



Logistical Performance Evaluation Model in Military University (Case study: Police Universities) Milad Aghaei^{1*}, Mostafa Fatahi²

¹ Correspondence: Assistant Prof., Logistics group, Imam Hasan University, Organizational faculty, Tehran, Iran.
Email Address: drmiladaghaee@gmail.com

² Master of Science in Logistics, Department of Organizational Resource Management, Faculty of Organizational Resources, Tehran, Iran. Email Address: mahan.tiva.co@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Article Type: Promotional article

Received: 22 June 2025

Received in revised form: 29 November 2025

Accepted: 31 May 2026

Available online: 16 September 2026

Keywords:

Performance Evaluation

Logistics Performance

Military University Units

Police

ABSTRACT

Performance evaluation is a process concerned with measuring, assessing, valuing, and judging performance over a specified period. Accordingly, the purpose of this study was to develop a model for evaluating logistics performance in military university units, with an emphasis on the Law Enforcement Command of the Islamic Republic of Iran (FARAJA). In terms of its objective, this study was applied-developmental in nature and employed a qualitative thematic analysis approach. The study population consisted of faculty members of the Amin University of Police Sciences and Imam Hassan Mojtaba University of Officer and Police Training, holding at least a master's degree and having a minimum of 10 years of academic and executive experience, as well as university managers from both universities, including faculty deans, administrative and deputy deans, and university logistics managers. The latter were required to hold at least a bachelor's degree and have a minimum of 10 years of managerial experience in university units. Data were collected through semi-structured interviews with 15 experts selected from the study population using purposive judgmental sampling. The data were analyzed using the coding method. The findings obtained from the model development process indicated that the logistics performance evaluation model for FARAJA university units comprises 97 indicators, 17 components, and four fundamental dimensions: financial, customer, internal processes, and learning and growth. The results demonstrate that the proposed logistics performance evaluation model for FARAJA university units is a four-dimensional framework based on the Balanced Scorecard (BSC) model. Within each dimension, the framework identifies and evaluates specific competencies and capabilities of logistics units in FARAJA universities, thereby providing a systematic basis for assessing their logistics performance.

Cite this article: M. Aghaei and M. Fatahi, "Logistical Performance Evaluation Model in Military University (Case study: Police Universities), vol. 28, no. 2, pp. 143-163, 2026. DOI: <https://doi.org/10.47176/scmj.2026.1639>



© Author(s) retain the copyright and full publishing rights
Publisher: Imam Hossein University

Introduction

Logistics in military universities serves as one of the vital pillars of educational and operational support, playing a role beyond the mere supply and distribution of goods and equipment; it directly influences the efficiency of training specialized human resources aligned with the organizational missions of military and law enforcement units. The mission-oriented nature of these universities necessitates that the flow of specialized equipment, advanced training systems, field resources, and sensitive infrastructure be managed with greater precision, coherence, and organizational discipline, since the smallest disruption in the logistics chain of these universities can affect the quality of practical exercises, the continuity of training programs, and the operational readiness of students. Moreover, security requirements, information classification, strict access control, and the necessity of securely maintaining strategically valuable equipment increase the complexity and importance of logistics processes in these environments. Performance evaluation is a process concerned with measuring, assessing, valuing, and judging performance over a specified period, and an efficient performance evaluation system can be a key factor in an organization's success. In this regard, evaluating logistics performance—particularly in military organizations and specifically in universities affiliated with the Law Enforcement Command of the Islamic Republic of Iran (FARAJA)—is considered a strategic necessity. A review of the theoretical foundations reveals that limited studies have been conducted on logistics performance evaluation in military organizations, and consequently, there is a serious theoretical gap in the academic centers of the armed forces. Existing models are mostly designed for non-military sectors. Therefore, two challenges—namely, the absence of a specific model for evaluating the logistics performance of military universities (especially FARAJA universities) in the theoretical literature, and the lack of a native and appropriate model in the internal evaluation sources of armed forces universities, including inspection units—were identified as the main problem of this research.

Research Objectives and Questions

The main question of this research is:

What is the model for evaluating the logistics performance of military university units, with an emphasis on the Law Enforcement Command of the Islamic Republic of Iran?

The objectives are:

To identify the dimensions and components of logistics performance evaluation in military university units.

To extract the basic, organizing, and global themes of the logistics performance evaluation model in FARAJA university units.

To design a native model for evaluating logistics performance in military university units based on the Balanced Scorecard (BSC) model.

Methodology

This study is applied-developmental in terms of its objective and qualitative in terms of method, using thematic analysis. The study population consisted of faculty members of the Amin

University of Police Sciences and Imam Hassan Mojtaba University of Officer and Police Training, holding at least a master's degree with a minimum of 10 years of academic and executive experience, as well as university managers from both universities (including faculty deans, administrative and deputy deans, and logistics managers) with at least a bachelor's degree and a minimum of 10 years of managerial experience in university units. Theoretical saturation was achieved after conducting 15 semi-structured qualitative interviews. The sampling method was purposive judgmental. To ensure internal validity, triangulation, member checking, peer review, and bias bracketing were used. For external validity, data were collected from multiple sources, constant comparison was applied during data analysis, and premature conclusions were avoided. To confirm reliability, an audit method was employed in which the coding was sent to a judge proficient in the research topic, and the judge's opinions were received and applied at each stage of the thematic analysis. The Attride-Stirling (2001) thematic analysis method was used, employing basic, organizing, and global themes. The research steps included: determining basic themes, categorizing basic themes based on the elements of the initial proposed conceptual model and forming organizing themes, forming global themes, and final confirmation of the model. Based on the extracted indicators, the four main dimensions of the Balanced Scorecard (financial, customer, internal processes, and learning and growth) were used to design the initial proposed model. Some indicators were localized based on the researchers' expertise in the studied environment (the academic functional space).

Findings

From the conducted interviews and their analysis using thematic analysis, 97 basic themes were extracted as the basic themes of the logistics performance evaluation model in FARAJA university units. These themes were placed within organizing themes, and then organizing themes were placed within global themes based on the Balanced Scorecard model. The findings indicated that the logistics performance evaluation model in FARAJA university units includes 97 indicators, 17 components, and 4 fundamental dimensions: financial, customer, internal processes, and learning and growth.

The first dimension is financial, which is always one of the main challenges of logistics units. The indicators in this dimension show that cost control, reduction of maintenance and repair costs, effective inventory management, accuracy in estimating and allocating credits, and monitoring financial flows are of high importance. The second dimension is customer, with the elements of service recipient satisfaction and agile supply and distribution. Customer satisfaction is defined as a measure of how well a logistics unit meets customer expectations with the products and services it offers. The third dimension is internal processes, which shows that the efficiency of the logistics system is highly dependent on the proper functioning of subsystems such as property control, warehousing, weapons and ammunition management, maintenance and repair, fuel management, and the supply chain of consumables. Up-to-date information systems, adherence to standards of maintenance and warehousing, precise monitoring of weapons and ammunition, and planning for preventive maintenance are among the factors that, if poorly implemented, can lead to a reduction in organizational readiness. The

fourth dimension is learning and growth, which indicates that the continued logistical efficiency of military universities depends on the development of human, technological, and strategic capacities. The results showed that the existence of a codified logistics plan, the use of smart technologies, training and empowerment of employees, improvement of specialized skills, adherence to safety standards, and efforts toward innovation in logistics are all key factors in improving performance. This finding clearly shows that efficient logistics is not possible without a dynamic educational system and up-to-date technology.

Discussion

The findings of this research in designing the model indicate that the logistics performance evaluation model in FARAJA university units includes 97 indicators, 17 components, and 4 fundamental dimensions: financial, customer, internal processes, and learning and growth. The thematic analysis of the extracted themes in the form of four global themes—"financial," "customer," "internal processes," and "learning and growth"—showed that the logistics performance of military universities is a multidimensional set whose continuity and efficiency require the simultaneous management of resources, services, processes, and human capital. The findings indicate that none of the mentioned dimensions alone can explain the logistics situation of military universities, and an integrated and systemic approach to evaluating and improving performance is essential.

In the research conducted by Rezaei (1399) in the military sector and Rezaei (1400) in the public sector, factors of growth and learning, stakeholder satisfaction, financial, and processes—all of which are elements of the Balanced Scorecard—were mentioned, and these factors are all present in the model of the present study; thus, the results are similar to the results of Rezaei's (1400) research. Furthermore, in the research of Khaliji (1399), which used the SCOR model (supply, sourcing, production) in the oil industry, Ayyildiz (2021) in the public sector, and Junior (2020), the nature and method of the research differ from the present study. The present study emphasizes that logistics in military academic environments not only has a support function but also plays a role in strengthening morale and the effectiveness of education and mission.

Conclusions and Implications

The proposed model offers a practical framework for evaluating logistics performance in FARAJA military university units. The results suggest that managers should focus on: Enhancing financial mechanisms, including cost control, accurate budgeting, and monitoring financial flows.

Improving customer satisfaction through agile supply and distribution, and periodic assessment of service recipient satisfaction.

Strengthening internal processes, including property control, warehousing, weapons and ammunition management, maintenance and repair, and fuel management.

Investing in learning and growth, including training and empowerment of logistics staff, use of smart technologies, and development of a codified logistics plan.

الگوی ارزیابی عملکرد لجستیک در واحدهای دانشگاهی نظامی

(مورد مطالعه: دانشگاه های فراجا)

میلاد آقائی^{۱*}، مصطفی فتاحی^۲

^۱ استادیار، گروه لجستیک، دانشکده منابع سازمانی، دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران، (نویسنده مسئول).

رایانامه: Drmiladaghaee@gmail.com

^۲ کارشناسی ارشد مدیریت آماد، گروه لجستیک، دانشکده منابع سازمانی، دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران.

رایانامه: Mahan.tiva.co@gmail.com

چکیده

مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: علمی ترویجی

دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱

بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۰

ارائه آنلاین: ۱۴۰۵/۰۶/۲۵

کلیدواژه‌ها:

ارزیابی عملکرد

عملکرد لجستیک

واحدهای دانشگاهی نظامی

فراجا

روش تحلیل تماتیک

ارزیابی عملکرد فرایندی است که به سنجش و اندازه گیری، ارزش گذاری و قضاوت درباره عملکرد در طول دوره ای معین می پردازد. از این رو، هدف از این پژوهش ارائه مدلی برای ارزیابی عملکرد لجستیک در واحدهای دانشگاهی نظامی با تاکید بر فراجا انجام گرفته است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی-توسعه ای و از نوع کیفی و تحلیل تماتیک است. جامعه پژوهش عبارت است از اساتید دانشگاه جامع علوم انتظامی امین و دانشگاه افسری و تربیت پلیس امام حسن مجتبی (ع) با مدرک حداقل کارشناسی ارشد و ۱۰ سال سابقه علمی و اجرایی و مدیران دانشگاهی هر دو دانشگاه (از جمله روسای دانشکده‌ها، روسای اداری و پیش دانشکده‌ها و مدیران آمادی دانشگاه دارای مدرک حداقل کارشناسی و حداقل ۱۰ سال سابقه مدیریت در واحدهای دانشگاهی. ابزار گردآوری اطلاعات پژوهش مصاحبه نیمه ساختاریافته با استفاده از نظرات ۱۵ نفر از خبرگان جامعه مورد بررسی به روش قضاوتی هدفمند است. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز روش کدگذاری است. یافته‌های حاصل از پژوهش در طراحی مدل حاکی از آن است که مدل ارزیابی عملکرد لجستیک در واحدهای دانشگاهی فراجا دربرگیرنده ۹۷ شاخص، ۱۷ مولفه و ۴ بعد اساسی از جمله مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد است. نتایج حاصل از الگوی ارزیابی عملکرد لجستیک در واحدهای دانشگاهی فراجا یک الگوی ۴ بعدی مبتنی بر مدل کارت امتیازی متوازن است که به صورت نظام در هر یک از ابعاد آن به صلاحیت هایی از واحدهای لجستیک در دانشگاه‌های فراجا اشاره شده است و آن را مورد ارزیابی قرار می دهد.

استناد: آقائی، میلاد، فتاحی، مصطفی، "الگوی ارزیابی عملکرد لجستیک در واحدهای دانشگاهی نظامی (مورد مطالعه: دانشگاه‌های فراجا)، دوره ۲۸، شماره ۲، صفحات ۱۶۳-۱۴۳، ۱۴۰۵. DOI: <https://doi.org/10.47176/scmj.2026.1639>

© نویسنده(گان) حق نشر و حقوق کامل انتشار را برای خود محفوظ می دارند.

