Volume 24, Issue 2 (March- April 2025)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Health information technology and optimizing workflow in a teaching hospital

Sajjad Dehghan[1], Ali Mohammad Mosadeghrad[1], Alireza Atashi[2], Alireza Hajizadeh[1], Zeinab Khaledian[3], Maryam Tajvar[1*]

1. Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Electronic Health, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Department of Health Service Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran

Received: 5 December 2023
Accepted for publication: 1 February 2025
[EPub a head of print-14 April 2025]
Payesh: 2025; 24(2): 211- 231

Abstract

Objective(s): The implementation of health information systems in hospitals not only ensures more accurate record-keeping but also improves workflow. The aim of this study was to examine the workflow in the surgical department of Khatam Al-Anbiya Hospital in Behshahr, Iran and to provide health information technology-based solutions for improving health care process.

Methods: This cross sectional study was conducted in 2022. The study included the following steps: mapping the workflow of surgical patients, time measurement and work measurement of processes, identifying existing infrastructure related to the processes, recognizing current issues, and proposing technology-based solutions. Data were collected using observation, interviews, and the Delphi method. Throughout different stages of the research, the participation of all stakeholders, including managers, staff, and patients, was secured. Additionally, a stopwatch was used for time measurement, and a data recording sheet was employed for work measurement. For quantitative data analysis, SPSS software and descriptive indices were utilized.

Results: The existing problems in the workflow of the department included: "crowding of patients both in-person and via phone at the appointment scheduling section of the hospital," "delays in file formation," "retrieval of patient files," "confusion and delays in obtaining consent," "delays in providing paraclinical results," and "billing issues." To address these problems, IT-based interventions such as electronic scheduling, intelligent customer management systems, queue management, interactive voice response systems, and electronic health records were among the most significant recommendations provided.

Conclusion: Planning for the enhancement of infrastructure based on health information technology and creating a framework for improving workflow in the surgical processes of the hospital, according to the current working environment, is necessary and should be prioritized by hospital management.

Keywords: Workflow, Surgery, Hospital, Health Information Technology

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]

[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

[*] Corresponding author: School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
E-mail: mtajvar@tums.ac.ir

پایش
نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

نقش فناوری اطلاعات سلامت در بهینه‌سازی گردش جریان کاری در بیمارستان خاتم‌الانبیاء شهرستان بهشهر

سجاد دهقان[۱]، علی محمد مصدق راد[۱]، علیرضا آتشی[۲]، علیرضا حاجی زاده[۱]، زینب خالدیان[۳]، مریم تاجور[۱*]

۱. گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. گروه سلامت الکترونیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۳
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۵ فروردین ۱۴۰۴]
نشریه پایش: ۲۳۱- ۲۱۱ :(۲)۲۴؛ ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه: پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعات سلامت در بیمارستان، علاوه بر نگهداری دقیق‌تر سوابق، منجر به بهبود جریان‌کاری می شود. هدف این مطالعه بررسی جریان‌کاری در بخش جراحی بیمارستان خاتم‌الانبیاء(ص) بهشهر و ارائه راه‌حل‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات سلامت جهت بهبود فرایندها بود.

مواد و روش کار: مطالعه حاضر از نوع توصیفی - مشاهده‌ای بود که به صورت مقطعی در سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ انجام شد. مراحل مطالعه شامل ترسیم گردش جریان کاری بیماران جراحی، زمان‌سنجی و کارسنجی فرایند و شناسایی زیرساخت‌های موجود مرتبط با فرایند، مشکلات موجود و ارائه راه‌حل‌های مبتنی بر پایه فناوری‌اطلاعات بود. داده‌ها با استفاده از روش مشاهده، مصاحبه و دلفی گردآوری شد.در مراحل مختلف پژوهش حسب مورد از مشارکت همه ذی‌نقشان شامل: مدیران، کارکنان و بیماران بهره گرفته شد. هم‌چنین، برای زمان‌سنجی از کرنومتر و برای کارسنجی از برگه ثبت اطلاعات استفاده شد. برای تحلیل کمی داده ها از نرم افزار SPSS و شاخصهای توصیفی استفاده شد.

یافته‌ها: مشکلات موجود در گردش کاری بخش شامل"ازدحام بیماران به صورت حضوری و تلفنی در قسمت تعیین نوبت بخش‌های بیمارستان"، "تاخیر در تشکیل پرونده"، "بازیابی پرونده بیماران"، "سردرگمی و تاخیر جهت انجام رضایت‌سنجی"، "تاخیر در ارائه نتایج پاراکلینیک" و "مشکلات تسویه حساب" بود. در راستای حل این مشکلات، مداخلات مبتنی بر فناوری اطلاعات از قبیل نوبت‌دهی الکترونیک، سیستم‌های هوشمند مدیریت ارباب رجوع و مدیریت صف، تلفن گویا، پرونده الکترونیک سلامت از مهمترین پیشنهادات ارائه شده بود.

نتیجه‌گیری: برنامه‌ریزی برای ارتقای زیرساخت‌ها بر پایه فناوری اطلاعات سلامت و ایجاد بستری جهت ارتقا و بهبود گردش جریان کاری در فرایند جراحی بیمارستان براساس شرایط فعلی محیط کاری موردنیاز بوده و باید در اولویت مدیران بیمارستان قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: جریان کاری، جراحی، بیمارستان، فناوری اطلاعات سلامت

کد اخلاق: IR.TUMS.SPH.REC.1400.356

* نویسنده پاسخگو: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت
E-mail: mtajvar@tums.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]

[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

مقدمه

در سایه گسترش فناوری اطلاعات و رشد قابل توجه دانش به ویژه در سال‌های اخیر، توجه به برنامه‌ریزی و مصرف بهینه منابع ضرورتی اجتناب ناپذیر برای ارتقای هر سازمانی است. امروزه نظام کنترل و ارتقای کیفیت مبتنی بر سیستم کاغذی و ثبت دستی دیگر پاسخگوی نیاز روزافزون، متنوع و متغیر برای خدمات در سازمان‌ها نخواهد بود و لازم است که شیوه‌های نوین بهبودکیفیت به کار گرفته شود[۱]. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در مراکز درمانی نیز به عنوان یکی از شیوه‌های کارآمد بهبود فرایندهای کاری مطرح شده است. سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات موجب حذف، کوتاه شدن و یا بهبود برخی فرایند های کاری و کاهش وقفه کار در مراکز ارائه خدمات سلامت می‌شوند. فناوری اطلاعات در سال های اخیر به واسطه رشد و گسترش روزافزون ، هم چنین به کارگیری امکانات رایانه‌ای و انتقال داده‌ها و ایجاد شبکه‌های جهان‌گستر مانند اینترنت، محیط‌های تبادل اطلاعات را به شدت دچار تغییر کرده است[۲]. این تغییرات محیط تبادل اطلاعات در نظام‌های سلامت نیز با به کارگیری فناوری‌های نوین، تجهیزات، نرم‌افزارها و برنامه‌ها و در قالب سیستم اطلاعات بیمارستان توسعه و گسترش یافته است[۳]. هدف یک سیستم اطلاعات مراقبت سلامت از جمله سیستم اطلاعات بیمارستانی، مدیریت اطلاعاتی است که کارکنان مراقبت سلامت برای کارایی و اثربخشی وظایف و فعالیت های خود به آنها نیاز دارند. سیستم اطلاعات بیمارستانی باید دارای قابلیت‌هایی باشد که از ارائه خدمات بهداشتی با کیفیت بالا پشتیبانی کند و نیازهای افراد را برای آن نوع از خدمت برآورده سازد[۴].

