



Paper Type: Original Article



Identification and Prioritization of Fundamental Managerial Obstacles and Challenges Using the LMAW Multi-Criteria Decision-Making Approach

Hesam Ghiasvand Gheysari¹, Milad Abolghasemian^{1,*} , Mohammad Reza Seyed Hashemi Toulon¹

¹ Department of Management, Sohrevardi Higher Education Institute, Qazvin, Iran; H.Ghiasvand@gmail.com, m.abolghasemian.bt@gmail.com, m.r.s.hashemi@gmail.com.

Citation:



Ghiasvand Gheysari, H., Abolghasemian, M., & Seyed Hashemi Toulon, M. R. (2025). Identification and prioritization of fundamental managerial obstacles and challenges using the LMAW multi-criteria decision-making approach. *Management sciences and decision analysis*, 2(3), 202–221.

Received: 06/03/2024

Reviewed: 12/07/2024

Revised: 09/08/2024

Accepted: 01/10/2024

Abstract

Purpose: This study aims to identify and prioritize the fundamental managerial obstacles and challenges in Khoram Powder Khatam Company using the LMAW multi-criteria decision-making approach. Considering the crucial role of effective management in the establishment and development of industrial units, systematically identifying such challenges can help enhance performance and organizational efficiency.

Methodology: The research is applied–descriptive in nature. Initially, through a literature review and the fuzzy Delphi method, a set of managerial challenges was identified in six main dimensions: technical and technological, human resources, financial and economic, quality control, marketing and sales, and environmental and legal. The LMAW approach was then employed to weigh and prioritize these factors. Data were collected using pairwise comparison questionnaires from 20 experienced managers, and the final analysis was conducted based on the LMAW computational steps.

Findings: The results revealed that technical and technological challenges, with a weight of 0.17068, are the most significant among managerial factors, followed by quality control and marketing challenges. At the sub-criteria level, “maintaining product quality” and “lack of equipment updating” ranked the highest. These findings indicate that focusing on technological improvement and quality enhancement is key to industrial success.

Originality/Value: The novelty of this research lies in the simultaneous use of fuzzy Delphi and LMAW approaches to identify and rank managerial challenges. This methodological integration provides a comprehensive and precise understanding of the interrelations and importance of each factor. The results offer valuable decision-making insights for industrial managers in resource allocation and performance improvement strategies.

Keywords: Managerial challenges, Multi-criteria decision-making, Fuzzy Delphi, LMAW, Industrial companies.



Corresponding Author: m.abolghasemian.bt@gmail.com  <https://doi.org/10.22105/msda.v2i3.100>



Licensee. **Management Sciences and Decision Analysis**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



شناسایی و اولویت بندی موانع و چالش های اساسی مدیریتی با استفاده از رویکرد تصمیم گیری چندمعیاره LMAW

حسام غیاثوند قیصری^۱، میلاد ابوالقاسمیان^۲، محمدرضا سیدهاشمی تولون^۱

گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی سهروردی، قزوین، ایران

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت بندی موانع و چالش های اساسی مدیریتی در شرکت خرم پودر خاتم با استفاده از رویکرد تصمیم گیری چندمعیاره LMAW انجام شده است. با توجه به نقش حیاتی مدیریت اثربخش در راه اندازی و توسعه واحدهای صنعتی، شناسایی نظام مند این موانع می تواند به بهبود عملکرد و افزایش بهره وری سازمانی کمک کند.

روش شناسی پژوهش: تحقیق حاضر از نوع کاربردی-توصیفی است. در مرحله نخست، با مرور ادبیات و بهره گیری از روش دلفی فازی، مجموعه ای از چالش های مدیریتی در شش بعد اصلی شامل چالش های فنی و تکنولوژیکی، منابع انسانی، مالی و اقتصادی، کیفیت و کنترل کیفیت، بازاریابی و فروش، و محیط زیستی و قانونی شناسایی شد. سپس برای وزن دهی و اولویت بندی این عوامل از رویکرد LMAW استفاده گردید. داده ها از طریق پرسشنامه مقایسه زوجی از ۲۰ نفر از مدیران خبره شرکت جمع آوری شد و تحلیل نهایی با استفاده از روابط LMAW انجام گرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد چالش های فنی و تکنولوژیکی با وزن ۰/۱۷۰۶۸ بیشترین اهمیت را در میان عوامل مدیریتی دارند. پس از آن، چالش های کیفیت و کنترل کیفیت و بازاریابی و فروش در رتبه های بعدی قرار گرفتند. در سطح زیرمعیارها نیز «چالش های حفظ کیفیت محصول نهایی» و «عدم به روز رسانی تجهیزات» بالاترین اولویت را داشتند. این نتایج تاکید می کند که تمرکز بر بهبود فناوری و ارتقای کیفیت محصولات، کلید موفقیت سازمان های صنعتی است.

اصالت/ارزش افزوده علمی: نوآوری پژوهش حاضر در استفاده هم زمان از دو روش دلفی فازی و LMAW برای شناسایی و رتبه بندی چالش های مدیریتی است. این ترکیب روشی ضمن افزایش دقت تحلیل، تصویری جامع از روابط و اهمیت نسبی هر عامل ارائه می دهد. یافته های تحقیق می تواند به عنوان ابزاری تصمیم یار برای مدیران صنعتی جهت تخصیص منابع و طراحی استراتژی های بهبود عملکرد مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه ها: چالش های مدیریتی، تصمیم گیری چندمعیاره، دلفی فازی، LMAW، شرکت های صنعتی.

۱- مقدمه

واقعیت این است که ارائه دادن مفهوم و معنی مدیریت به طور دقیق کار بسیار پیچیده ای است. علت این پیچیدگی این است که هریک از متخصصین رشته های مختلف، به مدیریت با عینک رشته خودش نگاه می کنند و تعریف جدیدی را ارائه می دهند. به عنوان مثال، اقتصاددان ها مدیریت را علمی

برای استفاده بهینه از منابعی چون زمین، نیروی انسانی و سرمایه های اقتصادی می دانند. بوروکرات ها مدیریت را ابزاری برای دستیابی به قدرت اقتصادی می دانند و جامعه شناسان مدیران را به عنوان جزئی از طبقات جامعه مورد بررسی قرار می دهند. با وجود تعاریف مختلف از مدیریت بیان می شود که هدف اصلی مدیریت ایجاد محیطی مثبت و سازنده در سازمان است که به کارکنان اجازه می دهد کارآمد و مولد باشند [1]. مدیران نقش مهمی را در موفقیت کلی یک شرکت ایفا می کنند. آن ها مسئول کنترل و هدایت اعضای سازمان در مسیر دستیابی به اهداف سازمانی هستند. درواقع مدیر، یکی از اعضای سازمان است که نقش رهبری سایر اعضا را به عهده می گیرد و گروهی از اعضای سازمان را مدیریت می کند. مدیرها اغلب، مسئول یک بخش خاص در شرکت هستند. البته وظایفی نظیر تصمیم گیری و نظارت در میان همه مدیران مشترک است [2]. مدیر در سازمان نقشی حیاتی ایفا می کند و مدیریت کارآمد توسط مدیران دستاوردهای سازمانی و فردی (برای پرسنل) زیادی به همراه خواهد داشت. مدیریت درست و حرفه ای، سازمان را به محیطی پویا و هم سو با تغییرات بازار و صنعت تبدیل می کند. این پویایی باعث می شود سازمان از رقبای خود عقب نماند و حتی در برخی موارد از آن ها پیشی بگیرد. مدیران با شناسایی فرصت ها و تهدیدهای محیطی و تطبیق استراتژی های سازمان با شرایط متغیر، اطمینان حاصل می کنند که سازمان در مسیر رشد و توسعه قرار دارد. این انعطاف پذیری و توانایی پاسخگویی به تغییرات، یکی از عوامل کلیدی موفقیت سازمان ها در دنیای پرقابله امروز است [3]. از آن جا که مدیریت شامل فرآیندهایی مانند برنامه ریزی، استخدام، کنترل، رهبری و نظارت است، به رشد و بهره وری سازمان کمک شایانی می کند. برنامه ریزی دقیق و هدفمند، منابع سازمان را به بهترین شکل ممکن تخصیص می دهد و از هدررفت زمان و انرژی جلوگیری می کند. استخدام نیروهای ماهر و توانمند، همراه با رهبری موثر و ایجاد انگیزه در کارکنان، به افزایش بهره وری و بهبود عملکرد سازمان منجر می شود. کنترل و نظارت بر فرآیندها نیز اطمینان می دهد که فعالیت ها مطابق با اهداف سازمان پیش می روند و انحرافات به موقع شناسایی و اصلاح می شوند. مدیریت درست و اصولی نه تنها به رشد سازمانی کمک می کند، بلکه زمینه رشد و توسعه فردی و شغلی کارکنان را نیز فراهم می کند. مدیران با ایجاد محیطی حمایتی و ارایه فرصت های آموزشی و پیشرفت شغلی، به کارکنان کمک می کنند تا مهارت های خود را ارتقا دهند و به اهداف شخصی و حرفه ای خود دست یابند. رضایت شغلی پرسنل، که از طریق مدیریت موثر ایجاد می شود، نقشی کلیدی در موفقیت های سازمان و تحقق اهداف آن دارد. کارکنان راضی و با انگیزه، عملکرد بهتری دارند و به سازمان وفادار می مانند، که این امر به کاهش نرخ جابه جایی نیروی کار و افزایش ثبات سازمانی منجر می شود. هر سازمانی برای این که در صنعت خود حرفی برای گفتن داشته باشد، نیازمند استراتژی های مشخص و هدفمند است. مدیران نقشی کلیدی در توسعه و اجرای این استراتژی ها دارند. آن ها با تحلیل محیط داخلی و خارجی سازمان، شناسایی نقاط قوت و ضعف، و تعیین اهداف بلندمدت و کوتاه مدت، مسیر سازمان را مشخص می کنند. اجرای موفقیت آمیز این استراتژی ها به سازمان کمک می کند تا جایگاه خود را در بازار تثبیت کند و به اهداف خود دست یابد. بدون مدیریت استراتژیک، سازمان ها ممکن است در مواجهه با چالش های بازار دچار سردرگمی شوند و فرصت های رشد را از دست بدهند [4].

شاید بتوان گفت که اگر اقتصاد هر جامعه ای بهبود یابد، بسیاری از مسایل و مشکلات آن جامعه نیز حل خواهد شد. هر سازمان به عنوان یک جامعه کوچک، مسئولیت بزرگی در این مسیر بر عهده دارد، و مدیر سازمان در راس اجرای این مسئولیت ها قرار می گیرد. مدیران با مدیریت صحیح منابع مالی، انسانی و مادی، به بهبود عملکرد اقتصادی سازمان کمک می کنند و در نهایت، به رشد و توسعه اقتصادی جامعه نیز یاری می رسانند. آن ها با ایجاد ارزش افزوده، تولید کالاها و خدمات با کیفیت، و ایجاد اشتغال، نقش مهمی در پیشرفت اقتصادی ایفا می کنند. بنابراین، مدیریت موثر نه تنها برای سازمان، بلکه برای جامعه به طور کلی نیز از اهمیت بالایی برخوردار می باشد [5].