ناشر: دانشگاه جام امام حسین (ع).



OPEN ACCESS

۱- مقدمه

لجستیک در دانشگاه‌های نظامی به‌عنوان یکی از ارکان حیاتی پشتیبانی آموزشی و عملیاتی، نقشی فراتر از تأمین و توزیع کالا و تجهیزات بر عهده دارد و مستقیماً بر کارآمدی فرایندهای تربیت نیروی انسانی متخصص و متناسب با مأموریت‌های سازمانی یگان‌های نظامی و انتظامی تأثیرگذار است. ماهیت مأموریت‌محور این دانشگاه‌ها ایجاب می‌کند که جریان تجهیزات تخصصی، سامانه‌های آموزشی پیشرفته، منابع میدانی و زیرساخت‌های حساس با دقت، انسجام و انضباط سازمانی بالاتری مدیریت شود؛ زیرا کوچک‌ترین اختلال در زنجیره لجستیکی این دانشگاه‌ها می‌تواند بر کیفیت تمرین‌های عملی، استمرار برنامه‌های آموزشی و سطح آمادگی عملیاتی دانشجویان اثرگذار باشد. افزون بر این، الزامات امنیتی، طبقه‌بندی اطلاعات، کنترل سخت‌گیرانه دسترسی و ضرورت نگهداری مطمئن تجهیزات دارای ارزش راهبردی، پیچیدگی و اهمیت فرایندهای لجستیکی را در این محیط‌ها افزایش می‌دهد. استقرار یک نظام لجستیکی کارآمد در دانشگاه‌های نظامی نه تنها به بهینه‌سازی تخصیص منابع، ارتقای پاسخ‌گویی و افزایش هماهنگی بین واحدهای آموزشی و عملیاتی منجر می‌شود، بلکه بستر لازم را برای توسعه آموزش‌های مأموریت‌محور، پشتیبانی از پژوهش‌های کاربردی دفاعی و تحقق اهداف کلان سازمان‌های نظامی فراهم می‌سازد. همچنین، تقویت ظرفیت‌های لجستیکی می‌تواند توان دانشگاه را در مدیریت شرایط بحرانی، حمایت از سناریوهای تمرینی پیچیده و ارتقای انعطاف‌پذیری نهادی افزایش دهد و از این طریق نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای کیفیت تربیت افسران و متخصصان نظامی ایفا کند.

از طرف دیگر، هر سازمانی به ویژه دانشگاه‌ها و به تبع آن ساختارها و اجراء وابسته به آن برای پیشرفت و دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده نیازمند به آگاهی از موقعیت فعلی خود است؛ چرا که این آگاهی موجب می‌شود تا از نقاط قوت و ضعف عملکرد و رفتار خود مطلع گردد و در پی آن، تمهیدات لازم را برای دستیابی به اثربخشی بیشتر به کار برد. علاوه بر این، سازمان‌ها نیازمند به شناخت کارایی عناصرشان دارند تا بر اساس آن، وضعیت خود را بهبود بخشند و از این طریق بتوانند همواره بر حجم ارائه خدمات خود بیفزایند و از طرف دیگر، در مسیر حرکت‌های خود، تحولات مثبت را ایجاد کنند. در این راستا، ارزیابی عملکرد فرایندی است که به سنجش و اندازه‌گیری، ارزش‌گذاری و قضاوت درباره عملکرد در طول دوره ای معین می‌پردازد. ارزیابی عملکرد توانایی هر سازمانی را

در میزان موفقیت در مأموریت‌ها نشان می‌دهد و به همین جهت همه سازمان‌ها به دنبال بهره‌مندی از نتایج و ثمرات ارزیابی عملکرد هستند. از این رو، وجود نظام کارآمد ارزیابی عملکرد می‌تواند عاملی کلیدی در راستای موفقیت یک سازمان واقع شود و عدم توجه به آن نیز منجر به اتلاف منابع و افزایش هزینه‌های مالی، کاهش بهره‌وری و بروز تصمیمات کم‌تراز حد مطلوب شود؛ چراکه ارزیابی عملکرد می‌تواند اطلاعات مورد نیاز را برای تصمیم‌گیران و سیاستگذاران حوزه مدیریتی فراهم کند و باعث ارتباط بهتر با دیگر بخش‌ها شود. از این رو، ارزیابی عملکرد به موضوعی حیاتی برای هر سازمانی تبدیل شده است که بدنبال رشد باشد.

یکی از حوزه‌های ارزیابی عملکرد در دانشگاه‌ها، ارزیابی عملکرد در حوزه خدمات لجستیکی یا به عبارت دقیق‌تر عملکرد لجستیکی است. از این رو، ارزیابی عملکرد لجستیکی به ویژه در سازمان‌های نظامی و به طور خاص در دانشگاه‌های تحت پوشش این سازمان‌ها از جمله فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران (فراجا)، به عنوان یک ضرورت راهبردی مطرح است. لجستیک در این دانشگاه‌ها شامل کارکردهای مختلف لجستیکی است که نقش حیاتی را در پشتیبانی از مأموریت‌های آموزشی، پژوهشی و عملیاتی آنها ایفا می‌کند. با این حال، نبود یک الگوی جامع و نظام‌مند برای ارزیابی عملکرد لجستیکی در این دانشگاه‌ها می‌تواند منجر به چالش‌هایی همچون عدم شفافیت، ناکارآمدی در تخصیص منابع، ضعف در کنترل هزینه‌ها، کاهش بهره‌وری و ... شود.

بررسی‌های مبانی نظری در بخش الگوهای ارزیابی عملکرد لجستیکی نشان می‌دهد که مطالعات محدودی در حوزه ارزیابی عملکرد لجستیک در سازمان‌های نظامی انجام شده است و به تبع در بخش مراکز دانشگاهی سازمان‌های نیروهای مسلح نیز این امر با خلاء نظری جدی رو به رو می‌باشد و الگوهای موجود بیشتر برای بخش‌های غیرنظامی طراحی شده‌اند. از این رو، با توجه به آنچه که در بیان مساله مشخص گردید، دو چالش و خلاء نظری و عملیاتی از جمله عدم وجود مدلی مشخص در حوزه ارزیابی عملکرد لجستیکی دانشگاه‌های نظامی به ویژه دانشگاه‌های فراجا در مبانی نظری و عدم وجود مدلی بومی و مناسب در منابع ارزیابی‌کننده درون سازمانی دانشگاه‌های نیروهای مسلح از جمله واحدهای بازرسی، به عنوان مساله اصلی این پژوهش در نظر گرفته شد و هدف و سوال اصلی این پژوهش به این صورت تعریف گردیده است که الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی واحدهای دانشگاهی نظامی با تأکید بر فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران چگونه است؟

۲- پیشینه پژوهش

در جدول (۱) تلاش شده است تا به صورت خلاصه، سابقه پژوهش‌های پیشین در دو حوزه داخلی و خارجی بیان شود.

جدول (۱): سابقه پژوهش‌های پیشین

نویسنده	جامعه	روش	یافته‌های پژوهش
[۱]	ارتش	کیفی- کمی	در مجموع ۴۳ شاخص در شش بعد شناسایی گردیده و ۳۷ شاخص تأیید و با استفاده از آزمون فریدمن رتبه‌بندی شدند که بر اساس نتایج بدست آمده در بین تمامی عوامل، توجه به سه شاخص نیروی انسانی متخصص، سرعت پاسخگوئی و شدت تحرک به ترتیب حائز بالاترین اولویت گردیدند
[۲]	نیروی دریائی ارتش	کیفی- کمی	نتایج پژوهش نشان می‌دهد: مرکز لجستیک چهارم بهره‌ورترین مرکز در بازه زمانی ذکر شده بوده است. در نهایت جهت بررسی و همچنین ارتقای بهره‌وری مراکز عمده لجستیک نیروی دریایی راهبردی ارتش چارچوبی ارائه گردیده است.
[۳]	سازمان اتکا	کیفی	نتایج نشان داد که معیارهای قابلیت اطمینان، دارایی، چابکی، انعطاف پذیری، هزینه و پاسخگوئی به ترتیب بالاترین اولویت را در ارزیابی عملکرد، به خود اختصاص دادند.
[۴]	پلیس	کیفی	نتایج حاکی از آن است که الگوی ارزیابی عملکرد مدیریت لجستیک پلیس در بحران‌های انتظامی از شش بُعد قابل توجه است: پیش‌بینی، تأمین، چابکی، سازمان و مدیریت، دانش و فناوری و امور آمادی و هفده مؤلفه از جمله خودرو، رفاهی، سلاح و مهمات، خودرو و سوخت، کالا، جیره و لباس، آمادگی، قابلیت‌های چابکی، مدیریت چابک، نظارت و کنترل، نیروی انسانی، برنامه‌ریزی، هماهنگی، فرهنگ و ساختار، آموزش و مهارت، فناوری و اطلاعات و ارتباطات، نگهداری و تعمیرات، انبارداری و آمادگانی و شصت و شش شاخص به‌عنوان زیرمجموعه مؤلفه‌های موصوف.
[۵]	-	کمی	در این مدل علاوه بر هدف حداکثرسازی تأمین از تأمین‌کنندگان شایسته، پایداری زنجیره نیز در قالب اهداف اقتصادی و زیست‌محیطی - اجتماعی مدنظر قرار گرفته است. نتایج عددی مربوطه نشان‌دهنده اعتبار مدل و نقش گزینه کمبود در رسیدن به جواب‌های بهتر همراه با توجه کافی به شاخصه‌های پایداری است.
[۶]	بخش دولتی	کیفی	نتایج نشان داد به ترتیب مؤلفه‌های، زیرساخت و ورودی، رشد و یادگیری، نتایج و پیامدها، رضایت ذینفعان، مالی و فرآیندها به عنوان مؤلفه‌های اصلی ارزیابی عملکرد سازمانی لجستیک تأیید و با توجه به برآزش کلی الگو، الگوی نهایی در سطح قوی گزارش شد.
[۷]	مدیریت شهری	کمی	نتایج این تحقیق نشان می‌دهد در مجموع می‌توان گفت که مدل ارائه شده با ۳۴ متغیر احصا شده و پالایش شده می‌تواند منجر به ارتقای کارایی عملکرد زنجیره تأمین خدمت سبز در شهرداری تهران شود.
[۸]	سازمان نظامی	کیفی	یافته‌ها و نتایج نشان می‌دهد یافته‌ها و نتایج: میزان اهمیت مؤلفه‌های مختلف ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین مبتنی بر ادبیات پژوهش مشخص شد. از این میان، بهره‌وری (با محوریت هزینه و زمان)، مشتری و رضایت او و هم‌چنین انعطاف‌پذیری مهم‌ترین مؤلفه‌های ارزیابی عملکرد سازمانی تشخیص داده شد. هم‌چنین مبتنی بر سایر مؤلفه‌ها، مدلی برای ارزیابی سازمان مورد مطالعه ارائه داده شد.
[۹]	نیروهای نظامی	کیفی	شاخص‌های آمادگی عملیاتی، دسترس‌پذیری منابع، کارایی و زمان پاسخ‌گویی معیارهای اصلی عملکرد هستند.