سیستم‌های اطلاعات سلامت از حدود ۴۰ سال پیش با هدف دستیابی به ثبت الکترونیکی سلامت در نظام‌های سلامت به کار گرفته شده است[۵]. اگرچه در ابتدا استفاده از این سیستم ها محدود به بخش‌های پذیرش و ترخیص بیمارستان بود اما با گذشت چند دهه، امروزه در تمامی بخش‌های بالینی و غیربالینی بیمارستان استفاده از این سیستم‌ها مرسوم شده است[۶]. در ایران نیز مشابه کشورهای دنیا، اقداماتی در دهه‌های اخیر انجام شده است که به عنوان نمونه می توان از طراحی پرونده الکترونیک سلامت در سال ۱۳۸۶ با محوریت مرکز مدیریت و آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نام برد[۷]. طرح‌های دیگری همچون پرونده الکترونیک سپاس و طرح‌های منطقه‌ای در قالب نرم‌افزارهای جدید توسط شرکت‌های مختلف به کارگرفته شده است که البته هنوز هم از جامعیت کافی برخوردار نیستند[۸]. بیمارستان‌ها یکی از مهمترین مراکز ارائه دهنده مراقبت های سلامت هستند که خدمات متنوعی را ارائه می دهند و سهم زیادی از هزینه ها را به نظام سلامت و خانوارها تحمیل می نمایند[۹]. اگرچه خدمات بیمارستان با توجه به موقعیت و امکانات آن متفاوت است؛ اما به طور کلی حداقل شامل چهار بخش جراحی، داخی، زنان، و کودکان است[۱۰]. با توجه به اهمیت خدمات جراحی در بیمارستان، بخش اعمال جراحی به عنوان قلب بیمارستان شناخته می شود. در واقع این بخش، ارائه‌دهنده خدمات به بیمارانی است که بنا به تشخیص پزشک نیازمند عملیات تهاجمی (عمل جراحی) هستند. شناخت دقیق فرایند ارائه خدمات جراحی و گردش کاری آن در بیمارستان سبب خواهد شد تا درک بهتری از چیدمان ها و ارتباطات بین‌بخشی و درون‌بخشی به وجود آید[۱۱]. مطالعه گردش جریان کار، گام مهمی در طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی مداخلات انفورماتیک در محیط‌های پیچیده اجتماعی مانند بیمارستان است[۱۲]. جریان کاری یا گردش کار مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی است که برای تکمیل یک کار ضروری است. هر مرحله در یک گردش کار یک مرحله خاص قبل از خود و یک مرحله خاص بعد از خود دارد، که البته مراحل اول و آخر مستثنی هستند[۱۳]. تمرکز بر گردش کار، بیمارستان ها را قادر می سازد تا با استفاده بهتر از منابع، تشخیص، درمان و مدیریت بالینی را هماهنگ نموده، هزینه ها را کنترل و کیفیت را حفظ کنند. سیستم اطلاعات سلامت با بهینه سازی گردش کار موجب کاهش خطاها و در نتیجه افزایش صحت داده ها، افزایش کارایی از طریق خودکار کردن پردازش‌های تجاری و حذف مراحل غیرضروری می شود[۱۴]. به علاوه، استفاده از سیستم‌های الکترونیک اطلاعات سلامت می‌تواند منجر به بهبود قابل توجهی در بهره‌وری بیمارستان‌ها به‌ویژه در زمینه‌های مرتبط با بیمار همچون زمان صرف شده برای بازیابی اطلاعات پرونده بیمار، برنامه‌ریزی و مدیریت درمان و مراقبت از بیمار شود[۱۵].

از آنجایی که وقفه در گردش کار مراقبت‌های سلامت می‌تواند عملکرد بالینی را به خطر بیاندازد و به طور بالقوه بر کیفیت مراقبت از بیمار تأثیر منفی بگذارد، بنابراین بهینه‌سازی جریان فرایند جهت دستیابی به بهترین و کارآمدترین گردش کار برای یک محیط پویا کاربرد و ضرورت بیشتری دارد[۱۶،۱۷]. بهبود جریان کار از طریق

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]
[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

