط GIS»، نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۲۱، شماره ۶۱، صفحات ۱۴۵-۱۶۴.
۹. حبیب زاده، ا. انصاری، ر. اسماعیلیان، م. (۱۳۹۵)، «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل درون‌سازمانی تأثیرگذار بر یادگیری تکنولوژیک - مورد مطالعه: شرکت فولاد مبارکه»، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره سوم، شماره ۴.
۱۰. حبیبی داوان، م. ج. چاروسایی، ع. خدابخش رضایی، آ. (۱۳۹۵). «اولویت‌بندی و وزن‌دهی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر مناسب جهت انجام امور صادراتی و وارداتی به کمک تکنیک تصمیم‌گیری TOPSIS»، دومین همایش ملی توسعه پایدار دریا محور، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، صص: ۷۵۵-۷۴۹.
۱۱. حبیبی، آ. سرافرازی، ر. ایزدیار، ص. (۱۳۹۳). «ارائه چارچوب نظری تکنیک دلفی در پژوهش‌های کیفی»، مجله بین‌المللی علوم مهندسی، نشر ۴ شماره ۳، صص ۸-۱۳.
۱۲. حسن‌زاده محمدی، م. ع. (۱۳۹۰). اقتصاد حمل‌ونقل دریایی، انتشارات آرامش، تهران.
۱۳. حسین بر، م. ا. کیانی مقدم، م. شنبدی، م. (۱۳۹۷)، «بررسی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر هاب‌شدن بندر جنوبی کشور ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه رشته مدیریت بازرگانی دریایی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
۱۴. ختایی، م. صیفی‌پور، ر. (۱۳۹۰)، «تحولات سیاست‌های ارزی در اقتصاد کشور»، مرکز پژوهش‌های مجلس، آذرماه.
۱۵. دارافکن، ج. سایبانی، م. عماد، غ. (۱۳۹۲)، «بررسی احداث بندر آستارا بر افزایش صادرات و واردات کالا در شمال کشور»، پنجمین همایش ملی صنایع فراساحل، تهران، دانشگاه صنعتی شریف.
۱۶. رضایی عالی‌زمینی، ح. سیاره، ج. کیانی مقدم، م. (۱۳۹۱)، بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر و انتخاب بهینه‌ترین بندر حوزه خلیج فارس به روش اولویت‌بندی مرتب با شبیه‌سازی راه‌حل ایدتال، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.

۱۷. سریع‌القلم، م. (۱۳۹۰)، «مفهوم قدرت و عملکرد سیاست خارجی: مقایسه ایران و چین»، فصلنامه روابط خارجی، سال سوم، شماره اول، صص ۷۴-۴۹
۱۸. شنبیدی، م. حسین بر، م.ا. کیانی مقدم، م. (۱۳۹۷)، «بررسی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر هاب‌شدن بنادر (مورد کاوی: بنادر جنوبی کشور ایران)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه در رشته مدیریت و بازرگانی دریایی دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
۱۹. قدسی پور، ح. (۱۳۹۱)، «مباحثی در تصمیم‌گیری چند معیاره فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران.
۲۰. کاویانی فر، م. خلیلی، ف. (۱۳۹۶)، «ارزیابی عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های نفتی؛ مورد مطالعه: شرکت‌های پایانه‌های نفتی ایران»، چهارمین همایش بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و توسعه، صص: ۳۰۲-۲۹۴.
۲۱. گودرزی، س. یاراحمدزهی، م.ح. قادری، س. (۱۳۹۷)، «بررسی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ماندگاری منابع انسانی در سازمان بنادر و دریانوردی سیستان و بلوچستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه در رشته مدیریت حمل‌ونقل دریایی بین‌قاره‌ای دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
۲۲. مجدی، ح. توماج، ی. کیانی مقدم، م. (۱۳۹۵)، «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار جهت ترغیب شرکت‌ها به صادرات از بنادر با فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت حمل‌ونقل دریایی بین‌قاره‌ای دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
۲۳. مهرگان، م.ر. (۱۳۹۴)، پژوهش عملیاتی پیشرفته، تهران: انتشارات کتاب دانشگاهی.
۲۴. موسوی، پ. یوسفی زونوز، ر. حسن پور، ا. (۱۳۹۴)، «ریسک‌های امنیت اطلاعات سازمانی با استفاده از روش دلفی فازی در صنعت بانکداری». مدیریت فناوری اطلاعات، شماره ص ۱۶۳-۱۸۴.
۲۵. ناهوندی، م. کیانی مقدم، م. یعقوبی، ا. (۱۳۹۷)، «تحلیل و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در موفقیت عملیات جستجو و نجات دریایی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (مورد کاوی: عملیات جستجو و نجات در دریای عمان و خلیج فارس)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه در رشته مدیریت و بازرگانی دریایی دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
۲۶. هراتی مختاری، ر. سجادی پارسا، ج. هراتی مختاری، ع. (۱۳۹۲)، «عوامل مؤثر در جذب کشتی‌های اقیانوس پیما به بندر چابهار در مقایسه با بندر شهید رجایی (هرمزگان)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
۲۷. هوشمند، م. دانش نیا، م. عبدالهی، ز. اسکندپور، ز. (۱۳۸۹)، «عوامل مؤثر به صادرات غیرنفتی ایران»، مجله دانش و توسعه، سال هفدهم، شماره ۳۱.
۲۸. یعقوبی، ن. آذر، ع. همراهی، م. (۱۳۹۱)، «روش تحقیق در مدیریت (با رویکردی به نگارش پایان‌نامه تحصیلی)، مشهد: نشر مرنديز.