با وجود نقش حیاتی مدیریت اثربخش در راه اندازی و توسعه کسب و کارهای صنعتی، تاکنون پژوهش های اندکی به طور اختصاصی به بررسی و اولویت بندی چالش های مدیریتی در راه اندازی واحدهای شیرخشک صنعتی در شرکت خرم پودر شهر قزوین پرداخته اند. اغلب مطالعات پیشین، عمدتاً بر جنبه های تکنولوژیک، مالی یا بازار متمرکز بوده اند و کمتر به تبیین دقیق موانع و مشکلات مدیریتی و رتبه بندی آن ها در بستر بومی اشاره داشته اند. این پژوهش می کوشد با رویکردی نظام مند و تلفیقی، ضمن شناسایی این موانع، آن ها را به شیوه علمی اولویت بندی نموده و به ارایه راهکار مناسب برای مدیران و سیاست گذاران کمک کند. پرداختن به این خلا پژوهشی می تواند ضمن افزایش شانس موفقیت راه اندازی واحدهای صنعتی جدید، الگویی اثربخش برای سایر صنایع مشابه نیز ارایه نماید. مساله اصلی تحقیق حاضر، شناسایی نظام مند و اولویت بندی موانع مدیریتی است که تحقق موفق راه اندازی و استمرار فعالیت واحدهای شیرخشک صنعتی را در منطقه هدف با چالش مواجه کرده است.

بنابراین، این پژوهش درصدد پاسخگویی به این سوال است که موانع و چالش های اساسی مدیریتی چگونه شناسایی و رتبه بندی می شوند؟

مشارکت اصلی این پژوهش را می‌توان در دو نکته زیر خلاصه کرد:

شناسایی و غربالگری موانع و چالش‌های اساسی مدیریتی با استفاده از روش دلفی فازی.

رتبه‌بندی و وزن‌دهی موانع و چالش‌های اساسی مدیریتی با استفاده از روش LMAW.

ادامه مقاله به‌صورتی که مشخص می‌شود ارایه شده است. در بخش بعدی به پیشینه تحقیق پرداخته خواهد شد سپس، روش تحقیق و مراحل اجرایی تحقیق بیان خواهد شد. بعد از آن نتایج به‌کارگیری روش پیشنهادی در یک مطالعه موردی ارایه خواهد شد. سرانجام، یک نتیجه‌گیری کلی به همراه پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی ارایه خواهد شد.

۲- مروری بر پیشینه تحقیق

در این بخش از تحقیق برای شناخت پیشینه تحقیقات و بررسی نظرات محققان قبلی در این مطالعه به‌مرور تعدادی تحقیقات انجام‌شده در سال‌های اخیر درباره چالش‌های مدیریتی پرداخته شده است. برای مثال یحیی‌نژاد و همکاران [6] در پژوهشی با عنوان «شناسایی موانع مدیریت اثربخش مدیران سازمان‌های ورزشی» به تحلیل جامع عوامل بازدارنده مدیریت اثربخش در میان مدیران سازمان‌های ورزشی کشور پرداختند. نتایج نشان داد که مهارت ناکافی، کمبود حمایت، مشکلات رفتار سازمانی، ضعف علمی و موانع فردی-شخصیتی مهم‌ترین موانع اثربخشی مدیریت به شمار می‌آیند.

آریان‌زاد و همکاران [7] در مقاله‌ای با عنوان «چالش‌های نوین مدیران در عصر حاضر و راهکارهای غلبه بر آن‌ها» به بررسی مسایل و چالش‌های پیش روی مدیران مدارس در دنیای متحول امروز و ارایه راهکارهای مقابله با آن‌ها پرداختند. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که آگاهی از حقوق، همدلی، ایجاد ارتباط موثر در زمینه رعایت پروتکل‌های ایمنی، ارتقای قدرت رهبری و توان خلاقیت، نقش به‌سزایی در مدیریت موفق مدرسه ایفا می‌کند. همچنین، مدیریت صحیح نارضایتی آموزگاران و رفع چالش‌های ناشی از مسئولیت‌های زیاد، از جمله مولفه‌های کلیدی برای حفظ اثربخشی و افزایش رضایتمندی تمامی ذی‌نفعان نظام آموزشی شناخته شد.

سوروجیو و همکاران [8] در پژوهش خود با عنوان «عوامل انگیزشی نسل Z در محل کار: چالش‌ها و بینش‌های مدیریتی» به بررسی نیروهای محرک انگیزه کاری در میان اعضای نسل Z پرداختند. آنان چهار عامل کلیدی شامل شناسایی، قدردانی، رفاه و مهارت‌ها را به‌عنوان پیش‌برنده‌های اصلی انگیزش در این نسل شناسایی کردند. با توسعه فرضیه‌ها و استفاده از مدل رگرسیون لجستیک بر مبنای داده‌های نظرسنجی و مصاحبه‌های عمیق با مدیران سازمان‌های مختلف، نشان داده شد که تمامی این عوامل بر انگیزش کاری نسل Z موثرند. از نظر آنان، اصلی‌ترین انگیزه کاری برای این نسل، دستمزد بوده و فاکتورهای مالی و غیرمالی دیگر از اهمیت کمتری برخوردارند. همچنین مشخص شد که تمایل به کار فردی، نرخ بالای تغییر شغل و وفاداری پایین به سازمان در میان اعضای این نسل مشهود است.

کیندستروم و همکاران [9] در مطالعه‌ای با عنوان «چالش‌ها برای کسب‌وکارهای کوچک در حال رشد: دیدگاه مدیریتی» به چالش‌های عمده پیش‌روی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط^۱ در مسیر رشد اشاره کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که موفقیت در رشد پایدار و اثربخش، مستلزم رویکردی متوازن و توجه هم‌زمان به ابعاد مذکور است. چارچوب ارایه شده توسط این پژوهش، نقشه راهی برای مدیران کسب‌وکارهای کوچک جهت شناسایی و مدیریت موثر چالش‌ها فراهم می‌سازد و زمینه‌ساز تحقیقات آتی در این حوزه خواهد بود.

سکربایو و تامنوا [3] در پژوهشی با عنوان «چالش‌های مدیریتی و موانع اصلی در دانشگاه‌ها در چارچوب مارپیچ سه‌گانه» به نقش مدل نوآوری مارپیچ سه‌گانه در ارتقای تعامل دانشگاه، صنعت و دولت پرداختند و چالش‌ها و موانع مدیریتی در پیاده‌سازی این مدل را در کشورهای درحال‌توسعه

¹ Small and medium-sized enterprises (SMEs)

مورد واکاوی قرار دادند. یافته‌های مطالعه آن‌ها که بر اساس مرور نظام‌مند ادبیات تدوین شده است، یافته حاکی از آن است که مدیریت دانشگاه‌ها در سطح خرد با مشکلاتی جدی مواجه است که گسترش همکاری کارآمد دانشگاه و صنعت را دشوار می‌سازد. همچنین، آن‌ها فقدان پژوهش‌های

کافی در خصوص چالش‌های مدیریتی اجرایی این مدل خصوصاً در دانشگاه‌ها و پیوند دانشگاه و صنعت را شناسایی کردند.

میر و همکاران [10] در پژوهش خود با عنوان «چالش‌های مدیریتی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط» به تحلیل دیدگاه مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط در یک منطقه در حال توسعه درباره مهم‌ترین مشکلات مدیریتی پرداختند. نتایج نشان داد که کمبود نیروی کار ماهر، ناکافی بودن آموزش‌های کسب‌وکار و کمبود فرصت‌های شبکه‌سازی از اصلی‌ترین موانع مدیریتی در این شرکت‌ها محسوب می‌شود. همچنین مشارکت‌کنندگان اغلب کمبود دانش بازار، تجربه عملیاتی و مشکلات نیروی انسانی را نیز چالش‌هایی فراگیر دانستند که بر بهره‌وری و عملکرد روزمره این کسب‌وکارها اثرگذار است.

تبریزی و همکاران [11] در مطالعه‌ای کیفی با عنوان «موانع و چالش‌های مدیریتی سیستم بهداشت استان آذربایجان شرقی» به تحلیل نظام‌مند مساله‌های مدیریتی در سه سطح مراکز بهداشت منطقه‌ای، واحدهای استانی و سیستم‌های کلان پرداختند. نتایج حاکی از آن است که کمبود آموزش‌های مدیریتی، منابع ناکافی و نبود وضوح نقش‌ها در سطوح منطقه‌ای و استانی از جمله مهم‌ترین موانع مدیریتی هستند. افزون بر این، مداخلات سیاسی، بوروکراسی، رویکردهای درمان‌محور و نظام استخدام ناکارآمد در سطوح کلان به عنوان موانع جدی نظام مدیریتی شناسایی شدند.

در جدول ۱ خلاصه‌ای از پژوهش‌های پیشین ارائه شده است.

جدول ۱- پژوهش‌های پیشین در چالش‌های مدیریتی.

Table 1- Previous research on management challenges.

ردیف	منبع	عنوان	نتایج
1	[6]	شناسایی موانع مدیریت اثربخش مدیران سازمان‌های ورزشی	مهارت ناکافی، کمبود حمایت، مشکلات رفتار سازمانی، ضعف علمی و موانع فردی-شخصیتی، مهم‌ترین موانع اثربخشی مدیریت؛ توجه هم‌زمان به موانع درون فردی و برون فردی توصیه شد.
2	[7]	چالش‌های نوین مدیران در عصر حاضر و راهکارهای غلبه بر آن‌ها	دانش حقوقی، همدلی، ارتباط موثر، مدیریت آموزگاران ناراضی و مسئولیت‌پذیری بالا مهم‌ترین عوامل موفقیت مدیریت؛ راهکارهایی عملی برای مدیریت چالش‌های نوین ارائه شده است.
3	[8]	عوامل انگیزشی نسل Z در محل کار: چالش‌ها و بینش‌های مدیریتی	شناسایی، قدردانی، رفاه و مهارت‌ها عوامل اصلی انگیزشی؛ دستمزد مهم‌ترین انگیزه کاری؛ تمایل به کار انفرادی و وفاداری پایین به سازمان از ویژگی‌های اصلی نسل Z است.
4	[9]	چالش‌ها برای کسب‌وکارهای کوچک در حال رشد: دیدگاه مدیریتی	رشد اثربخش <i>SMEs</i> مستلزم توجه متوازن به مدل کسب‌وکار، رهبری و منابع انسانی است؛ چارچوب ارائه شده مسیر رفع چالش‌های مدیریتی را مشخص می‌سازد.
5	[3]	چالش‌های مدیریتی و موانع اصلی در دانشگاه‌ها در چارچوب مارپیچ سه‌گانه	مشکلات اساسی در مدیریت دانشگاه‌ها برای همکاری دانشگاه-صنعت-دولت؛ کمبود پژوهش اجرایی و کاربردی در این حوزه به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود.
6	[10]	چالش‌های مدیریتی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط	کمبود نیروی ماهر، ناکافی بودن آموزش‌های تخصصی، کمبود شبکه‌سازی و ضعف دانش بازار و تجربه، مهم‌ترین موانع مدیریتی معرفی گردیدند.
7	[11]	موانع و چالش‌های مدیریتی سیستم بهداشت استان آذربایجان شرقی	کمبود آموزش‌های مدیریتی، منابع ناکافی، نبود وضوح نقش‌ها، بوروکراسی، مداخلات سیاسی و استخدام ناکارآمد، موانع کلیدی سیستم بهداشت شناسایی شد.

