

مدل آینده‌نگر برای یک بیمارستان آموزشی: ادغام فناوری‌های هوشمند و حکمرانی

مناروحی فرد^۱، عباس وثوق مقدم^{۲*}، اسماعیل مشیری^۳، مهدی جعفری^۴

۱- گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

۲- گروه آموزشی تحقیقاتی حکمرانی و سلامت، موسسه ملی تحقیقات سلامت، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی، تهران، ایران.

۳- گروه آموزشی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده پرستاری و مامایی، واحد علوم پزشکی سمنان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی، سمنان، ایران.

۴- گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: تهران، بلوار کشاورز، خیابان وصال شیرازی، خیابان بزرگمهر شرقی، پلاک ۷۰، مؤسسه ملی تحقیقات سلامت.

پست الکترونیک: avosoogh@sinatums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۷

چکیده

مقدمه: با توجه به تحولات فناورانه و نیازهای متغیر سلامت، بیمارستان‌ها نیازمند اتخاذ مدل‌های نوآورانه برای حفظ اثربخشی و رقابت‌پذیری هستند. این مطالعه با هدف طراحی یک مدل آینده‌نگر برای بیمارستان آموزشی امیرالمؤمنین کلانشهر تهران انجام شد.

روش کار: این مطالعه توصیفی-تحلیلی در سال ۱۴۰۴ با روش دلفی انجام گرفت. ابتدا چارچوب اولیه نقش و کارکردهای آینده بیمارستان در ۱۲ بعد طراحی شد. داده‌ها از طریق مرور نظام‌مند متون، بررسی تجارب بین‌المللی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با مدیران و کارشناسان، و پیل خبرگان گردآوری شد. در نهایت، نظرات ۱۵ خبره (شامل مدیران ارشد بهداشت، روسای بیمارستان‌ها، متخصصان فناوری اطلاعات و اعضای هیأت علمی) در قالب دو دور دلفی برای توسعه و اعتبارسنجی نهایی مدل به کار گرفته شد. تحلیل داده‌ها با تحلیل محتوای چارچوب مفهومی و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA11 انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌های مرور نظام‌مند در شش حوزه کلی (نقش و مأموریت، ارائه مراقبت، تأمین مالی، کارکنان و بیماران، فناوری و اطلاعات، و چالش‌های موجود) دسته‌بندی شد. نتایج کیفی نیز ۱۰ بعد کلیدی را شناسایی کرد. در نهایت، مدل نهایی در ۱۲ بعد طراحی گردید: فراهم‌سازی زیرساخت و رفع موانع (درونداد)، زنجیره خرید، مدیریت ارتباطات، مدیریت اطلاعات، توسعه پژوهش و فناوری، آموزش و توانمندسازی، فناوری هوشمند سلامت، زنجیره تأمین، مدیریت دانش، رهبری و حکمرانی، و برون‌داد (پیامد).

نتیجه‌گیری: تحقق الگوی پیشنهادی نقش و کارکرد بیمارستان امیرالمؤمنین مستلزم برنامه‌ریزی استراتژیک و رفع چالش‌های موجود است. اجرای این مدل می‌تواند به ارتقای اثربخشی، کارایی و در نهایت بهبود پیامدهای سلامت در جامعه منجر شود.

واژگان کلیدی: نقش، کارکرد، بیمارستان، آینده، خدمات سلامت

مقدمه

بیمارستان‌ها، یکی از مهم‌ترین و موثرترین سازمان‌های ارایه دهنده خدمات سلامت هستند. بیمارستان‌های امروز از این جهت دارای اهمیت هستند که منابع عظیمی از سرمایه‌های انسانی، فیزیکی، مالی و تجهیزاتی را مورد استفاده قرار می‌دهند و در مقابل مسئولیت تامین، حفظ و ارتقای سلامت افراد جامعه را بر عهده دارند. بسیاری از پژوهشگران سازمانی و مدیریتی، بیمارستان‌ها را در زمره پیچیده ترین سازمان‌ها قرار داده اند و به طور قطع، مدیریت چنین سازمان‌هایی از اهمیت بسزایی برخوردار است [۱-۴]. همچنین بیمارستان به عنوان سازمان اجتماعی-اقتصادی بسیار مهم در نظام ارایه خدمات سلامت هر کشور، مسئول تدارک خدمات و مراقبت‌های روزآمد حیاتی، پیچیده تخصصی و گران قیمتی است که باتوجه به نیاز جامعه و نیروی انسانی و امکانات لازم برای خدمت، مقرون به صرفه نیست که در جای دیگری ارائه شود [۵، ۶].

بیمارستان‌ها به لحاظ نقش و کارکردهایشان به دو طریق بر وضعیت سلامت عمومی تاثیر دارند؛ هم به واسطه خدمات پیشگیری، درمان و بازتوانی که ارائه می‌کنند و هم اثر بیرونی که بر جامعه و محیط اطراف خود دارند. بیمارستان‌ها از زمان تکامل تدریجی خود بیشترین بلوغ خود را در ۵۰ سال اخیر تجربه نموده و نقش آنان مدام در حال تغییر بوده است. این تغییرات را می‌توان از بیماری حاد به بیماری مزمن، از پزشکی درمانی به پزشکی پیشگیری، از پزشکی به جهت بهبودی به پزشکی جامع، از مراقبت بیماران بستری به مراقبت سرپایی و مراقبت در منزل، از نگرش انفرادی به نگرش اجتماعی، از مراقبت سلامت سطح سوم و دوم به مراقبت اولیه سلامت و از مراقبت فردی به مراقبت جمعی مشاهده نمود [۷، ۸]. امروزه با عنایت به افزایش هزینه‌های خدمات سلامت و افزایش شیوع بیماری‌های مرتبط با شیوه زندگی و تعداد رو به رشد بیماران مزمن، بیمارستان‌ها بایستی به شیوه‌هایی جدید و نوآورانه، پاسخگو باشند [۹]. اهمیت مراقبت مبتنی بر بیمارستان، در آینده کمتر نخواهد شد، اما بیمارستان‌ها مجبور خواهند شد تا انتظارات روزافزون مردم و ذینفعان را در محیطی با چالش‌های رو به رشد، پاسخ دهند [۱۰].

افزایش شیوع بیماری‌های مرتبط با شیوه زندگی و تعداد رو به رشد بیماران مزمن، نیازمند حرکت بیمارستان‌ها به سوی ارائه خدمات متنوع به عنوان یک کارکرد کلیدی برای بیماران و کارکنان است [۹]. از طرفی بیمارستان به عنوان محیطی مادی و اجتماعی نه تنها بر سلامت افراد ساکن در خود

تأثیرگذار است، بلکه بر زندگی و کار افراد ساکن در نزدیکی خود نیز مؤثر است. همچنین بیمارستان از طریق تأثیر بر سلامت بیماران و کارکنان خود بر سلامت جامعه نیز تأثیرگذار است [۹، ۱۱].

از طرفی امروزه با افزایش هزینه‌های خدمات سلامت و پیچیدگی بیماران بستری، بیمارستان‌ها بایستی به شیوه‌هایی جدید و نوآورانه، پاسخگو باشند. اهمیت مراقبت مبتنی بر بیمارستان، در آینده کمتر نخواهد شد، اما بیمارستان‌ها مجبور خواهند شد تا انتظارات بیش از حد و زیاد مردم و ذینفعان را در محیطی با چالش‌های رو به رشد، پاسخ دهند [۱۰].

