

مروری بر کاربرد سیستم های اطلاعاتی در حوزه بهداشت و درمان

سید کامران یگانگی^۱، سیده مریم موسوی^۲

استادیار، گروه مهندسی صنایع، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران
دکتر روانشناسی سلامت، گروه پزشکی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

چکیده

ارزیابی سیستم های اطلاعات سلامت یکی از روش های افزایش ضریب اطمینان از کارایی این سیستم ها است که می تواند زمینه ساز ارتقای کیفیت مراقبت ها و خدمات بهداشتی شود. هدف ارزیابی تعیین نقاط قوت و کفایت سیستم در ارائه خدمات، شناسایی نقاط ضعف در سیستم و ارائه پیشنهادات برای اقدامات اصلاحی با هدف بهبود عملکرد آن است. ارزیابی به روش های گوناگون انجام می گیرد. برخی از صاحب نظران معتقدند در زمینه چگونگی انجام ارزیابی سه روش کلی وجود دارد، عبارتند از ارزیابی هدف محور، ارزیابی بدون در نظر گرفتن هدف و ارزیابی معیار محور. اما برخی دیگر دو روش عمده عینی یا کمی و ذهنی یا کیفی را برای اندازه گیری بیان می کنند. عده ای دیگر از پژوهشگران نیز از روشهای تکوینی و تراکمی به عنوان دو روش اصلی ارزیابی عنوان می کنند. این مقاله ضمن مروری بر انواع روشهای ارزیابی سیستم های اطلاعات بهداشتی، اهداف و عناصر مورد سنجش این سیستمها را نیز مورد بررسی قرار می دهد. سیستم اطلاعات مدیریت، اطلاعات را از منابع مختلف برای تصمیم گیری در رده مدیریتی جمع آوری و تحلیل می کند. چنین سیستم های اطلاعاتی، سیستم های اطلاعات مدیریتی نامیده می شوند. سیستم های اطلاعاتی از نظر کاربرد ماهیت های مختلفی دارند بعضی از این سیستمها پشتیبان و بعضی پشتیبان عملیات^۱ تصمیم هستند، تعدادی از سیستمهای اطلاعاتی در پردازش اطلاعات نقش دارند^۲ و تعدادی دیگر پشتیبان ارتباطات^۳ هستند. نرم افزارهای سیستم های اطلاعاتی تحت وب طراحی شده و در دسترس قرار گرفته که هدف آنها آرایه امکانات اطلاعاتی به مدیران در سطوح و فعالیتهای مختلف است تا به کمک آن بتوانند بخشی از مسائل مربوط به عدم هماهنگی هایی که در سازمان وجود دارد را حل کند.

واژگان کلیدی

روش های ارزیابی سیستم درمان
مدیریت اطلاعات سلامت
مراقبتهای بهداشتی اولیه

¹. Decision Support Systems

². Operation Support Systems

³. Communication Support Systems

*

مقدمه

سیستم های اطلاعات در مراقبت های بهداشتی، به مجموعه ای از فناوری ها و روش هایی گفته می شود که برای جمع آوری، ذخیره، مدیریت و انتقال اطلاعات بین مراکز مختلف در بخش بهداشت استفاده می شود. سیستم های اطلاعات بهداشتی، می توانند به عنوان یکی از ابزارهای موثر برای بهبود خدمات بهداشتی و کاهش هزینه ها ی مرتبط با آنها عمل کنند. برخی از سیستم ها ی اطلاعات در مراقبت های بهداشتی عبارتند از:

- الف. سیستم پرونده پزشکی الکترونیکی: که شامل ثبت و نگهداری اطلاعات پزشکی بیماران در قالب دیجیتالی است و در تمام مراحل مراقبت بیمار در دسترس می باشد. که معمولاً این اطلاعات تاریخچه بیماری، نتایج آزمایشات، تصاویر پزشکی و نوشته های پزشکی را شامل می شوند.
- ب. سیستم اطلاعات مدیریت بیمارستان: این سیستم، برای مدیریت فرآیندهای مرتبط با بیمارستان مانند مدیریت پذیرش بیماران، برنامه ریزی جراحی، مدیریت داروها، مدیریت تجهیزات پزشکی و مدیریت سوابق پزشکی استفاده می شود.
- ج. سیستم اطلاعات مدیریت بیماری ها: که برای مدیریت و پیشگیری از بیماری ها مورد استفاده قرار می گیرد. و شامل اطلاعات مربوط به پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری ها می باشد.
- د. سیستم اطلاعات مدیریت دارو: برای مدیریت و کنترل داروها طراحی گردیده که اغلب در بیمارستان و داروخانه ها اعم از خصوصی و یا دولتی مورد استفاده قرار می گیرد. که شامل اطلاعات مربوط به نوع دارو، مقدار مصرف و روش تزریق یا مصرف دارو می باشد.^۴
- ه. سیستم اطلاعات مدیریت ارتباط کارکنان: برای مدیریت اطلاعات کارکنان در بیمارستان مورد استفاده قرار می گیرد. که شامل اطلاعات مربوط به پرونده پرسنلی، کارکرد، حقوق و دستمزد، مرخصی و مراجعات به پزشک است.^۵