مرور مطالعات گذشته نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از پژوهش‌های مدیریتی به شناسایی موانع و چالش‌های اثربخشی در سازمان‌های مختلف پرداخته‌اند و عواملی همچون کمبود مهارت و آموزش، نبود حمایت کافی، ضعف منابع انسانی، ساختارهای بوروکراتیک، و موانع فردی-شخصیتی را به‌عنوان موانع کلیدی مطرح کرده‌اند. با این وجود، عمده این تحقیقات عمدتاً به شناسایی کیفی و توصیفی چالش‌ها بسنده کرده و کم‌تر به اولویت‌بندی و وزن‌دهی نظام‌مند موانع مدیریتی با استفاده از رویکردهای کمی و تصمیم‌گیری چندمعیاره پرداخته‌اند. در نتیجه، شکاف آشکاری در استفاده از روش‌های دقیق و نوین مانند *LMAW* برای رتبه‌بندی علمی موانع و چالش‌های اساسی مدیریتی به چشم می‌خورد. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی این موانع بر اساس رویکرد *LMAW*، می‌کوشد این خلا تحقیقاتی را پوشش داده و چارچوبی کاربردی و تصمیم‌یار برای مدیران و سیاست‌گذاران ارائه دهد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف یک پژوهش کاربردی است که در آن به شناسایی و اولویت‌بندی موانع و چالش‌های اساسی مدیریتی با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره *LMAW* پرداخته شده است. جامعه آماری تحقیق مورد نظر شامل مدیران ارشد با سابقه بالای ۱۰ سال فعالیت در شرکت خرم پودر خاتم، می‌باشند که از نظرات آن‌ها جهت شناسایی شاخص‌ها و عوامل استفاده خواهد شد که تعداد این جامعه برابر با ۲۰ نفر است. نمونه آماری در این بخش به شیوه نمونه‌گیری غیر احتمالی به شیوه هدفمند استفاده شده است. طبق این روش نمونه‌گیری برای رسیدن به نقطه اشباع نظر ۱۰ نفر مورد ارزیابی قرار گرفتند. جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای این پژوهش به سه صورت کتابخانه‌ای، مراجعه به اسناد و مدارک و میدانی است. در روش میدانی با استفاده از پرسشنامه و توزیع آن در بین جامعه آماری داده‌های مورد نیاز برای انجام پژوهش، جمع‌آوری شد. پرسشنامه طراحی شده در اختیار تمامی مدیران شرکت خرم پودر خاتم، که دارای شرایط خبرگی حداقل سن ۳۵ سال، حداقل سابقه ۸ سال و حداقل تحصیلات کارشناسی ارشد داشته باشند، قرار داده شده است.

لازم به توضیح است اگر چه افراد خبره از شایستگی‌ها و توانایی‌های ذهنی خود برای انجام مقایسات استفاده می‌نمایند، اما باید به این نکته توجه داشت که فرایند سنتی کمی‌سازی دیدگاه افراد، امکان انعکاس سبک تفکر انسانی را به‌طور کامل ندارد. به عبارت بهتر، استفاده از مجموعه‌های فازی، سازگاری بیشتری با عبارات کلامی و بعضاً مبهم انسانی دارد. بنابراین، بهتر است که با استفاده از مجموعه‌های فازی (به‌کارگیری اعداد فازی) به پیش‌بینی بلندمدت و تصمیم‌گیری در دنیای واقعی پرداخت. در این پژوهش ابتدا برای اطمینان از اعتبار شاخص‌ها، از شاخص روایی محتوا^۱ استفاده شد تا فقط مهم‌ترین و مناسب‌ترین چالش‌ها باقی بمانند. سپس با بهره‌گیری از روش دلفی فازی، نظرات خبرگان گردآوری شد تا بتوان چالش‌های مدیریتی را به‌طور دقیق شناسایی و غربالگری کرد. در نهایت، برای مشخص کردن اهمیت و اولویت هر یک از این چالش‌های مدیریتی، رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره *LMAW* به‌کار گرفته شده است تا راهنمای دقیقی برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان فراهم شود.

در این پژوهش، با توجه به این‌که از ابتدا برای قدم برداشتن در مراحل تحقیق، پروتکل‌هایی تعریف می‌شود. بنابراین، دارای قابلیت اعتبار، تایید است. همچنین، با توجه به اینکه کلیه مراحل تحقیق به روشنی معرفی و بیان شده‌اند، لذا قابل انتقال و تعمیم به پژوهش‌های دیگر نیز می‌باشد. سرانجام، با توجه به این‌که در طول تحقیق همواره سعی می‌شود تا مدلی درخور و مناسب تهیه و ساخته شود، محقق با مقایسه آن در مقابل مدل‌های موجود تلاش می‌کند تا از مدل ساخته شده در ذهن خواننده اطمینان ایجاد نماید.

الگوی کلی مراحل پژوهش حاضر در شکل ۱ ارائه شده است. هریک از مراحل اجرای پژوهش در ادامه تشریح شده است.



شکل ۱- مراحل انجام پژوهش.

Figure 1- Stages of conducting the research.

¹ Content Validity Ratio

۳-۱- مراحل اجرای پژوهش

۳-۱-۱- مرحله اول: محاسبه روایی پرسشنامه

باتوجه به ویژگی‌های ذکر شده برای پژوهش کیفی و داشتن ریشه‌های تفسیری تاویلی آن، مبحث اعتبار از جمله مباحث قابل بحث در این حوزه است و از دیرباز در بین پژوهشگران کیفی در خصوص و چگونگی اطمینان از چگونگی کسب اعتبار تحقیق و آن مباحث متعددی صورت پذیرفته است. اعتبار به این موضوع می‌پردازد که آیا موضوعی به‌طور واقعی بررسی شده است؟ مفهوم اعتبار در تحقیقات کیفی از منظرهای مختلفی به کار رفته است و مفهومی پیچیده و فراگیر بوده است. بنابراین، با توجه به موارد ذکر شده، منظور از روایی این است که مقیاس و محتوای ابزار یا سوالات مندرج در ابزار، دقیقاً متغیرها و موضوع مورد مطالعه را بسنجد. مفهوم اعتبار به این پرسش پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. بدون آگاهی از اعتبار ابزار اندازه‌گیری نمی‌توان به دقت داده‌های حاصل از آن اطمینان داشت. برای تعیین اعتبار روش‌های متعددی وجود دارد که یکی از این روش‌ها اعتبار محتوا می‌باشد. اعتبار محتوا نوعی اعتبار است که برای بررسی اجزای تشکیل دهنده یک ابزار اندازه‌گیری به کار برده می‌شود. اعتبار محتوا یک ابزار اندازه‌گیری به سوال‌های تشکیل دهنده آن بستگی دارد. اگر سوال‌های پرسشنامه معرف ویژگی‌ها و مهارت‌های ویژه‌ای باشد که پژوهشگر قصد اندازه‌گیری آن‌ها را داشته باشد، آزمون دارای اعتبار محتوا است. برای اطمینان از اعتبار محتوا باید در موقع ساختن ابزار چنان عمل کرد که سوال‌های تشکیل دهنده ابزار اندازه‌گیری معرف قسمت‌های محتوای انتخاب شده باشد. بنابراین، اعتبار محتوا، ویژگی ساختاری ابزار اندازه‌گیری است که هم‌زمان با تدوین آزمون در آن تنیده می‌شود. اعتبار محتوای یک آزمون معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. در پژوهش حاضر، به منظور بررسی روایی ابزار، از روش‌های زیر استفاده شده است.

روایی صوری: جهت بررسی روایی صوری پرسشنامه، ابتدا متغیرهای پرسشنامه تهیه و در اختیار ۲۰ نفر از متخصصین و صاحب‌نظران و اساتید و مشارکت‌کنندگان مربوطه قرار گرفته است. پس از بررسی و اظهار نظر متخصصان و اساتید و ویرایش مغیرها، پرسشنامه نهایی تدوین شده است.

روش CVR: در روش CVR، فرمول محاسبه روایی، به صورت رابطه (۱) می‌باشد:

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (1)$$

در این رابطه n_E تعداد مشارکت‌کنندگانی است که به گزینه ضروری پاسخ داده‌اند و N تعداد کل متخصصان است. اگر مقدار محاسبه شده از مقدار جدول تصمیم‌گیری CVR بزرگ‌تر باشد، اعتبار محتوای آن آزمون پذیرفته می‌شود. در جدول ۲، جدول تصمیم‌گیری شاخص CVR نشان داده شده است.

جدول ۲- جدول تصمیم‌گیری CVR.

Table 2 - CVR Decision Table.

تعداد افراد نظر دهنده (متخصصین و خبرگان)	حداقل مقدار روایی
5	0.99
6	0.99
7	0.99
8	0.85
9	0.87
10	0.62
15	0.49
20	0.42
25	0.37
30	0.33
40	0.29

با توجه به تعداد متخصصین اصلی که در این پژوهش ۲۰ نفر در نظر گرفته شده است، متغیرهایی که CVR آن‌ها بیش‌تر از 0.42 محاسبه شود، مورد تایید قرار می‌گیرد.

۲-۱-۳- مرحله دوم: روش دلفی فازی

روش دلفی برای نخستین بار توسط دالکی و هلمر در سال ۱۹۶۳ ارایه شد [12]. این تکنیک روشی پیمایشی مبتنی بر نظرهای متخصصان است و سه خصوصیت اصلی دارد که عبارت‌اند از: پاسخ بی‌نام، تکرار و بازخورد کنترل شده و درنهایت پاسخ گروهی آماری. این تکنیک روشی نظام‌مند به‌منظور جمع‌آوری و هماهنگی قضاوت‌های آگاهانه گروهی از متخصصان درباره سوال یا موضوعی خاصی است. در بسیاری از موقعیت‌های واقعی، قضاوت متخصصان نمی‌تواند به‌صورت اعداد کمی قطعی بیان و تفسیر شود؛ به‌عبارت‌دیگر داده‌ها و اعداد قطعی به‌منظور مدل کردن سیستم‌های دنیای واقعی به علت ابهام و عدم قطعیت موجود در قضاوت تصمیم‌گیرندگان ناکافی است. در این راستا به‌منظور غلبه بر این مشکل که به‌وسیله لطفی‌زاده [13] در سال ۱۹۶۵ و در نظریه مجموعه‌های فازی ارایه شد، ابزار مناسبی برای مقابله با ابهام و عدم قطعیت موجود در فرآیند تصمیم‌گیری است. بنابراین، در این پژوهش از روش دلفی فازی به‌منظور تایید و غربالگری شاخص‌های شناسایی شده استفاده شده است.

این روش ترکیبی از روش دلفی و نظریه مجموعه‌های فازی است که ایشیکاوا و همکاران ارایه شد. گام‌های روش دلفی فازی عبارت‌اند از [14].

