

Model of Factors Affecting Hospital Services Supply Chain Hospital Services Supply Chain

Mousarreza Mohagheghnejad¹, Amir Ashkan Nasiripour^{2*}, Rouhollah Zaboli³, Hossein Damghanian⁴

1. PhD Student, Department of Health Services Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran
2. Associate Professor, Department of Health Services Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran
3. Associate Professor, Department of Health Services Administration, Faculty of Health, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Associate Professor, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran

Received: 2020/10/22

Accepted: 2020/11/25

Abstract

Introduction: Hospitals, as an important unit in the modern treatment system, using various sources, are responsible for providing, maintaining and promoting health for individuals in the community. In order to perform this important service, it is necessary to meet their needs properly. This study was conducted to design a model of factors affecting hospital services supply chain.

Materials and Methods: This is a combined (qualitative-quantitative) research in which the opinions of fifteen experts about the hospital supply chain from six provinces of the country were used. After conducting a semi-structured interview, their opinions were collected until saturation and then analyzed. The framework analysis approach was used to determine the effective factors. Using Delphi method, the level of agreement of experts was evaluated.

Results: After analysis and coding, finally seven main topics including financial resources, human resources, technologies, induced demand, management, supply and distribution, and construction and equipment were identified. Meanwhile, management (mean $4/42 \pm 0/46$ and mean rank $5/56$) was identified as the most important factor.

Conclusion: Although financial or human resources and other factors inside or outside the organization affect the hospital services supply chain, but investing to improve management prevents or reduces the impact of many challenges.

***Corresponding Author:** Amirashkan Nasiripour

Address: Semnan - 5 km of Damghan Road - Islamic Azad University, Semnan Branch - Faculty of Medical Sciences - Department of Health Services Management

Tel: 09153164013

E-mail: nasiripour@srbiau.ac.ir

Keywords: Hospital, Hospital Services, Model, Supply Chain

How to cite this article: Mohagheghnejad M., Nasiripour A.A., Zaboli R., Damghanian H. Model of Factors Affecting Hospital Services Supply Chain Hospital Services Supply Chain, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2021; 28(6):959-969.

Introduction

The main goals of health care system is to maintain and promote the People's health, and hospitals as the most important health care institutions have a major role in providing health services. But there still seems to be a gap between growing demand and the provision of high-quality, cost-effective and timely health care. Hospitals, as an important unit in the modern treatment system, using various sources, are responsible for providing, maintaining and promoting health for individuals in the community. In order to perform this important service, it is necessary to meet their needs properly. Hospital services supply chain problems is the main reason. This supply chain includes the use of information, equipment, and capital to improve clinical outcomes and control costs. In hospitals, a significant portion of health expenditures are allocated to the hospital services supply chain.

Although integration and coordination in hospital services are critical, the health care supply chain is very separate, with each component being provided by independent persons, in different locations. Deciding in hospital services supply chain also has challenges. For example, sometimes more than 61% of the total cost of supply chain is based on the strong preferences of physicians.

Without an efficient supply chain, it is not possible to provide high-quality and low-cost health services. According to the previous studies findings, compared to industries, the health care supply chain is significantly delayed. By reviewing various researches, there are limited studies in the field of hospital service supply chain in Iran. Therefore, considering the importance of hospital service supply chain, the purpose of this study is to investigate the factors affecting hospital service supply chain.

Methodology

This qualitative-quantitative research, which was conducted by framework analysis method, has an ethics code number IR.IAU.Semnan.REC.1396.7 from the Research Ethics Committee of the Islamic Azad University, Semnan Branch. To collect data, fifteen experts by sampling Purposefully selected in six provinces of the country and their opinions were collected using semi-structured interviews. Participants had at least 5 years of experience in providing or distributing of hospital services and a bachelor's degree or higher. After coding the data, seven topics and forty-six components were

designed as a questionnaire. Then, to confirm the validity, the relevant questionnaire was given to the professors of medical universities and four questions were deleted or merged. Its reliability using Cronbach's alpha test 0/81 Was determined. In the next step, Delphi method and Kendall agreement coefficient were used to evaluate the agreement on the extracted subjects. The questionnaire was sent to twelve participants using email and in person. A reminder email was sent to those who do not responded for two weeks. In the first stage of Delphi, eight questionnaires were received. After applying their opinions, the amount of agreement was evaluated, which due to the low agreement on some items, the necessary changes were made and resulting questionnaire was sent again with thirty-eight components. Data were analyzed using SPSS software version 21 and Kendall's W (Kendall's coefficient of concordance), descriptive and analytical tests.

Results

Mean age of participants in this study was 43.2 years and their mean work experience was 14.66 years. 86.6% of participants had a doctorate degree.