شایان ذکر است که در بسیاری از کشورها مطالعات و پژوهش‌های مختلفی بر روی آینده نقش و کارکردهای بیمارستان صورت گرفته است. در خصوص نقش و کارکرد بیمارستان‌ها، یافته‌های حاصل از بررسی مطالعات نشان داد که، شکل و ارائه مراقبت‌ها در بیمارستان‌های فرق خواهد کرد و در بیمارستان‌های آینده شیوه‌های درمان نوآورانه و با استفاده از فناوری‌های نوین خواهد بود. مراقبت‌های سرپایی و پزشکی فرامکان از جمله پزشکی از راه دور نقش پررنگ تری پیدا خواهند کرد [۱۲-۱۴]. از طرف دیگر مراقبت‌های سلامت از جمله خدمات تشخیصی و درمانی در منزل ارائه می‌شوند [۱۲، ۱۵، ۱۶]. همچنین اهمیت حجم ارائه خدمات به ارزش ایجاد شده توسط خدمات تغییر پیدا می‌کند [۱۷، ۱۸]. ایمنی و اثربخشی [۱۴]، سلامت محوری [۹، ۱۱، ۱۴، ۱۹] و پیشگیری [۹، ۲۰] محوریت بیمارستان‌ها خواهد شد. استانداردها و راهنماهای بالینی در ارائه خدمات سلامت نقش و اهمیت موثرتری پیدا خواهند کرد و سعی می‌گردد راهنماها و استانداردهای به روز و متناسب با نوع خدمات و فناوری‌ها در جهت افزایش اثربخشی و کیفیت خدمات سلامت تدوین گردند [۱۳، ۲۰، ۲۱].

هدف اصلی بیمارستان‌ها ارائه خدمات درمانی به بیماران در بالاترین سطح بوده و خدمات ارتقا سلامت یک قسمت ضروری از زنجیره درمان و ارائه خدمات بالینی می باشند. اما در کشور ایران بیمارستان‌ها تنها نقش‌های سنتی تشخیص و درمان را ایفا می‌کنند و برای ارائه بسیاری از خدمات سلامت در بیمارستان‌ها ساختار تعریف شده‌ای وجود ندارد [۲۲]. برون رفت از این وضعیت، نیازمند تفکری نو در عرصه سلامت است تا بیشترین بهره برداری از امکانات موجود برای تامین و بهبود سلامت جامعه به عمل آمده و نتایج بادوام و مطلوبی به دنبال داشته باشد. تحقق این امر با استقرار بیمارستان‌های آینده امکان

این پژوهش؛ مدیران ارشد و متخصصین بهداشت و درمان، روسا و مدیران بیمارستان‌ها، متخصصین فناوری اطلاعات، متخصصین و کارشناسان حوزه تجهیزات پیشرفته پزشکی و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها علوم پزشکی بودند. معیار انتخاب شرکت کنندگان، داوطلب بودن، اشتغال و یا سابقه اشتغال در حوزه‌های مرتبط با ارائه خدمات سلامت و امور بیمارستان‌ها بود.

اعتبارسنجی

برای سنجش اعتبار روایی مدل طراحی شده حاصل از تکنیک دلفی، از روش‌های متنوعی بهره گرفته شد تا اطمینان حاصل شود که ابعاد و مؤلفه‌های مدل با مفاهیم نظری و تجربی مرتبط در حوزه نظام سلامت هم‌خوانی دارند. در این راستا، نظرات ۱۵ نفر از خبرگان و صاحب نظران کلیدی مرتبط با موضوع پژوهش از طریق چند مرحله دلفی جمع‌آوری و تحلیل شد. اعتبار روایی مدل با بررسی میزان توافق خبرگان در خصوص جامعیت، انسجام و کاربردپذیری ابعاد پیشنهادی مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین، بازخوردهای اصلاحی و تکمیلی شرکت‌کنندگان در هر مرحله، به‌منظور بهبود ساختار مدل و افزایش انطباق آن با نیازهای آینده نظام سلامت، در طراحی نهایی لحاظ گردید.

تحلیل داده‌ها

با استفاده از ۱۱۷ گویه از خبرگان خواسته شد تا موافقت یا مخالفت خود را با وجود یا عدم وجود عناصر کلیدی الگوی پیشنهادی در ۱۲ بُعد، در یک طیف لیکرت از ۱ (کمترین موافقت) تا ۵ (بیشترین موافقت) بیان کنند. پس از برگزاری راند اول دلفی، همه گویه‌های ارائه شده تایید و قبول شدند. اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم افزار Excel تحلیل شد.

ملاحظات اخلاقی

ملاحظات اخلاقی نظیر اخذ کد اخلاق (IR.IAU.semnan.REC.1397.003) از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، کسب رضایت آگاهانه، آزادی انتخاب خبرگان نسبت به شرکت در مطالعه، حفظ محرمانگی اطلاعات شخصی خبرگان و بی‌طرفی پژوهشگران در کلیه مراحل جمع‌آوری، تحلیل و گزارش داده‌ها در این پژوهش رعایت شد.

پذیر خواهد بود. لذا بیمارستان آموزشی درمانی امیرالمومنین، واحد پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی نیز باتوجه به موقعیت استراتژیک خود در منطقه ۱۶ شهرداری کلانشهر تهران و همچنین نقش آن در ارائه خدمات سلامت، لازم بود که متناسب با استراتژی‌های توسعه ارائه خدمات سلامت، پیشرفت تکنولوژی و همچنین تغییر در ارائه خدمات سلامت، تمهیدات لازم و زیرساخت‌های مناسب را به منظور پاسخگویی به نیازهای جامعه و ارائه مراقبت‌های ایمن و با کیفیت فراهم نماید. بدین منظور مطالعه حاضر با هدف طراحی مدل آینده‌نگر برای بیمارستان آموزشی امیرالمومنین انجام گردید.

روش بررسی

طراحی مطالعه

جهت توسعه و اعتبارسنجی الگوی نقش و کارکردهای آینده بیمارستان امیرالمومنین در کلانشهر تهران از روش دلفی استفاده شد. در این پژوهش از روش دلفی تعدیل شده، ۱۱۷ گویه در ۱۲ بُعد با استفاده از پرسشنامه در یک راند انجام شد. برخلاف روش دلفی کلاسیک که مدل اولیه با استفاده از نظرات خبرگان در مراحل اولیه طراحی می‌شود، در مراحل بعدی توسعه یافته و اجماعی در مورد آن حاصل می‌شود، در روش دلفی تعدیل شده، یک الگوی اولیه طراحی شده و به پانل خبرگان عرضه می‌شود [۲۳]. در این پژوهش، الگوی اولیه نقش و کارکردهای آینده بیمارستان امیرالمومنین با استفاده از مطالعه مرور نظام‌مند و مطالعه کیفی طراحی شد. الگوی اولیه شامل ۱۲ بُعد بود.

ابزار گردآوری داده‌ها

در نخستین مرحله دلفی، مدل اولیه از طریق پرسشنامه‌ای ساختاریافته به اعضای پانل خبرگان ارائه شد.