۱. شناسایی شاخص‌های پژوهش با استفاده از مرور جامع مبانی نظری پژوهش.
۲. جمع‌آوری نظرهای متخصصان تصمیم‌گیرنده: در این گام بعد از شناسایی معیارها، گروه تصمیم‌گیری متشکل از خبرگان مرتبط با موضوع پژوهش تشکیل شده و پرسشنامه‌ها به‌منظور تعیین مرتبط بودن شاخص‌های شناسایی شده با موضوع اصلی پژوهش و غربالگری برای آن‌ها ارسال می‌شود که در آن متغیرهای زبانی جدول ۳، برای بیان اهمیت هر شاخص به کار می‌روند. در این پژوهش از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است.

جدول ۳. عبارات زبانی و اعداد دلفی فازی [15].

Table 3. Linguistic expressions and fuzzy delphi numbers [15].

متغیر کلامی	نماد	مقدار فازی	عدد فازی مثلثی	مقدار قطعی
خیلی کم	UL	1^-	(0,0,0.25)	0.0625
کم	L	2^-	(0,0.25,0.25)	0.3125
متوسط	M	3^-	(0.25,0.5,0.25)	0.625
زیاد	H	4^-	(0.5,0.75,1)	0.875
خیلی زیاد	VH	5^-	(0.75,1,1)	1.0625

تایید و غربالگری شاخص‌ها: این کار از طریق مقایسه مقدار ارزش اکتسابی هر شاخص با مقدار آستانه $\bar{g}$ صورت می‌پذیرد. مقدار آستانه با استنباط ذهنی تصمیم‌گیرنده معین می‌شود و مستقیم بر روی تعداد عواملی که غربال می‌شوند تاثیر خواهد داشت هیچ راه ساده و قانونی برای تعیین مقدار آستانه وجود ندارد. در این پژوهش مقدار 0.7 به عنوان مقدار آستانه در نظر گرفته شده است، برای این کار ابتدا باید مقادیر فازی مثلثی نظرهای خبرگان محاسبه شده سپس برای محاسبه میانگین نظرات n پاسخ‌دهنده، میانگین فازی آن‌ها محاسبه شود. محاسبه عدد فازی T برای هر یک از شاخص‌ها با استفاده از روابط زیر صورت می‌گیرد [16].

$$\tilde{t}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}), \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad j = 1, 2, \dots, m. \quad (2)$$

$$a_j = \sum \frac{a_{ij}}{n}. \quad (3)$$

$$b_j = \sum \frac{b_{ij}}{n}. \quad (4)$$

$$c_j = \sum \frac{c_{ij}}{n}. \quad (5)$$

در روابط بالا اندیس i به فرد خبره و اندیس j به شاخص تصمیم گیری اشاره دارد. همچنین مقدار دی فازی شده میانگین عدد فازی از رابطه زیر به دست می آید.

۳-۱-۳- مرحله سوم: روش LMAW

روش LMAW، که توسط پاموآر و همکاران در سال ۲۰۲۱ معرفی شده است، یکی از جدیدترین روش ها در زمینه وزن دهی به معیارها است. مراحل پیاده سازی این روش به شرح زیر است [17]:

$$Crisp = \frac{a + b + c}{3}. \quad (۶)$$

مرحله ۱- تعیین ضرایب وزن برای معیارها.

کارشناسان $E = E_1, E_2, \dots, E_K$ معیارهای $C = C_1, C_2, \dots, C_n$ را بر اساس مقادیر مقیاس زبانی از پیش تعریف شده اولویت بندی می کنند. اولویت بندی به معیارهای با اهمیت بیشتر ارزش بالاتری می دهد و به معیارهای با اهمیت کمتر ارزش کمتری اختصاص می دهد. به این ترتیب، بردار اولویت $P^e = \gamma_{c_1}^e, \gamma_{c_2}^e, \dots, \gamma_{c_n}^e$ به دست می آید.

در این جا $\gamma_{c_n}^e$ نمایانگر مقدار مقیاس زبانی است که توسط کارشناس $e = 1 \leq e \leq k$ به معیار $c_t = 1 \leq t \leq n$ اختصاص داده شده است.

مرحله ۲- تعریف نقطه ضد ایده آل مطلق γ_{AIP}

نقطه ایده آل مطلق γ_{AIP} باید کوچک تر از کوچک ترین مقدار در بردار اولویت باشد. این نقطه به صورت معادله (۷) محاسبه می شود:

$$\gamma_{AIP} = \frac{\gamma_{min}^e}{s}. \quad (۷)$$

معادله ای که در آن γ_{min}^e حداقل مقدار بردار اولویت است و s باید بزرگ تر از پایه تابع لگاریتمی باشد. در صورتی که از تابع Ln استفاده شود، مقدار s می تواند به عنوان مرحله ۳ انتخاب شود.

مرحله ۳- تعیین رابطه بین بردار اولویت و نقطه ضد ایده آل مطلق

رابطه بین بردار اولویت و نقطه ضد ایده آل مطلق با استفاده از معادله (۸) محاسبه می شود:

$$\eta_{c_n}^e = \frac{\gamma_{c_n}^e}{\gamma_{AIP}}. \quad (۸)$$

بنابراین، بردار رابطه $R^e = (\eta_{c_1}^e, \eta_{c_2}^e, \dots, \eta_{c_n}^e)$ به دست می آید. در این بیان، $\eta_{c_n}^e$ نمایانگر مقداری از بردار رابطه است که از معادله (۱) استخراج شده و R^e نمایانگر بردار رابطه برای $e (1 \leq e \leq k)$ می باشد.

مرحله ۴: تعیین بردار ضرایب وزن.

در این مرحله، بردار ضرایب وزن محاسبه می شود که به تعیین اهمیت نسبی هر یک از عناصر در فرآیند تصمیم گیری کمک می کند.

بردار ضرایب وزن $w_j = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ برای کارشناس $e (1 \leq e \leq k)$ با استفاده از معادله (۹) محاسبه می شود:

$$w_j^e = \frac{\log_A(\eta_{c_n}^e)}{\log_A(\prod_{j=1}^n \eta_{c_n}^e)}, A > 1. \quad (۹)$$

در این رابطه w_j^e نمایانگر ضرایب وزنی است که بر اساس ارزیابی‌های کارشناس e^{th} به دست آمده و η_{en}^e نمایانگر عناصر بردار رابطه R است. این مقادیر به دست آمده باید شرط $\sum_{j=1}^n w_j^e = 1$ را برای ضرایب وزن برآورده کنند. با اعمال تجمیع کننده بونفرونی که به صورت معادله (۱۰) نشان داده شده است، بردار تجمیع شده ضرایب وزن $w_j = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ تعیین می شود.

$$w_j = \left(\frac{1}{k \cdot (k-1)} \sum_{x=1}^k (w_j^{(x)})^p \sum_{\substack{y=1 \\ y \neq x}}^k (w_j^{(x)})^q \right)^{\frac{1}{p+q}}. \quad (10)$$

مقادیر p و q پارامترهای تثبیت هستند و $p, q \geq 0$ ضرایب وزنی حاصل باید شرط $\sum_{j=1}^n w_j = 1$ را برآورده کنند. مقدار $p=q=1$ بهترین حالت است [17].

۴- یافته های پژوهش

۴-۱- مطالعه موردی

در این پژوهش، به منظور اولویت بندی موانع و چالش های اساسی مدیریتی، از رویکردهای دلفی فازی و $LMAW$ در قالب یک مطالعه موردی استفاده شده است. در نخستین گام، مهم ترین چالش های مدیریتی با انجام مرور نظام مند منابع علمی داخلی و خارجی شناسایی گردید. سپس مرتبط ترین موارد از میان یافته های نظری به عنوان چالش های مدیریتی منتخب انتخاب شد. شایان ذکر است که عوامل شناسایی شده با یکدیگر در تعامل بوده و به صورت مستقل عمل نمی کنند. در این راستا، عوامل کلیدی مدیریت که بر مبنای مرور ادبیات موجود استخراج شده اند، مطابق با جدول ۴ ارایه گردیده اند.

جدول ۴- موانع و چالش های اساسی مدیریتی.

Table 4- Basic management barriers and challenges.

منبع	توضیحات	زیر معیار	معیار
[3]	استفاده از ماشین آلات قدیمی که باعث کاهش بهره وری و افزایش هزینه های تعمیر و نگهداری می شود. عدم تطابق فرآیندها با استانداردهای روز جهانی و نیازهای بازار ناتوانی در ارایه بسته بندی های متنوع و جذاب برای بازارهای مختلف	عدم به روز رسانی تجهیزات مشکلات در فرآیند تولید محدودیت های تکنولوژیکی در بسته بندی	چالش های فنی و تکنولوژیکی
[10]	عدم وجود نیروی کار آموزش دیده و متخصص در حوزه تولید شیر خشک عدم تمایل کارکنان به پذیرش تغییرات در فرآیندها یا تکنولوژی های جدید پایین بودن سطح رضایت شغلی و انگیزه کارکنان به دلیل شرایط کاری سخت و حقوق پایین	کمبود نیروی متخصص مقاومت کارکنان در برابر تغییرات مشکلات انگیزشی و رضایت شغلی	چالش های منابع انسانی
[3]	کمبود سرمایه برای سرمایه گذاری در تجهیزات جدید یا توسعه محصولات تغییرات قیمت شیر خام و سایر مواد اولیه که بر هزینه های تولید تاثیر می گذارد فشار رقابتی از سوی تولیدکنندگان داخلی و خارجی که سودآوری را کاهش می دهد	محدودیت های بودجه نوسانات قیمت مواد اولیه رقابت شدید در بازار	چالش های مالی و اقتصادی
[10]	مشکلات در رعایت استانداردهای جهانی مانند $HACCP$ و ISO نوسانات کیفیت شیر خام ورودی به واحد تولیدی مشکلات در حفظ کیفیت شیر خشک در طول فرآیند تولید و نگهداری	عدم تطابق با استانداردهای بین المللی مشکلات در کنترل کیفیت مواد اولیه چالش های در حفظ کیفیت محصول نهایی	چالش های کیفیت و کنترل کیفیت

جدول ۴. ادامه.

Table 4- Continued.

منبع	توضیحات	زیر معیار	معیار
[3]	عدم وجود استراتژی های بازاریابی موثر برای جذب بازارهای جدید ناکارآمدی سیستم توزیع و لجستیک که باعث افزایش هزینه ها و کاهش رضایت مشتری می شود دشواری در رقابت با برندهای معروف داخلی و خارجی که سهم بازار بیشتری دارند	ضعف در استراتژی های بازاریابی مشکلات در توزیع و لجستیک رقابت با برندهای معروف	چالش های بازاریابی و فروش
[10]	مشکلات در تطابق با قوانین محیط زیستی و کاهش آلاینده ها مشکلات در اخذ مجوزها و تطابق با قوانین جدید دولتی	عدم رعایت مقررات محیط زیستی چالش های قانونی و اداری	چالش های محیط زیستی و قانونی

۴-۲- بررسی روایی محتوایی

در این بخش ابتدا بر اساس مطالعات انجام شده چالش های مدیریتی در راه اندازی واحد شیر خشک صنعتی در استان قزوین استخراج شد که شامل ۱۷ چالش فرعی در ۶ بعد اصلی می باشد. جهت بررسی روایی این شاخص ها از روایی محتوا *CVR* استفاده شد. بر این اساس شاخص ها در اختیار ۲۰ پاسخ دهنده قرار گرفت و از آن ها خواسته شد که بر اساس طیف "مناسب است" و "مناسب نیست" به ترتیب بر اساس کد ۱ و ۲ مشخص نمایند. سپس بر اساس رابطه (۱)، مقدار *CVR* هر شاخص مشخص شد چون تعداد پاسخ دهندگان ۲۰ نفر می باشند. بنابراین، در صورتی که حداقل مقدار *CVR* هر شاخص از عدد $0.42/0$ بیشتر باشد تایید می شود نتایج در جدول ۵ آورده شده است که نشان از تایید ۲۱ از عوامل را دارد.