جدول (۱): سابقه پژوهش‌های پیشین

نویسنده	جامعه	روش	یافته‌های پژوهش
[۱۰]	-	کمی	فازی فیثاغورث ارزیابی AHP معیارهای سطح ۱ با روش بهترین بدترین و سطوح درونی آنها با روش شده و وزن‌های اهمیت هر متریک سطح ۲ و سطح ۳ به دست می‌آید. یک برنامه واقعی برای زنجیره تامین نفت برای نشان دادن قابلیت کاربرد مدل پیشنهادی ارائه شده است. هدف این است که می‌تواند توسط بخش دولتی و خصوصی برای بهبود استراتژی‌های SCOR 4.0 نشان دهد مدل زنجیره تامین خود در جهان جهانی شدن استفاده شود.
[۱۱]	-	کمی	برای انتخاب مناسب‌ترین پارامترهای توپولوژیکی برای هر مدل از روش اعتبارسنجی نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. میانگین خطای مربع بین مقادیر هدف و مقادیری که توسط هر مدل خمین زده می‌شود، دقت بیشتری در پیش‌بینی را نشان می‌دهد. این روش در مقایسه با رویکردهای قبلی، مزایایی مانند دقت بیشتر پیش‌بینی، توانایی یادگیری مبتنی بر داده‌های تاریخی، مناسب بودن تصمیم‌گیری برای پشتیبانی در شرایط عدم اطمینان، تفسیر بهتر نتایج را ارائه می‌دهد.
[۱۲]	لجستیک نظامی	کیفی	دیجیتالی‌سازی و نابی موجب افزایش چابکی، انعطاف‌پذیری و قابلیت ردیابی در لجستیک نظامی شدند
[۱۳]	-	کمی	در این تحقیق از یک مطالعه موردی استفاده شده است که در یک کارخانه تولید آسفالت در مقیاس کوچک واقع در غرب تگزاس آمریکا با نمونه‌ای از ۲۱۸ رکورد داده جمع‌آوری شده در طی یک سال انجام شده است.
[۱۴]	-	کیفی	معیارهای کیفی عبارتند از: رضایت مشتری، انعطاف‌پذیری، یکپارچگی جریان اطلاعات و مواد، مدیریت اثربخش ریسک و عملکرد تأمین‌کننده. برخی معیارهای کمی نیز عبارتند از: ۱- معیارهای مبتنی بر هزینه مانند حداقل کردن هزینه، حداقل کردن سرمایه‌گذاری در موجودی‌ها، حداکثرسازی سود و حداکثرسازی نرخ بازگشت سرمایه. ۲- معیارهای مبتنی بر مشتری مانند: حداکثرسازی درصد برآورده شدن سفارشات، نرخ تأمین، حداقل سازی تأخیر در تحویل محصول، حداقل سازی زمان پاسخ‌گویی به مشتری، و حداقل سازی دوباره کاری وظایف. ۳- معیارهای مبتنی بر بهره‌وری مانند حداکثرسازی استفاده از ظرفیت و بهره‌برداری از منابع.
[۱۵]	اقتصادهای نوظهور آسیا	کمی	یافته‌ها نشان داد که شیوه‌های مدیریت زنجیره تامین منجر به عملکرد بهتر در جنبه‌های اقتصادی، زیست محیطی، عملیاتی و اجتماعی می‌شود.
[۱۶]	-	کیفی	مقاله حاضر مدل‌های مختلف مورد استفاده برای ارزیابی زنجیره‌های تامین را با برجسته کردن ویژگی‌های خاص و کاربرد آن‌ها در زمینه‌های مختلف تحلیل می‌کند. همچنین یک شبکه تحلیلی ارائه می‌دهد که این مدل‌ها را به هفت لایه تقسیم می‌کند. این شبکه به مدیران کمک می‌کند تا به سمت مدلی که برای نیازهایشان مناسب‌تر است، تکامل یابند.
[۱۷]	صنعت نیمه رسانا	کمی	پیشنهادی معیارهای شعاعی و غیر شعاعی راندمان را در یک چارچوب واحد برای حل NEBM مدل ترکیب می‌کند. DEA مشکلات شبکه
[۱۸]	-	کمی	معیارهای ارزیابی عملکرد زنجیره تامین را بر حسب دو بعد مالی و غیر مالی و در سه سطح استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی تقسیم بندی کرده اند. این چارچوب اساساً با تأمین‌کننده، تحویل، خدمات مشتری و هزینه‌های موجودی و لجستیک سروکار دارد.

دارند. در نتیجه نیازمند به پیاده سازی اندازه گیری عملکرد کارآمد و سیستمی برای ارزیابی عملکرد است. از این رو، از یک طرف، هدف از اندازه گیری عملکرد، داشتن اطلاعات بیشتر در مورد درجه دستیابی به اهداف و از طرف دیگر، یافتن راه هایی برای بهبود مقادیر شاخص ها و در نتیجه عملکرد کل است [۲۱]. ارزیابی عملکرد یکی از جریان های بسیار مهم در ادبیات لجستیک و زنجیره تامین است که از گذشته تا کنون در حال ظهور و توسعه بوده و همواره در پی بلوغ می باشد [۲۲]. در فرایند ارزیابی عملکرد زنجیره تامین، انتخاب معیارهای عملکرد یک وظیفه مهم است؛ چراکه اقدامات مدیریت و راه حل برای بهبود از معیارهای عملکرد حاصل می شود. بدیهی است، این معیارها از حوزه به حوزه ای دیگر متفاوت است [۲۳].

لجستیک دانشگاه های نظامی: فعالیت هایی که مرتبط با

لجستیک در واحدهای دانشگاههای نظامی به حساب می آیند شامل (و نه محدود به) فعالیت های زیر هستند:

- خدمات به مشتری (واحدهای مختلف دانشگاهی از جمله معاونت ها، دانشکده ها و مراکز آموزشی و پژوهشی وابسته)

- برآورد نیازمندی ها

- مدیریت موجودی و کنترل اموال

- تأمین و خرید

- مدیریت ترابری

- مدیریت انبارداری (نگهداری)

- نگهداری و تعمیرات

- مدیریت سلاح و مهمات

- توزیع

- مدیریت جیره غذایی

خدمات به مشتری (واحدهای مختلف دانشگاهی از جمله معاونت ها، دانشکده ها و مراکز آموزشی و پژوهشی وابسته)؛ تعاریف بسیاری در مورد خدمات به مشتری وجود دارد مثل "راضی نگه داشتن مشتری". خدمات به مشتری، یعنی مطمئن شدن از اینکه

بررسی جامعه های مطالعات پیشین نشان می دهد که بخش قابل توجهی از پژوهش ها در حوزه سازمان های نظامی یا شبه نظامی انجام شده اند؛ از جمله ارتش، نیروی دریایی، پلیس و لجستیک نظامی. این موضوع از نظر ماهیت فعالیت ها و الزامات محیطی، نوعی اشتراک کلی با پژوهش حاضر دارد، زیرا دانشگاه های فراجا نیز زیرمجموعه ساختار نظامی محسوب می شوند و از نظر سلسله مراتب، انضباط، نوع مأموریت و نیازهای لجستیک شباهت هایی با این سازمان ها دارند. برخی پژوهش ها نیز در بخش های دولتی یا عمومی صورت گرفته اند که از نظر وظایف سازمانی و ساختار اداری، تا حدودی با محیط های اداری دانشگاهی مشابهت پیدا می کنند. با این حال، هیچ یک از مطالعات مرور شده، جامعه ای معادل «واحدهای دانشگاهی نظامی» یا محیط های آموزشی با ماهیت انتظامی و نظامی را بررسی نکرده اند و این موضوع مهم ترین وجه افتراق مطالعات پیشین با پژوهش کنونی است. بیشتر پژوهش های نظامی موجود بر یگان های رزمی، واحدهای پشتیبانی نظامی، مراکز عملیاتی یا سازمان های لجستیک نظامی تمرکز داشته اند و مطالعات غیرنظامی نیز عمدتاً در سازمان های خدماتی، صنعتی یا شهری انجام شده اند. بنابراین، جامعه پژوهش حاضر که شامل دانشگاه های فراجا با ماهیت ترکیبی آموزشی-نظامی است، در ادبیات موجود فاقد پیشینه مستقیم و مشابه است و این تفاوت جامعه آماری، شکاف مشخصی را نشان می دهد که ضرورت انجام تحقیق حاضر را تقویت می کند.

۳- مبانی نظری

ارزیابی عملکرد لجستیک: بر طبق نظر واندروورست (۲۰۰۸) [۱۹] عملکرد لجستیک میزانی است که لجستیک خواسته های مصرف کنندگان (مشتریان) را با توجه به شاخص های عملکرد مربوط در هر مقطع از زمان برآورده می کند. در این راستا، ارزیابی عملکرد لجستیک درک بهتری از زنجیره تامین ایجاد می کند و بر رفتار عوامل تاثیر مثبت دارد و عملکرد را بهبود می هد [۲۰]. امروزه برای دستیابی به هدف لجستیک در برآورده کردن سریع تر و کارآمدتر تقاضای مشتریان، واحدهای لجستیک نیاز به بهبود مستمر

شخص مورد نظر محصول درست را در مکان مناسب، زمان مناسب، وضعیت مناسب و هزینه مناسب دریافت کند. با توجه به تامین عمده کالاهای مصرفی ناجا توسط واحدهای آمادی، یکی از مهمترین کارکردها و فعالیت های آمادی ارائه خدمات مشتریان و ایجاد رضایت در مشتریان خدمات آمادی است.

برآورد نیازمندی ها: برآورد نیازمندی ها معطوف به تلاشهایی است که برای برآورد نیازمندی کالا در دوره زمانی آینده انجام می شوند. در این راستا، همکاری فزاینده عناصر تاثیرگذار در فعالیت های آمادی از جمله نیروی انسانی، رده های بهره بردار و ... در این زمینه، برآورد نیازمندی ها را تسريع می نماید. چنین مشارکتی می تواند از طریق تعیین دقیق نیازمندی ها و تامین به موقع، کارایی را افزایش دهد.

مدیریت موجودی و کنترل اموال: با عنایت به حجم وسیع اموال در اختیار سازمان، هدف اصلی سیستم های مدیریت موجودی و کنترل اموال، جلوگیری از اتلاف اموال تحت اختیار واحدهای دانشگاهی و رسیدگی به حساب اموال از آغاز تملک تا پایان آن است. کنترل اموال وظیفه دارد کلیه کالاها را به محض ورود به سازمان شناسایی و تا پایان عمر اموال مدیریت نماید [۲۴].

تأمین و خرید: تأمین به معنی خرید و تهیه کالا، قطعات و ملزومات از خارج دانشگاه برای پشتیبانی از عملیات آموزش و پژوهش است. پیوند مستقیم تأمین اقلام مورد نیاز دانشگاه با سازمان های بیرونی به عنوان تأمین کنندگان، به این معنی است که با محبوبیت روزافزون فلسفه وجودی مدیریت زنجیره تأمین، اهمیت راهبردی تأمین افزایش یافته است [۲۵].

ترابری: ترابری به معنای جابجایی فیزیکی کالاهای تأمین شده و یا ارائه خدمات ایاب و ذهاب به کارکنان و ارائه خدمات ترابری اداری تعریف می شود. بر همین اساس، ترابری که یکی از مهمترین کارکردها و فعالیت های مدیریت لجستیک نیز می باشد، به مدیریت فعالیت های مرتبط با ترابری توسط افراد، اشخاص، کالاها و تجهیزات اشاره دارد [۲۶].

مدیریت انبارداری (نگهداری): در راستای تدارک به موقع و اجرای عملیات پشتیبانی سریع از اجزاء وابسته به واحدهای دانشگاهی، انبارداری (نگهداری) به عنوان یک حلقه واسطه میان تامین کننده و مصرف کننده کالا نقش ایفا می کند [۲۷].

نگهداری و تعمیرات: عبارت است از مجموعه ای از فعالیت های مختلف که به منظور حفظ و بقاء قطعات، تجهیزات و نیز صیانت از سرمایه ها و دارایی هایی که در واحدهای دانشگاهی بکار می رود؛ تا حتی الامکان از بروز حوادثی که منجر به خرابی کالا و تجهیزات و وقفه در فرآیند آموزش و پژوهش و یا روند بهره برداری از تجهیزات مربوط می گردد، پیشگیری لازم به عمل آید [۲۸].

مدیریت سلاح و مهمات: مدیریت سلاح و مهمات به کلیه فرایندهای مرتبط با سلاح و مهمات اعم از تأمین، به کارگیری و مصرف و از رده خارج کردن سلاح و مهمات اشاره دارد.

توزیع: در نظام توزیع دانشگاهی، کالا در طبقات آمادی، از مبادی توزیع از جمله معاونت آمادوپشتیبانی فراجا و تأمین کنندگان به مبادی مصرف حمل و تحویل می گردد.

مدیریت جیره غذایی: به معنای تأمین مواد غذایی، طبخ و توزیع در میان جیره بگیران در یک واحد دانشگاهی است.