گردآوری داده‌ها، نمونه و جامعه مطالعه

اعضای پانل خبرگان دلفی باید دارای دانش عمیق و نظرات متنوعی در مورد موضوع مورد مطالعه باشند و از اعتبار بالایی در آن حوزه در جوامع علمی، برخوردار باشند [۲۳]. تعداد ۱۵ تا ۲۰ نفر برای دستیابی به نتایج معتبر و قابل اعتماد در مطالعه دلفی کافی است [۲۴، ۲۵]. در این مطالعه تعداد ۲۰ نفر به عنوان پانل خبرگان انتخاب و دعوت شدند تا بتوان در نهایت، به تعداد مورد نظر دست یافت. جامعه آماری در

یافته‌ها

در راستای طراحی الگوی نقش و کارکردهای آینده بیمارستان امیرالمومنین، یافته‌های مطالعه در ۱۲ بعد اصلی که شامل؛ حیطه درونداد یا پیش نیاز، فرآیند تدارک (تولید یا خرید) مراقبت‌ها و خدمات سلامت، مدیریت ارتباطات، مدیریت اطلاعات، توسعه پژوهش و فناوری، آموزش و توانمند سازی نیروی انسانی و جامعه، فناوری هوشمند سلامت، زنجیره تامین دارو، تجهیزات و ملزومات پزشکی، مدیریت دانش، رهبری و حکمرانی و بروندهای آینده بیمارستان بودند، اعتبارسنجی و نهایی گردیدند که در جدول (۲) ارائه شده است. الگوی طراحی شده در ۱۲ بعد اشاره شده بشرح شکل ۱ نهایی و طراحی گردید.

بحث

تحول در نقش و عملکرد بیمارستان‌ها، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، ضرورتی راهبردی و اجتناب‌ناپذیر است. پژوهش حاضر با طراحی یک مدل جامع و کاربردی برای آینده بیمارستان امیرالمؤمنین، گامی نوآورانه در جهت پاسخ‌گویی به چالش‌های ساختاری، فناورانه و سیاستی نظام سلامت ایران برداشته است. این مدل، برخلاف مطالعات پیشین که عمدتاً به تحلیل‌های کلی و غیرنهادمحور محدود بوده‌اند، با تمرکز بر یک بیمارستان خاص، توصیه‌هایی عملیاتی و قابل اجرا برای تحول راهبردی ارائه می‌دهد.

در مطالعه مرور نظام‌مند تعداد ۱۶ مورد مقاله که شرایط ورود به این مطالعه را داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاکی از این بود که، بیمارستان‌ها غالباً دارای ۴ نقش منفک، غالب، همکار و شریک دارند. یافته‌ها در شش دسته کلی شامل: نقش و مأموریت بیمارستان‌های آینده، نحوه ارائه مراقبت‌ها، تامین مالی، کارکنان و بیماران، فناوری و اطلاعات بیمارستان‌های آینده و چالش‌ها و موانع بیمارستان‌های فعلی، دسته بندی شدند. همچنین یافته‌های مطالعه کیفی در ۱۰ بعد؛ آینده مراقبت‌های سلامت، آموزش، پژوهش، تامین مالی، نیروی انسانی، مدیریت اطلاعات، دارو و تجهیزات پزشکی، منابع فیزیکی، همکاری بین بخشی و مدیریت و رهبری شناسایی گردید.

در این بخش از مطالعه تعداد ۱۵ نفر از متخصصین پس از یک ماه پرسشنامه‌ها را عودت دادند و میزان مشارکت خبرگان ۷۵٪ بود. بیشتر شرکت کنندگان پژوهش دارای تحصیلات دکترای تخصصی و کارشناسی ارشد (۶۶/۶٪) و دارای میانگین ۲۱/۱۳ سال سابقه کار و ۱۱/۶۹ سال سابقه کار مدیریتی بودند. همچنین ۵ نفر از کل شرکت کنندگان در مطالعه عضو هیات علمی بودند. فراوانی اطلاعات مربوط به جمعیت شناختی افراد شرکت کننده در مطالعه در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

جدول ۱- آمار توصیفی مربوط به مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه

ردیف	سمت	رشته و میزان تحصیلات	عضو هیات علمی	سابقه کار	سابقه مدیریتی
۱	رئیس	متخصص جراحی عمومی	*	۳۰	۲۱
۲	مدیر	دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی	*	۲۰	۱۰
۳	مدیر	دکتری مدیریت آموزش عالی		۱۰	۴
۴	مدیر	دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی		۱۷	۸
۵	مدیر	دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی	*	۱۷	۱۰
۶	مدیر	کارشناس پرستاری		۲۵	۱۰
۷	مدیر	پزشک عمومی	*	۲۵	۱۷
۸	معاون	کارشناس ارشد مدیریت		۳۸	۲۰
۹	رئیس اداره	دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی		۱۲	۶
۱۰	رئیس اداره	کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی		۲۰	۵
۱۱	مترون	کارشناسی ارشد آموزش پرستاری	*	۲۱	۱۱
۱۲	سوپروایزر	کارشناس پرستاری		۲۴	۲۰
۱۳	سوپروایزر	کارشناس پرستاری		۲۶	۱۰
۱۴	کارشناس	کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی		۱۲	۱۰
۱۵	کارشناس	کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی		۲۰	۱۰
میانگین					
				۲۱/۱۳	۱۱/۶۹

