

تحلیل سناریو و واکاوی محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت

سلیم کریمی تکلو^۱، احسان بخشی خورده بلاغ^۲

مقاله مروری

چکیده

مقدمه: مدیریت خدمات بیمارستانی پایدار ضمن اینکه به مراقبت از بیمار اهمیت می‌دهد، مسائل اقتصادی و زیست محیطی را نیز در نظر می‌گیرد. هدف پژوهش حاضر، شناسایی، تحلیل سناریو و واکاوی محرک‌های اثرگذار و اثرپذیر مدیریت خدمات پایدار در بیمارستان‌های شهر کرمان است.

روش بررسی: مطالعه حاضر از نوع ترکیبی است که در سال ۱۴۰۲ انجام شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش خبرگان بیمارستان‌های شهر کرمان (شامل پزشکان، مدیران بیمارستان، معاونین توسعه و پشتیبانی و معاونین اداری) با حداقل ۱۰ سال سابقه کار و سابقه فعالیت به عنوان مدیر یا مشاور در بیمارستان‌های شهر کرمان است که با روش گلوله‌برفی ۱۰ نفر از خبرگان به عنوان نمونه انتخاب شدند. بر این اساس در ابتدا طبق ادبیات پژوهش با بررسی ۱۹ مقاله مرتبط و نظرخواهی از خبرگان بیمارستانی، محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در حوزه سلامت شناسایی شد. سپس با روش نقشه شناختی فازی داده‌ها تحلیل شد و در ادامه سناریو رو به جلو و عقب انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که ۱۸ محرک در مدیریت خدمات پایدار در حوزه سلامت وجود دارد که محرک اصلاح ساختار سازمانی با وزن ۵/۹۰ از تاثیرگذاری بالا و محرک سیستم مدیریت پسماند بیمارستانی با وزن ۲/۴۰ از تاثیرپذیری بالا برخوردار هستند. همچنین سناریو رو به جلو نشان داد اصلاح ساختار سازمانی منجر به افزایش شهرت درک شده بیمارستان خواهد شد و در سناریو رو به عقب برای رسیدن به مدیریت پسماند بیمارستانی باید ابتدا به استقرار مفهوم بیمارستان سبز توجه شود.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود که به محرک اصلاح ساختار سازمانی در بیمارستان‌ها توجه ویژه شود. زیرا زمینه‌ی پایداری را در زنجیره تامین و خدمات بیمارستان مهیا می‌کند و نتیجه آن ایجاد تصویر مثبت از بیمارستان است. همچنین با استقرار مفهوم بیمارستان سبز سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی بهبود خواهد یافت.

واژه‌های کلیدی: مدیریت خدمات؛ خدمات پایدار؛ بخش سلامت؛ بیمارستان

پایام کلیدی: این پژوهش با شناسایی دقیق محرک‌هایی که کیفیت و پایداری خدمات را تحت تأثیر قرار می‌دهند، به توسعه رویکردهای کارآمدتر و اجرای سیاست‌های مؤثر جهت بهبود مداوم خدمات پایدار در سیستم‌های بهداشتی کمک کند.

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۱۹ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۲/۲۷ تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱/۱۰

ارجاع: کریمی تکلو سلیم، بخشی خورده بلاغ احسان. تحلیل سناریو و واکاوی محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت ۲۱(۱): ۱۹-۱۰.

مقدمه

همه ذینفشان حوزه بهداشت و درمان هدفی جز ارائه خدمات بهداشتی ایمن و با کیفیت ندارند (۱). زیرا رضایت و وفاداری بیماران منعکس‌کننده کیفیت خدمات بهداشتی است (۲). در میان همه سازمان‌های حوزه بهداشت و درمان، بیمارستان‌ها یکی از مهم‌ترین بازیگران هستند چون نقش‌های کلیدی در حفظ و ارتقای سلامت عمومی ایفا می‌کنند (۳). کیفیت خدمات بیمارستان‌ها را می‌توان با ایجاد حس رضایت به بیماران که خدمات را دریافت می‌کنند، بهبود بخشید (۴). مدیریت خدمات بیمارستانی به شیوه‌ای مؤثر منجر به فرهنگ سازمانی جدیدی می‌شود که کارکنان را توانمند می‌کند و به نوبه خود کیفیت و ایمنی خدمات را افزایش می‌دهد.

بیمارستان‌ها به عنوان بزرگترین بازیگر حوزه بهداشت و درمان می‌توانند خدمات پایدار داشته باشند، زیرا اول این که به طور متوسط بیمارستان‌ها انرژی بیشتری نسبت به سایر بخش‌های خدمات درمانی استفاده می‌کند (۵). دوم این که بیمارستان‌ها مقدار قابل توجهی زباله‌های بیمارستانی تولید می‌نمایند. سوم این که هدف اصلی آنها ارائه خدمت به بیماران و سلامت آنها و جامعه است (۶).

طبق نظر محققین، ساختار خدمات بهداشتی مدرن در اقتصادهای در حال توسعه، پایدار نیست. Mohiuddin چالش‌های عمده در دسترسی به خدمات بیمارستانی را بررسی کرده است و تأکید قابل توجهی بر منابع ضعیف موجود که منجر به فقدان خدمات مناسب می‌شود را دارد. پزشکان با تعداد زیادی از بیماران در مطب خود مواجه می‌شوند که در نتیجه زمان معاینه و ویزیت کوتاه می‌شود و گاهی اوقات تشخیص و درمان نیز نادرست است. علاوه بر این، پزشکان در بیمارستان‌ها تمایل دارند بیماران خود را در مطب خود برای دریافت پول اضافی ببینند. همچنین تعداد بسیار کمی از بیمارستان‌ها نگران مدیریت صحیح پسماندهای پزشکی هستند (۷).