After completing two Delphi stages, finally, seven topics of financial resources (four components), human resources (five components), management (seven components), technologies (six components), supply and distribution (seven components), induced demand (six components), buildings and equipment (three components) were agreed upon by the participants as shown in Table 1. Management, meanwhile, had the highest priority in terms of agreement, which was especially important for management's expertise and planning. In human resources, the adequacy of specialized personnel and staff participation was a priority. Regarding financial resources, the amount of these resources and how to allocate them were among the challenges agreed upon by the experts. In the components related to buildings and equipment, physical space and especially the need for safety were emphasized. Induced demand was another factor that participants considered physicians' preferences to be very effective in causing this problem. In patient-related factors, including their knowledge as well as financial support, expressed effective induction demand. Respondents placed more emphasis on procurement methods and warehousing principles on supply and distribution.

Table 1: Factors affecting hospital services supply chain

Second round W = 0.72		First round W = 0.53		Factors
Rank	mean rank(mean)	rank	mean rank(mean)	
1	5.56(4.42)	1	5.44(4.29)	Management
2	5.31(4.35)	3	5.12(4.27)	Human Resources
5	3.88(4.00)	5	3.62(3.97)	Technology
4	4.06(4.12)	4	3.81(4.00)	Supply / distribution
6	2.69(3.96)	6	3.19(3.87)	Induced demand
7	1.44(3.73)	7	1.44(3.69)	Equipment/construction
3	5.06(4.19)	2	5.38(4.28)	Financial resources

Discussion

In the present study, management, human resources, financial resources, supply and distribution, technologies, induced demand, buildings and equipment, are affecting factors on hospital services supply chain, respectively. Management is the first and most important factor. According to the findings of previous studies, management is the main pillar of any organization and planning ability is essential for managers. But traditional methods of planning are still used. Interviewees consider that expert managers are necessary. But most supply chain managers lack the necessary expertise in this field. Fanelli says physicians also believe that they have not been adequately trained in the role of management. Expert managers, on the other hand, have a more technical approach to quality and other issues related to hospital services. According to the findings of this study, hospital supply chain managers need communication skills. Poor communication at different levels of supply chain prevents achievement of the main goal. Bialas also states communication problem is serious. In the present study, crisis management was also considered. Hospital services supply chain are affected in crisis and managers need to be prepared for that. Some researchers state that managers should manage supply chain problems with a crisis team.

In the present study, manpower is another effective factor and key element in hospital services supply chain. Manpower training is also important. Staff training is a prerequisite for the effectiveness of supply chain operations. The study result also emphasizes the commitment and professional ethics of employees, which Fazeli et al also consider necessary.

From the participants' point of view, financial resources mentioned another effective factor in the supply chain. Chen states that in many supply

chains, especially for hospital services, financial resources have always been of interest. Of course, financial resources are important, but participants do not prioritize revenue generation. Sadeghi also states that although most organizations pay attention to income generation, but in the face of various diseases and health conditions, the emphasis on income generation will definitely reduce the quality of services and damage patients' health.

Procurement and distribution is a significant issue in the hospital service supply chain. There are many ways to buy or distribute services. Some studies point to the lack of transparent purchasing methods in procurement, inadequate storage, and the lack of knowledge on how to store equipment, medicines, as well as inadequate distribution planning. As a result, catastrophic results will occur in the hospital supply chain. In the present study, new methods of warehousing and distribution were considered. Although warehousing is a link in the chain of production, transfer, distribution and consumption, but some believe that warehousing is a wasteful activity and if it is eliminated, positive results will have. Also, the use of new methods such as automation in warehousing, the use of inventory programs and the delivery of small volumes instead of large volumes, of course, with a continuous flow of information between the consumer and the distributor can improve the supply chain.

Technology is another affecting factor on hospital services supply chain. Due to the specific conditions of treatment, application of technologies in different stages of supply chain is a necessity. Medicine in the 21st century is increasingly dependent on technology. Technologies are the backbone of the hospital service supply chain. Of course, technology is like a double-edged sword, which on the one hand creates high costs and on the other hand reduces costs and improves the quality of life. Proper use

of technology is significantly effective in reducing frequent patient visits and ultimately supply chain needs. Radio Frequency Identification (RFID) technologies, in addition to inventory management, will prevent the exit or theft of drugs or consumables from the supply chain cycle. Induced demand is another influential factor in the hospital service supply chain in which factors related to the organization, staff and patients are involved. According to health economists, there is an induced demand for hospital services. Some studies consider that effects of weakness in legislation or enforcement of these laws or lack of standards on the occurrence of induced demand to be serious. Financial inadequacy in employees also creates a serious tendency for induced demand.

The multifaceted role of physicians is effective in providing care or even the process of supplying hospital services. Patients' level of knowledge also affects the use of outpatient or inpatient health services and increases unrealistic needs. Type of Patient financial support, especially insurances, causes induced demand. Patients financial coverage, in addition to their peace of mind and frequent referrals, also affects physicians' behavior in prescribing additional hospital services. Advertising by healthcare companies and possibly their unhealthy competition also affects the hospital supply chain.

Some studies also show that the dilapidated and non-standard structure of hospitals on the one hand does not provide confidence to provide care and on the other hand imposes high costs on the system. Safety affects services in all aspects, including buildings and equipment, and from a

passive defense perspective, hospitals have problems with equipment and buildings that should be prioritized.