فناوری اطلاعات تاکنون در چندین مطالعه مورد تاکید قرار گرفته است. از جمله Dugas و همکاران نقش سیستم اطلاعات بیمارستانی را در بهبود گردش کاری انتخاب بیماران برای مطالعات کارآزمایی بالینی تایید نمودند[۱۸]. همچنین،Pennathur و همکاران تأثیر مثبت سیستم‌های الکترونیکی اطلاعات سلامت را بر گردش کار و مراقبت از بیمار در بیمارستان گزارش نمودند[۱۹].
مزایای بالقوه استفاده از سیستم‌های اطلاعات سلامت شامل: بهبود کارایی، کاهش خطاهای پزشکی و تسهیل دسترسی به اطلاعات بیمار و تبادل آن ایجاب می کند که بیمارستان ها علاوه بر نگهداری دقیق‌تر سوابق، از آن برای بهبود گردش کار نیز استفاده نمایند[۲۰]. از طرفی خدمات یک بیمارستان به شدت به دامنه و اثربخشی سیستم اطلاعات بیمارستان بستگی دارد و استفاده از سیستم‌های مدیریت گردش کار در طراحی سیستم های اطلاعات بیمارستان تاثیر بسیاری دارد[۲۱]. با توجه به موارد اشاره شده ، این مطالعه با هدف بررسی گردش جریان کاری در بخش جراحی بیمارستان خاتم الانبیاء (ص) و ارائه راه‌حل های مبتنی بر فناوری اطلاعات سلامت برای بهبود وضعیت انجام شد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-مشاهده‌ای بود که به صورت مقطعی در دوره زمانی سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ در بیمارستان خاتم الانبیاء (ص) شهرستان بهشهر، استان مازندران انجام شد. با توجه به تنوع و بعضا اختصاصی بودن برخی از فرایندهای کاری بیمارستان، تمرکز این مطالعه به صورت خاص بر فرایندهای کاری بخش جراحی قرار گرفت. داده‌ها از طریق روش‌های مصاحبه و مشاهده پیوسته (برای سنجش میزان کار و زمان صرف شده برای جریان‌های کاری) جمع آوری شد و مطالعه طی سه گام به ترتیب زیر انجام شد:
گام اول: در این مرحله وضعیت جریان‌کاری شامل: جریان و فرایند ارائه خدمات به بیماران از نقطه شروع تا ترخیص مورد مشاهده مستقیم قرار گرفت. منظور از بیماران، مراجعانی بودند که در دوره مطالعه با دستور پزشک برای بستری و انجام جراحی مراجعه نموده بودند. بیماران به روش هدفمند انتخاب و داده ها با استفاده از برگه ثبت، یادداشت برداری شد. در این مرحله از نمودار توصیفی برای ترسیم گردش کاری فعلی بخش جراحی استفاده گردید.
گام دوم: در مرحله دوم مدت زمان (زمان‌سنجی) و کار انجام شده (کارسنجی) در ارائه خدمات در جریان‌های کاری منتخب در دوره زمانی مطالعه تعیین شد. برای جمع‌آوری داده‌های مرتبط با زمان‌سنجی از کرنومتر و در کارسنجی از روش ساختار شکست کار استفاده شد. بیمارانی که به هر دلیل در حین فرایند ، جراحی آنها لغو می شد، از چرخه کار خارج شدند. حجم نمونه مبتنی بر جدول جرسی و مورگان، ۱۹۶ نفر برآورد شد و در نهایت فرایندهای مربوط به ۲۰۰ نفر از بیماران در این مرحله مورد سنجش قرار گرفت. داده های این مرحله در نرم افزار SPSS-22 با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و درصد فراوانی) تحلیل شد.
گام سوم: این مرحله متمرکز بر شناسایی و ارائه راهکارهایی بر پایه فناوری اطلاعات برای بهبود جریان‌کاری بود. منظور از بهبود جریان‌کاری ، کاهش در دو مورد شامل: زمان ارائه خدمت و نیروی کار موردنیاز برای ارائه خدمت بود. شرکت کنندگان در این گام شامل همه ذی‌نقشان درگیر فرایند از جمله: مدیران بیمارستانی (مترون، سوپروایزرها، سرپرستاران، مدیر اجرایی، مدیر مالی و سایر مدیران)، متخصصان جراحی، کارکنان درگیر در ارائه خدمات سلامت، کارشناسان بهبود کیفیت و فناوری اطلاعات سلامت بودند. معیار انتخاب افراد شامل استخدام رسمی، داشتن حداقل سه سال سابقه کاری در بیمارستان، آشنایی با فرایندهای بیمارستانی، و رضایت برای شرکت در پژوهش بود که به روش مبتنی بر هدف انتخاب شدند.
برای اجرای این گام ، ابتدا طی چند جلسه بارش افکار و با حضور ذی‌نقشان اشاره شده، زیرساخت‌های حداقلی موجود در بیمارستان، زمان طولانی، شاخص‌ها و علل مشکلات در جریان‌کاری شناسایی شدند. سپس مبتنی بر دو گام قبل و مبتنی بر شناسایی همه فرایندها، زیر فرایندها، و زمانِ گردشِ کار آنها، با استفاده از روش دلفی پرسشنامه مناسب طراحی گردید و در اختیار خبرگان قرارگرفت و زیر فرایندهایی که بیشتر از ۷۰ درصد براساس دیدگاه خبرگان موجب اتلاف زمان، هزینه و هم‌چنین کاهش دقت و کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران می‌گردید، شناسایی شدند. سپس با درنظر گرفتن وضعیت زیرساخت‌ها و منابع موجود، از طریق روش مصاحبه حضوری و دریافت نظرات خبرگان راه‌حل‌هایی برای بهبود فرایندها شناسایی و انتخاب گردید. شایان ذکر است که دلفی در یک مرحله اجرا شد و مشارکت‌کنندگان به زیرمولفه‌ها براساس سه گزینه "نظری ندارم"، "امکان دارد" و "امکان ندارد" پاسخ دادند. بعد از جمع‌آوری همه پرسشنامه‌ها ومحاسبه میانگین پاسخ‌ها، درصدِ احتمال امکان‌پذیر بودنِ تغییر در زمان هر بخش از فرایند و عناصر مرتبط با آن محاسبه گردید.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]
[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

یافته ها

وضعیت گردش جریان کاری در فرایندهای بخش اعمال جراحی در بیمارستان خاتم الانبیاء بهشهر مشتمل بر هفت مرحله از مراجعه تا ترخیص، شناسایی و در قالب شکل ۱ نمایش داده شده است. بر این اساس بیماران با دستور پزشک و از سه نقطه ورودی شامل کلینیک، مطب، ارجاع از اورژانس به بخش معرفی و پذیرش می شوند. پس از آن براساس دستورالعمل‌های بالینی و پس از اجرای مشاوره‌های مورد نیاز، در صورت واجد شرایط بودن، زمان جراحی تعیین وقت می شود. بیمار برای جراحی آماده و به اتاق عمل منتقل و پس از اجرای جراحی و سپری نمودن مرحله ریکاوری پس از بیهوشی، به بخش مجددا منتقل شده و پس از پایدارشدن شرایط و دریافت مراقبت های الزامی، با تشخیص پزشک ترخیص و از بیمارستان خارج می شود.

هریک از گام‌های هفت‌گانه فرایندکاری مورد مطالعه، از دیدگاه زمان‌سنجی، مدت زمانی متفاوتی را به خود اختصاص داده بودند. کمترین و بیشترین زمان به ترتیب مربوط به گامهای: مراجعه بیمار به اورژانس، و انتقال و تحویل بیمار به اتاق عمل بود. مدت زمان کلی فرایند ۸ ساعت و ۳۷ دقیقه تا ۱۲ ساعت و ۴۲ دقیقه متفاوت بود. جزییات مربوط به زمان‌سنجی گام‌های مختلف فرایند به تفکیک در جدول ۱ ذکر شده است.

کارسنجی ارائه خدمات در جریان‌های کاری جراحی به تفکیک گام‌های مختلف فرآیند، نوع و تعداد نیروی انسانی فعال، و تجهیزات مورد استفاده در جدول ۲ بیان شده است. کارسنجی فرایند جراحی نشان داد که مجموع نیروی انسانی فعال در فرایند با کسر موارد تکراری ۴۶ نفر بودند. کمترین و بیشترین تعداد پرسنل درگیر مربوط به گام سوم یعنی پذیرش بیمار با ۳ پرسنل، و انتقال و تحویل بیمار به اتاق عمل با ۱۱ پرسنل بود. همچنین، تعداد کل کامپیوترهای فعال در فرایند ۱۹ دستگاه، پرینترهای فعال ۷ دستگاه، خط‌های تلفن داخلی فعال ۷ مورد، تعداد خط‌های تلفن آزاد فعال ۸ مورد، تعداد کل دستگاه‌های POS فعال ۶ مورد، اسکنرهای فعال ۱ مورد، دستگاه‌های کپی فعال ۱ مورد و پرینترهای فعال ۴ مورد بودند. از آنجایی که اجرای مداخلات مدیریتی مستلزم تامین منابع موردنیاز است و از طرفی بیمارستانها معمولا با محدودیت منابع مواجهند لذا ما در این مطالعه ابتدا زیرساختهای در دسترس فرایند را شناسایی نمودیم و سپس مبتنی بر امکانات و وضعیت موجود، به شناسایی راهکارهای بهبود دهنده فرایند از دیدگاه کارکنان درگیر فرایند پرداختیم. براساس یافته های پژوهش، برای بهبود فرایند، حداقل امکانات لازم در دو گروه شامل: منابع انسانی و تجهیزات فیزیکی و فناورانه شناسایی شدند یافته‌های این مرحله از مطالعه در جدول ۳ آورده شده است.