۱- دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج)

رفسنجان، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه

ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: سلیم کریمی تکلو؛ دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم

اداری و اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، ایران

Email: s.karimi@vru.ac.ir

بنابراین باید بر جنبه اقتصادی در کنار جنبه‌های اجتماعی و زیست محیطی تمرکز کرد. تحقیقات محدودی نگاه عمیق به مدیریت خدمات پایدار بیمارستانی که TBL را در بر می‌گیرد، داشته‌اند. چند مطالعه پایداری مراقبت‌های بهداشتی را بررسی کرده‌اند، از جمله می‌توان به مطالعات میرغفوری و همکاران (۵)، Mehra and Sharma (۲۱)، Amos و همکاران (۲۲)، Borges de Oliveira و همکاران (۲۳) و Wagrell و همکاران (۲۴) اشاره کرد، اما هیچ کدام ارزیابی تمامی عوامل تأثیرگذار در حرکت به سمت مدیریت خدمات پایدار در بخش بیمارستان را بررسی نکرده‌اند. علاوه بر این، بیشتر تحقیقات در مورد مدیریت خدمات بر روی چگونگی بهبود و اندازه‌گیری رضایت بیماران و شرایط محیطی متمرکز است (۲۵،۲۶). سایر محققان نیز سهم یک یا چند عامل اجتماعی یا اقتصادی را در مدیریت خدمات بلندمدت به حساب آورده‌اند (۳۰،۳۷). با توجه به این خلاهای پژوهشی، این مطالعه به دنبال شناسایی، ارائه سناریو و واکاوی محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت است.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه ترکیبی است، که در سال ۱۴۰۲ انجام شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه خبرگان بیمارستان‌های شهر کرمان (شامل پزشکان، مدیران بیمارستان، معاونین توسعه و پشتیبانی و معاونین اداری) با حداقل ۱۰ سال سابقه کار و سابقه فعالیت به عنوان مدیر یا مشاور در بیمارستان‌های شهر کرمان است. روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی می‌باشد. در مواقعی که اعضای جامعه به راحتی قابل شناسایی نیستند از این روش استفاده می‌شود. پژوهشگر ابتدا کار را با نمونه شناخته شده (مکاتبه از طریق ایمیل با رئیس دانشگاه علوم پزشکی کرمان در مورد پژوهش) آغاز کرد و از طریق نمونه آشنا، عضو متخصص در زمینه کاری این پژوهش معرفی شد و به مرور اندازه نمونه با معرفی اعضای جدید به ۱۰ تن افزایش یافت. معیار مورد نظر برای انتخاب مصاحبه شونده در پژوهش شامل سابقه کار، شناخته شده توسط سایر خبرگان، درک از موضوع و تنوع در شغل بودند. این پژوهش به صورت مقطعی و در دو مرحله انجام شد. هدف مرحله اول استخراج محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بیمارستان‌ها با استفاده از ادبیات پژوهش و نظرمختصان بود. بر اساس ادبیات پژوهش از ۱۹ مقاله مرتبط (انتخاب مقالات مرتبط با جستجو در پایگاه داده‌های وب آف ساینس و مگیران با کلید واژه‌های پایداری، خدمات پایدار و مدیریت پایدار سلامت) محرک‌های مدیریت خدمات پایدار استخراج شد سپس با نظرخواهی از خبرگان و با استفاده از روش CVR، محرک‌های نهایی مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت شناسایی گردید. CVR یک روش سنجش روایی پرسشنامه است. در این روش از خبرگان خواسته می‌شود تا در مورد هر محرک یکی از موارد: محرک ضروری است، محرک مفید است ولی ضروری نیست و محرک ضروری نیست را انتخاب نمایند. پس از گردآوری دیدگاه خبرگان با استفاده از رابطه ۱ می‌توان CVR را محاسبه کرد:

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

این زبانه‌ها با زبانه‌های شهری جمع‌آوری و با سوزاندن باز در مکان‌های غیر مجاز دفع می‌شوند همه این چالش‌های اساسی بر رضایت بیماران از کیفیت خدمات تأثیر می‌گذارد. با توجه به تمام این مشکلات، سیستم‌های خدمات بیمارستانی نیاز فوری دارند تا پایداری را در سیستم خود بگنجانند.

در این شرایط، لازم است مفهوم پایداری را در عملیات بیمارستان ادغام کرد که از دیدگاه‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی برای ذینفعان سودمند باشد (۸). خدمات بهداشتی پایدار (Sustainable Health System)، سیستمی است که خدماتی را به مشتریان ارائه می‌کند که از نظر سه رکن پایداری شامل بعد اقتصادی، بعد اجتماعی و بعد زیست محیطی قابل دوام، عادلانه و قابل قبول است (۹). مدیریت خدمات بیمارستانی پایدار همچنین به مراقبت از بیمار اهمیت می‌دهد در حالی که همزمان نگرانی‌های اقتصادی و زیست محیطی را در نظر می‌گیرد (۱۰). حفظ خدمات در بیمارستان‌ها با ترکیب عوامل پایداری برای رقابت در بازار، توسعه سیستم استاندارد و حرکت مستمر برای بهبود خدمات، علاوه بر حفاظت از محیط زیست بسیار مهم است (۱۱). به همین دلیل، شناسایی محرک‌های خدمات پایدار در بیمارستان‌ها با در نظر گرفتن تمام خواسته‌های ذینفعان ضروری است.

اقدامات زیادی برای دستیابی به بهبود پایداری در مدیریت خدمات بیمارستانی مورد نیاز است (۱۲). درگیر کردن پزشکان با تجربه به عنوان تصمیم‌گیرندگان استراتژیک (۱۳) یا استخدام کارمندانی که در مدیریت خدمات بهداشتی دانش آموخته شده‌اند (۳) راه را برای گنجانیدن پایداری در مدیریت خدمات هموار کرده است (۱۴). بیمارستان‌ها با چالشی در تعادل بین مقرون به صرفه بودن خدمات و کارایی عملکرد مواجه هستند (۱۵). انتظارات بالای بیماران از خدمات بیمارستان‌ها باعث افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌شود (۱۶). بیمارستان‌ها برای حرکت به سمت پایداری، نه تنها باید هزینه‌های فزاینده مراقبت‌های بهداشتی را مدیریت کنند، بلکه باید قوانین زیست محیطی را نیز رعایت کنند (۱۷). بر این اساس باید بیمارستان‌ها در محیطی بدون زباله با حفظ استانداردهای زیست محیطی مورد انتظار کار کنند و در عین حال کارایی خود را بهبود بخشند (۱۸). تسهیل همکاری بین افراد و ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای، گنجانیدن فناوری در سازمان‌ها و توانمندسازی کارکنان در فرآیندهای تصمیم‌گیری، به پذیرش مراقبت‌های بهداشتی در انقلاب صنعتی چهارم (Industry 4.0) کمک می‌کند و باعث حرکت به سمت توسعه پایدار خواهد شد. مراقبت‌های بهداشتی دیجیتالی نیز نمونه‌ای از استراتژی‌های نوآورانه‌ای است که می‌تواند رضایت، وفاداری، شهرت بیمارستان‌ها و پایداری را بهبود بخشد (۱۹).