جدول ۲- ابعاد و گویه‌های الگوی نقش و کارکردهای آینده بیمارستان امیرالمومنین

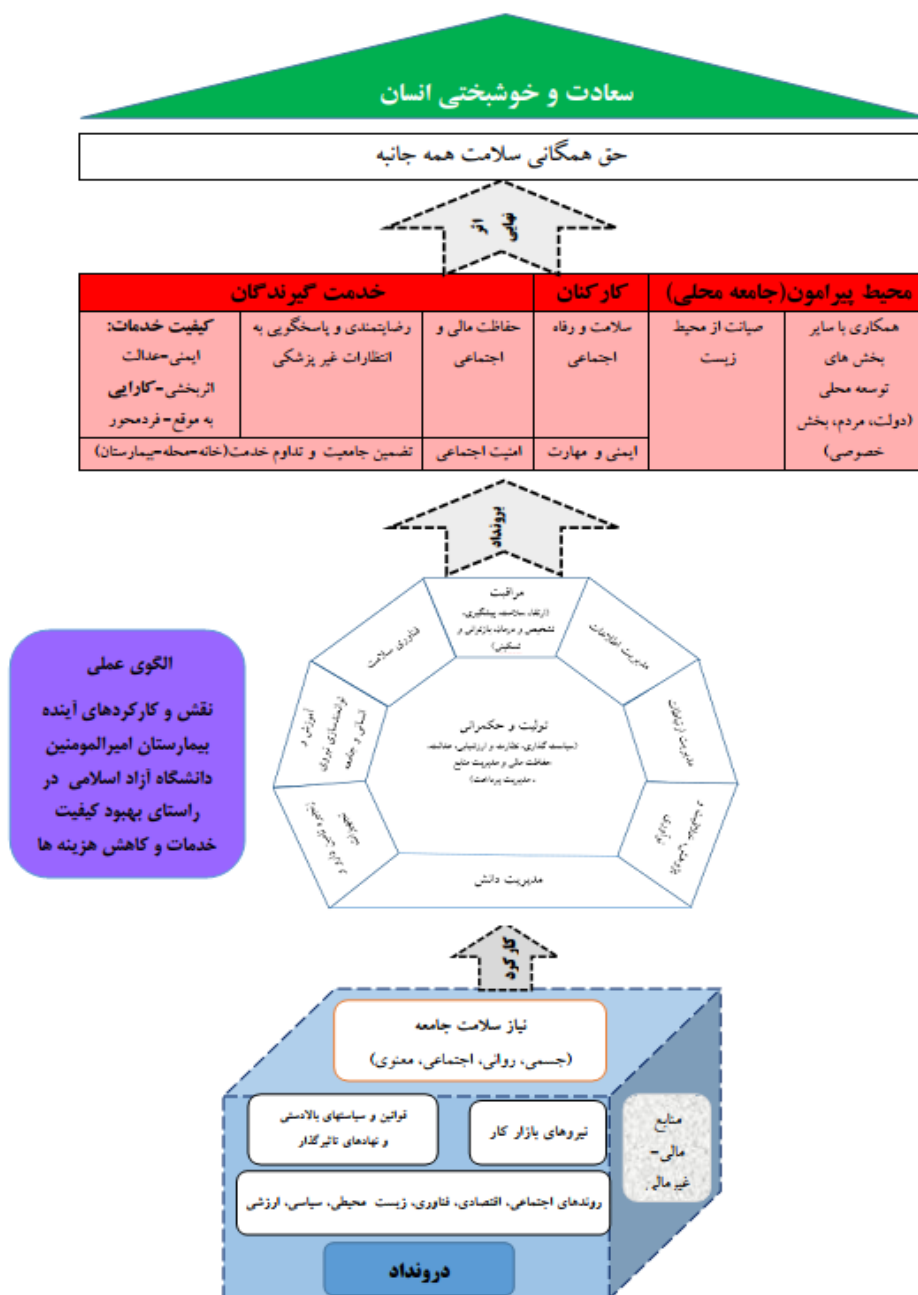
ابعاد	گویه‌ها
حیطه درونداد: پیش نیاز	توجه بیمارستان به نیاز منطقه و جامعه تحت پوشش
	تحلیل وضعیت موجود (ساختار، منابع مالی و غیرمالی)
نقش آینده بیمارستان	بررسی و تحلیل روندهای اقتصادی، اجتماعی، فناوری، زیست محیطی، سیاسی و فرهنگی اثرگذار بر جامعه در آینده بیمارستان
	نقش همکاری و تعامل فعال بیمارستان با سایر ذی‌نقشان در تدارک خدمات سلامت و مراقبت‌های اجتماعی مورد نیاز
فرآیند تدارک(تولید یا خرید) مراقبت‌ها و خدمات سلامت:	نقش آموزشی آینده بیمارستان
	نقش پژوهشی آینده بیمارستان
مدیریت ارتباطات	نقش ارائه خدمات ایمن پیشگیری، مراقبت و درمان، توانبخشی و ارائه خدمات تسکینی آینده بیمارستان
	نقش مدیریت منابع در آینده بیمارستان
مدیریت اطلاعات	نقش بیمارستان در ارتقای ایمنی، مهارت، سلامت و رفاه اجتماعی کارکنان(اساتید، دانشجویان و سایر پرسنل)
	نقش همکاری و تعامل فعال بیمارستان با سایر ذی‌نقشان در توسعه پایدار جامعه محلی
توسعه پژوهش و فناوری	اولویت خدمات پیشگیری، ارتقاء سلامت بر درمان و غربالگری در آینده بیمارستان
	افزایش مراقبت در منزل در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	توسعه مراقبت‌های سرپایی در آینده بیمارستان
	پزشکی و مراقبت فرامکان (مجازی) و از راه دور در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	استقرار پرونده الکترونیک سلامت و نسخ الکترونیک در آینده بیمارستان
	یکپارچه سازی بیمارستان با سایر مراکز خدمات جامع سلامت در منطقه (پردیس بیمارستانی) در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	توسعه کلینیک‌های ویژه چند تخصصی در آینده بیمارستان
	توسعه ارائه خدمات به سالمندان به صورت جامع در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	راه اندازی واحد پیگیری مراقبت‌ها زمان بستری و پس از ترخیص در آینده بیمارستان
	بکارگیری فناوری‌های جدید و هوشمند سلامت در امر مراقبت و درمان مانند ژنومیکس در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	توسعه خدمات بازتوانی و تسکینی در آینده بیمارستان
	ادغام طب سنتی ایرانی- اسلامی و طب مدرن جهت هم افزایی تجربیات نوین و روش‌های درمانی در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	فراهم آوری سیستم‌های دیجیتالی جهت ارتباط درون سازمانی و ارتباط با سایر مراکز بهداشتی و درمانی در جهت ارائه خدمات یکپارچه و منسجم و تقویت نظام ارجاع در
	جلب مشارکت‌های مردمی و اجتماعی در ارتقاء سلامت و اصلاح فرایندها در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	تشکیل تیم تخصصی جهت فعالسازی توریسم سلامت و راه اندازی دپارتمان بیماران بین المللی (IPD)) جهت ارائه خدمات جامع به بیماران خارجی در آینده بیمارستان
	ترغیب سیاست‌گذاران، مدیران و نهادهای خارجی به ایجاد سیاست‌های منسجم و یکپارچه در حوزه سلامت در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	حمایت‌طلبی از نهادهای بالادستی(وزارت بهداشت)، خیرین و سازمان‌های NGO داخلی و خارجی در ارائه خدمات سلامت در آینده بیمارستان
	ایجاد بانک‌های اطلاعاتی معتبر جهت تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و انجام مطالعات پژوهشی در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	راه اندازی سیستم‌های دیجیتال در امر اطلاع‌رسانی و شفاف‌سازی اطلاعات به بیماران و کارکنان در آینده بیمارستان
	مشارکت فعال در طراحی و مدیریت نظام جامع اطلاعات سلامت شهروندان منطقه ۱۶ در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	فراهم کردن سرویس‌های اطلاعات برای تبادل فعال با سایر سامانه‌های اطلاعاتی مدیریت سلامت و توسعه در منطقه ۱۶ (سامانه یکپارچه بهداشت: سیب، شهرداری،
	ارائه مشاوره و اطلاعات حقوقی به گیرندگان خدمت و خانواده‌های وابسته در مواقع لزوم در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	انجام مطالعات پژوهشی مبتنی بر نیاز بیمارستان و جامعه تحت پوشش به صورت کاربردی در آینده بیمارستان
	ایجاد/همکاری با شبکه‌های تحقیقاتی و مشارکت بیمارستان در تحقیق و توسعه خدمات در سطح منطقه ۱۶، استان تهران و ملی در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	بکارگیری تکنیک‌های هوشمند در انجام مطالعات پژوهشی در آینده بیمارستان
	توسعه پژوهش‌های مشارکتی مبتنی بر نیاز جامعه در آینده بیمارستان
توسعه پژوهش و فناوری	تربیت تخصصی دانشجویان و پزشکان در رشته‌های مختلف تخصصی و فوق تخصصی در آینده بیمارستان
	تربیت مربی جهت آموزش بالینی دانشجویان در آینده بیمارستان

ادامه جدول ۲- ابعاد و گویه‌های الگوی نقش و کارکردهای آینده بیمارستان امیرالمومنین