Conclusion

According to the findings of this study, focusing on the role of management in different parts of the hospital service supply chain is a major necessity and appropriate management styles need to be adopted. Manpower is also a strength in providing hospital services. But there is a need to pay serious attention to how they are distributed, motivated, properly employed, professionally trained and educated. On the other hand, the role of information technology should never be in the pale or missing link in the health supply chain. Proper data sharing also increases efficiency and trust in the supply chain. The methods of supply and distribution as well as the allocation of financial resources should be reviewed. The position and role of patients in the supply chain should be determined and physicians' preferences should be managed to minimize the challenges in the hospital services supply chain.

Acknowledgment

We thank all the professors and experts who helped in this research. This article is taken from the doctoral dissertation at the Islamic Azad University, Semnan Branch with the identification number 12810706952003.

Conflict of Interest: The authors declare that there are no conflict of interest regarding the publication of this manuscript.

الگوی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی

زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی

موسی‌الرضا محقق‌نژاد^۱، امیراشکان نصیری‌پور^{۲*}، روح‌اله زابلی^۳، حسین دامغانیان^۴

۱. دانشجوی دکتری رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران
۲. دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران
۳. دانشیار مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران
۴. دانشیار، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۰۵

چکیده

زمینه و هدف: بیمارستان‌ها به‌عنوان یک نهاد مهم در نظام نوین درمان با استفاده از منابع مختلف، مسئولیت تأمین، حفظ و ارتقای سلامت افراد جامعه را به عهده دارند. برای انجام این خدمت مهم لازم است که نیازهای آن‌ها به‌درستی تأمین شود. این مطالعه با هدف ارائه الگوی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش ترکیبی (کیفی- کمی) از نوع کاربردی است که در آن از نظرات پانزده نفر از آگاهان از شش استان کشور در مورد زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی استفاده شد. پس از انجام مصاحبه نیمه‌ساختارمند، نظرات آنان تا رسیدن به مرحله اشباع جمع‌آوری و سپس تجزیه و تحلیل گردید. برای تعیین عوامل مؤثر از رویکرد تحلیل چارچوب استفاده شد. با استفاده از روش دلفی نیز میزان توافق خبرگان ارزیابی گردید.

یافته‌ها: پس از تجزیه و تحلیل و کدبندی‌های اولیه، درنهایت هفت موضوع اصلی شامل منابع مالی، منابع انسانی، فناوری‌ها، تقاضای القایی، مدیریت، تأمین و توزیع و ساختمان و تجهیزات مشخص شد. در این بین مدیریت با (میانگین $4/42 \pm 0/46$ و میانگین رتبه‌های $5/56$) به‌عنوان مهم‌ترین عامل تعیین گردید.

نتیجه‌گیری: منابع مالی یا انسانی و سایر فاکتورهای درون یا برون‌سازمانی بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی تأثیر دارد اما سرمایه‌گذاری برای بهبود مدیریت از بروز بسیاری از معضلات جلوگیری می‌کند یا اثر آنها را کاهش می‌دهد.

* نویسنده مسئول: امیراشکان نصیری‌پور

نشانی: سمنان - کیلومتر ۵ جاده دامغان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان - دانشکده علوم پزشکی - گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی

تلفن: ۰۹۱۵۳۱۶۴۰۱۳

رایبانی‌نامه:

nasiripour@srbiau.ac.ir

شناسه ORCID:

000-0002-2569-6118

شناسه ORCID نویسنده اول:

0000-0001-9716-253

کلیدواژه‌ها:

بیمارستان، زنجیره تأمین، خدمات بیمارستانی، الگو

۱. مقدمه

رو به افزایش و عرضه خدمات سلامتی با کیفیت بالا، مقرون‌به‌صرفه و به‌موقع شکاف وجود دارد (۳). بخش قابل توجهی از هزینه‌های سلامتی به زنجیره تأمین نیازهای بیمارستان‌ها اختصاص می‌یابد (۴). زنجیره تأمین مراقبت‌های سلامتی شامل به‌کارگیری اطلاعات، تجهیزات و سرمایه برای خدمت‌رسانی به بیماران است که هدف از آن بهبود نتایج بالینی و کنترل هزینه‌ها است (۵). از طرفی زنجیره تأمین خدمات سلامتی، بسیار بخش‌بخش و جدا از یکدیگر می‌باشد که هر جزء آن توسط مشاغل مستقل و در

حفظ و ارتقای سلامتی مردم جامعه، یکی از اهداف اصلی نظام سلامت است و خدمات سلامتی باید باکیفیت، ایمن، اثربخش و بدون دغدغه‌های مالی در اختیار مردم قرار بگیرد (۱). بیمارستان‌ها به‌عنوان مهم‌ترین مؤسسات بهداشتی درمانی، نقش مهمی در ارائه خدمات سلامتی دارند و نیاز است عملکرد و هزینه‌های آنان موردتوجه قرار بگیرد (۲). اما هنوز به‌نظر می‌رسد که بین تقاضاهای

دوازده نفر از آگاهان قرار گرفت. برای کسانی که با تأخیر پاسخ دادند دو هفته بعد ایمیل یادآوری ارسال شد. در مرحله اول دلفی، هشت پرسش‌نامه دریافت شد. پس از اعمال نظرات آنان، میزان توافق ارزیابی شد که با توجه به توافق کم در برخی آیتم‌ها، تغییرات لازم انجام و پرسش‌نامه حاصل با سی‌وهشت مؤلفه مجدد ارسال شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۲۱ و آزمون توافق کندال و آزمون‌های توصیفی و تحلیلی، داده‌ها آنالیز شدند.