References

29. Balci, G. Cetin. I. B, Esmer, S. (2018), An evaluation of competition and selection criteria between dry bulk terminals in Izmir, *Journal of Transport Geography* 69, PP: 294–304.
30. Brooks, M. R., Puckett, S. M., Hensher, D. A. Sammon, A. (2012). Understanding Mode Choice Decisions: A Study of Australian Freight Shippers. *Maritime Economics and Logistics*, 14(3), pp. 274- 299.
31. Caschili, S. Medda, F. (2015). The Port Attractiveness Index: application on african ports, *Region et Developpement*, Volume 41, pp. 47-82.
32. Chang, K. L. (2015). A hybrid program projects selection model for nonprofit TV stations.

- Mathematical Problems in Engineering*, 201, 1-10.
33. Dubowitz, Mark. (2013), *When Will Iran Run Out of Money Foundation for Defense of Democracies and Rachel Zeimba*, Roubini Global Economics.
34. Fabling, R., Grimes, A. Sanderson, L. (2011). Any port in a storm? The impact of new port infrastructure on New Zealand exporter behaviour. *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review*, 49(1), p. 33–47.
35. Grosso, M. Monteiro, F. (2011), Criteria for Container Port Choice: Focus on the Mediterranean. *Indian Journal of Engineering and Materials Sciences*, 4(1), pp. 139-160.
36. Jassbi, A. Jassbi, J. Akhavan, P. Chu, M. T. Piri, M. (2015). An empirical investigation for alignment of communities of practice with organization using fuzzy Delphi panel", *VINE*, Vol. 45 Iss 3 pp. 322 – 343.
37. Kavirathna. Ch, Kawasaki.T, Hanaoka.Sh. Matsuda. T. (2018), Transshipment hub port selection criteria by shipping lines: the case of hub ports around the Bay of Bengal, *Journal of Shipping and Trade*.
38. Kurt, I. Boulougouris, E. Turan, O. (2015). an AHP decision support model for the hub port choice of the shipping liners on the Mediterranean region, In: *SCC2015- International Conference On Shipping in Changing Climates*, 24-26.
39. Mallick, P.R. (2017). The potential of Vizhinjam Port as a regional hub: a network analysis: a feasibility analysis from a network perspective, World Maritime University Dissertations.
40. Nugroho, M. T., Whiteing, A. Jong, G. d. (2016). Port and inland mode choice from the exporters' and forwarders' perspectives: Case study - Java, Indonesia. *Research in Transportation Business & Management*, Volume 19, pp. 73-82.
41. Park, N.K. Suh, S.CH. (2013). An Empirical Research on Container Terminal Selection Criteria and the Relationship with Shipping Company's Satisfaction: the Case of Korea, *Journal of Contemporary Management, Academic Research Centre of Canada*, PP: 41-54.
42. Rezaei, J. van Wulfften Palthe, L. Tavasszy, L. Wiegman, B. van der Laan, F. (2018), Port performance measurement in the context of port choice: an MCDA approach, *Management Decision*, <https://doi.org/10.1108/MD-04-2018-0482>.
43. Tongzon, J.L. (2009). Port Choice and Freight Forwarders. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 45(1), 186-195.
44. Tzeng, G.H. Huang, J-J. (2011), *Multiple attribute decision making: Methods & applications*, CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business in U.S.
45. UNCTAD Secretariat, New York and Geneva. (2018). Review of maritime transport, United nations Conference on Trade and Development, Available at: (http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2018_en.pdf) [Accessed on 18 october 2018, 18: 42 pm].

استناد به این مقاله: توماچ، یحیی، شیری کرفت، علی، غلامی بجنوندی، پرویز. (۱۴۰۲). شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر انگیزش شرکت‌ها به صادرات از بندر چابهار با روش AHP فازی، فصلنامه خدمات دریایی و بندری، ۱(۱)، ۱۳۵-۱۷۷.



Marine and Port Servicesch Journalis licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.