در این بخش به جهت طبقه بندی شاخص های احصاء شده به جهت طراحی الگوی اولیه و پیشنهادی ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی نظامی با تاکید بر دانشگاه های فراجا، از عناصر اصلی مدل کارت امتیازی متوازن استفاده گردیده است. با توجه به ترکیب شاخص های احصاء شده عملکرد لجستیک، از ۴ بعد اصلی کارت امتیازی متوازن (مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد) استفاده گردیده است. بر این اساس، هر یک از شاخص ها بر مبنای شباهت به طبقه هر یک، طبقه بندی گردیدند. باید اشاره نمود برخی از شاخص ها بر اساس خبرگی محققین در محیط مورد بررسی شاخص (فضای عملکردی دانشگاهی) بومی سازی گردید که در جدول (۲) نیز به صورت بولد مشخص گردیده است.

²Maintenance management

³Weapon management

¹Supply and purchasing

جدول (۲): شاخص‌های ارزیابی عملکرد لجستیک

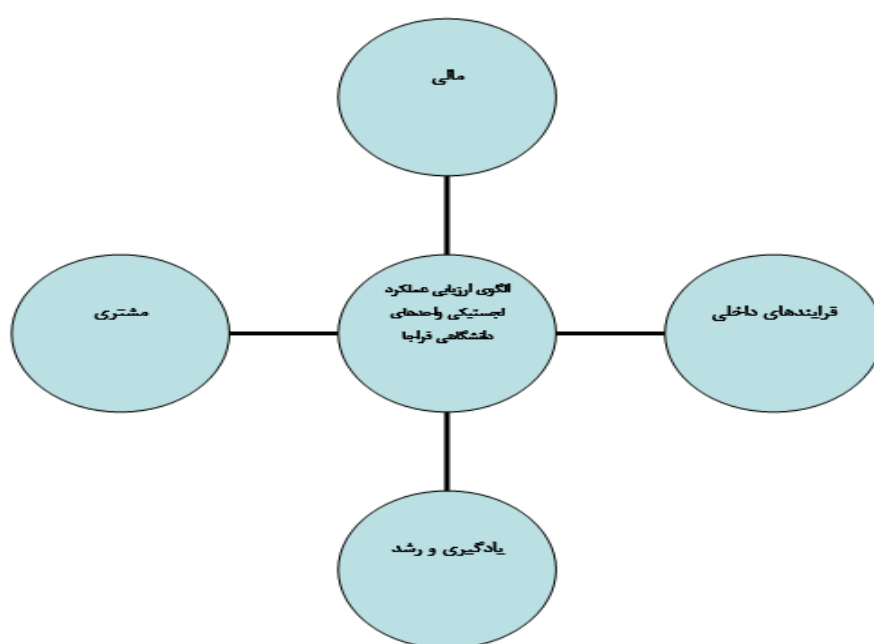
منبع	شاخص
[۳۸]:[۳۷]:[۳۶]:[۳۵]:[۳۴]:[۳۳]:[۳۲]:[۳۱]:[۳۰]:[۲۹]:[۲۱]:[۲۰]:[۲]:[۲]	سطح رضایت مشتری (سطح رضایت رده‌های خدمات گیرنده)
[۴۴]:[۴۳]:[۴۲]:[۴۱]:[۴۰]:[۳۹]:[۳۸]:[۳۶]:[۳۴]:[۳۲]:[۳۱]:[۳۰]:[۲۹]:[۲۱]:[۲۰]:[۲]	تحويل به موقع کالا
[۴۶]:[۴۵]:[۴۴]:[۴۱]:[۳۹]:[۳۱]:[۳۰]:[۲۹]:[۲۰]:[۱۸]	سطح همکاری با اعضای زنجیره تامین (سطح همکاری با اعضای زنجیره تامین دانشگاه)
[۴۷]:[۴۶]:[۴۰]:[۲۰]	سطح به اشتراک گذاری اطلاعات با شرکاء (سطح به اشتراک گذاری اطلاعات با اعضای زنجیره تامین دانشگاه)
[۴۸]:[۴۲]:[۴۱]:[۴۰]:[۳۴]:[۱۸]	تامین کالای باکیفیت
[۴۹]:[۴۶]:[۴۴]:[۲۱]	همکاری تامین کننده در حل مشکلات
[۵۱]:[۵۰]:[۳۹]:[۳۱]:[۲۱]:[۲۰]:[۱۸]	صحت و دقت پیش‌بینی
[۴۴]:[۴۲]:[۳۲]	متوسط زمان پاسخگویی به تقاضای رده‌های دانشگاه
[۵۱]:[۴۹]:[۴۵]:[۳۲]:[۳۱]:[۲۰]	بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات
[۵۶]:[۵۵]:[۵۴]:[۵۳]:[۵۲]:[۴۸]:[۴۴]:[۲۰]	تحويل ایمن و کامل کالا به رده‌های دانشگاه
[۴۹]:[۴۴]:[۳۵]	قابلیت اطمینان زمان تحويل
[۵۷]:[۵۶]:[۴۴]:[۳۲]:[۲۰]	ارزیابی و پایش مستمر
[۴۹]:[۴۲]:[۳۲]	آموزش برگزار شده
[۴۹]:[۴۰]:[۳۴]:[۲۰]	دانش و مهارت لجستیکی کارکنان
[۵۱]:[۴۲]:[۲۱]:[۲۰]:[۱۸]	هزینه حمل و نقل
[۴۰]:[۲۱]:[۲۰]	هزینه سالانه نگهداری
[۲۰]	برنامه‌ریزی و تخصیص وظایف در سازمان
[۵۶]:[۵۵]:[۵۴]:[۵۳]:[۴۰]:[۲۰]	هزینه سالیانه نگهداری موجودی
[۲۱]	انجام فعالیت‌های صرفه‌جویانه
[۵۱]:[۴۹]:[۳۲]:[۲۰]:[۱۸]	توجه به نیاز رده‌های دانشگاه (مشتری مداری)
[۵۶]:[۵۵]:[۵۴]:[۳۴]	دسترسی به کالا
[۳۷]	تامین حجم مناسب کالا
[۵۹]:[۵۸]:[۴۸]	انجام فعالیت‌های نوآورانه
[۶۰]	مجموع هزینه‌های لجستیک
[۴۰]	کنترل هزینه‌های لجستیک
[۲۰]	میزان استفاده از تامین کنندگان چندگانه
[۵۹]:[۵۸]:[۴۹]:[۴۸]:[۴۴]:[۳۹]:[۳۳]:[۲۰]	انعطاف‌پذیری برای پاسخگویی به تقاضای غیرمنتظره
[۲۰]	استفاده بهینه از فضای انبارها
[۵۶]:[۴۰]:[۳۴]:[۲۰]	میزان بهره‌وری کارکنان
[۴۹]:[۳۱]:[۲۰]	داشتن روشی برای سنجش رضایت رده‌های دانشگاه
[۴۴]:[۳۹]:[۳۱]	استفاده بهینه از منابع در اختیار
[۴۹]:[۴۰]	رضایت کارکنان
[۴۵]	منابع مالی مناسب

جدول (۲): شاخص‌های ارزیابی عملکرد لجستیک

منبع	شاخص
[۴۹]:[۳۱]	توانایی دسترسی سریع به اطلاعات
[۶۱]:[۴۹]:[۲۲]	قابلیت رهگیری و ردیابی کالا
[۵۶]:[۴۹]	سرعت ارائه خدمات لجستیکی
[۵۶]:[۴۹]	کیفیت ارائه خدمات لجستیکی
[۶۲]	داشتن راهبرد لجستیک

جدول (۳): مولفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد لجستیک

مولفه	شاخص
مالی	هزینه حمل‌ونقل؛ هزینه سالانه نگهداری و تعمیرات؛ هزینه سالیانه نگهداری موجودی؛ مجموع هزینه‌های لجستیک؛ کنترل هزینه‌های لجستیک؛ تامین منابع مالی متناسب با نیازمندی‌ها
مشتری	سطح رضایت رده‌های عملیاتی از خدمات لجستیک؛ توجه به نیاز رده‌های عملیاتی؛ داشتن روشی برای سنجش رضایت رده‌های دانشگاه؛
فرایند داخلی	سطح همکاری با اعضای زنجیره تامین دانشگاه؛ سطح به اشتراک‌گذاری اطلاعات با اعضای زنجیره تامین دانشگاه؛ صحت و دقت پیش‌بینی؛ بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ ارزیابی و پایش مستمر؛ برنامه‌ریزی و تخصیص وظایف در سازمان؛ انجام فعالیت‌های صرفه‌جویانه در حوزه لجستیک؛ استفاده بهینه از فضای انبارها؛ استفاده بهینه از منابع در اختیار؛ توانایی دسترسی سریع به اطلاعات در حوزه لجستیک؛ قابلیت رهگیری و ردیابی کالا در رده‌های دانشگاه؛ تامین کالای باکیفیت؛ تامین حجم مناسبی کالا برای رده؛ همکاری تامین‌کننده در حل مشکلات؛ میزان استفاده از تامین‌کنندگان چندگانه (داشتن چند تامین‌کننده برای یک کالا)؛ توانایی تامین نیازهای مختلف رده‌های دانشگاه؛ تحویل به موقع کالا؛ متوسط زمان پاسخگویی به تقاضای رده‌های دانشگاه؛ تحویل ایمن و کامل کالا به رده‌های عملیاتی؛ قابلیت اطمینان زمان تحویل؛ دسترسی به کالا توسط رده‌ها (دسترس پذیری)؛ انعطاف‌پذیری برای پاسخگویی به تقاضای غیرمنتظره؛ سرعت ارائه خدمات لجستیکی؛ کیفیت ارائه خدمات لجستیکی؛
یادگیری و رشد	حجم و تنوع آموزش برگزاری شده؛ دانش، تخصص و مهارت کارکنان لجستیک؛ انجام فعالیت‌های نوآورانه؛ میزان بهره‌وری کارکنان؛ رضایت کارکنان از شغل خود؛ وجود راهبرد مناسب لجستیک



شکل (۱): الگوی مفهومی اولیه پیشنهادی پژوهش

۴- روش

اکتشافی کیفی انجام شده، اقدام به ساخت مدل مفهومی گردیده است تا بتوان از طریق آن، پدیده ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی فراجا را تشریح و تبیین نمود. در این قسمت از روش شناسی آترید و استرلینگ (۲۰۰۱) [۶۳] در قالب تم‌های اولیه، سازنده و فراگیر استفاده گردیده است. گام‌های زیر تا حصول مدل مفهومی پژوهش اجرا گردیده است: تعیین تم‌های اولیه (پایه)، دسته‌بندی تم‌های اولیه بر مبنای عناصر الگوی مفهومی اولیه پیشنهادی و تشکیل تم‌های سازمان دهنده، تشکیل تم‌های فراگیر و تایید نهایی مدل. خروجی این گام‌ها در جداول ۴-۸ ارائه گردیده است. در جدول ۵، تعدادی از تم‌های اولیه (پایه) به همراه کد منبع، فراوانی گزاره و کد تم پایه به صورت نمونه ارائه شده است.

جدول (۴): نحوه کدگذاری جامعه مورد مصاحبه

ردیف	عنوان مخاطب	عنوان کد	شماره کد
۱	اساتید دانشگاهی	U	۱، ۲، ۳ و ...
۲	خبرگان لجستیکی	E	۱، ۲، ۳ و ...

جدول (۵): تحلیل مصاحبه‌های انجام شده

کد تم	فراوانی گزاره	کد منبع	تم اولیه (پایه)
C ₁	۹	E ₁ , E ₅ , E ₆ , E ₇ , U ₂ , U ₁ , U ₃ , D	تناسب اقلام تامین شده با نیازمندی اعلام شده (کیفیت و کمیت)
C ₂	۲	E ₁ , E ₅	تحويل جیره غذایی در زمان و مکان مناسب
C ₃	۲	E ₁ , U ₂ , E ₆	تامین به موقع اقلام درخواستی توسط واحدهای دانشگاه
C ₄	۱۳	E ₁ , E ₂ , E ₃ , E ₄ , U ₁ , E ₅ , E ₇ , E ₁₁ , E ₁₂ , D, U ₂ , U ₃ , U ₄	میزان رضایت جیره بگيران از کیفیت غذا (تنوع، کالری، حجم، دما، دسر، سلامت و ...)
C ₅	۸	E ₁ , E ₂ , E ₆ , E ₇ , E ₁₁ , E ₁₂ , D, U ₂ , U ₃	میزان رضایت کارکنان از سرویس ایاب و ذهاب دانشگاه (خودرو، راننده، زمان و ...)