۳. یافته‌های پژوهش

از مجموع مصاحبه‌شوندگان ۵ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد (۳۳.۳۳ درصد) و ۵ نفر دارای مدرک دکترای تخصصی (۳۳.۳۳ درصد)، سه نفر دارای دکترای حرفه‌ای (۲۰ درصد) و دو نفر کارشناس (۱۳.۳۳ درصد) بودند. میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در این پژوهش ۴۳.۲ سال و میانگین سابقه کاری آن‌ها ۱۴.۶۶ سال بود.

پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها و انجام دو مرحله دلفی، در نهایت، هفت موضوع منابع مالی (چهار مؤلفه)، منابع انسانی (پنج مؤلفه)، مدیریت (هفت مؤلفه)، فناوری‌ها (شش مؤلفه)، تأمین و توزیع (هفت مؤلفه)، تقاضای القایی (شش مؤلفه)، ساختمان و تجهیزات (سه مؤلفه) مورد توافق مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت که در جدول ۱ بیان شده است. در این بین، مدیریت از لحاظ توافق، بیشترین اولویت را داشت که به‌ویژه تخصص‌گرایی و برنامه‌ریزی در مدیریت بسیار مورد نظر بود. در موضوع فناوری‌ها بر جریان آزاد داده‌ها تأکید بیشتری وجود داشت و مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که باید اشتراک‌گذاری داده‌ها در سراسر زنجیره تأمین اتفاق بیفتد. در بحث منابع انسانی، کفایت نیروهای تخصصی و مشارکت کارکنان در اولویت قرار داشت. در مورد منابع مالی، میزان این منابع و نحوه تخصیص آن از چالش‌های مورد توافق خبرگان بود. در مؤلفه‌های مربوط به ساختمان و تجهیزات، فضای فیزیکی و به‌ویژه نیاز به ایمنی مورد تأکید قرار گرفت. تقاضای القایی یکی دیگر از عواملی بود که مصاحبه‌شوندگان، ترجیحات پزشکان را در بروز این مسئله بسیار مؤثر می‌دانستند. در عوامل مربوط به بیمار از جمله دانش آنان و نیز حمایت‌های مالی را در تقاضای القایی مؤثر بیان کردند. مصاحبه‌شوندگان در موضوع تأمین و توزیع به روش‌های خرید و اصول انبارداری تأکید بیشتری داشتند. با توجه به یافته‌های این پژوهش، الگوی پیشنهادی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی طراحی گردید (شکل ۱).

مکان‌های مختلف ارائه می‌شود (۶). علی‌رغم اینکه یکپارچگی و هماهنگی در ارائه خدمات حیاتی است برخی مواقع این مسئله، کم‌اهمیت تلقی می‌شود (۷). تصمیم‌گیری در مورد زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی نیز یک مسئله مهم است. پزشکان و پرستاران نقش مهمی در این تصمیمات دارند و در بسیاری از بیمارستان‌ها گران‌ترین کالاهایی که اغلب خریداری می‌شود بر مبنای ترجیحات قوی پزشکان می‌باشد و گاهی بیش از ۶۱ درصد کل هزینه‌های تأمین را شامل می‌شود (۸).

به نظر می‌رسد که فرایند زنجیره تأمین به‌عنوان یک حلقه رابط در همه برنامه‌ها و خدمات ارائه‌شده توسط یک بیمارستان ضروری است (۹) و بدون وجود یک زنجیره تأمین کارآمد، ارائه خدمات سلامتی با کیفیت و کم‌هزینه مقدور نیست (۱۰). با بررسی منابع مختلف علمی، در ایران مطالعات محدود و تک‌بعدی در زنجیره تأمین بیمارستان مثل زنجیره تأمین دارو یا خون انجام شده است که به جنبه‌های مختلف این زنجیره به‌طور کامل پرداخته نشده است؛ از جمله جنبه‌های مدیریت یا منابع مالی و انسانی، هنوز خلأهای زیادی دارد؛ از این رو با توجه به اهمیت زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی و نتایج آن، هدف این مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی است.