در این مطالعه برای شناسایی راه‌حل‌های بهبود دهنده فرایندهای کاری بخش جراحی مبتنی بر فناوری اطلاعات، از فن دلفی استفاده شد. اعضای پانل شامل ۴۰ نفر از همه ذی‌نقشان درگیر فرایند شامل ۲۴ مرد و ۱۶ زن بودند. همه افراد مستخدم بیمارستان مورد مطالعه بوده و ۵۷/۵ درصد از آنها دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و ۳۵ درصد دارای تحصیلات دکتری و بالاتر بودند. تعداد ۸ راه حل شناسایی و معرفی شد که شامل : نوبت‌دهی الکترونیکی ، سیستم‌های فراخوان صوتی و نمایشگر شماره در مکان‌های ، استفاده از سیستم‌های هوشمند و نوین مدیریت و کنترل ارباب-رجوع و بیماران به جای ثبت کاغذی ، اجرای کامل پرونده الکترونیک سلامت، استفاده از سامانه‌های نظرسنجی الکترونیک، استفاده از سیستم‌های پشتیبان و برقراری ارتباط بین اجزاء فرایند در بستر اینترنت داخلی بیمارستان، برآورد دقیق زمان مراجعه بیمار به واحد رادیولوژی، تجهیز صندوق تسویه حساب به سیستم‌های متعدد POS بودند. ملاک انتخاب راه‌حل‌ها، اجماع ۷۰ درصد خبرگان مبنی بر دارابودن پتانسیل کاهش زمان و امکان‌پذیر بودن بود. جزییات مربوط به راه‌حل‌های پیشنهادی به تفکیک در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۱: زمان‌سنجی گام‌های مختلف فرآیند جراحی (بر حسب دقیقه)

گام	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
مراجعه بیمار به اورژانس	۳۷	۲۵/۷	۸/۱	۱۲	۳۹
مراجعه بیمار به درمانگاه	۱۲۵	۳۵/۷	۸/۲	۲۴	۵۰
مراجعه بیمار به مطب	۳۸	۶۷/۶	۷/۰	۵۵	۸۰
انجام مشاوره پره‌آپ	۲۰۰	۱۲۸/۶	۱۱/۵	۱۰۸	۱۴۹
پذیرش بیمار	۲۰۰	۲۷/۶	۵/۳	۱۹	۳۶
بستری بیمار در بخش جراحی	۲۰۰	۷۶/۹	۶/۲	۶۷	۸۷
انتقال و تحویل بیمار به اتاق عمل	۲۰۰	۱۴۱/۱	۷/۵	۱۲۹	۱۵۵

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]

[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

انتقال بیمار به بخش جراحی	۲۰۰	۷۲/۶	۹/۸	۵۶	۹۰
ترخیص بیمار	۲۰۰	۶۱/۴	۸/۸	۴۷	۷۶
مجموع کل فرآیند	۲۰۰	۶۷۳/۴	-	۵۱۷	۷۶۲

جدول ۲: کارسنجی گام‌های مختلف فرآیند به تفکیک نیروی انسانی فعال و تجهیزات مورد استفاده

شماره	گام اصلی	نیروی انسانی فعال	تجهیزات مورد استفاده
۱	مراجعه بیمار به اورژانس	• پزشک عمومی (۱ نفر) • پزشک متخصص طب اورژانس (۱ نفر) • پرستار تریاژ (۱ نفر) • کارشناس پذیرش (۱ نفر) • کارشناس ترخیص (۱ نفر)	• خط تلفن آزاد / خط تلفن داخلی • اینترنت آزاد / اینترنت داخلی/ HIS • کامپیوتر (۳ دستگاه) • چاپگر، لیبل پرینتر، دستگاه POS (هر کدام ۱دستگاه) • برگه‌های ثبت دستور پزشکی/ برگه‌های ارجاع • تجهیزات پزشکی
۲	مراجعه بیمار به درمانگاه	• پزشک متخصص جراح (۱ نفر)مشترک با گام های ۴،۷،۸ • مسئول درمانگاه (۱ نفر) مشترک با گام ۴ • کارشناس پذیرش درمانگاه (۳ نفر)مشترک با گام ۴	• خط تلفن آزاد / خط تلفن داخلی • اینترنت آزاد / اینترنت داخلی/ HIS • کامپیوتر (۳ دستگاه)، چاپگر (۱ دستگاه) • دستگاه POS (۱ دستگاه) • دفاتر مرتبط با نوبت‌دهی/ حضور پزشکان و غیره • تجهیزات پزشکی
۳	مراجعه بیمار به مطب	• پزشک متخصص جراح (۱ نفر) • منشی (۱ نفر) • پرستار / ماما (۱ نفر)	• تلفن (۱ عدد)، مودم / اینترنت • کامپیوتر، چاپگر، POS (۱هر کدام عدد) • دفتر ثبت دستی موارد پذیرش • تجهیزات پزشکی
۴	پذیرش بیمار	• کارشناس پذیرش (۲ نفر) • کارشناس تایپ و تکثیر (۱ نفر)	• خط تلفن آزاد / خط تلفن داخلی • اینترنت آزاد / اینترنت داخلی/ HIS • کامپیوتر (۲ دستگاه)، چاپگر (۱ دستگاه) • دستگاه فتوکپی، اسکنر، و لیبل پرینتر (هر کدام۱ دستگاه)
۵	بستری بیمار در بخش جراحی	• سرپرستار بخش جراحی (۱ نفر) مشترک با گام های ۷،۸ • پرستار بخش جراحی (۲ نفر) مشترک با گام های۷،۸ • منشی بخش جراحی (۱ نفر) مشترک با گام های۷،۸ • نیروی خدمات بخش جراحی (۱ نفر) مشترک با گام های ۷،۸ • منشی رادیولوژی (۱ نفر) • منشی آزمایشگاه (۱ نفر)	• کامپیوتر (۴ دستگاه) • خط تلفن آزاد / خط تلفن داخلی • اینترنت آزاد/ اینترنت داخلی/ PACS / HIS • چاپگر (۳ دستگاه) • POS، لیبل پرینتر ۲ دستگاه) • دفاتر ثبت اطلاعات/ پرونده بیمار • تجهیزات پزشکی
۶	انتقال و تحویل بیمار به اتاق عمل	• متخصص بیهوشی(۱ نفر) • پزشک متخصص جراح (۱ نفر) مشترک با گام‌های۲،۴،۸ • پرستار کیس متد بخش جراحی (۱ نفر)مشترک با گام ۶،۸ • سرپرستار بخش اتاق عمل (۱ نفر) • سرپرستار بخش جراحی (۱ نفر) مشترک با گام‌های ۶،۸ • منشی بخش اتاق عمل (۱ نفر) • سیرکولر (۱ نفر) • پرستار ریکاوری (۱ نفر) • نیروی خدمات بخش جراحی (۱نفر) مشترک با گام‌های ۶،۸ • کارشناس بیهوشی (۱ نفر) • کارشناس اتاق عمل (۱ نفر)	• کامپیوتر (۲ دستگاه) • خط تلفن آزاد / خط تلفن داخلی • اینترنت آزاد / اینترنت داخلی/ PACS/ HIS • چاپگر(۱ دستگاه) • چک لیست‌های تحویل/ انتقال / پرونده بیمار • تجهیزات پزشکی
۷	انتقال بیمار به بخش جراحی	• پزشک متخصص جراح (۱ نفر) مشترک با گام های ۲،۴،۷ • سرپرستار بخش جراحی (۱ نفر) مشترک با گام های ۶،۷ • سرپرستار بخش اتاق عمل (۱ نفر) مشترک با گام‌های ۶،۷ • پرستار کیس متد بخش جراحی (۱ نفر) مشترک با گام ۶،۷ • منشی بخش جراحی (۱ نفر) مشترک با گام های ۶،۷ • نیروی خدمات بخش جراحی (۱ نفر) مشترک باگام‌های ۶،۷ • همراه بیمار	• کامپیوتر و چاپگر(۱ دستگاه) • خط تلفن آزاد / خط تلفن داخلی • اینترنت آزاد / اینترنت داخلی/ PACS / HIS • دفاتر ثبت اطلاعات/پرونده بیمار/چک لیست‌های تحویل/ انتقال / پرونده بیمار • تجهیزات پزشکی
۸	ترخیص بیمار	• مسئول واحد ترخیص (۱ نفر) • کارشناس ترخیص (۱ نفر)	• کامپیوتر (۴ دستگاه) • خط تلفن آزاد / خط تلفن داخلی • اینترنت آزاد / اینترنت داخلی/ HIS