ابعاد	گویه‌ها
آموزش و توانمند سازی نیروی انسانی و جامعه	همکاری با نهادهای خارجی و دولتی جهت تربیت و آموزش تخصصی دانشجویان در آینده بیمارستان
	بکارگیری شبکه‌های یادگیری دیجیتال در امر آموزش و مراقبت‌های هماهنگ بیماران، کارکنان و دانشجویان در آینده بیمارستان
	بازمهندسی و چرخش شغلی نیروی انسانی در آینده بیمارستان
	آموزش همگانی جهت حفاظت اجتماعی و آگاه‌سازی مردم از حقوق سلامت و مسئولیت‌های اجتماعی در قبال سلامت در آینده بیمارستان
فناوری هوشمند سلامت	برنامه‌های آموزشی حضوری و مجازی برای مدارس، خانواده و جامعه در راستای ارتقای سلامت در آینده بیمارستان
	مشارکت بیمارستان در امر آموزش دانشجویان در عرصه‌های سرپایی در مراکز خدمات جامع سلامت منطقه ۱۶ در آینده بیمارستان
	مشارکت بیمارستان در امر آموزش پزشکان و تیم سلامت در مراکز خدمات جامع سلامت منطقه ۱۶ و بخش خصوصی در راستای برنامه پزشکی خانواده و نظام ارجاع در
	بکارگیری فناوری‌های جدید هوش مصنوعی در تشخیص و درمان و ارتقاء سلامت در آینده بیمارستان
زنجیره تامین دارو، تجهیزات و ملزومات پزشکی	بکارگیری تجهیزات و تکنولوژی‌های نوین جهت بهبود کیفیت مانند (Radio-Frequency Identification, Automated Guided Vehicles, RFID)
	استفاده از تکنیک‌های تحلیل پیشرفته برای پشتیبانی بالینی مراقبت‌ها مبتنی بر آنالیز ژنومیک در آینده بیمارستان
	بکارگیری تجهیزات و تکنولوژی‌های نوین آموزشی برای یادگیری اساتید، دانشجویان، کارکنان و سایر همکاران در منطقه در آینده بیمارستان
	خرید راهبردی و تدارک جامع و هماهنگ خدمات، دارو و تجهیزات در آینده بیمارستان
مدیریت دانش	بروزرسانی تجهیزات پزشکی مبتنی بر نیاز سلامت در آینده بیمارستان
	استفاده از سیستم‌های دیجیتال جهت تامین دارو، ملزومات و پشتیبانی تجهیزات در آینده بیمارستان
	راه‌اندازی/تقویت بخش خدمات دارویی و تجهیزات برای ساماندهی هوشمند سیستم متمرکز توزیع (system Drug dispensing) و مصرف منطقی دارو و
	تقویت کتابخانه و مرکز اسناد بیمارستان در آینده بیمارستان
رهبری و حکمرانی	تدوین و استقرار شیوه‌نامه مدیریت دانش شامل نحوه و استانداردهای شناسایی، تولید، طبقه‌بندی، نگهداری، اشتراک و استفاده از دانش ارتقای سلامت منطقه تحت
	روزآمدسازی پورتال بیمارستان با توجه به نقش و کارکردهای جدید در آینده بیمارستان
	انعطاف‌پذیری و تمرکز زدایی وظایف به واحدهای زیرمجموعه در آینده بیمارستان
	برنامه‌ریزی متمرکز و اجرای غیرمتمرکز در آینده بیمارستان
بروندادهای آینده بیمارستان	اصلاح ساختار و چارت سازمانی در آینده بیمارستان
	بکارگیری همکاران با نقش‌های جدید در بیمارستان (مربیان بهداشت، مشاوران ژنتیک و...) در آینده بیمارستان
	تدوین و اجرای سیاست شایسته‌سالاری و ترغیب انگیزه‌های مثبت در پرسنل در آینده بیمارستان
	استقرار سیستم‌های دیجیتال نظارت و ارزشیابی (اساتید، دانشجویان، مدیران و کارکنان) در آینده بیمارستان
بروندادهای آینده بیمارستان	مشارکت فعال بیمارستان در تدوین برنامه جامع سلامت منطقه ۱۶ (با همکاری شهرداری و مرکز بهداشت جنوب) در آینده بیمارستان
	اصلاح و واقعی کردن نظام پرداخت در آینده بیمارستان
	پرداخت به موقع و مبتنی بر عملکرد در آینده بیمارستان
	توجه به ارزش خدمات ارائه شده نسبت به حجم در پرداخت‌ها در آینده بیمارستان
بروندادهای آینده بیمارستان	بهره‌گیری از کمک‌های خیرین با راه‌اندازی موسسه خیریه بیمارستانی امیرالمومنین در آینده بیمارستان
	استقرار سیستم‌های دیجیتال مالی برای شفاف‌سازی قانونمند درآمدها، هزینه‌ها و فعالیت‌ها در آینده بیمارستان
	بازمهندسی و نوسازی بخش‌ها و واحدها با توجه به نقش و کارکردهای جدید بیمارستان در آینده بیمارستان
	استقرار واحد مددکاری جهت تسهیل و تعدیل پرداخت هزینه‌های کمرشکن درمانی در آینده بیمارستان
بروندادهای آینده بیمارستان	پوشش کلیه خدمات سلامت جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی مورد نیاز بیماران به صورت یکپارچه در آینده بیمارستان
	اتلاف بیمارستان با سایر ارائه‌کنندگان خدمات سلامت به جهت تداوم خدمات مورد نیاز (خانه-محله-بیمارستان) در آینده بیمارستان
	منصفانه بودن از حیث فرصت برخورداری از خدمات و دسترسی یکسان در آینده بیمارستان
	ارائه خدمات براساس نیازهای بیماران در آینده بیمارستان
بروندادهای آینده بیمارستان	لزوم سودمندی اثبات شده خدمات ارائه شده به گیرندگان خدمت در آینده بیمارستان
	برقراری تعادل میان هزینه و خدمت ارائه شده در آینده بیمارستان
	شناسایی عوامل خطر و خطا و تدوین برنامه مدیریت خطر و خطا به صورت موثر در آینده بیمارستان
	شناسایی و ثبت و مدیریت عوارض جانبی مداخلات انجام شده در آینده بیمارستان

ادامه جدول ۲- ابعاد و گویه‌های الگوی نقش و کارکردهای آینده بیمارستان امیرالمومنین