روش تحقیق:

پژوهش حاضر از نوع کتابخانه ای بوده و بر اساس منابع و اطلاعات موجود در مقالات و وب سایت های اطلاعاتی مختلف و در زمینه سیستمهای اطلاعات مدیریت درمراقبت های بهداشتی تهیه و تنظیم گردیده است. فلذا این مقاله از نوع مقاله مروری و به روش مرور بهترین شواهد و با بررسی نوشته های صاحب نظران تنظیم گردیده است.

مطالعه ادبیات

ادبیات تحقیق

پیشینه تحقیق

⁴ - Pharmacy Information System – PIS

⁵ - Human Resource Information System - HRIS

فن آوری تحقیق در نظام بهداشتی درمانی در ایران

سیستم های اطلاعات مدیریت ، گونه ای از سیستم های اطلاعاتی رایانه ای است که می تواند اطلاعات را از منابع مختلف برای تصمیم گیری در رده مدیریتی جمع آوری و پردازش کند ، سیستم های اطلاعاتی مدیریت بحران و پشتیبان کننده تصمیم گیری که در بحران های گسترده ، مدیریت بحران را یاری میرساند ترکیبی از متد های تحقیق در عملیات (همانند متد های بهینه سازی ریاضی و شبیه سازی) و هوش مصنوعی تحت شبکه و مستقل از پلتفرم مبتنی بر Net می باشد.

نظام بهداشتی درمانی در کشور ایران در سطح کشوری، استانی و شهرستانی سازمان یافته است. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ستاد اصلی هماهنگی است. در سطح استان دانشگاه های علوم پزشکی نظارت بر شبکه های بهداشت و درمان شهرستان ها و پشتیبانی از واحدهای عرضه خدمات را انجام می دهند. شبکه های بهداشت و درمان شهرستان کوچکترین واحد مستقل نظام بهداشت کشور محسوب می شوند.

از آنجایی که مراقبتهای بهداشتی اولیه بهترین روش تامین خدمات و مراقبت های بهداشتی برای همه و در همه جا بوده، موثرترین و کارآمدترین راه برای دستیابی به سلامتی برای همه می باشد. به نقل از روابط عمومی معاونت غذا و داروی اراک همه مردم در سراسر دنیا استحقاق مراقبت مناسب در جامعه من اسب را دارند این بنای اساسی مراقبتهای بهداشتی اولیه است.

مراقبتهای بهداشتی اولیه : مراقبتهای بهداشتی اولیه شامل سلامت، پیشگیری از بیماری، درمان، توانبخشی و مراقبت تسکین دهنده است. ماده هفتم اعلامیه سازمان جهانی بهداشت:مضمون و محتوای خدمات بهداشتی اولیه می تواند در کشورهای مختلف متفاوت باشد ولی موارد زیر را حداقل شامل می شود:

آموزش همگانی بهداشت (آموزش در خصوص مشکلات معمول بهداشتی، پیشگیری و روش های کنترل بیماری ها)
فرایند برنامه ریزی بحران :

هدف اینکار تهیه و تدوین یک طرح جامع و فراگیر عملیاتی جهت مقابله با بحران می باشد. اینکار قبل از هر چیز مستلزم اطلاعات جامع و آمادگی های قبلی است که این امر با استفاده از مدیران از مجهزترین سیستم های اطلاعاتی میسر خواهد بود