در مجموع از مصاحبه‌های انجام شده و تحلیل آنها به روش تحلیل تم، ۹۷ تم پایه به عنوان تم‌های پایه الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی فراجا استخراج گردیده است. در این بخش با توجه به اینکه تم‌های اولیه استخراج شده بایستی در قالب تم‌های سازمان دهنده جایگذاری گردند؛ در ابتدا ماتریسی همانند جدول زیر تهیه و هر تم پایه رابطه‌اش با ماتریس به صورت کیفی تحلیل و در آن طبقه جایگذاری گردید. به طور مثال، تم‌های مرتبط با حوزه هزینه از جمله میزان هزینه نگهداری به سن خدمتی خودرو در دانشگاه و ... در یک طبقه دسته‌بندی و عنوان هزینه برای

این پژوهش از نظر روش، کیفی از نوع تحلیل تماتیک و از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای است. جامعه این پژوهش عبارت است از اساتید دانشگاه جامع علوم انتظامی امین و دانشگاه افسری و تربیت پلیس امام حسن مجتبی (ع) با مدرک حداقل کارشناسی ارشد و ۱۰ سال سابقه علمی و اجرایی و مدیران دانشگاهی هر دو دانشگاه (از جمله روسای دانشکده‌ها، روسای اداری و پش دانشکده‌ها و معاونت‌های تخصصی و مدیران آمادی دانشگاه دارای مدرک حداقل کارشناسی و حداقل ۱۰ سال سابقه مدیریت در واحدهای دانشگاهی. با انجام ۱۵ مصاحبه اشباع نظری حاصل گردید. برای جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز، جهت انجام مطالعات اکتشافی این پژوهش، از مصاحبه‌های کیفی نیمه ساختار یافته با متخصصان و خبرگان مرتبط با موضوع پژوهش برای تدوین مدل استفاده گردیده است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش قضاوتی هدفمند است. برای بررسی اعتبار درونی از روش‌های مثلثی، بررسی‌های اعضا، بررسی زوجی و کنار گذاشتن تعصبات استفاده گردیده است. همچنین به جهت انجام تضمین درستی و در کنار آن به طور همزمان حصول اطمینان اعتبار بیرونی از راهبردهای زیر استفاده شد: جمع‌آوری داده‌ها از چند منبع اطلاعاتی، مقایسه دائمی در تحلیل داده‌ها، پیشگیری از دخالت مفروضات اولیه در نتیجه‌گیری، پرهیز از هرگونه شتابزدگی. در این پژوهش از روش ممیزی کردن توسط یک داور به جهت تایید پایایی استفاده شد. به این معنا که کدگذاری انجام شده به یک داور مسلط به موضوع پژوهش ارسال و در هر مرحله از اجرای روش تحلیل تم، نظرات داور دریافت و اعمال گردیده است. در این پژوهش به جهت تحلیل مصاحبه‌های انجام شده به جهت اجرای با مصاحبه با طیف متنوعی از خبرگان در حوزه‌های مرتبط با موضوع پژوهش آنچه که در قالب مزایای تحلیل تم مورد بررسی قرار گرفت، از روش تحلیل تم و از روش شناسی آترید-استرلینگ^۱ (۲۰۰۱) [۶۳] در قالب تم‌های پایه، سازنده و فراگیر استفاده گردید.

۵- یافته‌ها

در این پژوهش، به منظور ساخت یک تئوری و مدل مفهومی پژوهش (ترکیبی از پیشینه پژوهش و یافته‌های حاصل از مصاحبه‌های کیفی)، تحلیل و کدگذاری داده‌های کیفی با استفاده از روش آترید و استرلینگ (۲۰۰۱) [۶۳] که رویه‌ای نظام‌مند می‌باشد، انجام پذیرفته است. در این پژوهش، بر اساس هم براساس داده‌های حاصل از مطالعه پیشینه پژوهش‌های مرتبط با مساله اصلی پژوهش و داده‌های حاصل از پژوهش میدانی (روش شناسی تحلیل تم) و مصاحبه‌های

¹ Attride-Stirling

آن انتخاب گردید. یافته‌های اجرای این فرایند در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول (۶): ماتریس نمونه جایگذاری تم های پایه در تم های سازمان

دهنده

تم سازمان دهنده	تم پایه
هزینه	میزان هزینه نگهداری به سن خدمتی خودرو در دانشگاه؛ میزان بدهی به بازار نسبت به دوره قبل؛ هزینه سالانه نگهداری و تعمیرات و ...
تامین و توزیع چابک	میزان رضایت جیره بگیران از کیفیت غذا (تنوع، کالری، حجم، دما، دسر، سلامت و ...؛ میزان رضایت کارکنان و دانشجویان از کیفیت البسه استحقاقی (اندازه، زمان تحویل و ...؛ وجود سازوکارهای بررسی و سنجش رضایت واحدهای دانشگاه از خدمات آمادی دریافتی و ...
کنترل اموال	تعداد اقلام دارای بارکد و برچسب کنترل اموال و ثبت شده در سامانه؛ تعداد کمیسیون تعیین تکلیف و خسارت اموال برگزار شده در یک دوره مشخص و ...
برنامه و راهبرد	وجود راهبرد نگهداری اقلام و تجهیزات سازمانی؛ سطح همکاری با اعضای زنجیره تامین دانشگاه؛ سطح به اشتراک-گذاری اطلاعات با اعضای زنجیره تامین دانشگاه و ...

در ادامه، همانند آنچه که برای جایگذاری تم های اولیه در تم های سازمان دهنده انجام پذیرفت، ماتریسی همانند جدول ۶ از تم های فراگیر تهیه و هر تم سازمان دهنده رابطه اش با ماتریس به صورت کیفی تحلیل و در آن طبقه جایگذاری گردید. نمونه این اجرای این فرایند در جدول (۷) ارائه گردیده است.

جدول (۷): ماتریس نمونه جایگذاری تم های سازمان دهنده در تم های

فراگیر مبتنی بر مدل کارت امتیازی متوازن

تم سازمان دهنده	تم فراگیر
هزینه؛ برآورد؛ اعتبار؛ درآمدها	مالی
رضایتمندی خدمات گیرندگان؛ تامین و توزیع چابک	مشتری
کنترل اموال؛ انبارداری؛ سلاح و مهمات؛ سوخت؛ جیره غذائی؛ نگهداری و تعمیرات	فرایندهای داخلی
برنامه و راهبرد؛ فناوری؛ آموزش و نیروی انسانی؛ نظارت و کنترل؛ استاندارد	یادگیری و رشد

در پایان نیز مدل جدید شکل گرفته به جهت افزایش اعتبار مدل طراحی شده، برای ۷ نفر از اساتید دانشگاه مسلط به موضوع پژوهش ارسال و نظرات اصلاحی آنها دریافت و در مدل اعمال گردید. مجموعه این فرایند منجر به شکل گیری مدل مفهومی پیشنهادی گردید که یافته های حاصل از آن در جدول (۸) ارائه گردیده است.

جدول (۸): تم های فراگیر، سازمان دهنده و پایه الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی واحدهای دانشگاهی نظامی مبتنی بر فراجا مبتنی بر مدل کارت امتیازی متوازن

تم سازمان دهنده	تم پایه	تم فراگیر
هزینه	میزان هزینه نگهداری به سن خدمتی خودرو در دانشگاه	مالی
	میزان بدهی به بازار نسبت به دوره قبل	
	هزینه سالانه نگهداری و تعمیرات	
	هزینه سالانه نگهداری موجودی	
	مجموع هزینه های لجستیکی	
برآورد	میزان سرعت عمل در تنظیم بودجه آمادی	
	جمع آوری و ارائه به موقع بیلانهای مصرفی اقلام راهبردی خوراک به رده بالاتر (به صورت ماهانه)	
	اطلاع رسانی به موقع نرم های ریالی و جداول استحقاقی مصوب شده کارکنان پایور و وظیفه و دانشجویان	
	صحت و دقت پیش بینی	
	تامین به موقع اعتبارات آمادی	
اعتبار	میزان تحقق اعتبارات آمادی	
	میزان ریالی واریزی وجوه غرامات به حساب اموال دانشگاه	
درآمدها	میزان ریالی خلاقی خودروهای دانشگاه در یک دوره مشخص	

جدول (۸): تم‌های فراگیر، سازمان‌دهنده و پایه‌الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی واحدهای دانشگاهی نظامی مبتنی بر فراجا مبتنی بر مدل کارت امتیازی متوازن

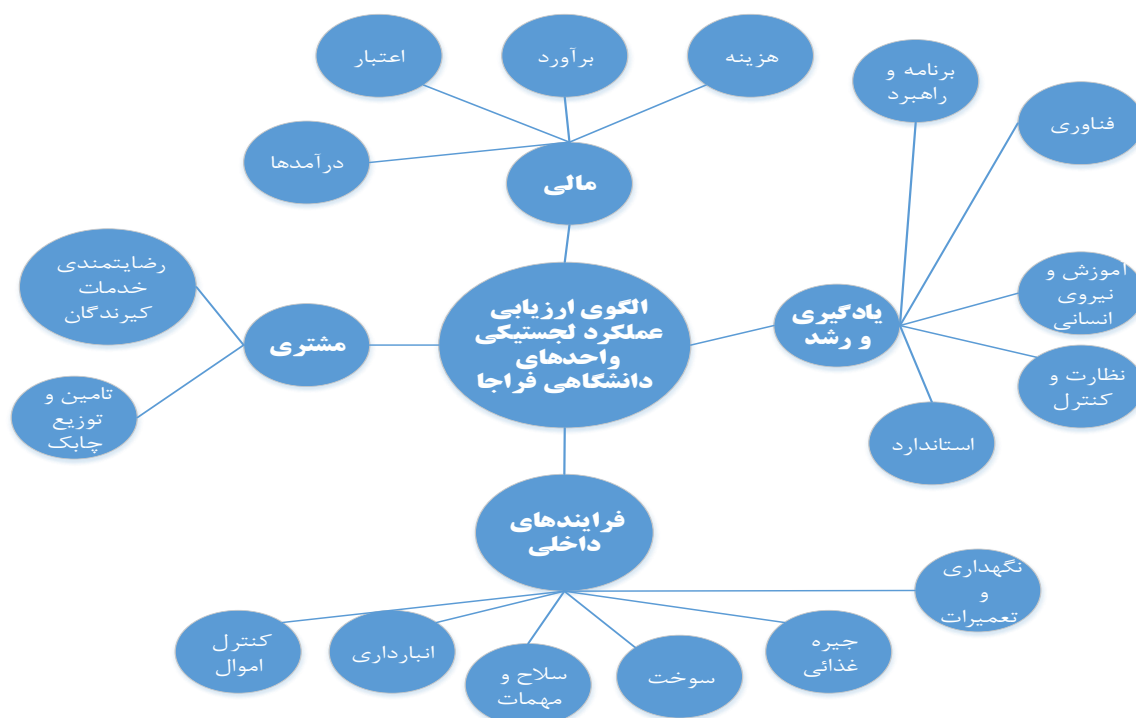
تم فراگیر	تم سازمان دهنده	تم پایه	
مشتری	رضایت خدمات گیرندگان	میزان رضایت جیره بگیران از کیفیت غذا (تنوع، کالری، حجم، دما، دسر، سلامت و ...)	
		میزان رضایت کارکنان از سرویس ایاب و ذهاب دانشگاه(خودرو، راننده، زمان و ...)	
		میزان رضایت کارکنان و دانشجویان از کیفیت البسه استحقاقی (اندازه، زمان تحویل و ...)	
		میزان رضایت از تامین نیازمندی خودروئی واحدها جهت اجرای ماموریت های سازمانی	
		وجود سازوکارهای بررسی و سنجش رضایت واحدهای دانشگاه از خدمات آمادی دریافتی	
		میزان رضایت واحدهای دانشگاه از کیفیت خدمات آمادی	
		میزان رضایت دانشجویان از سرویس‌های اعزام به ماموریت(خودرو، راننده، زمان و ...)	
	تامین و توزیع چابک	تناسب اقلام غیرتمرکزی تامین شده با نیازمندی اعلام شده (کیفیت و کمیت)	
		تحویل جیره غذایی در زمان و مکان مناسب	
		تامین به موقع اقلام درخواستی رده های دانشگاه با حداقل قیمت	
		تامین به موقع سلاح و مهمات مصرفی برای ماموریت های آموزشی	
		تأمین به موقع استحقاقی‌های کارکنان پایور و وظیفه و دانشجویان و نظارت بر توزیع آن ها	
		میزان استفاده از تامین کنندگان چندگانه(داشتن چند تامین کننده برای یک کالا)؛	
		متوسط زمان پاسخگویی به تقاضای رده های دانشگاه	
		تحویل ایمن و کامل کالا به رده‌های دانشگاه	
		انعطاف‌پذیری برای پاسخگویی به تقاضای غیرمنتظره	
		سرعت ارائه خدمات لجستیکی	
		کنترل اموال	تعداد اقلام دارای بارکد و برچسب کنترل اموال و ثبت شده در سامانه
			تعداد کمیسیون تعیین تکلیف و خسارت اموال برگزار شده در یک دوره مشخص
تعداد دوره‌های حسابرسی اموال در دانشگاه			
وجود فرم موجودی‌گیری اموال و امضاء تحویل گیرنده			
ثبت آمار اموال سرمایه ای در سامانه کنترل اموال			
میزان به روز بودن آمار اقلام موجودی کل دانشگاه			
میزان به روز بودن آمار وسائط نقلیه رده های دانشگاه			
فرایندهای داخلی	انبارداری	تعداد انبارگردانی و مغایرت گیری اجراء شده در یک دوره مشخص	
		و (...، FIFO، LIFO)میزان رعایت اصول انبارداری)	
		حفظ سطح تأمین و شارژ مواد غذایی مهم و اساسی در انبار خواربار بر اساس بخشنامه های ابلاغی و جلوگیری از ذخیره مازاد بر نیاز و تطبیق میزان موجودی انبار با موجودی اعلام شده به مرکز	
		واپایش موجودی پوشاک در انبار آماد و جلوگیری از فاسد شدن پوشاک مازاد و حیف و میل احتمالی آن ها	
		تشکیل دفاتر ثبت ورود و خروج اقلام در انبار خواربار و نظارت بر ثبت دقیق و روزانه آن ها و واپایش موجودی آن ها	
		بررسی دوره ای دفاتر تنظیمی ورود و خروج اقلام انبارداران	
		نمونه برداری از اقلام فاسد شدنی برابر روش های استاندارد در فواصل زمانی مشخص	
		نصب کارت با مشخصات کالا بروی همه اقلام (نام نمای متحدالشکل معرف نوع کالای ذخیره شده، مقدار، تاریخ ورود و انقضاء)	
		رعایت اصل سازگاری در انبارهای اقلام عمومی و تخصصی (قرار نگرفتن مواد سوختی کنار اقلام قابل اشتعال و یا قرار گرفتن مواد شیمیایی کنار مواد غذایی)	