ابعاد	گویه‌ها
	ارائه ی خدمات به موقع و در زمان مناسب و عدم تاخیر در پذیرش بیماران در آینده بیمارستان
	حفظ اختیار و ترجیحات بیمار در دریافت خدمات در آینده بیمارستان
	ایجاد رضایتمندی کلی از خدمات ارائه شده به گیرنده خدمت در آینده بیمارستان
	حفظ احترام و کرامت بیمار در آینده بیمارستان
	حفظ محرمانگی اطلاعات بیمار در آینده بیمارستان
	مشارکت بیمار در تصمیم گیری درمانی و دارا بودن حق انتخاب در آینده بیمارستان
	برقراری ارتباط صمیمانه با بیمار در آینده بیمارستان
	کاهش و نهایتا حذف سهم مستقیم از جیب بیمار به هنگام دریافت خدمات در آینده بیمارستان
	کاهش درصدی از خانوارهای بیماران که به علت هزینه های درمانی دچار هزینه های کمرشکن و فقر شده اند در آینده بیمارستان
	پیشگیری از آسیب های ناشی از پیامدهای مالی گیرندگان خدمت در آینده بیمارستان
	فراهم آوری بیمه پایه همگانی برای گیرندگان خدمت در آینده بیمارستان
	جلب مشارکت خیرین در پرداخت هزینه های درمانی در آینده بیمارستان
	مشارکت با سایر مراکز درمانی جهت ارائه خدمات مشابه با هزینه ی کمتر در آینده بیمارستان
	مشارکت بیمارستان در کاهش آسیب های اجتماعی در آینده بیمارستان
	فراهم آوری خدمات ویژه برای همراهان و خانواده بیمار در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در بهبود دسترسی به امکانات استاندارد محلی و منطقه ای (آموزشی و بهداشتی) در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در افزایش احساس تعلق خاطر، توسعه مشارکت، تفاهم و انسجام اجتماعی به محله و منطقه (همدلی، همکاری، تشریک مساعی و مسئولیت پذیری)
	همکاری بیمارستان در برقراری امنیت، آرامش و رفاه اجتماعی در سطح منطقه (در امر معاش و مخاطرات طبیعی) در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در توسعه آموزش و سطح سواد مردم منطقه در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در توسعه زیرساخت های فرهنگی در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در اتخاذ و اجرای سیاستهای سلامت محور در شهرداری نواحی و منطقه ۱۶ برای کاهش مرگ و میر و ناتوانی و ابتلا در منطقه در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در اتخاذ و اجرای سیاستهای جمعیت در شهرداری نواحی و منطقه ۱۶ برای کاهش مهاجرت و افزایش ازدواج و فرزندآوری سالم در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در اشتغال زایی در سطح منطقه و کاهش بیکاری در آینده بیمارستان
	همکاری بیمارستان در بهبود سطح درآمد منطقه در آینده بیمارستان
	کمک به کاهش آلودگی آب (سیستم تصفیه فاضلاب) و هوا در آینده بیمارستان
	بهبود وضعیت دفع پسماندهای بیمارستانی در آینده بیمارستان
	مصرف بهینه انرژی در آینده بیمارستان
	بهبود فضای سبز داخل بیمارستان در آینده بیمارستان
	محیط کاری مطابق استانداردهای وزارت کار و بهداشت حرفه ای و محیط در آینده بیمارستان
	بکارگیری کارکنان با تعهد اخلاقی و حرفه ای در آینده بیمارستان
	بکارگیری کارکنان مجهز به مهارت های مدیریتی لازم در آینده بیمارستان
	بکارگیری کارکنان مجهز با ۱۰ مهارتهای زندگی (خودآگاهی؛ همدلی؛ ارتباط موثر؛ روابط بین فردی؛ مقابله با استرس؛ مدیریت هیجان؛ حل مسئله؛ تصمیم گیری؛ تفکر
	کاهش آسیب های جسمانی ناشی از کار در آینده بیمارستان
	کاهش آسیب های روانی و استرس ناشی از کار (خشونت در محل کار) در آینده بیمارستان
	رفع نیاز های مادی، معنوی و جسمانی در آینده بیمارستان
	رفع مسائل حقوقی و خانوادگی در آینده بیمارستان
	تعامل و مشارکت با دولت و سایر نهادهای دولتی در آینده بیمارستان
	تعامل و مشارکت با سایر بخش های خصوصی و مراکز بهداشتی و درمانی در آینده بیمارستان
	مشارکت شهروندی در تصمیم گیری ها و در امر مراقب و سلامت در آینده بیمارستان



شکل ۱- مدل آینده نگر برای بیمارستان آموزشی امیرالمؤمنین کلانشهر تهران

کلیدی، از جمله ورودی های راهبردی، فرآیندهای تأمین، ارائه خدمات سلامت، فناوری های هوشمند، مدیریت دانش و حکمرانی، چارچوبی منسجم برای تحول ساختاری و عملکردی بیمارستان ها ارائه می دهد. این ابعاد نه تنها به صورت مستقل

ضرورت این مطالعه از چند منظر قابل تحلیل است. نخست، انتخاب بیمارستان امیرالمؤمنین به عنوان مطالعه موردی، امکان بررسی عمیق و بومی سازی راهکارها را فراهم کرده است. دوم، مدل پیشنهادی با در نظر گرفتن ۱۲ بُعد

اهمیت دارند، بلکه در تعامل با یکدیگر، ظرفیت سازگاری و انعطاف‌پذیری بیمارستان را در برابر تحولات آینده افزایش می‌دهند.

در مقایسه با مدل‌های بین‌المللی نظیر "بیمارستان هوشمند" ۰۴٪ در سنگاپور، "خدمات سلامت ارزش محور"^۲ در ایالات متحده و "چارچوب یکپارچه سلامت دیجیتال"^۳ در کشورهای اسکاندیناوی، مدل پیشنهادی این پژوهش نیز بر اصولی چون مراقبت مبتنی بر ارزش، فناوری‌محوری و حکمرانی داده‌محور تأکید دارد [۲۶-۲۹]. با این حال وجه تمایز آن در تلفیق مؤلفه‌های بومی نظیر طب ایرانی، ساختارهای مالی خاص و الزامات فرهنگی جامعه ایرانی است که آن را به الگویی قابل تعمیم برای سایر کشورهایی با شرایط مشابه تبدیل می‌کند [۹، ۲۰].

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که بیمارستان‌های آینده، به‌ویژه در ایران، باید به سمت تخصص‌گرایی حرکت کنند. ایجاد بخش‌هایی مجزا برای سالمندان، طب عمومی، طب سنتی و مراقبت‌های پیشرفته، نه تنها پاسخ‌گوی نیازهای جمعیتی و اپیدمیولوژیک خواهد بود، بلکه زمینه‌ساز ارتقاء کیفیت خدمات و رضایت‌مندی بیماران نیز هست [۱۲-۱۴]. همچنین، تحول فناورانه با ورود رباتیک، هوش مصنوعی و سیستم‌های هوشمند، ساختارهای سنتی بیمارستانی را دگرگون خواهد کرد و این امر مستلزم بازنگری در آموزش پزشکی، سیاست‌گذاری منابع انسانی و توسعه زیرساخت‌های دیجیتال است [۳۰-۳۵].