جدول ۵- مقادیر *CVR* و وضعیت نهایی عوامل.Table 5- *CVR* values and final status of factors.

نتیجه	مقدار <i>CVR</i>	زیر معیار	معیار
تایید	0.900	عدم به روز رسانی تجهیزات	چالش های فنی و تکنولوژیکی
تایید	0.700	مشکلات در فرآیند تولید	
تایید	0.500	محدودیت های تکنولوژیکی در بسته بندی	
تایید	1.000	کمبود نیروی متخصص	چالش های منابع انسانی
تایید	0.900	مقاومت کارکنان در برابر تغییرات	
تایید	0.600	مشکلات انگیزشی و رضایت شغلی	
تایید	1.000	محدودیت های بودجه	چالش های مالی و اقتصادی
تایید	1.000	نوسانات قیمت مواد اولیه	
تایید	1.000	رقابت شدید در بازار	
تایید	0.700	عدم تطابق با استانداردهای بین المللی	چالش های کیفیت و کنترل کیفیت
تایید	1.000	مشکلات در کنترل کیفیت مواد اولیه	
تایید	0.600	چالش های در حفظ کیفیت محصول نهایی	
تایید	0.900	ضعف در استراتژی های بازاریابی	چالش های بازاریابی و فروش
تایید	0.900	مشکلات در توزیع و لجستیک	
تایید	1.000	رقابت با برندهای معروف	
تایید	0.800	عدم رعایت مقررات محیط زیستی	چالش های محیط زیستی و قانونی
تایید	1.000	چالش های قانونی و اداری	

۴-۳- نتایج دلفی فازی

در مرحله قبل با استفاده از روش *CVR* تمامی ۱۷ چالش توسط خبره ها مناسب موضوع تشخیص داده شدند. در این بخش با استفاده از روش دلفی فازی، به تایید و یا حذف معیارها بر اساس میزان اهمیت آن ها در موضوع پرداخته می شوند. ابتدا پرسشنامه ای شامل ۱۷ چالش تایید شده در مرحله

روایی محتوا^۱ با استفاده از روش دلفی فازی در اختیار اعضای گروه خبره قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد نظرشان را درباره هر معیار در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسشنامه بیان کنند. نتیجه‌های اولیه از نظرات خبرگان در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶- نتایج نظرات خبرگان.

Table 6 – The results of the experts' opinions.

معیار	زیرمعیار	میزان اهمیت	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
چالش‌های فنی و تکنولوژیکی	عدم به‌روزرسانی تجهیزات	0	0	1	7	12	
	مشکلات در فرآیند تولید	0	0	2	14	4	
	محدودیت‌های تکنولوژیکی در بسته‌بندی	0	0	2	6	12	
چالش‌های منابع انسانی	کمبود نیروی متخصص	0	0	1	14	5	
	مقاومت کارکنان در برابر تغییرات	0	0	3	10	7	
	مشکلات انگیزشی و رضایت شغلی	0	0	3	14	3	
چالش‌های مالی و اقتصادی	محدودیت‌های بودجه	0	0	6	10	4	
	نوسانات قیمت مواد اولیه	0	0	5	7	8	
	رقابت شدید در بازار	0	0	2	9	9	
چالش‌های کیفیت و کنترل کیفیت	عدم تطابق با استانداردهای بین‌المللی	0	0	1	13	6	
	مشکلات در کنترل کیفیت مواد اولیه	0	0	4	9	7	
	چالش‌های در حفظ کیفیت محصول نهایی	0	0	0	9	11	
چالش‌های بازاریابی و فروش	ضعف در استراتژی‌های بازاریابی	0	2	1	8	9	
	مشکلات در توزیع و لجستیک	0	0	5	9	6	
	رقابت با برندهای معروف	0	1	4	2	13	
چالش‌های محیط زیستی و قانونی	عدم رعایت مقررات محیط زیستی	0	0	5	11	4	
	چالش‌های قانونی و اداری	0	0	4	5	11	

در جدول ۶ شمارش نظرات خبرگان به شاخص‌های پژوهش آورده شده است. برای فازی سازی اعداد، ابتدا بر اساس طیف جدول ۳، به عدد فازی تبدیل می‌کنیم سپس بر اساس رابطه‌های ۳ تا ۵ میانگین فازی از امتیازات اخذ می‌شود و سپس توسط رابطه (۶) میانگین فازی به عدد قطعی تبدیل می‌شود نتایج کلیه محاسبات فازی سازی در مرحله اول دلفی فازی، در جدول ۷ آورده شده است. به عنوان مثال معیار ردیف ۱ محاسبات دلفی فازی به صورت زیر می‌باشد:

جدول ۷- نتایج روش دلفی فازی.

Table 7- Results of the fuzzy Delphi method.

معیار	زیرمعیار	امتیاز فازی	امتیاز غیر فازی	وضعیت
چالش‌های فنی و تکنولوژیکی	عدم به‌روزرسانی تجهیزات	(0.638,0.888,0.988)	0.838	تایید
	مشکلات در فرآیند تولید	(0.525,0.775,0.975)	0.758	تایید
	محدودیت‌های تکنولوژیکی در بسته‌بندی	(0.625,0.875,0.975)	0.825	تایید
چالش‌های منابع انسانی	کمبود نیروی متخصص	(0.55,0.8,0.988)	0.779	تایید
	مقاومت کارکنان در برابر تغییرات	(0.55,0.8,0.963)	0.771	تایید
	مشکلات انگیزشی و رضایت شغلی	(0.5,0.75,0.963)	0.738	تایید

¹ Content validity ratio (CVR)

جدول ۷- ادامه.

Table 7- Continued.

معیار	زیرمعیار	امتیاز فازی	امتیاز غیر فازی	وضعیت
چالش‌های مالی و اقتصادی	محدودیت‌های بودجه	(0.475,0.725,0.925)	0.708	تایید
	نوسانات قیمت مواد اولیه	(0.538,0.788,0.938)	0.754	تایید
	رقابت شدید در بازار	(0.588,0.838,0.975)	0.800	تایید
چالش‌های کیفیت و کنترل کیفیت	عدم تطابق با استانداردهای بین‌المللی	(0.563,0.813,0.988)	0.788	تایید
	مشکلات در کنترل کیفیت مواد اولیه	(0.538,0.788,0.95)	0.758	تایید
	چالش‌های در حفظ کیفیت محصول نهایی	(0.638,0.888,1)	0.842	تایید
چالش‌های بازاریابی و فروش	ضعف در استراتژی‌های بازاریابی	(0.55,0.8,0.938)	0.763	تایید
	مشکلات در توزیع و لجستیک	(0.513,0.763,0.938)	0.738	تایید
	رقابت با برندهای معروف	(0.588,0.838,0.925)	0.783	تایید
چالش‌های محیط زیستی و قانونی	عدم رعایت مقررات محیط زیستی	(0.488,0.738,0.938)	0.721	تایید
	چالش‌های قانونی و اداری	(0.588,0.838,0.95)	0.792	تایید

• خبره امتیاز خیلی کم، • خبره امتیاز کم، ۱ خبره امتیاز متوسط، ۷ خبره امتیاز زیاد و ۱۲ خبره امتیاز خیلی زیاد داده‌اند. بنابراین، امتیاز فازی و غیرفازی (قطعی) به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{aligned} & \text{امتیاز فازی} \\ & = \frac{0 \times (0,0,0.25) + 0 \times (0,0.25,0.5) + 1 \times (0.25,0.5,0.75) + 7 \times (0.5,0.75,1) + 12 \times (0.75,1,1)}{20} \\ & = (0.638,0.888,0.988). \\ & \text{امتیاز قطعی} = \frac{0.638 + 0.888 + 0.988}{3} = 0.838. \end{aligned}$$

به طریق مشابه برای دیگر معیارها نیز محاسبات انجام می‌شود که در جدول ۷ آورده شده است. مقدار آستانه در این بخش برابر با ۷/۰ در نظر گرفته شده است بر این اساس تمامی معیارها تایید می‌شوند.

۴-۴- جمع‌بندی دلفی فازی

در مرحله قبل با استفاده از روش دلفی فازی معیارهای پژوهش از نظر اهمیت بررسی شدند که نتایج آن نشان داد هر ۱۷ زیرمعیار میانگین غیرفازی بیشتر از ۷/۰ کسب کرده‌اند و تایید می‌شوند که در جدول ۸ به صورت کدبندی آورده شده‌اند.

جدول ۸- چالش‌های مدیریتی.

Table 8- Management challenges.

معیار	کد معیار	زیرمعیار	کد زیرمعیار
چالش‌های فنی و تکنولوژیکی	D1	عدم به‌روزرسانی تجهیزات	C1
		مشکلات در فرآیند تولید	C2
		محدودیت‌های تکنولوژیکی در بسته‌بندی	C3
چالش‌های منابع انسانی	D2	کمبود نیروی متخصص	C4
		مقاومت کارکنان در برابر تغییرات	C5
		مشکلات انگیزشی و رضایت شغلی	C6
چالش‌های مالی و اقتصادی	D3	محدودیت‌های بودجه	C7
		نوسانات قیمت مواد اولیه	C8
		رقابت شدید در بازار	C9

جدول ۸- ادامه.

Table 8- Continued.

کد معیار	زیرمعیار	کد معیار	معیار
C10	عدم تطابق با استانداردهای بین‌المللی	D4	چالش‌های کیفیت و کنترل کیفیت
C11	مشکلات در کنترل کیفیت مواد اولیه		
C12	چالش‌های در حفظ کیفیت محصول نهایی		
C13	ضعف در استراتژی‌های بازاریابی	D5	چالش‌های بازاریابی و فروش
C14	مشکلات در توزیع و لجستیک		
C15	رقابت با برندهای معروف		
C16	عدم رعایت مقررات محیط زیستی	D6	چالش‌های محیط زیستی و قانونی
C17	چالش‌های قانونی و اداری		

۴-۵- روش LMAW

در این پژوهش، به منظور تعیین وزن و رتبه معیارها، از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره LMAW استفاده شده است. تحلیل داده‌ها در دو سطح معیارهای (چالش‌های) اصلی و فرعی انجام گرفته که در ادامه آورده شده است.