۲. مواد و روش‌ها

این پژوهش کیفی- کمی، از نوع کاربردی، به روش آنالیز چارچوب انجام شد و دارای کد اخلاق به شماره IR.IAU.Semnan.REC.1396.7 از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌ها، پانزده نفر از خبرگان با نمونه‌گیری هدفمند در شش استان کشور، انتخاب و نظرات آن‌ها با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختارمند گردآوری گردید. مشارکت‌کنندگان حداقل ۵ سال سابقه در زمینه تأمین یا توزیع یا ارائه خدمات بیمارستانی و مدرک کارشناسی یا بالاتر داشتند. پس از کدگذاری داده‌ها، موضوعات اصلی در هفت حیطه و چهل‌وشش مؤلفه به‌صورت پرسش‌نامه طراحی شد. سپس برای تأیید روایی، پرسش‌نامه مربوطه در اختیار استادان دانشگاه‌های علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی و وزارت بهداشت قرار گرفت که چهار سؤال آن حذف یا ادغام شد. پایایی آن با استفاده از آزمون آلفا کرونباخ ۰/۸۱ تعیین شد. در مرحله بعد برای ارزیابی میزان توافق در مورد موضوعات استخراج شده، از روش دلفی و محاسبه ضریب توافق کندال استفاده گردید. بدین‌صورت که پرسش‌نامه حاصل با استفاده از ایمیل و حضوری در اختیار

جدول ۱. مؤلفه‌های نهایی مؤثر بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی

عامل اصلی	زیرعامل	دور اول (میانگین) اولویت	W = 0.53	دور دوم (میانگین) اولویت	W = 0.72
مدیریت	تخصص مدیران نظارت مطلوب برنامه‌ریزی طبق نیازسنجی توجه به مدیریت بحران گسترده‌گی روابط سازمانی تعدد برنامه‌ها بازبینی شیوه‌های انعقاد قرارداد	۴/۲۹ ۵/۴۴	۱	۴/۴۲ ۵/۵۶	۱
منابع انسانی	کفایت نیروهای تخصصی مشارکت مطلوب سازمانی رعایت اخلاق حرفه‌ای وضعیت حرفه‌ای آموزش کارکنان	۴/۲۷ ۵/۱۲	۳	۴/۳۵ ۵/۳۱	۲
فناوری /تکنولوژی	کفایت فناوری‌ها به‌روز بودن دانش جریان آزاد داده‌ها زیرساخت‌ها ردیابی خدمات فناوری و درآمدزایی	۳/۹۷ ۳/۶۲	۵	۴/۰۰ ۳/۸۸	۵
تأمین و توزیع	مطلوبیت خرید متمرکز توجه به خرید نیمه‌متمرکز برون‌سپاری انبارداری‌های نوین تغییر شیوه‌های توزیع سازمان‌های تأمین و توزیع واسطه‌گری	۴/۰۰ ۳/۸۱	۴	۴/۱۲ ۴/۰۶	۴
تقاضای القایی	تأثیر دانش بیماران حمایت مالی بیماران برنامه‌ریزی پیشگیرانه ترجیحات پزشکان توجه به آموزش عمومی ویژگی‌های فرهنگی اجتماعی	۳/۸۷ ۳/۱۹	۶	۳/۹۶ ۲/۶۹	۶
ساختمان / تجهیزات	فضای فیزیکی رعایت ایمنی پشتیبانی مطلوب	۳/۶۹ ۱/۴۴	۷	۳/۷۳ ۱/۴۴	۷
منابع مالی	میزان و ارزش منابع روش تخصیص مطالبات بین سازمانی توجه به درآمدزایی	۴/۲۸ ۵/۳۸	۲	۴/۱۹ ۵/۰۶	۳



شکل شماره ۱ - الگوی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی

۴. بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر، عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی به ترتیب شامل مدیریت، منابع انسانی، منابع مالی، تأمین و توزیع، فناوری‌ها، تقاضای القایی، ساختمان و تجهیزات است. مدیریت به‌عنوان اولین عامل مطرح شد. طبیعی و همکاران نیز بیان کردند مدیریت، رکن اصلی هر سازمان می‌باشد و توانایی برنامه‌ریزی برای مدیران ضروری است (۱۱). وان ۱ نیز بیان کرد هنوز از شیوه‌های سنتی برای برنامه‌ریزی استفاده می‌شود (۱۲). مصاحبه‌شوندگان وجود تخصص را در مدیران ضروری می‌دانند. فانلی ۲ بیان کرد پزشکان نیز معتقدند که برای نقش مدیریت آموزش کافی ندیده‌اند. از طرفی مدیران تخصصی، رویکرد فنی‌تری نسبت به کیفیت و سایر مسایل مرتبط با خدمات بیمارستانی دارند (۱۳). کاندلا ۳ نیز صرفاً مدرک مرتبط با پزشکی را باعث صلاحیت مدیریت نمی‌داند (۱۴). طبق یافته‌های این مطالعه، ارتباط، یک نیاز مدیریت است

که بایلاس ۴ نیز ضعف ارتباط را جدی تلقی می‌کند (۱۵). در پژوهش حاضر مدیریت بحران نیز مورد توجه بود که ایمت ۵ نیز بیان می‌کند مدیران باید با یک تیم بحران، مشکلات زنجیره تأمین را مدیریت کنند (۴).