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]

[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

		• کارشناس بیمه (۱ نفر) • کارشناس صندوق (۱ نفر)	• دستگاه POS (۲ دستگاه) • پرینتر (۱ دستگاه) تعداد کل تجهیزات فعال در فرایند به تفکیک:
۹	کل فرآیند	• مجموع نیروی انسانی فعال در فرآیند شامل پزشک، پرستار، کارشناس پذیرش و غیره (۴۶ نفر)	• کامپیوتر (۱۹ دستگاه) • چاپگر(۷ دستگاه) • خط‌های تلفن داخلی(۷ مورد) و آزاد (۸ مورد) • دستگاه‌های POS (۶ مورد) • اسکنرها (۱ دستگاه) • دستگاه‌های تکثیر (۱ دستگاه) • تعداد کل لیبل چاپگر(۴ دستگاه)

جدول ۳: زیرساخت‌های موجود در بیمارستان جهت اجرای راه‌حل‌های پیشنهاد شده

ردیف	زیرساخت	وضعیت زیرساخت
۱	اینترنت در بیمارستان	دارد
۲	شبکه داخلی (اینترانت) در بیمارستان	دارد
۳	وجود یا عدم وجود سیستم اطلاعات بیمارستان (HIS)	دارد
۴	تعداد کل خط‌های داخلی بیمارستان	۱۹۶ خط
۵	تعداد کل خط‌های آزاد بیمارستان	۳۴ خط
۶	تعداد کل سیستم‌های کامپیوتر بیمارستان	۱۳۰ عدد
۷	تعداد کل پرینترهای بیمارستان	۳۰ عدد
۸	موارد خریدِ تجهیزات فناوری اطلاعات در دست اقدام	۱۵ دستگاه کامپیوتر
۹	تعداد افراد توانمند کار با کامپیوتر / اتوماسیون در بیمارستان	۱۱۰ نفر (۲۰ درصد از کل پرسنل)
۱۰	تعداد افراد داری مدرک ICDL	۲۲ نفر (۴ درصد از کل پرسنل)

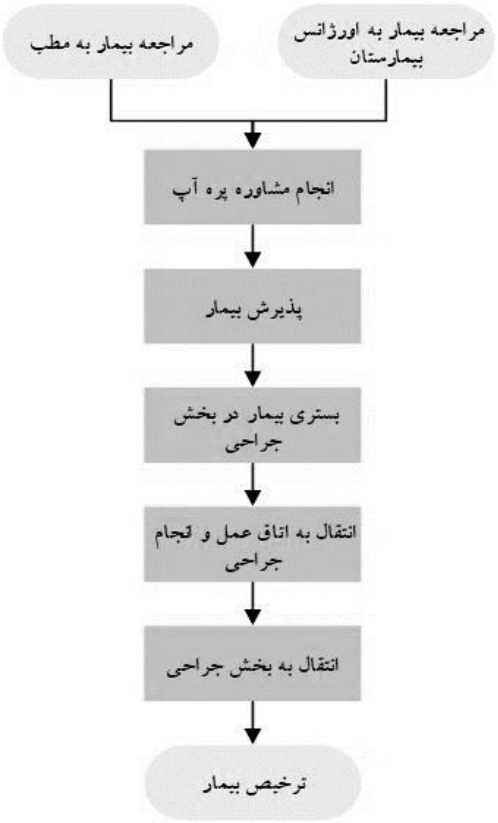
جدول ۴: مداخلات پیشنهاد شده برپایه فناوری اطلاعات در فرایندهای بخش اعمال جراحی