۴-۵-۱- نتایج LMAW زیرمعیارها (چالش‌های فرعی)

ابتدا طی پرسشنامه‌ای از ۲۰ خبره پژوهش خواسته شد که به هر معیار بر اساس طیف ۱ تا ۵ امتیاز دهند که در این بخش از همان ورودی دلفی فازی که از طیف ۱ تا ۵ لیکرت استفاده می‌شود که در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۹- ماتریس تصمیم‌گیری زیرمعیارها.

Table 9- Sub-criteria decision matrix.

	C1	C2	C3	C4	....	C14	C15	C16	C17
خبره ۱	5	4	5	4	....	5	5	4	5
خبره ۲	5	5	4	4	....	5	4	4	4
خبره ۳	5	4	5	4	....	4	5	3	3
خبره ۴	4	4	3	3	....	4	3	3	3
خبره ۵	4	3	4	5	....	3	3	4	5
خبره ۶	4	4	5	4	....	3	5	4	5
خبره ۷	5	4	5	4	....	4	5	4	5
خبره ۸	5	4	5	4	....	4	5	3	5
خبره ۹	5	5	5	4	....	5	5	4	4
خبره ۱۰	4	4	4	4	....	5	5	3	5
خبره ۱۱	5	4	5	5	....	4	5	4	5
خبره ۱۲	5	5	4	4	....	5	4	4	4
خبره ۱۳	5	4	5	4	....	4	5	5	3
خبره ۱۴	4	4	3	5	....	4	3	5	3
خبره ۱۵	4	3	4	5	....	3	3	4	5
خبره ۱۶	4	4	5	5	....	3	5	4	5
خبره ۱۷	5	4	5	4	....	4	5	5	5
خبره ۱۸	5	4	5	4	....	4	5	3	5
خبره ۱۹	5	5	5	4	....	3	5	4	4
خبره ۲۰	3	4	4	4	....	5	2	5	4

سپس بر اساس رابطه های (۷) و (۸) رابطه بین بردار اولویت و نقطه ضد ایده آل محاسبه می شود که در جدول ۱۰ آورده شده است.

جدول ۱۰ - ماتریس رابطه بین بردار اولویت و نقطه ضد ایده آل.

Table 10- Relationship matrix between priority vector and anti-ideal point.

	C1	C2	C3	C4	....	C14	C15	C16	C17
۱ خبره	7.50	6.00	7.50	6.00	....	7.50	7.50	6.00	7.50
۲ خبره	7.50	7.50	6.00	6.00	....	7.50	6.00	6.00	6.00
۳ خبره	7.50	6.00	7.50	6.00	....	6.00	7.50	4.50	4.50
۴ خبره	6.00	6.00	4.50	4.50	....	6.00	4.50	4.50	4.50
۵ خبره	6.00	4.50	6.00	7.50	....	4.50	4.50	6.00	7.50
۶ خبره	6.00	6.00	7.50	6.00	....	4.50	7.50	6.00	7.50
۷ خبره	7.50	6.00	7.50	6.00	....	6.00	7.50	6.00	7.50
۸ خبره	7.50	6.00	7.50	6.00	....	6.00	7.50	4.50	7.50
۹ خبره	7.50	7.50	7.50	6.00	....	7.50	7.50	6.00	6.00
۱۰ خبره	6.00	6.00	6.00	6.00	....	7.50	7.50	4.50	7.50
۱۱ خبره	7.50	6.00	7.50	7.50	....	6.00	7.50	6.00	7.50
۱۲ خبره	7.50	7.50	6.00	6.00	....	7.50	6.00	6.00	6.00
۱۳ خبره	7.50	6.00	7.50	6.00	....	6.00	7.50	7.50	4.50
۱۴ خبره	6.00	6.00	4.50	7.50	....	6.00	4.50	7.50	4.50
۱۵ خبره	6.00	4.50	6.00	7.50	....	4.50	4.50	6.00	7.50
۱۶ خبره	6.00	6.00	7.50	7.50	....	4.50	7.50	6.00	7.50
۱۷ خبره	7.50	6.00	7.50	6.00	....	6.00	7.50	7.50	7.50
۱۸ خبره	7.50	6.00	7.50	6.00	....	6.00	7.50	4.50	7.50
۱۹ خبره	7.50	7.50	7.50	6.00	....	4.50	7.50	6.00	6.00
۲۰ خبره	4.50	6.00	6.00	6.00	....	7.50	3.00	7.50	6.00

در ادامه توسط رابطه (۹) بردار ضرایب وزنی محاسبه می شود که در جدول ۱۱ آورده شده است.

جدول ۱۱ - تعیین بردار ضرایب وزنی.

Table 11- Determination of weight coefficients vector.

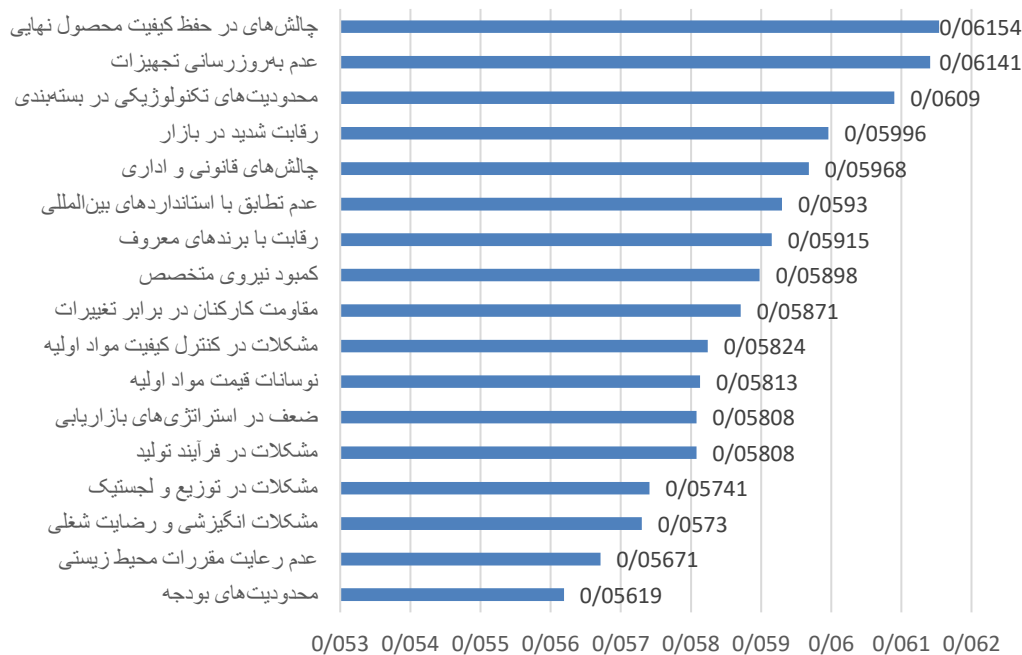
	C1	C2	C3	C4	....	C14	C15	C16	C17
۱ خبره	0.062	0.055	0.062	0.055	....	0.062	0.062	0.055	0.062
۲ خبره	0.065	0.065	0.057	0.057	....	0.065	0.057	0.057	0.057
۳ خبره	0.066	0.059	0.066	0.059	....	0.059	0.066	0.049	0.049
۴ خبره	0.062	0.062	0.052	0.052	....	0.062	0.052	0.052	0.052
۵ خبره	0.062	0.052	0.062	0.069	....	0.052	0.052	0.062	0.069
۶ خبره	0.058	0.058	0.066	0.058	....	0.049	0.066	0.058	0.066
۷ خبره	0.063	0.056	0.063	0.056	....	0.056	0.063	0.056	0.063
۸ خبره	0.065	0.058	0.065	0.058	....	0.058	0.065	0.049	0.065
۹ خبره	0.062	0.062	0.062	0.055	....	0.062	0.062	0.055	0.055
۱۰ خبره	0.058	0.058	0.058	0.058	....	0.065	0.065	0.049	0.065
۱۱ خبره	0.061	0.054	0.061	0.061	....	0.054	0.061	0.054	0.061
۱۲ خبره	0.065	0.065	0.057	0.057	....	0.065	0.057	0.057	0.057
۱۳ خبره	0.064	0.057	0.064	0.057	....	0.057	0.064	0.064	0.047
۱۴ خبره	0.059	0.059	0.050	0.067	....	0.059	0.050	0.067	0.050
۱۵ خبره	0.060	0.050	0.060	0.067	....	0.050	0.050	0.060	0.067
۱۶ خبره	0.058	0.058	0.065	0.065	....	0.049	0.065	0.058	0.065
۱۷ خبره	0.062	0.056	0.062	0.056	....	0.056	0.062	0.062	0.062
۱۸ خبره	0.064	0.057	0.064	0.057	....	0.057	0.064	0.048	0.064
۱۹ خبره	0.063	0.063	0.063	0.056	....	0.047	0.063	0.056	0.056
۲۰ خبره	0.049	0.058	0.058	0.058	....	0.065	0.035	0.065	0.058

در انتها توسط رابطه ۱۰ وزن نهایی معیارها محاسبه شد که در جدول ۱۲ آورده شده است. بر این اساس چالش‌های در حفظ و کیفیت محصول نهایی با وزن ۰/۰۶۱۵۴ رتبه اول را کسب کرده است. عدم بروزرسانی تجهیزات با وزن ۰/۰۶۱۴۱ رتبه دوم و محدودیت تکنولوژی در بسته‌بندی با وزن ۰/۰۶۰۹۰ رتبه سوم را کسب کرده است. اولویت دیگر زیرمعیارها در شکل ۲ آورده شده است.

جدول ۱۲- وزن نهایی زیرمعیارها.

Table 12- The final weight of the sub-criteria.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
وزن	0.06141	0.05808	0.06090	0.05898	0.05871	0.05730	0.05619	0.05813	0.05996
رتبه	2	13	3	8	9	15	17	11	4
	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	
وزن	0.05930	0.05824	0.06104	0.05808	0.05741	0.05915	0.05681	0.05968	
رتبه	6	10	1	12	14	7	16	5	



شکل ۲- وزن و اولویت نهایی زیرمعیارها.

Figure 2- Weight and final priority of the sub-criteria.

نتایج LMAW معیارهای (چالش‌های) اصلی

در این بخش ماتریس ارزیابی معیارهای اصلی نسبت به نظرات خبره‌ها تشکیل می‌شود که از امتیازات داده شده برای زیرمعیارهای هر معیار میانگین حسابی گرفته می‌شود تا امتیاز معیار اصلی حاصل شود نتایج در جدول ۱۳ آورده شده است.

جدول ۱۳- ماتریس تصمیم‌گیری معیارهای اصلی.