در مطالعه حاضر، نیروی انسانی، یک عامل مؤثر دیگر است که درگاهی نیز نیروی انسانی را قلب نظام سلامت بیان می‌کند (۱۶). آموزش نیروی انسانی نیز مهم است. دیکزایت ۶ آموزش کارکنان را پیش‌نیاز اثربخشی عملیات زنجیره تأمین بیان می‌کند (۱۷). در مطالعه پیش رو به تعهد و اخلاق حرفه‌ای کارکنان تأکید شده است که فاضلی و همکاران نیز این مسئله را ضروری می‌دانند (۱۸).

منابع مالی یک عامل مؤثر در زنجیره تأمین بیان شده است. چن ۷ بیان می‌کند که در بسیاری از زنجیره‌های تأمین به‌ویژه برای خدمات بیمارستانی همیشه منابع مالی مورد توجه بوده است (۱۹). مصاحبه‌شوندگان درآمدزایی را اولویت نمی‌دانند و صادقی نیز بیان می‌کند که هرچند در اغلب سازمان‌ها برای حل مشکلات مالی، به

و همکاران نیز ضعف در قانون‌گذاری یا اجرای این قوانین یا نبود استانداردها را در بروز تقاضای القایی مؤثر می‌دانند (۲۹). به نظر اسمیت کفایت مالی نداشتن کارکنان باعث ایجاد تمایل جدی برای تقاضای القایی می‌شود که با نتایج مطالعه حاضر، هم‌سو است (۳۰). در مطالعه حاضر، کارکنان در بروز تقاضای القایی مؤثر بودند. از نظر عبدالسلام و همکاران نیز نقش چندوجهی پزشکان در ارائه مراقبت یا حتی روند زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی مؤثر است (۳۱). سطح دانش بیماران در میزان استفاده از خدمات سلامتی سربایی یا بستری تأثیر دارد و باعث افزایش نیازهای غیرواقعی می‌گردد (۳۲). طبق بیان مصاحبه‌شوندگان، نوع حمایت‌های مالی بیماران به‌ویژه بیمه‌ها باعث بروز تقاضای القایی می‌شود. دانزون ۵ نیز بیان می‌کند که پوشش‌های مالی بیماران علاوه بر آسودگی خاطر و مراجعه مکرر آن‌ها، بر رفتار پزشکان نیز در تجویز اضافی‌تر خدمات بیمارستانی تأثیر دارد (۳۳). در مطالعه حاضر، عوامل فرهنگی اجتماعی در تقاضای القایی مؤثر بودند. برخی از مطالعات نیز تأثیر تبلیغات شرکت‌های خدمات سلامتی و احتمالاً رقابت‌های ناسالم آنان بر زنجیره تأمین را بیان می‌کنند (۳۴، ۳۵). برای ارائه خدمات بیمارستانی، فضای فیزیکی مناسب، شرایط ایمنی و پشتیبانی خدمات نیز مهم است. جعفری و همکاران بیان کردند که ساختار فرسوده و غیراستاندارد بیمارستان‌ها از یک‌طرف اطمینان خاطر برای ارائه مراقبت ایجاد نمی‌کند و از طرفی هزینه‌های زیادی را به سیستم تحمیل می‌کند (۲۸). کاملی و همکاران نیز بیان کردند که ایمنی در تمام ابعاد از جمله ساختمان و تجهیزات در ارائه خدمات تأثیر دارد و از دیدگاه پدافند غیرعامل بیمارستان‌ها از نظر تجهیزات و ساختمان مشکلاتی دارند که باید در اولویت قرار بگیرند (۳۶). با توجه به اهمیت خاص زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی و عوامل مؤثر بر آن، از جمله عوامل مربوط به مدیریت، منابع انسانی و منابع مالی پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران، تصمیم‌سازان و مجریان، به تأثیر این عوامل به‌خصوص مشکلات مدیریتی توجه ویژه‌ای کننده با اتخاذ تدابیر مناسب، معضلات موجود در تأمین یا ارائه خدمات بیمارستانی را به حداقل برسانند.

تشکر و قدردانی

از کلیه استادان که در انجام این پژوهش مساعدت کردند سپاسگزاریم. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مقطع دکتری در دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان با شماره شناسایی ۱۲۸۱۰۷۰۶۹۵۲۰۰۳ است.