اگرچه مفهوم پایداری به خوبی در سازمان‌های تولیدی پیاده‌سازی شده است، پذیرش پایداری در صنایع خدماتی مانند بیمارستان‌ها به‌طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است (۲۰). با توجه به مفهوم سه‌گانه پایداری (Triple Bottom Line)، که به ارزیابی عملکرد سازمان‌ها از سه منظر اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی اشاره دارد، بیمارستان‌ها باید به سمت مدیریت خدمات پایدار که شامل به حداقل رساندن هزینه‌های درمان و در عین حال افزایش کارایی سیستم، ارائه مراقبت عادلانه‌تر از بیمار و کاهش اثرات منفی محیطی عملیات بیمارستان است، روی آورد (۱۸).

$$d_j = x_1(v_j) - x_2(v_j) \quad (4)$$

$$d_j = x_1(v_j) - (1 - x_2(v_j)) \quad (5)$$

$$AD = \frac{\sum_{i=1}^m |d_i|}{m} \quad (6)$$

$$s = 1 - AD \quad (7)$$

ماتریس نهایی موفقیت بر اساس ماتریس روابط و با نظرخواهی مجدد از خبرگان بدست می‌آید. از خبرگان خواسته شد تا روابط کاذبی که در ماتریس روابط حاصل شده است را حذف کنند. در این مرحله به دلیل بررسی مجدد خروجی روش توسط خبرگان، پایایی ابزار تأیید گردید. ماتریس نهایی در نرم افزار Fcmapper وارد شد و ضمن بررسی محرک‌های اثرگذار، اثرپذیر و مرکزیت، تحلیل سناریو شامل ۲ حال رو به جلو و رو به عقب در بخش سناریو سازی نرم افزار صورت پذیرفت. برای طراحی سناریوی رو به عقب و رو به جلو، به ترتیب محرک اول با بیشترین میزان تأثیرپذیری و محرک اول با بیشترین میزان تأثیرگذاری انتخاب شد و مسیر سناریو برای بهبود این عوامل تعیین شد. برای ایجاد مسیر در سناریو رو به عقب، همه محرک‌هایی که ورودی اثرپذیرترین محرک بودند به صورت جداگانه صفر داده شد و تغییرات حاصل در این محرک مورد بررسی قرار گرفت. برای ایجاد مسیر در سناریو رو به جلو، ابتدا ضریب اثرگذارترین محرک صفر در نظر گرفته شد و تأثیر خروجی آن بر سایر محرک‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۱۰ نفر، نمونه ۹ نفر (۹۰ درصد) مردان با میانگین سنی ۵۱ سال و ۱ نفر (۱۰ درصد) زن با سن ۴۳ سال بودند. مدرک تحصیلی همه افراد مورد مصاحبه دکتری شامل ۳ پزشک، ۳ مدیر بیمارستان، ۲ معاون توسعه و پشتیبانی و ۲ معاون اداری بود. بر اساس ادبیات پژوهش و نظرخواهی از خبرگان با استفاده از روش CVR، ۱۸ محرک نهایی مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت شناسایی گردید که در جدول ۱ آورده شده است.

به طوری که N تعداد کل متخصص‌ها و Ne تعداد متخصص‌هایی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند، است. مقدار ضریب استاندارد طبق جدول لاوشه برای ۱۰ خبره ۰/۶۲ است. بنابراین محرک‌هایی که شاخص CVR آن‌ها بالاتر از ضریب ۰/۶۲ بود، به عنوان محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بیمارستان‌های دولتی انتخاب شد. در مرحله دوم از روش نقشه شناختی فازی (Fuzzy Cognitive Map) برای تحلیل روابط علی و بررسی سناریوهای مدیریت خدمات پایدار استفاده شد. نقشه شناختی روشی برای مدل‌سازی سیستم‌های پیچیده و شناسایی روابط علت و معلولی بین آنها است. نقشه شناختی فازی شامل ۴ ماتریس اولیه موفقیت، ماتریس فازی شده موفقیت، ماتریس قدرت روابط و ماتریس نهایی موفقیت است. در این مرحله از نرم افزار Fcmapper برای شناسایی محرک‌های اثرگذار و اثرپذیر، نرم‌افزار Pajek برای طراحی نقشه شناختی محرک‌ها و Excel جهت محاسبات چهار ماتریس نقشه شناختی (که در ادامه به آن پرداخته شده است) استفاده شد. ماتریس اولیه موفقیت طبق نظر خبرگان تکمیل شد. در این ماتریس سطرها نشان دهنده محرک‌ها و ستون‌ها نشان دهنده خبرگان است. در این ماتریس، خبرگان نظر خود را در مورد اهمیت هر محرک در مدیریت خدمات پایدار در قالب اعداد ۱ تا ۵ (خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵)) بیان می‌کنند. ماتریس فازی شده موفقیت بر اساس رابطه ۱ تا ۳ محاسبه شد. در این ماتریس اعداد در بازه صفر تا یک قرار می‌گیرند.

$$\text{Max}(O_{iq}) \rightarrow Xi(O_{iq}) = 1 \quad (1)$$

$$\text{Min}(O_{iq}) \rightarrow Xi(O_{iq}) = 0 \quad (2)$$

$$Xi(O_{ij}) = \frac{O_{ij} - \text{Min}(O_{iq})}{\text{Max}(O_{iq}) - \text{Min}(O_{iq})} \quad (3)$$

برای محاسبه ماتریس قدرت روابط از روابط ۴ برای فاصله دو بردار در حالت رابطه مستقیم با یکدیگر و رابطه ۵ برای فاصله دو بردار در حالت رابطه غیرمستقیم و روابط ۶ و ۷ استفاده شده است. در این ماتریس فاصله محرک‌ها نسبت به یکدیگر در قالب بردار v_j محاسبه می‌گردد.