Table 13- Decision matrix of main criteria.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
۱ خبره	4.67	4.67	4.33	4.33	4.67	4.50
۲ خبره	4.67	3.67	3.67	4.67	4.67	4.00
۳ خبره	4.67	3.67	4.67	4.67	3.67	3.00
۴ خبره	3.67	3.33	3.67	4.33	4.00	3.00

جدول ۱۳ - ادامه.
Table 13- Continued.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
خبره ۵	3.67	4.33	4.00	3.67	2.67	4.50
خبره ۶	4.33	4.00	4.00	3.67	4.33	4.50
خبره ۷	4.67	4.00	4.33	4.33	4.33	4.50
خبره ۸	4.67	4.33	3.67	4.33	4.00	4.00
خبره ۹	5.00	4.33	4.33	4.67	4.67	4.00
خبره ۱۰	4.00	3.67	4.67	4.00	4.67	4.00
خبره ۱۱	4.67	4.67	4.67	5.00	4.33	4.50
خبره ۱۲	4.67	3.67	3.67	4.67	4.67	4.00
خبره ۱۳	4.67	3.67	4.67	4.67	4.33	4.00
خبره ۱۴	3.67	4.33	3.67	4.33	4.00	4.00
خبره ۱۵	3.67	4.67	4.00	3.67	3.33	4.50
خبره ۱۶	4.33	4.33	4.00	3.67	4.33	4.50
خبره ۱۷	4.67	4.00	4.33	4.33	4.67	5.00
خبره ۱۸	4.67	4.33	3.67	4.33	4.67	4.00
خبره ۱۹	5.00	4.33	4.33	4.67	4.00	4.00
خبره ۲۰	3.67	4.67	4.33	4.33	4.00	4.50

سپس بر اساس رابطه (۷) و (۸) رابطه بین بردار اولویت و نقطه ضد ایده آل محاسبه می شود که در جدول ۱۴ آورده شده است.

جدول ۱۴ - ماتریس رابطه بین بردار اولویت و نقطه ضد ایده آل.
Table 14- Matrix of the relationship between the priority vector and the anti-ideal point.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
خبره ۱	5.25	5.25	4.88	4.88	5.25	5.06
خبره ۲	5.25	4.13	4.13	5.25	5.25	4.50
خبره ۳	5.25	4.13	5.25	5.25	4.13	3.38
خبره ۴	4.13	3.75	4.13	4.88	4.50	3.38
خبره ۵	4.13	4.88	4.50	4.13	3.00	5.06
خبره ۶	4.88	4.50	4.50	4.13	4.88	5.06
خبره ۷	5.25	4.50	4.88	4.88	4.88	5.06
خبره ۸	5.25	4.88	4.13	4.88	4.50	4.50
خبره ۹	5.63	4.88	4.88	5.25	5.25	4.50
خبره ۱۰	4.50	4.13	5.25	4.50	5.25	4.50
خبره ۱۱	5.25	5.25	5.25	5.63	4.88	5.06
خبره ۱۲	5.25	4.13	4.13	5.25	5.25	4.50
خبره ۱۳	5.25	4.13	5.25	5.25	4.88	4.50
خبره ۱۴	4.13	4.88	4.13	4.88	4.50	4.50
خبره ۱۵	4.13	5.25	4.50	4.13	3.75	5.06
خبره ۱۶	4.88	4.88	4.50	4.13	4.88	5.06
خبره ۱۷	5.25	4.50	4.88	4.88	5.25	5.63
خبره ۱۸	5.25	4.88	4.13	4.88	5.25	4.50
خبره ۱۹	5.63	4.88	4.88	5.25	4.50	4.50
خبره ۲۰	4.13	5.25	4.88	4.88	4.50	5.06

در ادامه توسط رابطه (۹) بردار ضرایب وزنی محاسبه می شود که در جدول ۱۵ آورده شده است.

جدول ۱۵- تعیین بردار ضرایب وزنی.

Table 15- Determination of the vector of weighted coefficients.

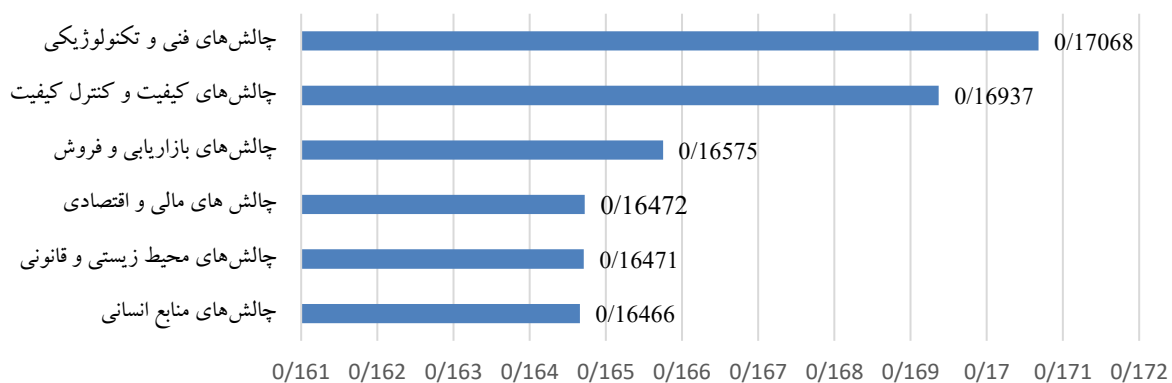
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
۱ خبره	0.170	0.170	0.162	0.162	0.170	0.166
۲ خبره	0.178	0.152	0.152	0.178	0.178	0.162
۳ خبره	0.184	0.157	0.184	0.184	0.157	0.135
۴ خبره	0.167	0.156	0.167	0.187	0.178	0.144
۵ خبره	0.164	0.183	0.174	0.164	0.127	0.188
۶ خبره	0.172	0.163	0.163	0.154	0.172	0.176
۷ خبره	0.174	0.158	0.166	0.166	0.166	0.170
۸ خبره	0.179	0.171	0.153	0.171	0.163	0.163
۹ خبره	0.178	0.163	0.163	0.171	0.171	0.155
۱۰ خبره	0.163	0.153	0.179	0.163	0.179	0.163
۱۱ خبره	0.167	0.167	0.167	0.174	0.160	0.164
۱۲ خبره	0.178	0.152	0.152	0.178	0.178	0.162
۱۳ خبره	0.175	0.149	0.175	0.175	0.167	0.159
۱۴ خبره	0.157	0.176	0.157	0.176	0.167	0.167
۱۵ خبره	0.159	0.185	0.168	0.159	0.148	0.181
۱۶ خبره	0.170	0.170	0.162	0.152	0.170	0.174
۱۷ خبره	0.171	0.155	0.163	0.163	0.171	0.178
۱۸ خبره	0.176	0.168	0.151	0.168	0.176	0.160
۱۹ خبره	0.181	0.166	0.166	0.173	0.157	0.157
۲۰ خبره	0.151	0.177	0.169	0.169	0.161	0.173

در انتها توسط رابطه (۱۰) وزن نهایی معیارها محاسبه شد که در جدول ۱۶ آورده شده است. بر این اساس چالش‌های فنی و تکنولوژیکی با وزن ۰/۱۷۰۶۸ رتبه اول را کسب کرده است. چالش‌های کیفیت و کنترل کیفیت با وزن ۰/۱۶۹۳۷ رتبه دوم و چالش‌های بازاریابی و فروش با وزن ۰/۱۶۵۷۵ رتبه سوم را کسب کرده است. اولویت دیگر معیارها در شکل ۳ آورده شده است.

جدول ۱۶- وزن نهایی معیارهای اصلی.

Table 16 - Final weight of the main criteria.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
وزن	0.17068	0.16466	0.16472	0.16937	0.16575	0.16471
رتبه	1	6	4	2	3	5



شکل ۳- وزن و اولویت نهایی معیارهای اصلی.

Figure 3- Weight and final priority of the main criteria.

۵- بحث و نتیجه گیری

چالش های اساسی مدیریتی در هر سازمانی می توانند تاثیرات عمیقی بر عملکرد و موفقیت آن داشته باشند. یکی از چالش های اصلی، مدیریت تغییرات است. در دنیای امروز، سازمان ها به طور مداوم با تغییرات سریع در فناوری، بازار و نیازهای مشتریان مواجه هستند. مدیران باید توانایی تطبیق با این تغییرات را داشته باشند و فرهنگ سازمانی را به گونه ای شکل دهند که کارکنان نیز با این تغییرات هم راستا شوند. عدم توانایی در مدیریت تغییرات می تواند منجر به کاهش انگیزه کارکنان و در نتیجه افت عملکرد سازمان شود. چالش دیگر، مدیریت منابع انسانی است. جذب، نگهداری و توسعه استعدادها یکی از مهم ترین وظایف مدیران است. در دنیای رقابتی امروز، سازمان ها باید بتوانند بهترین استعدادها را جذب کنند و به آن ها فرصت های رشد و پیشرفت ارایه دهند. همچنین، ایجاد یک محیط کاری مثبت و انگیزشی که کارکنان در آن احساس ارزشمندی کنند، از اهمیت بالایی برخوردار است. عدم توجه به این جنبه ها می تواند منجر به افزایش نرخ ترک شغل و کاهش بهره وری شود. مدیریت ارتباطات نیز یکی دیگر از چالش های اساسی است. در سازمان ها، ارتباطات موثر بین سطوح مختلف مدیریتی و کارکنان حیاتی است. عدم وجود ارتباطات شفاف و موثر می تواند منجر به سوء تفاهم ها، کاهش همکاری و در نهایت ناکارآمدی در فرآیندها شود. مدیران باید به طور مداوم بر روی بهبود مهارت های ارتباطی خود و تیم هایشان کار کنند تا اطمینان حاصل کنند که اطلاعات به درستی منتقل می شود و همه اعضای سازمان در جریان اهداف و استراتژی ها قرار دارند. در نهایت، مدیریت ریسک نیز یکی از چالش های مهم مدیریتی است. مدیران باید بتوانند ریسک های مرتبط با تصمیمات خود را شناسایی و ارزیابی کنند و استراتژی های مناسبی برای کاهش این ریسک ها تدوین کنند. عدم توجه به ریسک ها می تواند منجر به خسارات مالی و آسیب به اعتبار سازمان شود. بنابراین، ایجاد یک فرهنگ ریسک پذیری و آموزش کارکنان در زمینه مدیریت ریسک از اهمیت ویژه ای برخوردار است. با توجه به این چالش ها، مدیران باید به طور مداوم بر روی بهبود مهارت های مدیریتی خود کار کنند و از ابزارها و روش های نوین برای مدیریت موثر سازمان استفاده کنند.