دسترسی به داروهای اساسی

حالت فوق حداقل اقدام لازم الاجرا برای همه جوامع می باشد و هر جامعه ای باید بر اساس نیازها و اولویت بندی برای ارائه خدمات مورد نیاز مردم، برنامه ریزی و اجرا نماید. در حال حاضر در ایران علاوه بر هشت جزء فوق مراقبت های بهداشت دهان و دندان و تا حدودی مراقبت های بهداشت روانی و حرفه ای نیز به مردم ارائه می شود. در سال ۱۹۷۷ درمجمع جهانی بهداشت تصمیم گرفته شد حرکتی موسوم به بهداشت برای همه تا سال 2023 انجام گیرد. که اصل اساسی استراژی بهداشت برای همه برابر است. یعنی برابری وضعیت سلامت مردم و کشورها و اطمینان توزیع عادلانه منابع بهداشتی در دنیا. استراتژی این حرکت بهداشتی از اینکه بهداشت برای همه هدف واحد و محدود نیست بلکه جریانی که به بهبود مداوم سلامت مردم منجر می شود. و این بدان معنا است که بهداشت پا می گیرد، هر جا که مردم زندگی و کار می کنند، خدمات بهداشت در اختیار آنها

خواهد بود و مردم امکانات بهتری برای رشد و رسیدن به کهنسالی سالم و فعال را خواهند داشت و افراد خانواده ها به شیوه قابل قبول و متناسب با توان مشارکت خود مراقبت های اساسی بهداشت دسترسی خواهند یافت.

شاخص های ارزیابی و مقایسه کشورها از نظر سازمان جهانی بهداشت (who)

- سلامتی برای همه توسط مقامات سطح اول کشور به عنوان یک سیاست کلی پذیرفته شده باشد.
- تدابیر لازم به منظور جلب مشارکت مردم در تأمین سلامت، مثلاً سازمان های مردم نهاد (سمن).
- تخصیص حداقل ۵ درصد تولید ناخالص ملی برای سلامت .
- تخصیص درصد منطقی از بودجه ملی سلامت به مراقبت های بهداشتی در سطح اول در هر منطقه.
- توزیع عادلانه منابع برای مناطق شهری و روستایی.
- تدوین استراتژی برای دستیابی (سلامتی برای همه).
- برخورداری تمام جمعیت از مراقبتهای اولیه بهداشتی با حداقل:
- تغذیه مناسب به کودکان:
- میزان مرگ و میر کودکان زیر یک سال کمتر از ۵۰ در هزار
- امید به زندگی بیشتر از ۶۰ سال در بدو تولد.
- با سه بازی بیشتر از ۷۰ درصد مردان و زنان بزرگسال
- سرانه تولید ناخالص ملی بیش از ۵۰۰ دلار آمریکا

مروری مختصر بر سیستم های اطلاعاتی مراقبت های بهداشتی در چند کشور

کنفرانس آلماتا در سال ۱۹۷۸ به عنوان یکی از نقاط عطف در ارائه خدمات سلامت در دنیا محسوب می گردد. در این کنفرانس- که اکثر کشورهای دنیا در آن حضور داشتند- تاکید بر انجام اقدامات بهداشتی در مقایسه با درمان، به عنوان یکی از مهمترین راه های تامین سلامتی تعیین گردید. پاندمی COVID 19، بار دیگر ضرورت توجه جدی به اصول مراقبت های اولیه بهداشتی در کشورهای جهان را مورد تاکید قرار داده است و نشان داد توسل به رویکردهای ارتقاء سلامت و حاکمیت بهداشت، اصلی ترین و کم هزینه ترین راهبرد در مقابله و کنترل این بیماری و انواع بیماری های دیگر نیز می باشد.

انگلستان: مسئولیت قانونگذاری و تعیین سیاست های کلی در سیستم بهداشت و درمان انگلستان بر عهده پارلمان و وزارت بهداشت می باشد. سیستم بهداشت و درمان انگلستان همه افراد را تحت پوشش قرار می دهد. افراد عادی به صورت خودکار مورد حمایت قرار می گیرند، برخورداری از این خدمات از طریق سازمان خدمات ملی سلامت و به صورت رایگان است. افراد غیر مقیم دارای کارت بیمه سلامت اروپا نیز می توانند از خدمات ویژه به صورت رایگان برخوردار شوند تنها هزینه های از پیش تعیین شده از بیمار دریافت می گردد. سایر افراد از قبیل گردشگران غیر اروپایی و مهاجرین غیرقانونی تنها می توانند از خدمات درمانی در بخش های اورژانسی و بیماری های عفونی خاص به صورت رایگان استفاده کنند.