مدل پیشنهادی با تأکید بر ورودی‌های راهبردی نظیر منابع مالی و غیرمالی، نیازهای سلامت جامعه، اسناد بالادستی و روندهای کلان اقتصادی، اجتماعی، فناورانه، زیست‌محیطی، سیاسی و فرهنگی، مسیر تحول بیمارستان را از مرحله تحلیل تا اجرا ترسیم می‌کند [۲۶، ۳۶]. در صورت عدم هم‌راستاسازی راهبردهای بیمارستان با این ورودی‌ها، نهادهای سلامت در رقابت با مراکز پیشرو دچار عقب‌ماندگی خواهند شد. در مرحله عملیاتی، تمرکز بر ابعادی چون تأمین کارآمد، ارائه خدمات با کیفیت، توسعه پژوهش و فناوری، توانمندسازی نیروی انسانی و حکمرانی مؤثر، زمینه‌ساز ارتقاء اثربخشی، کارایی و رقابت‌پذیری بیمارستان خواهد بود [۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۳۷]. این ابعاد در تعامل با یکدیگر، مدل پیشنهادی را از

یک چارچوب نظری به یک نقشه راه اجرایی تبدیل می‌کنند. مطالعات بین‌المللی نیز مؤید این مسیر هستند. مراقبت‌های سرپایی، پزشکی از راه دور و خدمات خانگی به‌طور فزاینده‌ای جایگزین مدل‌های سنتی بستری خواهند شد [۱۲، ۱۵، ۱۶]. تمرکز از حجم خدمات به ارزش‌آفرینی تغییر خواهد کرد و شاخص‌هایی چون ایمنی، اثربخشی، سلامت‌محوری و پیشگیری در اولویت قرار خواهند گرفت [۱۷، ۱۸]. همچنین، به‌روزرسانی راهنماهای بالینی، مشارکت جامعه، آموزش بیماران و بهره‌گیری از هوش مصنوعی در وظایف روتین، از الزامات تحول بیمارستانی خواهند بود [۱۳، ۲۰، ۲۱].

در نهایت، مدل پیشنهادی این پژوهش، با شناسایی شکاف‌های موجود و ارائه راهکارهای عملیاتی، می‌تواند به‌عنوان چارچوبی راهبردی برای مدیران بیمارستان، سیاست‌گذاران سلامت و پژوهشگران حوزه تحول نهادی مورد استفاده قرار گیرد. پذیرش تغییر، سرمایه‌گذاری در فناوری و بازتعریف نقش‌های بیمارستانی، پیش‌شرط‌های بقاء و اثربخشی در چشم‌انداز سلامت آینده هستند.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که تحول بیمارستانی در ایران، صرفاً یک ضرورت مدیریتی یا فناورانه نیست، بلکه یک الزام ساختاری برای بقاء و اثربخشی در نظام سلامت آینده است. طراحی مدل پیشنهادی برای بیمارستان امیرالمؤمنین، فراتر از یک چارچوب عملیاتی، به‌مثابه یک نقشه راه برای بازتعریف نقش نهادهای درمانی در مواجهه با چالش‌های چندوجهی عمل می‌کند. این مدل با تلفیق ابعاد راهبردی، فناورانه، انسانی و دانشی، ظرفیت آن را دارد که به‌عنوان الگویی قابل تعمیم در سطح ملی مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

از منظر سیاست‌گذاری سلامت، این مطالعه نشان می‌دهد که آینده بیمارستان‌ها نه در حفظ ساختارهای موجود، بلکه در توانایی آن‌ها برای بازآفرینی مأموریت‌ها، بازمهندسی فرآیندها و هم‌راستاسازی با ارزش‌های نوین مراقبت سلامت نهفته است. موفقیت در این مسیر مستلزم عبور از رویکردهای سنتی و پذیرش منطق تحول‌محور است، منطقی که در آن فناوری، مشارکت جامعه و حکمرانی داده‌محور به ارکان اصلی تصمیم‌گیری تبدیل می‌شوند. بنابراین، این پژوهش نه تنها یک مدل ارائه می‌دهد، بلکه یک چشم‌انداز ترسیم می‌کند: چشم‌اندازی که در آن بیمارستان‌ها به نهادهایی هوشمند، پاسخگو و ارزش‌آفرین بدل می‌شوند.

1. Smart Hospital
2. Value-Based Care
3. Digital Health Integration Framework

کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در نظام سلامت

در پژوهش حاضر سعی شده است تا تمامی جوانب اثرگذار بر نقش و کارکرد بیمارستان امیرالمومنین و چالش‌های آن شناسایی شوند، این مدل می‌تواند به عنوان یک راهنمای عملی به مدیران و سیاستگذاران بیمارستان امیرالمومنین در جهت ارتقای تصمیمات سازمانی و همچنین بهبود نتایج و کاهش هزینه‌ها کمک کند. شایان ذکر است مهم‌ترین عامل در اجرای الگوی تدوین شده، تعهد هیات رئیسه، سیاستگذاران و مدیران عالی، میانی و عملیاتی از جمله مدیر پرستاری، مدیر امور اداری، مدیر امور مالی، مدیر بهبود کیفیت، مدیر اطلاعات و کارشناسان اجرایی بیمارستان، سرپرستاران و سوپروایزرهای بیمارستان امیرالمومنین خواهد بود.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر حاصل بخشی از پایان نامه دکتری مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان بوده است. نویسندگان از تمامی مصاحبه شوندگان، مسئولین و اساتید مربوطه در دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

حمایت مالی

مطالعه حاضر با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان انجام شده است.

تضاد منافع

نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی وجود ندارد.

References

- Gröne O, Garcia-Barbero M. Integrated care: a position paper of the WHO European office for integrated health care services. *Int J Integr Care* [serial on the Internet]. 2001 Jun 1 [cited 2024 Oct 26];1:e21. Available from: <https://www.ijic.org/articles/10.5334/ijic.28>.
- World Health Organization. Cost-effectiveness thresholds [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2012 [cited 2024 Oct 26]. 45 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CHOICE-cost-effectiveness-thresholds>.
- Yan R. Cost-effective Intervention: Innovative Strategies for Public Health Care [dissertation on the Internet]. University Park (PA): Pennsylvania State University; 2014 [cited 2024 Oct 26]. Available from: <https://etda.libraries.psu.edu/catalog/23145>
- Weinstein MC, Skinner JA. Comparative effectiveness and health care spending—implications for reform. *New England Journal of Medicine*. 2010;362(5):460-5.
- Weiss E, Zahar JR, Alder J, Asehnoune K, Bassetti M, Bonten MJ, et al. Elaboration of consensus clinical endpoints to evaluate antimicrobial treatment efficacy in future hospital-acquired/ventilator-associated bacterial pneumonia clinical trials. *Clin Infect Dis*. 2019 Aug 30;69(6):1102-1112.
- Mitchell R, Draper B, Close J, Harvey L, Brodaty H, Do V, et al. Future hospital service utilisation in older adults living in long-term residential aged care or the community hospitalised with a fall-related injury. *Osteoporos Int*. 2019 Mar;30(3):699-711.
- Yaghoubi M, Javadi M, Maleki MR. Hospital Committed to Health Promotion: From Theory to Practice. Tehran, Iran: Baqiyatallah University of Medical Sciences Publishers; 2014. [InPersian].
- Gregorian C. A career in hospital social work: Do you have what it takes? *Social Work in Health Care*. 2005;40(3):1-14.
- Estebarsari F, Mostafaie DM, Taghdisi MH, Ghavami M. Health Promoting Hospitals: Concepts, Indexes and Standards. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2016;3(4):281-6.
- McKee M. Hospitals in a Changing Europe. Buckingham, UK; Philadelphia, PA, USA: Open University Press; 2002. 300 p.
- Zarei F, Taghdisi MH, Keshavarz Mohamadi N, Tehrani H. Health Promoting Hospital: A pilot study in Bo-Ali hospital, Qazvin, Iran. *Journal of Fasa University of Medical Sciences*. 2013;3(3):215-23.
- Landro L. What the hospitals of the future look like [Internet]. *Wall Street Journal*. 2018 Feb 26 [cited 2024 Oct 26]. Available from: <https://www.wsj.com/articles/what-the-hospitals-of-the-future-look-like-1519614660>.
- Mokhtar AM. The Future Hospital: A Business Architecture View. *The Malaysian journal of medical sciences : MJMS*. 2017;24(5):1-6.
- Pickering BW, Litell JM, Herasevich V, Gajic O. Clinical review: the hospital of the future - building intelligent environments to facilitate safe and effective acute care