جدول (۸): تم های فراگیر، سازمان دهنده و پایه الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی واحدهای دانشگاهی نظامی مبتنی بر فراجا مبتنی بر مدل کارت امتیازی متوازن

تم فراگیر	تم سازمان دهنده	تم پایه
		دریافت، انبار و نگهداری جنگ افزار و مهمات و تحویل آن بر اساس حواله های صادره
		استفاده بهینه از فضای انبارها، استفاده بهینه از منابع در اختیار
	سلاح و مهمات	میزان فرسودگی سلاح و مهمات موجود در یگان
		میزان آماده بکاری سلاح و مهمات
		چرخش سلاح و مهمات در تیراندازی آموزشی سالانه
		تخلیه به موقع پوکه های استحصالی از تیراندازی آموزشی و عملیاتی
		به روز بودن آمار سیستمی سلاح و مهمات و کسر به موقع مهمات مصرفی از سامانه مذکور
		وجود شناسنامه تیراندازی سلاح
سوخت		وجود جایگاه سوخت گیری در داخل دانشگاه
		میزان تناسب سوخت دریافتی با ماموریت های رده های دانشگاه
جیره غذایی		تعداد آشپز به تعداد پرس غذای طبخ شده در روز
		میزان فساد اقلام مصرفی و غذایی در انبار
		برنامه ریزی اجرای دستور کار طرح امام رضا (ع) (از جمله تشکیل کمیته تغذیه و اعلام به مرکز و پیگیری مصوبات قبلی و درصد پیشرفت برنامه ها)
		تعداد فعالیت های انجام شده در راستای افزایش فرهنگ نگهداری اقلام و پرهیز از اسراف
فرایندهای داخلی	نگهداری و تعمیرات	فاصله زمانی خرابی تا تعمیر خودرو
		کیفیت تعمیرات خودرو
		میزان تخصص و تجربه کارکنان تعمیراتی دانشگاه
		میزان آماده بکاری خودروئی
		کیفیت تعمیرگاه خودروئی
		میزان توجه به بازدیدهای روز نگهداری
		وجود دفترچه خودروئی ویژه هر خودرو
		وجود ساز و کارهای تشویق و تنبیه کارکنان در حوزه نگهداری از اموال
		میزان آماده بکاری تجهیزات آشپزخانه
		وجود راهبرد نگهداری اقلام و تجهیزات سازمانی
برنامه و راهبرد		وجود برنامه مدون آمادی
		میزان کارائی و اثربخشی فعالیت های آمادی
		سطح همکاری با اعضای زنجیره تامین دانشگاه
		برنامه ریزی و تخصیص وظایف در سازمان
		تعداد فعالیت های صرفه جویانه در حوزه لجستیک
		تعداد فعالیت های نوآورانه اجراء شده
		وجود راهبرد مناسب لجستیک
		کیفیت و کمیت تجهیزات حمل و توزیع غذا بین یگان ها
فناوری		میزان بکارگیری فناوری های هوشمند در فرایندهای آمادی
		میزان تسلط کارکنان آمادی به کار با سامانه های آمادی
		استفاده از تجهیزات خاص نگهداری برای اقلامی که نیاز به حفاظت ویژه در مقابل سرقت، ضربه، دما و رطوبت دارند

جدول (۸): تم‌های فراگیر، سازمان‌دهنده و پایه‌الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی واحدهای دانشگاهی نظامی مبتنی بر فراجامبتنی بر مدل کارت امتیازی متوازن

تم پایه	تم سازمان‌دهنده	تم فراگیر
برنامه‌ریزی و تخصیص وظایف در سازمان	آموزش و نیروی انسانی	
توانایی دسترسی سریع به اطلاعات در حوزه لجستیک		
قابلیت رهگیری و ردیابی کالا در رده‌های مختلف دانشگاه		
میزان رضایت شغلی کارکنان واحدهای آمادی		
میزان تخصص و تجربه کارکنان آمادی		
میزان آموزش‌های ارائه شده به رانندگان خودروهای دانشگاه		
میزان آموزش‌های ارائه شده به افسران عامل رده‌های دانشگاه		
میزان ساعات آموزش برگزار شده برای کارکنان انبار		
میزان نظارت و کنترل بر عملکرد سربازان راننده	نظارت و کنترل	
میزان نظارت و کنترل بر عملکرد رانندگان سرویس‌های ایاب و ذهاب		
میزان نظارت و کنترل بر تحویل و تحول اموال در دانشگاه		
ارزیابی واحدهای دانشگاه از نظر آمادی و معرفی واحدهای برتر		
کنترل هزینه‌های لجستیک		
میزان نظارت بر اموال در اختیار دانشجویان		
میزان رعایت الزامات ایمنی و استانداردها در اماکن آمادی (اسلحه‌خانه، زاغه، آشپزخانه و ...)	استاندارد	یادگیری و رشد
میزان رعایت استانداردها در چیدمان انبارهای آمادی		



شکل (۲): تم‌های فراگیر و سازنده الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی نظامی با تاکید بر فراجا

۶- بحث و نتیجه گیری

مدیران لجستیکی در واحدهای دانشگاهی نظامی به‌ویژه در دانشگاه های فراجا به دنبال ارائه خدمات لجستیکی مناسب و تامین نیازهای واحدهای خدمات گیرنده به عنوان مشتریان خود در کوتاهترین زمان ممکن هستند تا بتوانند همواره با بهبود رضایت آنها عملکردشان را بهبود دهند. در این راستا، استفاده از ابزارها و رویکردهای کلیدی در این زمینه از جمله ارزیابی عملکرد یکی از مهمترین راهبردهای کمک کننده به مدیران لجستیکی دانشگاهی است که می تواند به عنوان یک ابزار موثر، نقش بسیار کارکردی را در راستای شناخت وضع موجود و در راستای دستیابی به وضع مطلوب ایجاد کند. در این راستا، هدف پژوهش حاضر طراحی الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی نظامی با مورد مطالعه دانشگاه های فراجا بود. در این راستا از روش تحلیل تماتیک و مصاحبه با خبرگان و متصدیان واحدهای خدمات گیرنده برای طراحی این مدل استفاده شده است. یافته های حاصل از این پژوهش در طراحی مدل حاکی از آن است که مدل ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی فراجا دربرگیرنده ۹۷ شاخص، ۱۷ مولفه و ۴ بعد اساسی از جمله مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد است. تحلیل تماتیک شاخص های استخراج شده و دسته بندی آن ها در قالب چهار تم فراگیر «مالی»، «مشتری»، «فرایندهای داخلی» و «یادگیری و رشد» نشان داد که عملکرد لجستیکی دانشگاه های نظامی مجموعه ای چندبعدی است که تداوم و کارآمدی آن نیازمند مدیریت همزمان منابع، خدمات، فرایندها و سرمایه انسانی است. یافته ها نشان می دهد که هیچ یک از ابعاد مذکور به تنهایی قادر به تبیین وضعیت لجستیک دانشگاه های نظامی نیستند و یک رویکرد یکپارچه و سیستمی برای ارزیابی و بهبود عملکرد الزامی است.

اولین بُعد الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی فراجا، بُعد مالی است که همواره به عنوان یکی از چالش های اصلی واحدهای لجستیکی نیز مطرح می باشد. در بعد مالی، شاخص ها بیانگر آن هستند که کنترل هزینه ها، کاهش هزینه های نگهداری و تعمیرات، مدیریت مؤثر موجودی ها، دقت در برآورد و تخصیص اعتبارات و نظارت بر جریان های مالی، از اهمیت بالایی برخوردار است. این امر نشان می دهد که پایداری ظرفیت لجستیکی در دانشگاه های فراجا به شدت تحت تأثیر کارآمدی سازوکارهای مالی قرار دارد. بدون وجود یک نظام مالی شفاف و سریع العمل، تحقق عملیات آمادی و پشتیبانی دانشگاه ها با چالش جدی مواجه خواهد شد. با کمی تامل در عناصر تشکیل دهنده این بعد می توان به وجود رابطه نظام مند میان عناصر این بعد نیز اشاره کرد. در جریان مالی، برآورد و بودجه واقعیت های تورمی اقتصاد شکل می گیرد و هر چقدر میزان تحقق پذیری آن نسبت به نیازها و شرایط تحقق بودجه

نزدیک تر باشد، به نوعی می توان گفت، آمادگانی به واحدهای خدمات گیرنده با کیفیت مناسب تری انجام خواهد شد.

دومین بعد از ابعاد الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی فراجا، از دیدگاه خبرگان مشارکت کننده در فرایند پژوهش، بعد مشتری با عناصر رضایتمندی خدمات گیرندگان، تامین و توزیع چابک است. رضایت مندی مشتریان معیاری از چگونگی برآورده سازی انتظارات مشتری با محصولات و خدمات عرضه شده توسط یک واحد لجستیکی تعریف می شود. از این رو، رضایت خدمات گیرندگان از واحدهای لجستیکی در دانشگاه های فراجا نتیجه یک تجربه مثبت آنها در تامین نیازمندی های کالا و خدمات است که حاصل تعاملات خوب واحد لجستیک را در دانشگاه با خدمات گیرندگان یا مشتریان آن شکل می دهد. بی شک یکی از انتظارات خدمات گیرندگان واحدهای لجستیکی فارغ از مکان و زمان چابکی است. آنها انتظار دارند درخواستشان در کوتاهترین زمان ممکن توسط واحدهای لجستیکی پردازش و به آن در مکان مناسب پاسخ داده شود. از این رو، چابکی در تامین و توزیع با توجه به اهمیت نظری که در ادبیات لجستیک و زنجیره تامین دارند، در نگاه خبرگان مشارکت کننده در این پژوهش نیز به عنوان یکی از عناصر اصلی ارزیابی عملکرد واحدهای لجستیکی در دانشگاه ها بیان شده است. فرایند عنصری است که ورودی های هر سیستمی را به خروجی تبدیل می کند و شاید بتوان گفت فرایندها مهمترین ابزار و بازوی سازمان ها در تولید کالا و ارائه خدمات هستند. در مجموع، کیفیت جیره غذایی، مناسب بودن سرویس های ایاب و ذهاب، کیفیت البسه و تجهیزات، سرعت تأمین اقلام و چابکی در پاسخگویی به نیازهای ماموریتی از جمله مواردی هستند که ارزیابی آنها نقش مهمی در ارائه تصویر واقعی از وضعیت لجستیک دانشگاه ها دارند. این یافته ها تأکید می کند که لجستیک در محیط های دانشگاهی نظامی نه فقط کارکرد پشتیبانی، بلکه کارکرد تقویت روحیه و اثربخشی آموزشی و مأموریتی را نیز بر عهده دارد.