ایتالیا: بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، سیستم مراقبت های بهداشتی در ایتالیا از لحاظ عملکرد در رتبه دوم جهان می باشند و اکثر پزشکان ایتالیایی از صلاحیت های بسیاری برخوردار هستند؛ امید به زندگی در ایتالیا در بین گروه کشورهای سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، در بالاترین میزان می باشد. ایتالیا از پوشش جهانی مراقبت های بهداشتی برخوردار است؛ اما تنها برخی از خدمات به صورت رایگان ارائه می شوند؛ اکثر خدمات بهداشتی و درمانی مستلزم تقسیم هزینه ها است و بسیاری دیگر با هزینه کامل به بیمار ارائه خدمات ارائه می گردد.

آمریکا: مراقبت های بهداشتی در آمریکا توسط سازمانهایی متشکل از شرکت های بیمه، ارائه دهندگان خدمات مراقبتهای بهداشتی، سیستم های بیمارستانی و شرکت های مستقل ارائه خدمات می باشد:

(۵۸ درصد) از بیمارستانهای اجتماعی در آمریکا غیرانتفاعی هستند.

(۲۱ درصد) متعلق به دولت می باشند.

(۲۱ درصد) نیز به صورت انتفاعی اداره می شوند.

در گزارش سازمان جهانی بهداشت، کشور آمریکا در سال ۲۰۱۴، بالغ بر ۹۴۰۳ دلار بابت سرانه مراقبت های بهداشتی و ۱۷۰۹ درصد برای مراقبتهای بهداشتی به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی خود هزینه کرده است. ارائه مراقبتهای بهداشتی در ایالات متحده از روش ترکیبی از بیمه درمانی خصوصی و پوشش سلامت عمومی می باشد هزینه های بیمه درمانی برای کارکنان بخش دولتی در مرحله اول توسط دولت می باشد. یک نظرسنجی در سال ۲۰۲۳ از سیستم های مراقبت های بهداشتی ۱۱ کشور توسعه یافته مشخص شده است که سیستم مراقبت های بهداشتی آمریکا گران ترین و از لحاظ عملکرد بدترین را از نظر دسترسی، کارایی و برابری سلامت دارد، در مطالعه ای در سال ۲۰۲۳، ایالات متحده از لحاظ دسترسی و کیفیت مراقبت های بهداشتی در رتبه ۲۹ قرار گرفت است.

سیستم های اطلاعاتی سلامت

سیستم های اطلاعاتی، ارائه خدمات در سطوح مختلف را آسان می کنند. آنها از فعالیت های برنامه ریزی، مدیریت و اجرای فرایندها در کنار امکان ضبط اطلاعات پشتیبانی می کنند. سیستم های اطلاعات سلامت اشاره دارد به مجموعه ای از سیستم ها برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی اعم از مراقبت های بیمار و همچنین سرویس هایی برای تشخیص زود هنگام بیماری ها، پیشگیری از مشکلات بهداشتی و ارتقاء سلامت در هر مکان است.

سیستم اطلاعات بیمارستانی^۶: یک سیستم اطلاعاتی است که فعالیت های یک بیمارستان را تسهیل می کند و موارد زیر را در نظر می گیرد:

وظایف یک مرکز مراقبت های بهداشتی

توانایی فناوری اطلاعات

سیستم مدیریت اطلاعات، مؤلفه های دیگر ساختار سازمانی بسیار پیچیده و عملیات یک بیمارستان را تکمیل می کند. از روش جمع آوری، ذخیره و به اشتراک گذاری اطلاعات، به عنوان یکپارچه ساز تمام اجزای آن عمل می کند. دامنه، محتوا و ساختار سیستم اطلاعات بیمارستانی عملکردهای بسیاری را تأمین می کند. این سیستم، شامل مجموعه ای از زیر سیستم ها و برنامه های کاربردی است که از فناوری اطلاعات و ارتباطات و رایانه برای آسان نمودن ارائه سرویس های بیمارستانی بهترین استفاده را می کند.

سیستم های اطلاعاتی یک مرکز مراقبت های بهداشتی، دو گروه اصلی از فعالیت ها، عملکردها و خدمات را آسان می کنند که عبارتند از:

۱- کسب و کار اصلی ارائه مراقبت های بهداشتی به مشتریان خود.