ردیف	مداخله	توضیحات
۱	نوبت‌دهی الکترونیکی	در قسمت تعیین نوبت درمانگاه تخصصی، مراجعه و ازدحام بیماران به صورت تلفنی و حضوری بسیار زیاد بود که نارضایتی، اتلاف وقت و تحمیل هزینه‌های زیادی را هم برای گیرندگان خدمت و هم برای ارائه‌دهندگان به همراه داشت. پیش‌بینی می‌شود با اجرای نوبت‌دهی الکترونیک بار مراجعه حضوری به بیمارستان و همچنین، تماس‌های تلفنی کاهش یابد. این امر علاوه بر کاهش ازدحام و افزایش رضایتمندی گیرندگان خدمت باعث افزایش بهره‌وری، رضایت‌مندی و صرفه‌جویی در منابع انسانی و به تبع آن منابع مالی بیمارستان خواهد شد.
۲	سیستم‌های فراخوان صوتی و نمایشگر شماره در مکان‌های	ازدحام حضوری در زمان مراجعه به مطب، اورژانس بیمارستان، درمانگاه تخصصی، پذیرش، آزمایشگاه و تصویربرداری بسیار زیاد بود که باعث بروز مشکلات زیادی برای ارائه‌دهندگان و دریافت‌کنندگان خدمات شده است. برای بهبود مدیریت مراجعین، می‌توان از سیستم‌های فراخوان صوتی و نمایشگر شماره در مکان‌های ذکر شده استفاده نمود. با بهره‌گیری از این سیستم‌ها علاوه بر مدیریت بهتر صف و ایجاد نظم در ارائه خدمت، تجمع کاهش‌یافته و به‌دنبال آن، خطر شیوع بیماری‌های عفونی و همه‌گیر نیز کاهش خواهد یافت.
۳	استفاده از سیستم‌های هوشمند و نوین مدیریت و کنترل ارباب رجوع و بیماران به جای ثبت کاغذی	در زمان مراجعه حضوری به مطب جهت اخذ نوبت، ازدحام بیماران زیاد بود، درصورت استفاده از سیستم‌های هوشمند و نوین مدیریت و کنترل ارباب رجوع و بیماران به جای ثبت کاغذی، از حضور و ازدحام بیش از حد بیماران کاسته خواهد شد. همچنین، با تجهیز کردن مطب به سیستم‌های نوین مانند تلفن گویا جهت نوبت‌دهی تلفنی، افراد می‌توانند بدون مراجعه حضوری اقدام به دریافت نوبت برای خود نمایند که بدیهی است با اجرای آن، از بار مراجعان به مطب، ازدحام و هزینه‌های نیروی انسانی کاسته خواهد شد.
۴	اجرای کامل پرونده الکترونیک سلامت	در قسمت پذیرش تاخیر در تشکیل پرونده بیماران جدید و بازیابی پرونده بیمارانی که از قبل پرونده داشته‌اند، مشاهده گردید، باتوجه به شروع به‌کار پرونده الکترونیک سلامت ، هنوز فاصله‌ی زیادی تا پیاده‌سازی کامل آن در نظام سلامت کشور ایران وجود دارد. اجرای کامل این طرح هم در تشکیل پرونده بیماران جدید و هم در بازیابی پرونده بیمارانی که از قبل پرونده داشته‌اند، باعث کاهش زمان می‌شود.
۵	استفاده از سامانه‌های نظرسنجی الکترونیک	تاخیر در دریافت خدمت توسط مراجعه‌کنندگان به دلیل تکمیل فرم‌های کاغذی رضایت‌سنجی از نحوه دریافت خدمات در درمانگاه تخصصی وجود داشت. می‌توان با تهیه اشتراک و استفاده از سامانه‌های نظرسنجی الکترونیک علاوه بر کاهش تاخیر، به صرفه‌جویی در مصرف کاغذ نیز کمک نمود. برای سهولت در ارسال پرسشنامه‌های الکترونیک می‌توان از طریق برقراری ارتباط بین سامانه‌های پیامک انبوه و HIS بیمارستان اقدام به ارسال پیامک حاوی لینک پرسشنامه در زمان پذیرش در درمانگاه تخصصی نمود.
۶	استفاده از سیستم‌های پشتیبان و برقراری ارتباط بین اجزای فرایند در بستر اینترنت داخلی بیمارستان	نتایج و گزارش آزمایش بیماران در زمان دریافت خدمات مشاوره پره آپ گاهی با تاخیر چند ساعته ارائه می‌شود. تفسیر نتایج آزمایشات توسط دستگاه‌های آزمایشگاه، ورود مجدد دستی نتایج در سامانه HIS، پرینت کاغذی نتایج و تایید جوابیه کاغذی آزمایش توسط مسئول فنی آزماشگاه باعث بروز دوباره کاری در چند نقطه از فرایند شده است. استفاده از سیستم‌های پشتیبان و برقراری ارتباط میان موارد ذکرشده به طوری‌که کلیه موارد در بستر اینترنت داخلی بیمارستان قابل انجام باشد می‌تواند کمک شایانی به کاهش زمان پاسخ‌دهی آزمایشات و ازدحام در آزمایشگاه بیمارستان کند. باتوجه به لزوم تایید کلیه جواب آزمایشات توسط مسئول فنی واحد آزمایشگاه، درصورت پیاده‌سازی گام‌های فوق می‌توان از امضای الکترونیک جهت تایید جواب‌های آزمایشگاه استفاده نمود.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]

[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

۷	برآورد دقیق زمان مراجعه بیمار به واحد رادیولوژی	در قسمت خدمات تصویربرداری ازدحام وجود داشت و در واقع علت اصلی آن عدم محاسبه دقیق زمان انجام خدمات و استفاده از برآوردهای ذهنی انجام این خدمات توسط ارائه‌دهنده بود. زمان دقیق برای حضور افراد در زمان ارائه خدمت به آنها اعلام نمی‌شود که باعث سردرگمی و نارضایتی بیماران و اتلاف انرژی کارکنان می‌گردد. درصورت برآورد دقیق زمان مراجعه بیمار به واحد رادیولوژی از ازدحام بی‌مورد در این قسمت کاسته خواهد شد.
۸	تجهیز صندوق تسویه حساب به سیستم‌های متعدد POS	در زمان تسویه حساب، عدم پذیرش وجه نقد باعث ازدحام و تاخیر در پذیرش در اورژانس و درمانگاه بیمارستان شده است. از آنجا که پذیرش بیماران منوط به تسویه حساب و پرداخت با دستگاه‌های POS است، تهیه و در اختیار قراردادن کارت عابربانکی که متعلق به بیمارستان باشد، جهت انجام پذیرش بیمارانی که پول نقد به همراه دارند، می‌تواند کمک کننده باشد. همچنین، گاها مشاهده شد که سیستم‌های POS مستقر در مرکز به درستی کار نمی‌کنند، درصورت تجهیز صندوق به سیستم‌های متعدد POS می‌توان در صورت قطع بودن یکی از سیستم‌ها از دیگری استفاده نمود. همچنین، در صورت راه‌اندازی سامانه نوبت‌دهی الکترونیک با ایجاد امکان پرداخت اینترنتی وجه ویزیت درمانگاه می‌توان باعث کاهش تاخیر در دریافت خدمات شد.



شکل ۱: گردش کار بخش جراحی بیمارستان خاتم الانبیاء بهشهر

بحث و نتیجه گیری

براساس یافته‌های مطالعه، در گام اول فرایند (مراجعه حضوری برای اخذ نوبت) در هر سه نقطه ورودی شامل: مطب، کلینیک و اورژانس ازدحام بیماران به صورت تلفنی و حضوری بسیار زیاد است که با نارضایتی، اتلاف وقت، کاهش کیفیت خدمت، و تحمیل هزینه برای گیرندگان و ارائه‌دهندگان خدمت همراه است. در دنیای فناورانه امروزی، مراقبت از راه دور و سلامت دیجیتال پارادایم های شناخته شده‌ای هستند که در سطوح و کیفیت‌های مختلف در سراسر دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرند. براین اساس، راه‌حل‌های مختلف و متنوعی مبتنی بر فناوری اطلاعات معرفی شده است که می توان به راه‌اندازی سیستم تلفن گویا، نوبت دهی تحت وب، فراهم نمودن پورتال یا صفحات اختصاصی برای کلینیک بیمارستان و یا مطب، رعایت اصول تریاژ، رتبه بندی و اولویت‌بندی مبتنی بر شواهد بیماران برای اخذ نوبت و پذیرش، آموزش به کارکنان و تقویت مهارتهای ارتباطی آنها، ویزیت و مشاوره برخط برای بیماران کم‌خطر یا فاقد نیاز به جراحی اشاره نمود. بهره‌گیری از هریک از این روشها یا ترکیبی از آنها می‌تواند بار مراجعه غیرضروری را کاهش دهد، زمینه‌ساز مشارکت بیمار در تعیین زمان و نحوه

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]

[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

مراجعه آنها شده، منجربه کاهش زمان انتظار بیماران اورژانسی و با نیاز واقعی به جراحی شود و بر بستر همه این تغییرات زمینه‌ساز بهبود رضایت بیماران و کیفیت درک شده خدمت می شود. به علاوه این روشها بارکاری کارکنان را کاهش داده، تاب آوری و کیفیت فنی خدمت و در نتیجه پیامدهای سلامت بیماران را بهبود می بخشد. ضمن اینکه کارایی نیروی انسانی و بهره وری و کارایی منابع بیمارستان و یا مطب را بهبود می بخشد[۲۲،۲۳]. شایان ذکر است که مشکلات و پیشنهادات مذکور برای گام مرتبط با نوبت‌دهی جهت مشاوره پره‌آپ هم صدق می‌کند. البته نباید ضعف‌های محتمل نوبت‌دهی اینترنتی از جمله ضعف فرهنگی, عدم یکپارچگی سیستم نوبت‌دهی, ناآگاهی مردم و مشکلات دسترسی را نادیده گرفت[۲۲].