جدول ۱: محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت

سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی (c1)	استقرار ساختمان بیمارستان سبز (c10)
تعمیر و نگهداری امکانات پزشکی (c2)	همدلی پزشکان و کارکنان (c11)
مقرون به صرفه بودن خدمات (c3)	خدمات پشتیبانی بیمارستانی (c12)
فناوری پیشرفته (c4)	آموزش و توسعه (c13)
تضمین کیفیت زندگی کاری (c5)	مدیریت ارتباط با بیماران (c14)
سیک رهبری (c6)	سیستم ارزیابی عملکرد بیمارستان (c15)
ساختار سازمانی پایدار (c7)	شهرت درک شده از بیمارستان (c16)
اجرای سیاست‌های بهداشت عمومی (c8)	همکاری با سایر بیمارستان‌ها (c17)
تدارکات پایدار (c9)	جذب پزشکان و کارکنان مجرب در مدیریت عالی (c18)

خبرگان بر اساس طیف ۱ تا ۵ میزان اهمیت هر محرک کلیدی در مدیریت خدمات پایدار را تعیین کردند. در جدول ۳ ماتریس اولیه موفقیت آورده شده است. (جدول ۲).

جهت شناسایی روابط محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت از روش نقشه شناختی فازی استفاده شد. در این مرحله از نظرات ۱۰ نفر از خبرگان بیمارستان استفاده شد و ماتریس اولیه تکمیل گردید.

جدول ۲: ماتریس اولیه محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت

خبره محرک	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷	خبره ۸	خبره ۹	خبره ۱۰
C1	۴	۴	۴	۵	۵	۵	۵	۴	۴	۴
C2	۳	۲	۱	۲	۳	۳	۳	۲	۱	۳
C3	۲	۴	۴	۴	۳	۳	۲	۱	۲	۲
C4	۴	۴	۵	۲	۳	۴	۳	۳	۳	۴
C5	۴	۴	۵	۴	۳	۴	۴	۵	۳	۴
C6	۵	۴	۵	۳	۵	۴	۴	۴	۳	۴
C7	۴	۳	۲	۵	۴	۴	۳	۵	۴	۳
C8	۲	۳	۲	۴	۳	۲	۲	۳	۳	۳
C9	۲	۴	۴	۴	۵	۵	۵	۴	۳	۵
C10	۳	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۴	۴
C11	۵	۵	۴	۳	۴	۵	۵	۴	۳	۳
C12	۴	۳	۲	۴	۳	۵	۴	۴	۵	۴
C13	۴	۳	۲	۴	۳	۵	۳	۲	۴	۳
C14	۴	۵	۵	۵	۴	۵	۴	۵	۳	۵
C15	۵	۵	۵	۵	۴	۴	۵	۵	۲	۳
C16	۴	۴	۵	۵	۵	۳	۳	۴	۴	۵
C17	۴	۴	۳	۳	۵	۳	۲	۳	۳	۴
C18	۵	۴	۳	۴	۳	۲	۴	۳	۳	۵

فازی شده موفقیت، محاسبات ماتریس نهایی محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت انجام شد که در جدول ۴ قابل مشاهده است. در این ماتریس مقادیر بین

محاسبه ماتریس اولیه، باید ماتریس فازی شده محاسبه گردد. برای محاسبه ماتریس فازی شده از روابط ۱ تا ۳ استفاده شد. بر اساس فرمول‌های ۴ تا ۷ و ماتریس

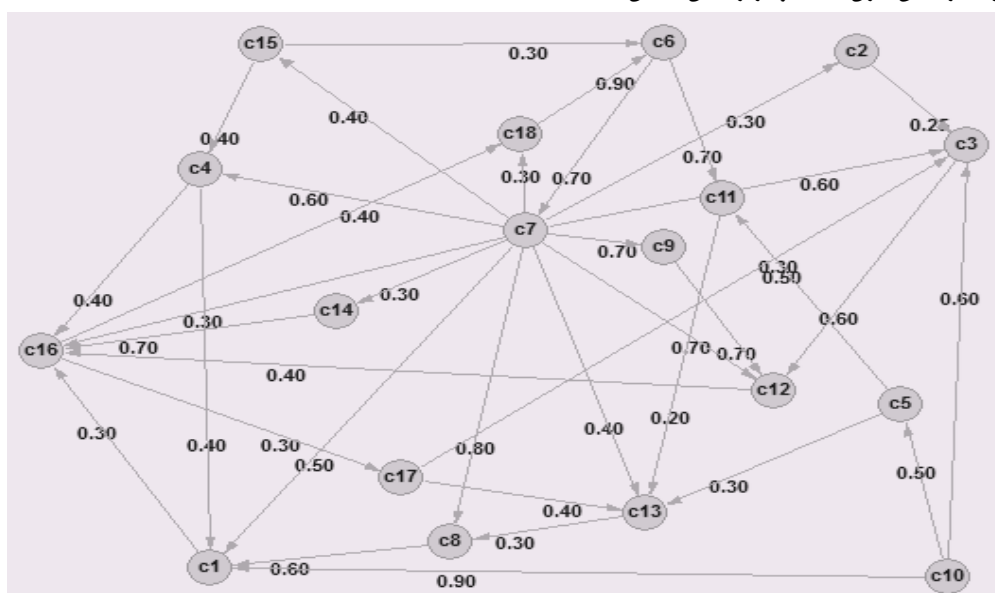
۱- تا +۱ قرار می‌گیرند. مقادیر داخل جدول بیانگر میزان اثرگذاری هر محرک بر محرک دیگر است. هرچه مقدار قدرمطلق عدد مربوطه به ۱ نزدیک‌تر باشد شدت اثرگذاری بیشتر است. اگر عدد مربوطه مثبت باشد اثرگذاری به صورت مستقیم و اگر منفی باشد اثرگذاری معکوس خواهد بود.