درآمدزایی توجه می‌شود اما در مواجهه با انواع شرایط بیماری و سلامتی تأکید بر درآمدزایی حتماً باعث کاهش کیفیت عملکرد و آسیب رسیدن به سلامتی بیماران خواهد شد (۲۰). در مطالعه حاضر، تأمین و توزیع، مسئله‌ای قابل توجه در زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی است. وودبرن ۱ نبود روش‌های خرید شفاف در تدارکات، ذخیره‌سازی نامناسب و نبود دانش برای نحوه ذخیره‌سازی تجهیزات، داروها و همچنین برنامه‌ریزی نامناسب برای توزیع را از معضلات جدی می‌دانند (۲۱)؛ زیرا کمبودها در زنجیره تأمین می‌تواند فاجعه‌آمیز باشد (۴). در مطالعه حاضر شیوه‌های جدید انبارداری و توزیع موردتوجه قرار گرفت. انبارداری، حلقه‌ای از زنجیره تولید، انتقال، توزیع و مصرف به‌شمار می‌رود اما به‌نظر برخی، انبار و انبارداری از فعالیت‌هایی است که جزو اتلاف منافع به‌شمار می‌آید و اگر حذف شود نتایج مثبتی خواهد داشت (۲۲). همچنین به‌کارگیری روش‌های نوین مثل اتوماسیون در انبارداری، استفاده از برنامه‌های موجودی انبار و تحویل حجم کم به‌جای حجم زیاد، البته با جریان مداوم اطلاعات بین مصرف‌کننده و توزیع‌کننده می‌تواند باعث بهبود تأمین نیازها گردد (۲۳). مصاحبه‌شوندگان فناوری‌ها را در زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی مؤثر می‌دانند مورویسکانتی ۲ مراقبت‌های دیجیتال سلامتی را عامل نوآوری، رشد و رقابت می‌داند و بیان می‌کند که پزشکی در قرن بیست‌ویک به‌طور فزاینده‌ای به فناوری‌ها وابسته است (۲۴) برن ۳ فناوری‌ها را به‌عنوان ستون فقرات زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی می‌داند (۲۵). البته فناوری شبیه شمشیر دولبه است که از یک طرف هزینه‌های زیاد ایجاد کرده و از طرف دیگر باعث کاهش هزینه و بهبود کیفیت زندگی می‌شود (۲۴). امین و همکاران ورود و استفاده صحیح از فناوری‌ها و تکنولوژی را به‌طور معناداری در کاهش مراجعات مکرر بیماران و درنهایت بر نیازهای زنجیره تأمین مؤثر می‌دانند (۲۶). استفاده از فناوری‌های شناسایی فرکانس رادیویی (RFID) ۴ علاوه بر مدیریت موجودی، از خروج یا دزدی داروها یا وسایل مصرفی از چرخه تأمین جلوگیری خواهد کرد (۱۷).

از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان، تقاضای القایی، یکی دیگر از عوامل مؤثر در زنجیره تأمین خدمات بیمارستانی است که عوامل مربوط به سازمان، کارکنان و بیماران در آن نقش دارد. به نظر اقتصاددانان سلامت نیز در ارائه یا تأمین خدمات بیمارستانی به‌نحو تقاضای القایی وجود دارد (۲۷). جعفری و همکاران، تقاضای کاذب را در تأمین خدمات غیرضروری مؤثر می‌دانند (۲۸). مصاحبه‌شوندگان اشکال قانون‌گذاری را در تقاضای القایی مؤثر می‌دانستند. اسماعیلی