هدف پژوهش حاضر شناسایی و اولویت بندی موانع و چالش های اساسی مدیریتی با استفاده از رویکرد تصمیم گیری چند معیاره *LMAW* است. در پژوهش حاضر پس از بررسی و مرور ادبیات تحقیق به شناسایی و رتبه بندی موانع و چالش های اساسی مدیریتی پرداخته شده است. به منظور شناسایی این عوامل با مطالعه و مراجعه به پژوهش های صورت گرفته در داخل و خارج از کشور مهمترین موانع و چالش های اساسی مدیریتی در قالب ۱۷ معیار (عدم به روزرسانی تجهیزات، مشکلات در فرآیند تولید، محدودیت های تکنولوژیکی در بسته بندی، کمبود نیروی متخصص، مقاومت کارکنان در برابر تغییرات، مشکلات انگیزشی و رضایت شغلی، محدودیت های بودجه، نوسانات قیمت مواد اولیه، رقابت شدید در بازار، عدم تطابق با استانداردهای بین المللی، مشکلات در کنترل کیفیت مواد اولیه، چالش های در حفظ کیفیت محصول نهایی، ضعف در استراتژی های بازاریابی، مشکلات در توزیع و لجستیک، رقابت با برندهای معروف، عدم رعایت مقررات محیط زیستی، چالش های قانونی و اداری) و ۴ معیار اصلی تحت عناوین (چالش های فنی و تکنولوژیکی، چالش های منابع انسانی، چالش های مالی و اقتصادی، چالش های کیفیت و کنترل کیفیت، چالش های بازاریابی و فروش، چالش های محیط زیستی و قانونی) استخراج شدند. ابتدا بر اساس مطالعات انجام شده، چالش های مدیریتی مرتبط با راه اندازی واحد شیرخشک صنعتی در استان قزوین شناسایی شده اند که شامل ۱۷ چالش فرعی در ۶ بعد اصلی می باشد. برای ارزیابی روایی این شاخص ها، از روش روایی محتوا استفاده شد. در این راستا، شاخص ها به ۲۰ پاسخ دهنده ارایه گردید و از آن ها خواسته شد تا بر اساس طیف "مناسب است" و "مناسب نیست" با کدهای ۱ و ۲، نظر خود را اعلام کنند. با توجه به اینکه تعداد پاسخ دهندگان ۲۰ نفر بود، هر شاخص در صورتی تأیید می شود که مقدار *CVR* آن از ۰/۴۲ بیشتر باشد. نتایج نشان داد که ۲۱ عامل به تأیید رسیدند. در مرحله بعد پرسشنامه ای شامل چالش های مدیریتی که از مرور ادبیات استخراج شده بود با استفاده از روش دلفی فازی در اختیار اعضای گروه خبره قرار گرفت و از آن ها درخواست شد نظرشان را درباره هر معیار در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسشنامه بیان کنند، بر این اساس تمامی معیارها تأیید شدند. سپس در مرحله بعد با استفاده از روش *LMAW* به تعیین وزن و اهمیت آن ها پرداخته شد. نتایج نشان داد در بین معیارهای اصلی چالش های فنی و تکنولوژیکی با وزن ۰/۱۷۰۶۸ رتبه اول را کسب کرده است. چالش های کیفیت و کنترل کیفیت با وزن ۰/۱۶۹۳۷ رتبه دوم و چالش های بازاریابی و فروش با وزن ۰/۱۶۵۷۵ رتبه سوم را کسب کرده است. در بین زیرمعیارها نیز چالش های در حفظ و کیفیت محصول نهایی با وزن ۰/۰۶۱۵۴ رتبه اول را کسب کرده است. عدم به روزرسانی تجهیزات با وزن ۰/۰۶۱۴۱ رتبه دوم و محدودیت تکنولوژی در بسته بندی با وزن ۰/۰۶۰۹۰ رتبه سوم را کسب کرد.

بررسی پیشینه پژوهش های اخیر نشان می دهد که یافته های پژوهش حاضر، به ویژه در شناسایی و اولویت بندی ابعاد فنی و تکنولوژیکی، کیفیت و کنترل کیفیت، و چالش های منابع انسانی و بازاریابی، با بسیاری از نتایج مطالعات قبلی هم راستا است. برای مثال، مطالعه یحیی نژاد و همکاران [6]

به روشنی نشان داد که مهارت ناکافی، کمبود حمایت و موانع فردی از جمله عوامل کلیدی در کاهش اثربخشی مدیریت هستند؛ امری که در پژوهش حاضر نیز در غالب معیارهایی همچون کمبود نیروی متخصص و مشکلات انگیزشی به چشم می خورد. همچنین نتایج آریانژاد و همکاران [7] در تاکید بر مدیریت صحیح نارضايتی، ایجاد ارتباط موثر و تقویت مهارت های رهبری، ارتباط نزدیکی با اهمیت مولفه های منابع انسانی و انگیزشی بازتاب یافته در مطالعه حاضر دارد. از سوی دیگر، یافته های سوروجیو و همکاران [8] در باب نقش عوامل انگیزشی و تمایلات شغلی نیروی کار نسل جدید، هم راستا با معضلات مرتبط با انگیزش و رضایت شغلی شناسایی شده در این تحقیق است؛ به گونه ای که متغیرهای انگیزشی و تمایلات فردی بر تصمیمات مدیریتی و حتی تغییر شغل اثرگذار هستند. پژوهش میر و همکاران [10] و کیندستروم و همکاران [9] نیز با تاکید بر کمبود نیروی متخصص، ضعف آموزش کسب و کار و مشکلات شبکه سازی و دانش بازار در بنگاه های کوچک، شواهد بیشتری از نقش عوامل فنی، تکنولوژیکی و منابع انسانی ارائه می دهند؛ این عوامل نیز در رتبه بندی پژوهش حاضر وزن قابل توجهی کسب کرده اند. در زمینه موانع سیستمی و ساختاری، تحقیق سکرابیوا و تامنا [3] بر وجود چالش های هماهنگی بین دانشگاه، صنعت و دولت تاکید دارد؛ مشابه با چالش های قانونی و اداری استخراج شده در مطالعه کنونی که در ابعاد کلان مدیریتی موثر شمرده شده اند. همچنین، یافته های تبیریزی و همکاران [11] تاکید بر کمبود منابع، نبود آموزش های مدیریتی و وجود بوروکراسی گسترده دارند؛ که این موارد نیز در پژوهش حاضر ذیل معیارهایی چون محدودیت های بودجه و چالش های قانونی و اداری طبقه بندی شده اند.

در مجموع، پژوهش حاضر ضمن تأیید عمده یافته های پیشین در خصوص ابعاد فنی، منابع انسانی، مالی، کیفیت، بازاریابی و ساختاری در مدیریت واحد صنعتی، با بهره گیری از رویکرد کمی و الگوریتم *LMAW*، گام موثری در اولویت بندی دقیق تر و مبتنی بر داده های واقعی و نوآوری روشی در حوزه شناسایی موانع مدیریتی برداشته و می تواند مورد استفاده پژوهشگران و مدیران اجرایی قرار گیرد.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاد می شود مدیران و سیاست گذاران واحدهای صنعتی با تمرکز ویژه بر به روزرسانی تجهیزات و بهره گیری از فناوری های نوین، برنامه های آموزشی و توانمندسازی مستمر برای افزایش مهارت نیروی انسانی و ایجاد انگیزش شغلی تدوین نمایند. همچنین، لازم است راهبردهای بازاریابی هدفمند و تطابق با استانداردهای کیفی و بین المللی در دستور کار قرار گیرد تا رقابت پذیری و کیفیت تولید ارتقا یابد. ایجاد سازوکارهای نظارتی و حمایت های قانونی-اداری برای کاهش موانع ساختاری و بوروکراتیک، تسهیل فرآیند تولید و بسته بندی، و تقویت زیرساخت های لجستیکی و توزیعی نیز از دیگر اقدامات اساسی است. در حوزه پژوهش های آتی، توصیه می شود ضمن بهره گیری از سایر روش های تصمیم گیری چندمعیاره و رویکردهای ترکیبی، اثر متغیرهای زمینه ای همچون شرایط اقتصادی، تکنولوژیک و فرهنگی بر اولویت بندی چالش ها در صنایع گوناگون بررسی شود تا نتایج کاربردی تر و متناسب تری برای سایر حوزه های صنعتی فراهم گردد.

منابع

- [1] Agostini, L., & Filippini, R. (2019). Organizational and managerial challenges in the path toward Industry 4.0. *European journal of innovation management*, 22(3), 406–421. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2018-0030>
- [2] Morin, X., Olsson, N. O., & Lau, A. (2024). Managerial challenges in implementing European rail traffic management system, remote train control, and automatic train operation: A literature review. *Future transportation*, 4(4), 1350–1369. <https://doi.org/10.3390/futuretransp4040065>
- [3] Sekerbayeva, A. M., & Tamenova, S. S. (2021). The Managerial challenges and main barriers in universities within the Triple Helix context. *Farabi journal of social sciences*, 7(3), 10–17. <https://doi.org/10.26577/CAJSH.2021.v7.i3.02>
- [4] Pradeep, K. (2015). Mintzberg's managerial roles: An analytical study. *International journal of research in management & business studies*, 2(3), 12–19. <https://studylib.net/doc/8085279>
- [5] Kirisci-Sarikaya, A., & Sonmez, T. (2023). Managerial roles of public education center administrators: an analysis within the scope of mintzberg managerial roles. *EJER congress 2023 conference proceedings*. EJER Congress. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED638429.pdf>
- [6] Yahyaneghad, A., Bahlake, T., Fallah, Z., & Noudehi, M. (2022). Identify of barriers to effective management of managers of sports organizations. *Sport management journal*, 14(1), 256–284. <https://doi.org/10.22059/jsm.2021.309154.2560>
- [7] Arianezhad, M., Molaqdimi, F., Abadi, A., & Hejazi Asl, Z. (2021). New challenges for managers in the present era and solutions to overcome them. *The first national conference on applied studies in education processes*. Bandar Abbas, Iran. Civilica. (In Persian). <https://civilica.com/doc/1642818>
- [8] Surugiu, C., Surugiu, M. R., Grădinaru, C., & Grigore, A. M. (2025). Factors motivating generation Z in the workplace: managerial challenges and insights. *Administrative sciences*, 15(1), 29. <https://doi.org/10.3390/admsci15010029>
- [9] Kindström, D., Carlborg, P., & Nord, T. (2024). Challenges for growing SMEs: A managerial perspective. *Journal of small business management*, 62(2), 700–723. <https://doi.org/10.1080/00472778.2022.2082456>

- [10] Meyer, N., Molefe, K., & De Jongh, J. (2018). Managerial challenges within SMEs: The case of a developing region. *Polish journal of management studies*, 18(2), 185–196. <https://pjms.zim.pcz.pl/api/files/view/658043.pdf>
- [11] Tabrizi, J. S., Gholipour, K., Farahbakhsh, M., & Hasanzadeh, A. (2017). Managerial barriers and challenges in Iran public health system: East Azerbaijan health managers' perspective. *The journal of the pakistan medical association (JPMA)*, 67(3), 409–415. <http://europepmc.org/abstract/MED/28303991>
- [12] Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the DELPHI Method to the use of experts. *Management science*, 9(3), 458–467. <https://doi.org/10.1287/mnsc.9.3.458>
- [13] Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets and fuzzy cognitive maps. *Information and control*, 8(3), 338–353. [https://doi.org/10.1016/S0019-9958\(65\)90241-X](https://doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90241-X)
- [14] Mousavi, P., Yousefizenouz, R., & Hasanpoor, A. (2015). Identifying organizational information security risks using fuzzy Delphi. *Journal of information technology management*, 7(1), 163–184. <https://doi.org/10.22059/jitm.2015.53555>
- [15] Mirsepasi, N. (2023). *Human resources management and labor relations nasser mirsepasi*. Mir. <https://b2n.ir/ft2339>
- [16] Rahdary, A., & Nasr, M. (2017). Challenges of think tanks in Iran. *Management and development process*, 30(2), 23–54. (In Persian). <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17350719.1396.30.2.4.0>
- [17] Pamučar, D., Žižović, M., Biswas, S., & Božanić, D. (2021). A new logarithm methodology of additive weights (LMAW) for multi-criteria decision-making: Application in logistics. *Facta universitatis, series: mechanical engineering*, 19(3), 361–380. <https://doi.org/10.22190/FUME210214031P>