جدول ۳: ماتریس نهایی محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت

c18	c17	c16	c15	c14	c13	c12	c11	c10	c9	c8	c7	c6	c5	c4	c3	c2	c1
		۰/۳															c1
												۰/۲۵					c2
						۰/۶											c3
		۰/۴	۰/۲														c4
				۰/۳		۰/۵											c5
						۰/۷					۰/۷						c6
۰/۳	۰/۳	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۴	۰/۷			۰/۷	۰/۸			۰/۶	۰/۶	۰/۳	۰/۵	c7
																	c8
						۰/۷											c9
												۰/۵	۰/۶			۰/۹	c10
																	c11
		۰/۴															c12
									۰/۳								c13
		۰/۷															c14
												۰/۳	۰/۴				c15
۰/۴	۰/۳																c16
					۰/۴								۰/۳				c17
												۰/۹					c18

است. بر اساس نتایج محرک «اصلاح ساختار سازمانی» بیشترین مرکزیت و اهمیت را در روابط بین این محرک‌ها دارد.

با استفاده از نتایج ماتریس نهایی موفقیت و نرم‌افزار Pajek، مدل شناختی فازی بین محرک‌های مدیریت خدمات پایدار بیمارستان‌ها به صورت شکل ۱ ترسیم گردید. طبق شکل، اندازه‌گرها بر اساس میزان اهمیت و مرکزیت آن‌ها نشان داده شده



شکل ۱. مدل شناختی فازی محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت

همان‌طور که در شکل ۱ و جدول ۵ مشخص است، محرک‌های سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی (c1) با وزن ۲/۴۰ و شهرت درک شده از بیمارستان (c16) با وزن ۲/۱۰ به ترتیب اثربخشی بالایی دارند. محرک‌های اصلاح ساختار سازمانی (c7) با وزن ۶/۶۰ و رهبری و تعهد سازمانی (c6) با وزن ۵/۹۰ و استقرار ساختمان بیمارستان سبز (c10) با وزن ۲ اثرگذاری بالایی دارند.

جدول ۵ ویژگی‌های اصلی محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بخش سلامت

محرک کلیدی	تأثیرپذیری	تأثیرگذاری	مرکزیت
سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی (c1)	۲/۴۰	۰/۳۰	۲/۷۰
تعمیر و نگهداری امکانات پزشکی (c2)	۰/۳۰	۰/۲۵	۰/۵۵
مقرون به صرفه بودن خدمات (c3)	۱/۷۵	۰/۶۰	۲/۳۵
فناوری پیشرفته (c4)	۱	۰/۸۰	۱/۸۰
تضمین کیفیت زندگی کاری (c5)	۰/۵۰	۰/۸۰	۱/۳۰
رهبری و تعهد سازمانی (c6)	۱/۲۰	۱/۴۰	۲/۶۰
اصلاح ساختار سازمانی (c7)	۰/۷۰	۵/۹۰	۶/۶۰
اجرای سیاست‌های بهداشت عمومی (c8)	۱/۱۰	۰/۶۰	۱/۷۰
تدارکات پایدار (c9)	۰/۷۰	۰/۷۰	۱/۴۰
استقرار ساختمان بیمارستان سبز (c10)	۰	۲	۲
همدلی پزشکان و کارکنان (c11)	۱/۲۰	۰/۲۰	۱/۴۰
خدمات پشتیبانی بیمارستانی (c12)	۲	۰/۴۰	۲/۴۰
انگیزه، آموزش و توسعه (c13)	۱/۳۰	۰/۳۰	۱/۶۰
نگرش مثبت و مشارکتی بیماران (c14)	۰/۳۰	۰/۷۰	۱
سیستم ارزیابی عملکرد بیمارستان (c15)	۰/۴۰	۰/۷۰	۱/۱۰
شهرت درک شده از بیمارستان (c16)	۲/۱۰	۰/۷۰	۲/۸۰
همکاری با سایر بیمارستان‌ها (c17)	۰/۳۰	۰/۷۰	۱
جذب پزشکان و کارکنان مجرب در مدیریت عالی (c18)	۰/۷۰	۰/۹۰	۱/۶۰

میزان تأثیرگذاری «اصلاح ساختار سازمانی» (c7) انتخاب شده و مسیر سناریو برای بهبود این عوامل تعیین شد.

برای ایجاد مسیر در اولین سناریو رو به عقب، ابتدا عامل c1 که بیشترین میزان تأثیرپذیری را دارد، انتخاب شد سپس در نرم‌افزار Fcmapper به همه محرک‌ها که ورودی این محرک هستند به صورت جداگانه صفر داده شد و تغییرات حاصل در این محرک مورد بررسی قرار گرفت. همان‌گونه که در جدول ۷ نشان داده شده، محرک

برای تحلیل بیشتر مدل ارائه‌شده و روابط بین عوامل آن، با استفاده از نتایج تکنیک FCM و مقادیر تأثیرپذیری و تأثیرگذاری، دو سناریو شامل یک سناریوی رو به جلو و یک سناریوی رو به عقب طراحی شد. این سناریوها در دستیابی به بینش بهتر در مورد توالی عوامل مؤثر بوده و در نتیجه به بهبود عملکرد عوامل مورد نظر کمک می‌کنند. برای طراحی سناریوی رو به عقب و رو به جلو، به ترتیب عامل اول با بیشترین میزان تأثیرپذیری «سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی» (c1) و عامل اول با بیشترین

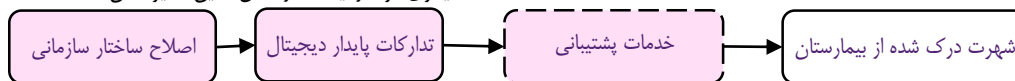
استقرار ساختمان بیمارستان سبز (c10)

سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی (c1)

شکل ۲. مسیر سناریو رو به عقب محرک سیستم مدیریت پسماندهای

بیمارستانی

برای ایجاد سناریو رو به جلو برای محرک c7 ابتدا ضریب این محرک صفر شده و سپس اثربخشی عوامل خروجی این عامل بررسی می‌شود. این محرک بیشترین تأثیر را بر عامل c9 با ۰/۱۴ تغییرات دارد. برای ادامه روند مسیر سناریو رو به جلو، این بار محرک c9 در نرم‌افزار صفر شده و تأثیر این رفتار بر عوامل خروجی آن بررسی شد که بیشترین تأثیر را بر عامل c12 یا تغییرات ۰/۰۸ دارد. این فرآیند در عامل c16 متوقف شد جایی که این عامل به عنوان عامل متأثر بر هیچ عامل دیگری اثرگذار نیست. در شکل ۳ این مسیر نشان داده شده است.