References

- [1]. Mosadeghrad AM, Rahimi-Tabar P. Health system governance in Iran: A comparative study. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2019;26(9):10-28.
- [2]. Shaarbafchizadeh N, Rezayatmand MR, Etemadi G. The Impact of Public-Private Partnerships on Hospital Performance: A review study. *Management Strategies in Health System*. 2019;4(3):265-76.
- [3]. Sinha KK, Kohnke EJ. Health Care Supply Chain Design: Toward Linking the Development and Delivery of Care Globally. *Decision Sciences*. 2009;40(2):197-212.
- [4]. Emmett D. Supply Chains in Healthcare Organizations: Lessons Learned from Recent Shortages. *Hospital topics*. 2019;97(4):133-8.
- [5]. Gremyr I, Raharjo H. Quality function deployment in healthcare: a literature review and case study. *International journal of health care quality assurance*. 2013;26(2):135-46.
- [6]. Rouse WB, Johns MM, Pepe KM. Service supply chains for population health: Overcoming fragmentation of service delivery ecosystems. *Learning health systems*. 2019;3(2):e10186.
- [7]. Privett N, Gonsalvez D. The top ten global health supply chain issues: Perspectives from the field. *Operations Research for Health Care*. 2014;3(4):226-30.
- [8]. Nyaga GN, Young GJ, Zepeda ED. An Analysis of the Effects of Intra- and Interorganizational Arrangements on Hospital Supply Chain Efficiency. *Journal of Business Logistics*. 2015;36(4):340-54.
- [9]. Pheng TK, Hamdani Y, Zailani S, editors. Investigation on Service Supply Chain in Private Hospitals Malaysia. *Proceedings of the 2014 International Conference on Industrial Engineering and Operation Management, Bali, Indonesia; 2014*.
- [10]. Mandal S. Influence of human capital on healthcare agility and healthcare supply chain performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 2018.
- [11]. Tabibi J, Raeissi P, Nasiripour A. Strategic management implementation in hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2003;7(3):54-60.
- [12]. Kwon I-WG, Kim S-H, Martin DG. Healthcare supply chain management; strategic areas for quality and financial improvement. *Technological Forecasting and Social Change*. 2016;113:422-8.
- [13]. Fanelli S, Lanza G, Enna C, Zangrandi A. Managerial competences in public organisations: the healthcare professionals' perspective. *BMC Health Services Research*. 2020;20:1-9.
- [14]. Kanda MK, Iravo MA. Access Factors Affecting Supply Chain Efficiency of Medical Supplies in public Health Centers in Kenya: A Case Study of Public Health Centers in Elgeyo Marakwet Count. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*. 2015;5(2).
- [15]. Bialas C, Manthou V, Stefanou C. Supply chain management in the healthcare sector: a research agenda. *EMCIS*. 2014.
- [16]. Dargahi H, Maroofi A. History of hospitals in Islamic and West territories: a comparative study. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*. 2010;3(4):1-14.
- [17]. Dixit A, Routroy S, Dubey SK. A systematic literature review of healthcare supply chain and implications of future research. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*. 2019.
- [18]. fazeli z, fazeli bavand pour f, rezaee tavirani m, mozafari m, haidari moghadam r. Professional ethics and its role in the medicin. *journal of ilam university of medical sciences*. 2013;20(5):10-7.
- [19]. Chen DQ, Preston DS, Xia W. Enhancing hospital supply chain performance: A relational view and empirical test. *Journal of Operations Management*. 2013;31(6):391-408.
- [20]. Naghmeh Sadeghi, Hossein Zare. The effect of financing system on improvement of hospital performance. *Health Monitor Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*. 2009;8(2):135-45.
- [21]. Woodburn PA. Analysis of challenges of medical supply chains in sub-Saharan Africa regarding inventory management and transport and distribution: University of Westminster ,LondonWestminster Business School 2013.
- [22]. Tabibi S, Ghaffari F, F. MN. The effect of warehouse removal on the efficiency of Hasheminejad Hospital in 2013. *healthcare management*. 2015;5(4):7-12.
- [23]. DeScioli DT. Differentiating the hospital supply chain for enhanced performance: Massachusetts Institute of Technology; 2005.
- [24]. Moro Visconti R, Morea D. Healthcare Digitalization and Pay-For-Performance Incentives in Smart Hospital Project Financing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(7):2318.
- [25]. Burns LR, Yovovich R. Hospital Supply Chain Executives' Perspectives on Group Purchasing: Results from a 2014 National Survey: Department of Health Care Management, The Wharton School; 2014.
- [26]. Amin E, Ghasemi E, Haghdoost AA, Hashemian F, Sabermahani A. The Hospital Wards of the Future Framework. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2016;15(7):607-20.
- [27]. Ron A, Phonvisay B, Manivong K, Jacobs B. Medicine prescribing and the provider payment method in community-based health insurance in Lao People's Democratic Republic. *WHO Essential Medicines Monitor*. 2010;3:1-5.
- [28]. Jafari M, Lashkari M, Mahmoudi F, Dehnavi R, NooriHekmat S, Izadi A. Effective Factors in Hospitalization Costs of the Public Hospitals :A Qualitative Study. *Health_Based Research*. 2016;2(1):39-54.
- [29]. Esmaili MA, Fatahpour A, Barooni M, Rafiee N. Causes of Induced Demand for Physicians in Providing Health Insurance: A Case Study of Isfahan Province ۲۰۱۳. *Knowledge & Health in Basic Medical Sciences*. 2017;12(1):1-7.
- [30]. Smith BK. An Empirical Investigation of Supply Chain Excellence in Healthcare. 2011.
- [31]. Abdulsalam Y, Gopalakrishnan M, Maltz A, Schneller E. Health Care Matters: Supply Chains In and Of the Health Sector. *Journal of Business Logistics*. 2015;36(4):335-9.
- [32]. Bahrami MA, Pakdaman M, Chehrehgani L, Rahbar A. Patients and Utilization Rate of Health Services in Selected Hospitals of Qom, 2017. *Management Strategies in Health System*. 2018;3(3):225-39.
- [33]. Danzon PM, Pauly MV. Health insurance and the growth in pharmaceutical expenditures. *The Journal of Law and Economics*. 2002;45(S2):587-613.
- [34]. Mohanty BK, Aswini M, Hasannis A, Patil S, Murty K, Jena S. Prescription pattern in the department of medicine of a tertiary care hospital in South India. *Journal of clinical and diagnostic research*. 2010;4(1):2047-51.
- [35]. Sarikaya O, Civaner M, Vatanserver K. Exposure of medical students to pharmaceutical marketing in primary

care settings: frequent and influential. *Advances in health sciences education*. 2009;14(5):713.

- [36]. Kameli E, Amini H., Hassan. Evaluation and classification of hospital infrastructure in urban centers with emphasis on passive defense, case: Shahid Beheshti

Hospital in Qom. *Journal of Urban Research and Planning*. 2018;9(33):82-173.