در مدل طراحی شده این پژوهش به جهت ارزیابی عملکرد لجستیکی در واحدهای دانشگاهی فراجا، هر یک از فرایندهای لجستیکی از جمله کنترل اموال، سلاح و مهمات، سوخت، جیره غذایی و نت که هم اکنون در معاونت آمادوپشتیبانی فراجا نیز دارای ساختار اداری و کارکردی مشخصی هستند، به عنوان عناصر اصلی بُعد فرایندهای داخلی در نظر گرفته شده اند. بعد فرایندهای داخلی نشان داد که کارآمدی نظام لجستیک به شدت وابسته به عملکرد صحیح زیرسیستم هایی نظیر کنترل اموال، انبارداری، مدیریت سلاح و مهمات، نگهداری و تعمیرات، مدیریت سوخت، و زنجیره تأمین اقلام مصرفی است. به روز بودن سامانه های اطلاعاتی، رعایت اصول استاندارد نگهداری و انبارداری، نظارت دقیق بر سلاح و مهمات، و برنامه ریزی برای تعمیرات پیشگیرانه از جمله مواردی هستند که در صورت ضعف در اجرا، می توانند منجر به کاهش آمادگی سازمانی

داده اتخاذ نماید. همچنین رؤسای دانشگاه‌ها و معاونت‌های آموزشی می‌توانند با استفاده از نظام سنجش رضایت خدمات‌گیرندگان، میزان رضایت کارکنان و دانشجویان را از خدمات لجستیکی نظیر جیره غذایی، سرویس‌های ایاب‌وذهاب، البسه و تجهیزات آموزشی بررسی کنند تا از طریق تحلیل یافته‌ها، به بهبود پاسخگویی، ارتقای کیفیت خدمات و افزایش اعتماد و رضایت واحدهای دانشگاهی دست یابند. از سوی دیگر، پیشنهاد می‌شود اداره کل آمار و پشتیبانی فراجا با اتکا بر استانداردسازی فرایندهای داخلی برای حوزه‌هایی مانند کنترل اموال، انبارداری، مدیریت سلاح و مهمات و نگهداری و تعمیرات، به یکپارچه‌سازی و ارتقای عملکرد واحدهای دانشگاهی کمک کند. اجرای بازرسی‌های دوره‌ای و استقرار نظام حسابرسی عملیاتی می‌تواند تضمین‌کننده صحت اجرای این فرایندها باشد. هم‌زمان، معاونت فناوری اطلاعات فراجا نیز می‌تواند با توسعه سامانه‌های هوشمند لجستیکی همچون سامانه‌های ردیابی اموال، مدیریت انبار و سیستم‌های مکانیزه تعمیرات، بستر مناسبی برای افزایش دقت، افزایش سرعت پاسخگویی و کاهش خطای انسانی فراهم آورد.

در حوزه سرمایه انسانی، شایسته است معاونت منابع انسانی دانشگاه‌ها از طریق به‌کارگیری برنامه‌های جامع آموزش و توانمندسازی، سطح مهارت کارکنان لجستیکی را ارتقا دهد. برگزاری دوره‌های تخصصی برای انبارداران، رانندگان، مسئولین اموال و کارکنان بخش جیره غذایی و همچنین ارزیابی اثربخشی آموزشی می‌تواند نقش مهمی در افزایش کارآمدی نیروی انسانی داشته باشد. در همین راستا، مدیران لجستیک دانشگاه‌ها نیز می‌توانند با استفاده از چرخه بهبود مستمر (PDCA)، کلیه فرایندهای لجستیکی را برنامه‌ریزی، اجرا، پایش و اصلاح کرده و گزارش‌های تحلیلی دوره‌ای را برای معاونت آمار ارسال نمایند.

به منظور تقویت هماهنگی و تسریع در رفع مسائل لجستیکی، تشکیل کمیته راهبری لجستیک توسط فرماندهی هر دانشگاه فراجا پیشنهاد می‌شود. این کمیته با حضور معاونت‌های مرتبط می‌تواند نقش کلیدی در هم‌افزایی بین بخشی، تصویب اقدامات اصلاحی، پایش شاخص‌ها و ارتقای کارایی کلی نظام لجستیکی داشته باشد. در نهایت، با استفاده از ابزارهای پژوهشی و مطالعات میدانی می‌توان تحقیقات تکمیلی در حوزه‌هایی مانند تحلیل هزینه-فایده، چابکی زنجیره تأمین، فناوری‌های نوین در لجستیک نظامی و مقایسه عملکرد دانشگاه‌های فراجا با الگوهای بین‌المللی انجام داد تا زمینه توسعه و غنی‌سازی الگوی ارائه‌شده در این پژوهش فراهم گردد.

تقدیر و تشکر

در اینجا جا دارد از زحمات کلیه اساتید و خبرگانی که در مصاحبه‌ها و روایی سنجی مدل تهیه شده مشارکت نمودند، کمال تشکر و قدردانی را نمایم.

شوند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بهبود فرآیندها، ستون فقرات عملکرد لجستیکی دانشگاه‌های فراجا را تشکیل می‌دهد.

یادگیری و رشد حلقه پیوند دهنده یک سازمان به مفاهیم سازمان‌های هزاره سوم است که دقیقاً بر اساس برنامه و راهبرد پیش می‌روند، در تلاش هستند تا از فناوری‌های نوین استفاده می‌کنند و تمرکزشان همواره بر آموزش نیروی انسانی و نظارت و کنترل هوشمند بر کل سازمان است. واحد لجستیک ارائه دهنده خدمات لجستیکی در دانشگاه بایستی ساختار، فناوری، نیروی انسانی و حتی برنامه‌ها و راهبردهای خود را مبتنی بر مشتریان نهائی خود که دانشکده‌ها، مراکز و معاونت‌های ستادی دانشگاه هستند، انطباق داده و تلاش نماید تا متناسب با نیازهای مشتریان خود به نوعی پیکره بندی لجستیکی خود را شکل و ساماندهی نماید. علاوه بر این، تم فراگیر یادگیری و رشد بیانگر آن است که تداوم کارآمدی لجستیکی در دانشگاه‌های نظامی در گرو توسعه ظرفیت‌های انسانی، فناوریانه و راهبردی است. نتایج نشان داد که وجود برنامه مدون آمادی، استفاده از فناوری‌های هوشمند، آموزش و توانمندسازی کارکنان، ارتقای مهارت‌های تخصصی، رعایت استانداردهای ایمنی و تلاش برای نوآوری در حوزه لجستیک، همگی از عوامل کلیدی در بهبود عملکرد هستند. این یافته به روشنی نشان می‌دهد که لجستیک کارآمد بدون نظام آموزشی پویا و فناوری به‌روز، امکان‌پذیر نیست.

در پژوهش انجام شده توسط رضائی (۱۳۹۹) در بخش نظامی و رضائی (۱۴۰۰) [۶] که در بخش دولتی انجام شده است، به عوامل رشد و یادگیری، رضایت ذینفعان، مالی و فرایندها که همگی از عناصر کارت امتیازی متوازن هستند، اشاره شده است که این عوامل همگی در الگوی پژوهش حاضر موجود است و می‌توان گفت نتایج پژوهش رضائی (۱۴۰۰) [۹] با نتایج این پژوهش مشابه است. علاوه بر این، در سه پژوهش خلجی (۱۳۹۹) [۶۰] که صنایع لبی، پژوهش آیلدیز (۲۰۲۱) [۱۰] که در بخش دولتی انجام شده است و پژوهش جونیور (۲۰۲۰) [۱۱] از مدل SCOR که مدل مرجع عملیات زنجیره تأمین می‌باشد، استفاده شده است و ابعاد آن عبارتند از: تأمین، منبع یابی، ساخت و تولید. از این رو، نتایج این پژوهش با پژوهش‌های بیان شده از نظر ماهیت مورد پژوهش و روش پژوهش متفاوت می‌باشد

۷- پیشنهادها

با توجه به الگوی ارزیابی عملکرد لجستیکی استخراج‌شده، پیشنهاد می‌شود معاونت آمار و پشتیبانی دانشگاه‌های فراجا با بهره‌گیری از ابزارهایی همچون سامانه‌های یکپارچه مدیریت عملکرد و داشبوردهای مالی، نسبت به پایش مستمر شاخص‌های مالی اقدام کند تا بتواند روند هزینه‌ها، میزان تحقق بودجه و کارایی واحدهای لجستیکی را به‌صورت دوره‌ای ارزیابی کرده و تصمیمات مبتنی بر

۸- مراجع

[۲۱] شیرپور، صابر و ادیب‌نیشابوری، آمنه. (۱۳۹۸). ارزیابی عملکرد زنجیره‌های تامین لوله‌های پلی اتیلن با استفاده از تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌های فازی. مطالعات مدیریت صنعتی، ۵۳(۱۷)، ۲۴۷-۲۹۴.

[22] Rashidi, K., Cullinane, K. (2019). Evaluating the sustainability of national logistics performance using data envelopment analysis. *Transport policy*, 74, 35-46.

[23] Shafiee, M., Lotfi, F. H., & Saleh. (2014). Supply chain performance evaluation with DEA and BSC approach. *Applied mathematical modelling*, 38(21-22), 5092-5112.

[۲۴] شوقی، محمود. (۱۳۸۸). آمادوشیبانی (۲). تهران: انتشارات معاونت آموزش ناجا.

[۲۵] شوقی، محمود. (۱۳۸۵). پشتیبانی آمادی در عملیات انتظامی. تهران: انتشارات دانشگاه علوم انتظامی امین.

[۲۶] قانی، اصغر. (۱۳۸۸). مدیریت ترابری. تهران: انتشارات دانشگاه علوم انتظامی امین

[۲۷] قانی، اصغر و شوقی، محمود. (۱۳۹۶). مدیریت مراکز نگهداری کالا. تهران: انتشارات دانشگاه علوم انتظامی امین.

[۲۸] محمدی، کاظم. (۱۳۹۴). نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه خودرویی ناجا. تهران: انتشارات دانشگاه علوم انتظامی امین.

[۲۹] جعفرزاد، احمد و محسنی، مریم. (۱۳۹۴). ارائه چارچوبی برای بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تامین تاب آور. فصلنامه مدیریت زنجیره تامین، ۱۷(۴۸)، ۵۱-۳۸.

[۳۰] جعفرزاد، احمد؛ صفری، حسین و محسنی، مریم. (۱۳۹۴). تحلیل روابط میان اقدامات پارادایم‌های مدیریت زنجیره تامین و معیارهای عملکردی با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری. چشم انداز مدیریت صنعتی، ۱۸، ۳۱-۹.

[۳۱] مستقیم، محمودرضا؛ رضائیان، محمدرحیم و اسماعیل‌زاده، محمد. (۱۳۹۴). شناسایی و اولویت‌بندی معیارهایی برای ارزیابی عملکرد زنجیره تامین خدمات. فصلنامه مدیریت صنعتی، ۱۷(۱)، ۱۷۴-۱۵۱.

[۳۲] کارآزموده، سوده؛ احمدی کهنعلی، رضا و غفورنیا، محمد. (۱۳۹۸). ارزیابی عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تامین با تلفیق کارت امتیازی متوازن و پویایی شناسی سیستم. چشم انداز مدیریت صنعتی، ۹(۳۵)، ۱۹۳-۱۶۵.