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که علاوه بر مطب یا کلینیک تخصصی، ازدحام حضوری در زمان مراجعه به اورژانس بیمارستان، پذیرش، آزمایشگاه، رادیولوژی بسیار زیاد است که باعث بروز مشکلات متعددی در فرایند درمان و مراقبت بیمار می‌شود. برای بهبود مدیریت مراجعان می‌توان از سیستم‌های فراخوان صوتی و نمایشگر شماره در مکان‌های ذکر شده استفاده نمود. استفاده از این سیستم‌ها علاوه بر مدیریت بهتر صف و ایجاد نظم در ارائه خدمت، منجر به کاهش تجمع بیماران و به دنبال آن کاهش بیماری‌های عفونی و همه‌گیر خواهد شد. بنابراین کاربست چنین سیستم های بهینه‌ایی از منظر کاهش عفونتهای مسری نیز مفید به نظر می‌رسد. مطالعه عباسی و همکاران نیز نشان داد که بسیاری از مشکلات مربوط به گردش کار را می‌توان با استفاده از راه‌حل‌های پیشنهادی مبتنی بر فناوری اطلاعات از قبیل سیستم نوبت‌دهی برخط، پرونده الکترونیک، سیستم دیجیتال انتقال تصاویر پزشکی، ارائه گزارش آزمایشگاهی به صورت اینترنتی و غیره کاهش داد[۱۶]. سایر یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که در زمان مراجعه بیماران به قسمت پذیرش سرپایی تاخیر در تشکیل پرونده بیماران جدید و بازیابی پرونده بیمارانی که از قبل پرونده داشته‌اند و ازدحام بیماران در زمان مراجعه مشاهده می‌شود. باتوجه به شروع به کار پرونده الکترونیک سلامت، هنوز فاصله‌ی زیادی تا پیاده‌سازی کامل آن در نظام سلامت کشور ایران وجود دارد. اجرای کامل پرونده الکترونیک سلامت نه تنها در زمان تشکیل پرونده بیماران جدید، بلکه در زمان بازیابی پرونده بیمارانی که از قبل پرونده داشته‌اند، موجب تسریع فرایند و در نتیجه کاهش زمان انتظار و ازدحام بیماران در سالن اصلی بیمارستان، که محل رفت و آمد اصلی ارباب رجوع و پرسنل است، می‌شود[۲۴]. به علاوه الکترونیکی کردن اطلاعات، پردازش داده‌ها را تسهیل نموده، و احتمال بروز خطا را کاهش می‌دهد [۱۹].

در پژوهش حاضر اجرای کامل پرونده الکترونیک سلامت به عنوان راهکار بهبود مورد اتفاق نظر پانل بود. اگرچه ایجاد و استفاده کامل از پرونده الکترونیک سلامت آسان نیست و همواره با چالش‌های در مسیر رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده در نظام سلامت ایران روبه‌رو بوده است[۲۵]. اما با توجه به مزایای متعدد ناشی از آن برای بیماران، ارائه‌کنندگان خدمات سلامت و فرایند ارائه خدمت، اجرای کامل این رویکرد در حوزه اطلاعات سلامت ضروری است[۲۶]. مدیریت و رهبری مطلوب، تهیه استانداردهای لازم، فرهنگ‌سازی در جامعه، آماده کردن فرایندها، آموزش کارکنان قبل از اجرای طرح، مشارکت کارکنان در اجرای طرح و حمایت مالی میتواند موانع اجرای این مداخله موثر و مفید را در کشور مرتفع نماید[۸]. سردرگمی و تاخیر در دریافت خدمت توسط مراجعه‌کنندگان به دلیل تحویل و تکمیل کاربرگ‌های کاغذی رضایت‌سنجی خدمات در درمانگاه تخصصی و در زمان بستری بخش دیگری از یافته‌های مطالعه حاضر بود. معمولا کاربرگ‌های دستی یکنواخت بوده، خوانش سخت تری دارند درحالیکه در کاربرگ‌های الکترونیک میتوان امکانات مختلفی برای تسهیل و خوشایندسازی فرایند مهیا نمود. لذا استمرار فرایند کاغذی می تواند با رضایت درک شده کمتر و نقطه نظرات متفاوت با تجربیات واقعی بیمار همراه شود. از طرفی تعدادی از موارد در سیاهه رضایت‌سنجی در بخش‌های بستری نیازمند پایان خدمت و دریافت کلیه خدمات است که در صورت تکمیل کاغذی توسط بیمار به درستی تکمیل نمی‌گردد. می‌توان با تهیه اشتراک سامانه‌های نظرسنجی الکترونیک مشکلات ذکرشده را کاهش داد. هم چنین برای سهولت در ارسال پرسشنامه‌های الکترونیک رضایت‌سنجی می‌توان از طریق برقراری ارتباط بین سامانه‌های پیامک انبوه و HIS بیمارستان سرعت و هزینه این اقدام را مطلوب نمود.

با توجه به محدودیت‌های ذاتی مطالعات مشاهده‌ای، در این پژوهش تلاش شد از طریق افزایش دفعات مشاهده و تعداد پژوهشگران درگیر در مرحله جمع آوری اطلاعات، آموزش و توافق بین محققان برای فرایند مشاهده و چگونگی ثبت اطلاعات، بحث و توافق در خصوص مشاهدات ، تورش منتسب به این نوع مطالعات کنترل و

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]
[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

محدود شود.از آنجایی که پژوهش حاضر به صورت موردی و در یک بیمارستان عمومی در سطح شهرستان انجام شده است، تعمیم نتایج پژوهش به سایر بیمارستانها باید با لحاظ ویژگیهای بیمارستان و شرایط بافتاری و با احتیاط صورت گیرد.