شکل ۳. مسیر سناریو رو به جلو برای اصلاح ساختار سازمانی

بی‌خطر سازی پسماندها، مدیریت پسماندهای بیمارستانی را بهبود داد. اصلاح ساختار در زمینه پذیرش و استفاده از فناوری‌های پیشرفته، با آموزش‌های تخصصی امکان‌پذیر است که منجر به ارتقای کیفیت خدمات درمانی می‌شود. اصلاح ساختار بیمارستان با برنامه‌ریزی دقیق شیفت‌های کاری و ارائه خدمات رفاهی نه تنها رضایت شغلی کارکنان را افزایش می‌دهد، بلکه بهره‌وری آن‌ها را نیز بهبود می‌بخشد. با ارائه خدمات باکیفیت‌تر و مدیریت بهتر، اعتماد بیماران و جامعه نسبت به بیمارستان تقویت می‌شود، و در نتیجه شهرت بیمارستان افزایش می‌یابد. در سایر محرک‌ها نیز مطابق مثال‌های ارائه شده تأثیرگذار است. نتایج این بخش با یافته‌های پژوهش‌های Perez و Valls و همکاران (۲۹) هماهنگ است. اصلاح ساختار بیمارستان‌ها با بهبود هماهنگی فرآیندها می‌تواند به افزایش پایداری و کیفیت خدمات ارائه‌شده کمک کند. در این مطالعه، یک سناریو رو به جلو و یک سناریوی رو به عقب راه‌حلی را برای استفاده بهتر و بیشتر از مدیریت خدمات پایدار بخش سلامت نشان می‌دهند و مدیران با کمک این راه‌حل‌ها قادر خواهند بود از محرک‌های در دسترس برای مدیریت خدمات پایدار در بیمارستان‌ها بهره ببرند.

در سناریوی رو به عقب شکل (۲) حاصل شد. یعنی محرک سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی تحت تأثیر محرک استقرار ساختمان بیمارستان سبز قرار می‌گیرد. مسیر این سناریو نشان‌دهنده اهمیت بالای محرک استقرار ساختمان بیمارستان سبز در بهبود وضعیت فعلی محرک سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی است. استقرار بیمارستان سبز می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر مدیریت پسماند بیمارستانی داشته باشد؛ به طوری که از طریق به‌کارگیری فناوری‌های نوین و شیوه‌های زیست‌محیطی مدرن، به بهبود فرآیندهای جمع‌آوری، تفکیک، بازیافت و دفع ایمن و کارآمد مواد زائد بیمارستانی کمک کند و میزان تولید پسماند را کاهش

c10 بیشترین اثرگذاری با وزن ۰/۰۴۶۸ را بر محرک c1 دارد. لذا ابتدا محرک c10 به عنوان ورودی (فلش از سمت c10 به c1) انتخاب شد. از آنجایی که تکرار این سناریو منجر به تغییری در عامل c1 نشد در همان عامل c10 متوقف شدیم.

جدول ۷. محاسبات اولین سناریو رو به عقب

عامل مؤثر	عامل متأثر	میزان تغییر در متأثر
C10		-۰/۰۴۶۸
C8	سیستم مدیریت	-۰/۰۳۸۶
C7	پسماندهای بیمارستانی	-۰/۰۳۹۴
C4		-۰/۰۲۲۹

جهت بررسی سناریوی رو به جلو محرک اصلاح ساختار سازمانی (c7) به عنوان عامل شروع سناریو در نظر گرفته شد.

بحث

در این پژوهش محرک‌های مدیریت خدمات پایدار در بیمارستان‌های شهر کرمان شناسایی شد و ضمن بررسی روابط علی بین آن‌ها، ۲ سناریو اجرا شد. محرک‌های مدیریت خدمات پایدار شناسایی شده شامل سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی، (c1) استقرار ساختمان بیمارستان سبز (c10)، تعمیر و نگهداری امکانات پزشکی، (c2) همدلی پزشکان و کارکنان (c11)، مقرون به صرفه بودن خدمات (c3)، خدمات پشتیبانی بیمارستانی (c12)، فناوری پیشرفته، (c4) آموزش و توسعه (c13)، تضمین کیفیت زندگی کاری، (c5) مدیریت ارتباط با بیماران (c14)، سبک رهبری (c6)، سیستم ارزیابی عملکرد بیمارستان (c15)، ساختار سازمانی پایدار (c7)، شهرت درک شده از بیمارستان (c16)، اجرای سیاست‌های بهداشت عمومی (c8)، همکاری با سایر بیمارستان‌ها (c17)، تدارکات پایدار (c9) و جذب پزشکان و کارکنان مجرب در مدیریت عالی (c18) است.

بر اساس نتایج سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی دارای اثرپذیری بالایی نسبت به سایر محرک‌ها بود. مدیریت پسماندهای بیمارستان‌ها به علت داشتن پتانسیل بالقوه خطرات زیست محیطی و همچنین ریسک سلامت عمومی دارای اهمیت زیادی می‌باشد (۲۸). در پژوهش Mirghafoori و همکاران (۶) این محرک تحت عنوان مدیریت آلودگی به عنوان یکی از ابعاد خدمات پایدار در زنجیره تامین بیمارستان‌ها معرفی شد که با نتایج این پژوهش هماهنگ است.