[33] Chan, F. (2003). Performance measurement in a supply chain. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 21(7), 534-48.

[34] Schroer, B. (2004). Simulation as a tool in understanding the concepts of lean manufacturing. *Journal of Simulation*, 80(3), 171-175.

[35] Santarelli, G., Abidi, H., Regattieri, A., & Klumpp, M. (2013). A performance measurement system for the evaluation of humanitarian supply chains, POMS, 24th. Annual Conference of the Production and Operations Management.

[36] Azevedo, S. A., Machado, V. H., Barroso, A. P., & Cruz-Machado, V. (2008). Supply Chain Vulnerability: Environment Changes and Dependencies. *International Journal of Logistics and Transport*, 1, 41-55.

[37] Liu, C. L., Shang, K. C., Lirn, T. C., Lai, K. H., & Lun, Y. V. (2018). Supply chain resilience, firm performance, and management policies in the liner shipping industry. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 110, 202-219.

[38] Boon-itt, S., YewWong C., W.Y.Wong C. (2017). Service supply chain management process capabilities: Measurement development. *International Journal of Production Economics*, 193, 1-11

[۳۹] آقاجانی، حسنعلی و ملکی، مهدی. (۱۳۹۱). ارائه چارچوبی برای ارزیابی عملکرد زنجیره تامین با استفاده ترکیبی از رویکرد کارت امتیازی متوازن و فرایند سلسله مراتبی تحلیلی. تحقیق در عملیات و کاربردهای آن، ۹(۳)، ۱۱-۱.

[۴۰] امیرخانی، طویه و علیخانی، فروغ. (۱۳۹۴). شاخص های کلیدی عملکرد سازمان و بهبود بهره‌وری: رویکرد کارت امتیازی متوازن. فصلنامه چشم انداز مدیریت صنعتی، ۲۰، ۱۱۸-۱۰۱.

[۴۱] قاسمی، احمدرضا و آدوسی، حسین. (۱۳۹۳). ارزیابی تاثیر عملکرد لجستیک بر رقابت پذیری جهانی در خلال سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۳. مدیریت بازرگانی، ۲۶، ۳۸۰-۳۵۹.

[۴۲] الف، لعیا و شهریاری نیا، آرش. (۱۳۹۲). مدل‌سازی ساختاری-تفسیری عوامل مؤثر بر انتخاب همکار در زنجیره تامین چایک. فصلنامه مدیریت تولید و عملیات، ۹(۵)، ۱۲۸-۱۰۹.

[43] Cumbo, D., Kline, D., & Bumgardner, M. M. (2006). Benchmarking performance measurement and lean manufacturing in the rough mill. *Forest Products Journal*, 56(6), 25-30.

[44] Cho, D. W., Lee, Y. H., Ahn, S. H., & Hwang, M. K. (2012). A framework for measuring the performance of service supply chain management. *Journal of Computers & Industrial Engineering*, 62(3), 801-818.

[۱] ضریغامی، حمیدرضا؛ فرهادی، علی و ستارپور، سعید. (۱۴۰۲). تعیین و اولویت‌بندی عوامل مزیت‌ساز لجستیک دفاعی ارتش جمهوری اسلامی ایران. علوم و فنون نظامی، ۱۹(۶۵)، ۱۱۱-۸۷.

[۲] تقی پور، احسان و نصری، فرامرز. (۱۴۰۲). ارزیابی بهره وری مراکز لجستیک سازمان های نظامی با بهره گیری از کارت امتیازی متوازن و پرامتی (مطالعه موردی: نیروی دریایی راهبردی ارتش). فصلنامه مدیریت بهره وری، ۱۷(۶۷)، ۲۸۶-۲۶۵.

[۳] رضائیان، الهه و صالحی، مجتبی. (۱۴۰۱). ارزیابی عملکرد زنجیره تامین خدماتی با نگرش استراتژیک مبتنی بر رویکرد SCOR و تکنیک اولویت‌بندی فازی. فصلنامه مدیریت زنجیره تامین، ۲۴(۷۵)، ۷۵-۸۵.

[۴] محمدی، رضا؛ رضازاده، اکبر و آقایی، میلاد. (۱۴۰۱). الگوی ارزیابی عملکرد مدیریت لجستیک پلیس در بحران های انتظامی (مورد مطالعه: فاتب). فصلنامه مدیریت زنجیره تامین، ۲۳(۷۳)، ۵۲-۴۱.

[۵] سیف‌برقی، مهدی. (۱۴۰۱). ارائه مدل چندهدفه زنجیره تامین حلقه‌بسته پایدار با در نظر گرفتن ارزیابی تامین‌کنندگان و استفاده از روش ترکیبی سورا-واسپاس. فصلنامه چشم انداز مدیریت صنعتی، ۱۲(۴۷)، ۸۸-۶۳.

[۶] رضایی، حامد و علی احمدی، علی. (۱۴۰۰). بررسی رابطه میان مولفه های ارزیابی عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: سازمان خرید در بخش دولتی). فصلنامه مدیریت فردا، ۱۹(۶۳)، ۱۸-۳.

[۷] علیرزاده، مهدی؛ موحدی، محمدمهدی و آقاجانی کاسگری، حسنعلی. (۱۳۹۹). شبیه سازی مدل ارزیابی عملکرد زنجیره تامین خدمت سبز در مدیریت شهری. فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، ۹(۳۳)، ۱۰۴-۸۳.

[۸] رضایی، حامد؛ علی احمدی، علیرضا؛ امینی، محمد و رحمانی، زین‌العابدین (۱۳۹۹). ارائه الگوی ارزیابی عملکرد زنجیره تامین با بهره‌گیری از مدل کارت امتیازی متوازن در یکی از سازمان های خرید نظامی. فصلنامه مدیریت منابع در نیروی انتظامی، ۴۶(۴)، ۵۸-۳۵.

[9] Antai, I., Hellberg, R., & Skoglund, P. (2024). Logistics growth in the armed forces: development of a theoretical framework and research propositions. *Defence Studies*, 24(1), 84-106.

[10] Ayyildiz, E., & Taskin, A. (2021). Interval-valued Pythagorean fuzzy AHP method-based supply chain performance evaluation by a new extension of SCOR model: SCOR 4.0. *Journal of Complex & Intelligent Systems*, 7(1), 559-576.

[11] Jonior, B. D. (2020). Robust optimization model for closed-loop supply chain planning under reverse logistics flow and demand uncertainty. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1314-1328.

[12] Acero, R., Torralba, M., Pérez-Moya, R., & Pozo, J. A. (2019). Order processing improvement in military logistics by Value Stream Analysis lean methodology. *Procedia Manufacturing*, 41, 74-81.

[13] Kalpani Sari, M. S. (2018). A modeling approach for evaluating green performance of a hotel supply chain. *Journal of Technological Forecasting and Social Change*, 137, 53-60.

[14] Chan, A.T.L., Ngai, E.W.T., & Moon, K.L. (2017). The effects of strategic and manufacturing flexibilities and supply chain agility on firm performance in the fashion industry. *European Journal of Operational Research*, 259, 486-499.

[15] Geng, R., Mansouri, S. A., & Aktas, E. (2017). The relationship between green supply chain management and performance: A meta-analysis of empirical evidences in Asian emerging economies. *International Journal of Production Economics*, 183, 245-258.

[16] Estampe, D. (2014). Supply chain performance & evaluation modes. John Wiley & Sons.

[17] Tavana, M., Mirzagoltabar, H., Mirhedayatyan, S. M., Saen, R. F., & Azadi, M. (2013). A new network epsilon-based DEA model for supply chain performance evaluation. *Computers & Industrial Engineering*, 66(2), 501-513.

[18] Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operation Production Management*, 21(1/2), 71-87.

[19] Van der Vorst, J. G. (2000). Effective food supply chain: Generating, modeling and evaluating supply chain scenarios, 42. <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/66572>.

[۲۰] صادقی‌مقدم، محمدرضا؛ صفری، حسین و بارانی بیرانوند، رضا. (۱۳۹۸). ارزیابی عملکرد زنجیره تامین بشردوستانه با استفاده از رویکرد خاکستری. فصلنامه مدیریت تولید و عملیات، ۱۰(۱۸)، ۱۷۵-۱۹۷.

- [54]Hoeur, S., & Kritchanchai, D. (2015). Key performance indicator framework for measuring healthcare logistics in ASEAN. Toward Sustainable Operations of Supply Chain and Logistics Systems, 37-50.
- [55]Fong, A. J., Smith, M., Langerman, A. (2016). Efficiency improvement in the operating room. *Journal of Surgical Research*, 204, 371-383.
- [56]Moons, K., Waeyenbergh, G., & Pintelon, L. (2019). Measuring the logistics performance of internal hospital supply chains—a literature study. *Omega*, 82, 205-217.
- [57]Borangu, T., Thomas, A., & Trentesaux, D. (Eds.). (2013). *Service Orientation in Holonic and Multi Agent Manufacturing and Robotics* (Vol. 472, p. 390). Berlin/Heidelberg, Germany: Springer
- [58]Carvalho, H., Duarte, S., & Cruz-Machado, V. (2011). Lean, agile, resilient and green: divergences and synergies. *Int J Lean Six Sigma*, 2(2), 151-179.
- [59]Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2011). *Integrating Lean, Agile, Resilience and Green Paradigms in Supply Chain Management (LARG_SCM)*. INTECH Open Access Publisher
- [۶۰]خلجی، وحید. (۱۳۹۹). به ارزیابی عملکرد زنجیره تامین با رویکرد مرجع عملیاتی زنجیره تامین (مورد مطالعه: شرکت پگاه گلیابگان) پرداخت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی.
- [61]Gani, A. (2017). The Logistics Performance Effect in International Trade. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(4), 279-288.
- [62]Rossetti, M., Buyurgan, N., Pohl, E. (2012). Medical supply logistics. R. Hall, *Handbook of Healthcare System Scheduling*, 245-280.
- [63]Attride-Stirling, J. (2001). Thematic Networks: An Analytic Tool for Qualitative Research. *Qualitative Research*, 1(3), 385-405.
- [۴۵]باقری‌نژاد، زهرا؛ برادران کاظم‌زاده، رضا و اسدی، روح‌انگیز. (۱۳۹۲). لجستیک معکوس صنعت خودرو با استفاده از رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM). فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۷(۱)، ۴۰-۲۱.
- [46]Kim, Y., Chen, Y.S. and Linderman, K. (2015). Supply network disruption and resilience: A network structural perspective. *Journal of Operations Management*, 33-34, 43-59
- [47]Ose G. O., Ramstad L. S., & Steiro T. J. (2013). Analysis of Resilience in Offshore Logistics and Emergency Response Using a Theoretically Based Tool. REA symposium, Managing trade Offs, June 25th – 27th, Soesterberg, The Netherlands.
- [۴۸]نامداریان، لیلا و نژاد فلاطوری‌مقدم، طه. (۱۳۹۰). ارزیابی عملکرد زنجیره تامین با نگرش فرایندی و استراتژیک با استفاده از منطق فازی. فصلنامه مدیریت صنعتی، ۳(۶)، ۱۷۰-۱۴۹.
- [۴۹]ضائی‌پندری، عباس؛ آذر، عادل؛ تقوی، ا. وردی و مقبل، عباس. (۱۳۹۳). ارائه مدل ارزیابی عملکرد زنجیره تامین خدمات با رویکرد نگاشت شناختی فازی (مورد مطالعه: صنعت بیمه). فصلنامه چشم انداز مدیریت صنعتی، ۱۶، ۹۳-۷۵.
- [50]Wu, J., Chen, Ch. C., & Tsai, R. (2006). Using system dynamics pharmacy supply chain management. *Journal of international technology and information management*, 15(1), 67-77.
- [51]Giannakis, M. (2011). Management of service supply chains with a service-oriented reference model: the case of management consulting. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16 (5), 346-361.
- [52]Landry, S., Beaulieu, M. (2013). The challenges of hospital supply chain management, from central stores to nursing units. *Handbook of Healthcare Operations Management: Methods and Applications*, Springer, New York, 465-482.
- [53]Sarno, D. (2014). A holistic approach to hospital material management process reengineering by means of the MRP algorithm. *Engineering and Economics of Innovation*, PhD, University of Salerno.