بررسی بخش جراحی در بیمارستان خاتم الانبیاء در شهرستان بهشهر نشان می‌دهد، چگونه اجرای سیستم‌های اطلاعات سلامت می‌تواند برای بهینه‌سازی جریان کاری و بهبود کارایی در بیمارستان‌ها استفاده شود. پیاده‌سازی پرونده الکترونیکی، سامانه نوبت‌دهی الکترونیک، استفاده مناسب از سیستم (HIS) علاوه بر افزایش دقت در ارائه خدمات، با کاهش تأخیرها، کاهش خطاها و بهبود دقت در انتقال داده‌ها، باعث افزایش کیفیت کلی مراقبت‌های ارائه شده، بهبود بهره‌وری و رضایت‌مندی کارکنان خواهد شد. ازآنجا که حوزه بهداشت و درمان در حال تحول است، اهمیت دارد که بیمارستان‌ها و سازمان‌های بهداشتی درمانی در نظر داشته باشند که پیاده‌سازی راهکارهای فناوری اطلاعات سلامت، می‌تواند به بهبود جریان کاری و ارائه مراقبت بهتر و اثربخش‌تر به بیماران، کمک کند. در آینده، با اجرای هر یک از راهکارهای پیشنهادی، می‌توان وضعیت فعلی جریان کار با وضعیت پیشنهادی مقایسه کرد. با این کار، امکان بررسی بهبود فرایندهای کاری با استفاده از پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی فراهم خواهد شد.

سهم نویسندگان

سجاد دهقان: همکاری در اجرای مطالعه، جمع‌آوری داده، تحلیل داده، پیش نویس مقاله

علی محمد مصدق راد: طراحی مطالعه، همکاری در اجرای مطالعه، نظارت بر اجرای طرح

علیرضا آتشی: طراحی مطالعه، همکاری در اجرای مطالعه، نظارت بر اجرای طرح

علیرضا حاجی زاده: همکاری در اجرای طرح، تحلیل داده، تدوین مقاله

زینب خالدیان: همکاری در اجرای طرح، تحلیل داده، تدوین مقاله

مریم تاجور: طراحی مطالعه، مدیریت اجرای طرح، تحلیل داده، تدوین مقاله

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی با شناسه اخلاق IR.TUMS.SPH.REC.1400.356 در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. نویسندگان برخود لازم می دانند از معاونت پژوهش و فناوری دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، هم چنین از مدیریت و کارکنان بیمارستان خاتم الانبیاء(ص) بهشهر استان مازندران بابت فراهم نمودن بستر اجرایی انجام پژوهش، قدردانی نمایند.

منابع

1. Abbasi M, Ebadi A, Moghimian M. The automatic vending system and disposable equipment in emergency unit and effect on work procedures in Rasoule Akram hospital in Tehran. Iranian Journal of Emergency Medicine 2020;7:1 [e20]-7
2. Vakilimofrad H. Hospital information system and its role in medical and health services development: a review. Pajouhan Scientific Journal 2012;11:12-8 [Persian]
3. Mehraeen E, Ahmadi M, Shajarat M, Khoshgam M. Assessment Of Hospital Information System In Selected Hospitals In Tehran. Payavard 2013; 6 :458-466 [Persian]
4. Sobhkhiz Koozehkanan A, Haji Anzahaei Z, AshrafGanjooie F, Pourgharib Shahi M H. Designing a logical data model of athletes' hospital information management system based on international standards. Journal of Hospital 2022; 21 :22-39
5. Evans RS. Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future. Yearb Med Inform 2016:Supp1: S48-61
6. Getty M, Ryan AA, Ekins ML. A comparative study of the attitudes of users and non-users towards computerized care planning. Journal of Clinical Nursing 1999;8:431-9
7. Salmani Mojaveri H, Kordmostfapour M, Mansour Kiaiy K, Amouzad Khalili F, Qavi Kutenai N. A model for improving medical records by creating electronic health records: review article. Tehran University Medical Journal 2017;75:549-54 [Persian]
8. Hajizadeh A, Mousavi SM, Babaei M. Implementation of electronic health records in Iran: a scoping review of barriers and operational solutions. Social Security Journal 2022;18:61-82
9. Irandoust K, Mirzaii H, Na'emani F. The share of hospital costs from the health expenditures of Iranian households: A retrospective study, 2011-2015. Journal of Hospital 2021;20:77-87 [Persian]

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]
[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]

10. Soltani Arabshahi K, Kouhpayezade J, Sobuti B. The educational environment of main clinical wards in educational hospitals affiliated to Iran university of medical sciences: Learners' viewpoints based on DREEM model. Iranian Journal of Medical Education 2008;8:43-50 [Persian]
11. Ardalan A, Kandi M, Talebian MT, Khankeh H, Masoumi G, Mohammadi R, et al. Hospitals safety from disasters in IR iran: the results from assessment of 224 hospitals. PLoS Currents 2014;6:1-16
12. Ozkaynak M, Brennan P. An observation tool for studying patient-oriented workflow in hospital emergency departments. Methods of Information in Medicine 2013;52:503-13
13. Kouanou AT, Tchiotsop D, Kengne R, Zephirin DT, Armele NMA, Tchinda R. An optimal big data workflow for biomedical image analysis. Informatics in Medicine Unlocked 2018;11:68-74
14. Buffone GJ, Moreau D, Beck JR. Workflow computing. Improving management and efficiency of pathology diagnostic services. American Journal of Clinical Pathology 1996;105:S17-24
15. Lee J, McCullough JS, Town RJ. The impact of health information technology on hospital productivity. The RAND Journal of Economics 2013;44:545-68
16. Abbasi E, Nazeri N, Atashi AR. Documentation of the Breast Disease Clinic's Workflow and Optimization Based on Informatics Solutions.International Journal of Breast Disease 2016;8:26-33 [Persian]
17. Weigl M, Hornung S, Glaser J, Angerer P. Reduction of Hospital Physicians′ Workflow Interruptions: A Controlled Unit-Based Intervention Study. Journal of Healthcare Engineering 2012;3:605-20
18. Dugas M, Lange M, Berdel WE, Müller-Tidow C. Workflow to improve patient recruitment for clinical trials within hospital information systems–a case-study. Trials 2008;9:1-6
19. Pennathur PR, Momenipour A. Provider workflow and patient care: impact of electronic health information systems. In: Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, Los Angeles, CA: SAGE Publications; 2015:59:996-1000
20. Bowman S. Impact of electronic health record systems on information integrity: quality and safety implications. Perspect Health Inf Manag 2013;10:1-19
21. Graeber S. The impact of workflow management systems on the design of hospital information systems. In: Proceedings of the AMIA Annual Fall Symposium 1997;3:856
22. Nakhaee N, Oroomiei N, Amiresmaili MR, Nekooi Moghadam M, Mohammadi B, Mirzaei S, et al. Challenges of appointment fixing in private physician offices from the viewpoint of physicians and secretaries. Health and Development Journal 2012;1:207-20 [Persian]
23. Mouza AM. IVR and administrative operations in healthcare and hospitals. Journal of Healthcare Information Management 2003;17:68-71
24. Nguyen L, Bellucci E, Nguyen LT. Electronic health records implementation: an evaluation of information system impact and contingency factors. International Journal of Medical Informatics 2014;83:779-96
25. Gholamhosseini L, Mehrabi N, Rezazadeh A, kabodian F. Evaluation of Barriers and Facilitators Affecting the Implementation of Electronic Health Records in Iran. Paramedical Sciences and Military Health 2020; 15 :43-49
26. Ahmadi M, Jeddi FR, Gohari MR, Sadoughi F. A review of the personal health records in selected countries and Iran. Journal of Medical Systems 2012;36:371-82

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-03]
[DOI: 10.61186/payesh.24.2.221]