طبق نتایج این پژوهش اصلاح ساختار سازمانی به عنوان تأثیرگذارترین محرک مدیریت خدمات پایدار بخش سلامت است و سایر محرک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به عنوان مثال با اصلاح ساختار سازمانی بیمارستان می‌توان از طریق تشکیل واحد تخصصی پسماند با تعیین وظایف مشخص و استفاده از فناوری‌های

نتایج نشان داد ۱۸ محرک مدیریت خدمات پایدار در حوزه بیمارستان سلامت وجود دارد که در این محرک اصلاح ساختار سازمانی، استقرار ساختمان بیمارستان سبز و رهبری و تعهد سازمانی از اثرگذاری بالاتری نسبت به سایر محرک‌ها برخوردار هستند. با توجه به این محرک‌های کلیدی، مسئولین بیمارستان‌های شهر کرمان قادر خواهند بود با سرمایه‌گذاری بر آن‌ها، زمینه حرکت به سمت مدیریت خدمات پایدار را ایجاد کنند.

پیشنهادهای

با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود که به محرک اصلاح ساختار سازمانی در بیمارستان‌ها توجه ویژه شود. زیرا زمینه پایداری را در لجستیک و خدمات بیمارستان مهیا می‌کند و نتیجه آن ایجاد تصویر مثبت از بیمارستان است. تصویر مثبت از بیمارستان‌ها به اعتماد و آرامش بیماران کمک بسیاری خواهد کرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمام کسانی که در این پژوهش همکاری داشتند، کمال تشکر را دارند.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشتند.

بدهد. نتایج این بخش با پژوهش Shaabani و همکاران (۳۰) که به تأثیر بیمارستان سبز در انرژی و پسماند بیمارستانی اشاره می‌کنند، هم سو است.

سو مدیریت پسماندهای بیمارستانی، باعث تولید پسماندهای متنوعی (عقونی، نوک تیز و غیره) می‌شود که کنترل آن‌ها بعد از تولید تا دفع هزینه بالایی را برای بیمارستان‌ها به همراه دارد و حتی آلودگی آن برای جامعه نیز خطرآفرین است Shaabani و همکاران (۳۰). لذا توجه به این محرک با تمرکز به بیمارستان سبز می‌تواند به مدیریت صحیح پسماندها ختم شود. مسیر سناریوی رو به جلو در شکل (۳) نشان داده شده است. طبق این سناریو با بهبود وضعیت محرک اصلاح ساختار سازمانی در وضعیت محرک تدارکات پایدار تغییر ۱۴ درصدی ایجاد می‌شود. با بهبود وضعیت محرک تدارکات پایدار نیز، محرک‌های خدمات پشتیبانی بیمارستانی و شهرت درک شده از بیمارستان بهبود می‌یابند. تغییرات در ساختار سازمانی بیمارستان، اگر به درستی مدیریت و اجرا شوند، می‌توانند به افزایش کیفیت خدمات (۳۱) و در نتیجه افزایش شهرت بیمارستان منجر شوند. با این حال، عدم مدیریت مناسب تغییرات ممکن است تأثیرات منفی بر شهرت بیمارستان داشته باشد.

نتیجه‌گیری

References

- Pasinringi SA, Rivai F, Arifah N, Rezeki SF. The relationship between service quality perceptions and the level of hospital accreditation. *Gaceta Sanitaria*. 2021 Jan 1;35:S116-9.
- Nguyen NX, Tran K, Nguyen TA. Impact of service quality on in-patients' satisfaction, perceived value, and customer loyalty: A mixed-methods study from a developing country. *Patient preference and adherence*. 2021 Nov 17:2523-38.
- Bastani P, Mohammadpour M, Bahmaei J, Ravangard R, Mehralian G. Hospital management by health services management graduates: the change paradigm in Iran. *Heliyon*. 2021 Nov 1;7(11).
- Karlun A, Sanne JM, Aase K, Anderson JE, Fernandes A, Fulop NJ, Höglund J, Andersson-Gare B. Knowledge management infrastructure to support quality improvement: A qualitative study of maternity services in four European hospitals. *Health Policy*. 2020 Feb 1;124(2):205-15.
- Mirghafoori, S. H., Sharifabadi, A. M., & Takalo, S. K. (2018). Development of causal model of sustainable hospital supply chain management using the Intuitionistic Fuzzy Cognitive Map (IFCM) method. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 11(3), 588-605.
- Mirghafoori, S. H., Morovati Sharifabadi, A., & Karimi Takalo, S. (2018). Configuration of sustainable supply chain of health services using the Fuzzy Cognitive Mapping Method: A case study on the hospitals of Kerman, Iran. *Journal of Health Promotion Management*, 7(2), 9-17. [In Persian].
- Mohiuddin AK. An extensive review of patient health-care service satisfaction in Bangladesh. *Adesh University Journal of Medical Sciences & Research*. 2020 Jul 23;2(1):5-16.
- Moshood TD, Sorooshian S, Nawanir G, Okfalisa S. Efficiency of medical technology in measuring service quality in the Nigerian healthcare sector. *International Journal of Africa Nursing Sciences*. 2022 Jan 1;16:100397.
- Osorio-González CS, Hegde K, Brar SK, Avalos-Ramírez A, Surampalli RY. Sustainable healthcare systems. *Sustainability: Fundamentals and Applications*. 2020 May 4:375-96.
- Sassanelli C, Arriga T, Zanin S, D'Adamo I, Terzi S. Industry 4.0 driven result-oriented PSS: an assessment in the energy management. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2022;12(4):186-203.
- Mousa SK, Othman M. The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organisations: A conceptual framework. *Journal of cleaner production*. 2020 Jan 10;243:118595.
- Shortell SM, Blodgett JC, Rundall TG, Henke RM, Reponen E. Lean management and hospital performance: adoption vs. implementation. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2021 May 1;47(5):296-305.
- Kosherbayeva L, Kalmakhanov S, Hailey D, Pazilov S, Seiduanova L, Kozhamkul R, Jaworzynska M, Bazhanova AE, Juraeva N, Jarylkasynova G. Rethinking priorities in hospital management: a case from Central Asia. *Health Policy and Technology*. 2020 Sep 1;9(3):391-6.
- Lee SM, Lee D. Effects of healthcare quality management activities and sociotechnical systems on internal customer experience and organizational performance. *Service Business*. 2022 Mar;16(1):1-28.
- Berry LL. Designing connection into healthcare services. *Journal of Service Management*. 2020 Nov 12;31(5):861-8.
- Van Vooren NJ, Steenkamer BM, Baan CA, Drewes HW. Transforming towards sustainable health and wellbeing systems: Eight guiding principles based on the experiences of nine Dutch Population Health Management initiatives. *Health Policy*. 2020 Jan 1;124(1):37-43.
- Ostrom AL, Field JM, Fotheringham D, Subramony M, Gustafsson A, Lemon KN, Huang MH, McColl-Kennedy JR. Service research priorities: managing and delivering service in turbulent times. *Journal of Service Research*. 2021 Aug;24(3):329-53.
- Tushar SR, Alam MF, Bari AM, Karmaker CL. Assessing the challenges to medical waste management during the COVID-19 pandemic: Implications for the environmental sustainability in the emerging economies. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2023 Jun 1;87:101513.