- delivery. *Critical care* (London, England). 2012;16(2):220.
15. Kripalani S, Theobald CN, Anctil B, Vasilevskis EE. Reducing hospital readmission rates: current strategies and future directions. *Annu Rev Med*. 2014;65:471-485.
 16. Walsh MK. The future of hospitals. *Australian Health Review*. 2002;25(5):32-44.
 17. Balasubramanian SS, Jones EC. Hospital closures and the current healthcare climate: the future of rural hospitals in the USA. *Rural and remote health*. 2016;16(3):3935.
 18. Shalowitz J. What is a hospital? Future roles and prospects for success: the business of medicine: a course for physician leaders. *The Yale journal of biology and medicine*. 2013;86(3):413-24.
 19. Takeda Y, Nomura T. Future direction of medical care system for patients with infectious disease and the new infectious diseases control law in Japan--centering around a category 1 hospital. *Kansenshogaku zasshi The Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases*. 2000;74(9):687-93.
 20. Barber SL, Borowitz M, Bekedam H, Ma J. The hospital of the future in China: China's reform of public hospitals and trends from industrialized countries. *Health policy and planning*. 2014;29(3):367-78.
 21. Bakhshizade M. Establishing Effective Factors on the Implementation of a Health-Enhancing Hospital Project According to WHO to Improve Health [dissertation on the Internet]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 2017 [cited 2024 Oct 26]. Available from: <http://theses.hormozgan.ac.ir/handle/123456789/123456>. [InPersian].
 22. Rouhifard M, Vosoogh-Moghaddam A, Moshiri E. The roles and functions of future hospitals in health promotion: A systematic review in Iran. *J Educ Health Promot*. 2022 May 31;11:316.
 23. Powell C. The Delphi technique: myths and realities. *Journal of advanced nursing*. 2003;41(4):376-82.
 24. Stake RE. Qualitative case studies. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. *The Sage Handbook of Qualitative Research*. 3rd ed. Thousand Oaks (CA): Sage Publications; 2005. p. 443-66.
 25. Stitt-Gohdes WL, Crews TB. The Delphi technique: A research strategy for career and technical education. *Journal of career and technical education*. 2004;20(2):55-67.
 26. Trenerry B, Chng S, Wang Y, Suhaila ZS, Lim SS, Lu HY, et al. Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Front Psychol*. 2021 Mar 16;12:620766. doi: 10.3389/fpsyg.2021.620766.
 27. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2024 Oct 26]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>.
 28. Choi JY, Lee HJ, Lee MJ, editors. *Future Scenarios of the Data-Driven Healthcare Economy in South Korea. Healthcare* (Basel) [Internet]. 2022 Nov 9 [cited 2024 Oct 26];10(11):2246. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/11/2246>.
 29. European Observatory on Health Systems and Policies. Portugal: country health profile 2021 [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2021 [cited 2024 Oct 26]. (State of Health in the EU). Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/portugal-country-health-profile-2021_5a9dcb4f-en.
 30. Araja D. Potential disruptive and sustaining innovations in health care. In: Editor's Name, editor. *Book Title: Subtitle*. Edition (if not first). Place of publication: Publisher; Year. p. 37-85.
 31. Moshiri E, Tavani ME, Gharibi F. Developing a national accreditation model for medication management in the Iranian primary health care system. *Health Technol Assess Action*. 2025;9(2): e2025008.
 32. Hatami A, Mashhadi F, Hemmat A, Alimoradi H, Safarian M, Sezavar M, et al. Prevalence of Feeding Intolerance in PICU: A Cross-sectional Study. *Journal of Nutrition, Fasting and Health*. 2024;12(1):1-6.
 33. Buntin MB, Burke MF, Hoaglin MC, Blumenthal D. The benefits of health information technology: a review of the recent literature shows predominantly positive results. *Health affairs*. 2011;30(3):464-71.
 34. Mathur P, Khatib R, Jaisankar DS, Atreja A. Health Care Quality and Patient Safety in the Era of Artificial Intelligence. *Med Clin North Am*. 2025 Jan;109(1):1-14.
 35. Jiang F, Jiang Y, Zhi H, Dong Y, Li H, Ma S, et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke Vasc Neurol*. 2017 Dec;2(4):230-243.
 36. Ministry of Health and Medical Education (Iran). National Health Transformation Plan [Internet]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2022 [cited 2024 Oct 26]. Available from: <https://ird.behdasht.gov.ir> [IN Persian].
 37. Chadda RK, Sood M. General hospital psychiatry in India: History, scope, and future. *Indian journal of psychiatry*. 2018;60(Suppl 2):S258-s63.

A Futuristic Model for a Teaching Hospital: Integrating Smart Technologies and Governance

Mona rouhifard¹, Abbas Vosoogh-Moghaddam^{2*}, Esmail Moshiri³, Mehdi Jafari⁴

- 1- Department of Health Services Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.
- 2- Governance and Health Training and Research Department, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.
- 3- Department of Health Services Management, Faculty of Nursing and Midwifery, Semnan Medical Sciences Branch, University of Medical Sciences and Health Services, Semnan, Iran.
- 4- Department of Health Services Management, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: In the era of rapid technological advancement and evolving healthcare needs, hospitals must adopt innovative models to remain effective and competitive. This study aimed to design a future-oriented model for the Amir al-Momenin Educational Hospital in Tehran.

Methods: This descriptive-analytical study was conducted in 2024 using the Delphi method. First, a preliminary framework for the future roles and functions of the hospital was designed across 12 dimensions. Data were collected through a systematic literature review, analysis of selected countries' health system experiences, semi-structured interviews with managers and experts, expert panels, and finally, two rounds of the Delphi technique with 15 experts (including senior health managers, hospital CEOs, IT specialists, and faculty members) to develop and validate the final model. Data were analyzed using conceptual framework content analysis with MAXQDA11 software.

Results: The systematic review findings were categorized into six main areas: the role and mission of future hospitals, service delivery, financing, staff and patients, technology and information, and current challenges. Qualitative findings identified 10 key dimensions. The final model was designed across 12 dimensions: providing infrastructure and removing barriers (input), procurement chain, communications management, information management, research and technology development, education and empowerment, smart health technology, medical supply chain, knowledge management, leadership and governance, and output (outcome).

Conclusion: Implementing the proposed role and function model for Amir al-Momenin Hospital requires strategic planning and overcoming existing challenges. Adopting this model can enhance effectiveness, efficiency, and ultimately improve health outcomes in the community.

Keywords: Role, Function, Hospital, Future, Health Services

Please cite this article as follows:

Rouhifard M, Vosoogh-Moghaddam A, Moshiri E, Jafari M. A Futuristic Model for a Teaching Hospital: Integrating Smart Technologies and Governance. *Hakim Health Sys.* 2024; 27(1): 36-47.

*Corresponding Author: No. 70, East Bozorgmehr Street, Vesal Shirazi Street, Keshavarz Boulevard. National Institute of Health Research. Tehran E-mail: avosoogh@sina.tums.ac.ir

Copyright © 2024 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research (NIHR). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.