19. Lamperti S, Cavallo A, Sassanelli C. Digital servitization and business model innovation in SMEs: A model to escape from market disruption. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 2023 Jan 16.
20. Tseng ML, Chang CH, Lin CW, Wu KJ, Chen Q, Xia L, Xue B. Future trends and guidance for the triple bottom line and sustainability: A data driven bibliometric analysis. *Environmental Science and Pollution Research*. 2020 Sep;27:33543-67.
21. Mehra R, Sharma MK. Measures of sustainability in healthcare. *Sustainability Analytics and Modeling*. 2021 Jan 1;1:100001.
22. Amos D, Au-Yong CP, Musa ZN. Developing key performance indicators for hospital facilities management services: a developing country perspective. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 2020 Oct 8;27(9):2715-35.
23. de Oliveira KB, dos Santos EF, Neto AF, de Mello Santos VH, de Oliveira OJ. Guidelines for efficient and sustainable energy management in hospital buildings. *Journal of Cleaner Production*. 2021 Dec 20;329:129644.
24. Wagrell S, Havenvid MI, Linné Å, Sundquist V. Building sustainable hospitals: A resource interaction perspective. *Industrial Marketing Management*. 2022 Oct 1;106:420-31.
25. Wulandari AR, Rachmawaty R, Ilkafah I, Erfina E. Patient satisfaction towards healthcare quality in Indonesian Public Hospital. *Enfermeria Clinica*. 2021 Dec 1;31:S745-50.
26. Peng J, Wu X, Wang R, Li C, Zhang Q, Wei D. Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experience in a general hospital. *American journal of infection control*. 2020 Aug 1;48(8):918-21.
27. Chauhan A, Jakhar SK, Jabbour CJ. Implications for sustainable healthcare operations in embracing telemedicine services during a pandemic. *Technological Forecasting and Social Change*. 2022 Mar 1;176:121462.
28. Ferreira DC, Marques RC. Public-private partnerships in health care services: Do they outperform public hospitals regarding quality and access? Evidence from Portugal. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2021 Feb 1;73:100798.
29. Perez-Valls M, Cespedes-Lorente J, Martínez-del-Río J, Antolin-Lopez R. How Organizational Structure Affects Environmental Responsiveness. In *Academy of Management Proceedings 2015* (Vol. 2015, No. 1, p. 17969). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
30. Shaabani Y, Vafaei Najar A, Shafiee MN, Meraji M, Hooshmand E. Designing a green hospital model: Iranian hospital. *International Journal of Healthcare Management*. 2020 Dec 15;13(sup1):427-33.
31. García-Alcaraz, J. L., Montalvo, F. J. F., Sánchez-Ramírez, C., Avelar-Sosa, L., Saucedo, J. A. M., & Alor-Hernández, G. (2021). Importance of organizational structure for TQM success and customer satisfaction. *Wireless Networks*, 27(3), 1601-1614..

Analysing Scenario and the Drivers of Sustainable Service Management in the Health SectorSalim karimi takalo¹ , Ehsan Bakhshi khord bolagh² **Original Article****Abstract**

Introduction: Management of sustainable hospital services, while giving importance to patient care, underlines economic and environmental issues. This study intends to identify, analyze the scenario and the effective drivers of sustainable service management in the hospitals of Kerman.

Methods: The quantitative study was conducted in the academic year 2023. The population is all the experts of hospitals of Kerman, physicians, managers, development and support assistants, as well as administrative assistants with at least 10 years of work experience and working experience as managers or consultants in hospitals of Kerman. Ten experts were selected as samples by snowball method. A such, initially, according to the literature and soliciting opinions from hospital experts, the drivers of sustainable service management in the health field were identified. Then, the data was analyzed through the method of fuzzy cognitive mapping, and finally forward and backward scenarios were performed.

Results: The results revealed that there are 18 drivers in the management of sustainable services of the health field. The driver of reforming the organizational structure with a weight of 5.90 has high effectiveness and the driver of hospital waste management system with a weight of 2.40 has high effectiveness. Besides, the forward scenario showed that reforming the organizational structure could lead to the perceived reputation of the hospital, and in the backward scenario, to achieve hospital waste management, attention should be directed towards the construction of the green hospital building.

Conclusion: According to the results, it could be suggested to pay special attention to the incentive to reform the organizational structure in hospitals owing to the fact that it provides stability in the supply chain and services of the hospital, and the result could create a positive image of the hospital. Besides, with the construction of the green hospital building, the hospital waste management system can be promoted.

Keywords: Service management; sustainable services; health department; hospital

Received: 8 Feb; 2024

Accepted: 17 Mar; 2024

Published: 29 Mar; 2024

Citation: Karimi Takalo S, Bakhshi khord bolagh E. **Analysing Scenario and the Drivers of Sustainable Service Management in the Health Sector.** Health Inf Manage 2024; 21(1):10-19.

Article resulted from an independent research without financial support.

1. Assistant Professor, Management Department, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Vali-e- Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran

2. Msc student, Management, Management Department, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Vali-E- Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran

Corresponding author: Salim karimi takalo; Assistant Professor, Management Department, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Vali-e- Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran Email: s.karimi@vru.ac.ir