۲- مدیریت بیمارستان به عنوان یک نهاد تجاری، ارائه کننده خدمات هتلینگ (کاخ داری) و تسهیلات فیزیکی

سیستم اطلاعات بیمارستانی عمدتاً بر مدیریت عملیات بیمارستان تمرکز دارد. با این حال، اطلاعات موجود در سیستم را می توان جمع آوری و تجزیه و تحلیل کرد و برای مدیریت استراتژیک از جمله پژوهش استفاده نمود. سیستم اطلاعات بیمارستانی به صورت کلی، متشکل از دو سیستم گسترده است :

⁶ - Hospital Information System

۱) سیستم مراقبت از بیمار

۲) سیستم اطلاعات مدیریتی

می توان گفت سیستم اطلاعاتی که از فعالیتهای اداری، منابع انسانی، تسهیلات و فعالیت های مدیریت هتلینگ پشتیبانی می کند، به طور قراردادی تحت سیستم اطلاعات مدیریتی قرار می گیرد.

مشارکت در سایر سیستم های اطلاعات سلامت

سیستم اطلاعات بیمارستانی باید بتواند اطلاعات بیمار را با سایر مؤسسات مراقبت های بهداشتی به اشتراک بگذارد تا ادامه مراقبت از طریق تبادل اطلاعات سلامت یا بایگانی اطلاعات یا سایر ابزارها را فراهم کند. با این وجود با ارائه اطلاعات برای ارتقاء سلامت، پیشگیری از بیماری ها و تلاش های تشخیص زودهنگام، همچنین برای برنامه ریزی، تخصیص منابع، اپیدمیولوژی، در سطوح مختلف دانشگاهی، قطب آمایشی یا ملی به پایگاه های اطلاعات سلامت (مثلاً سامانه سپاس یا پرونده الکترونیک سلامت ایرانیان) کمک کند. یا اینکه باید بتواند اطلاعات را در سیستم های متعلق به سازمان های دیگر نیز ارائه دهد از جمله آژانس های خارجی مانند شورای ایمنی مواد مخدر، اداره ثبت، شورای ایمنی جاده ها، پلیس، شرکت های بیمه و بسیاری موارد دیگر.

خصوصیات یک سیستم اطلاعات بیمارستانی را می توان از ابتدا طراحی و ساخته و یا خریداری کرد. مجموعه نرم افزارهای کاربردی و پایگاه های اطلاعات باید قبل از اینکه توسط کاربرانی که در نظر گرفته شده است، قابل دسترسی باشند بایستی برای استفاده مناسب قبلاً مورد ارزیابی قرار گیرند.

سیستم هایی که از بیرون خریداری شده اند، باید سفارشی شوند تا با خدمات، سیاست ها، روشها و تجهیزات بیمارستان مطابقت داشته باشند. زیرا که، برای سازگاری با الزامات کامپیوتری و استفاده از فناوری اطلاعات، امکان دارد در برخی فرایندها و ساز و کارهای موجود نیاز به تغییراتی باشد.

اطلاعات باید در یک پایگاه اطلاعاتی به درستی طراحی و ذخیره شوند. ساختار اطلاعات با تعریف موجودیت ها، روابط و نامگذاری عناصر اطلاعات و مقادیر احتمالی هر عنصر اطلاعاتی شکل می گیرد. این امر از طریق فعالیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار، سفارشی سازی و طراحی پایگاه اطلاعات به دست می آید. یک جنبه مهم، استفاده از استاندارد قراردادهای نامگذاری متعارف در تعریف جداول پایه بیمارستان مانند خدمات، مکان ها، دسته های ارائه دهنده خدمات، ویزیت ها، مواجهه ها و رویدادهاست.

در زمان استفاده، تست پذیرش کاربر باید کامل باشد؛ ابتدا در یک نسخه آزمایشی توسعه/ساخت سیستم در یک محیط عملیاتی شبیه سازی شده و سپس در نسخه اصلی (عملیاتی) اجرا می گردد. پس از پیاده سازی سیستم باید به طور مداوم ارزیابی شود و در صورت لزوم بهبود یابد.

سیستم های قدیمی^۷ که در آن مجموعه حفظ می شوند باید با ساز و کار و ترتیب سیستم جدید هماهنگ شوند. انتقال اطلاعات از سیستم های قبلی به سیستم جدید دشوار است. موفقیت در این امر بستگی به تضمین سازگاری فنی و نیز سازگاری معنایی بین پایگاه داده جدید با داده های قدیمی دارد، در آن صورت می توان داده ها را به پایگاه داده جدید

⁷ - legacy systems

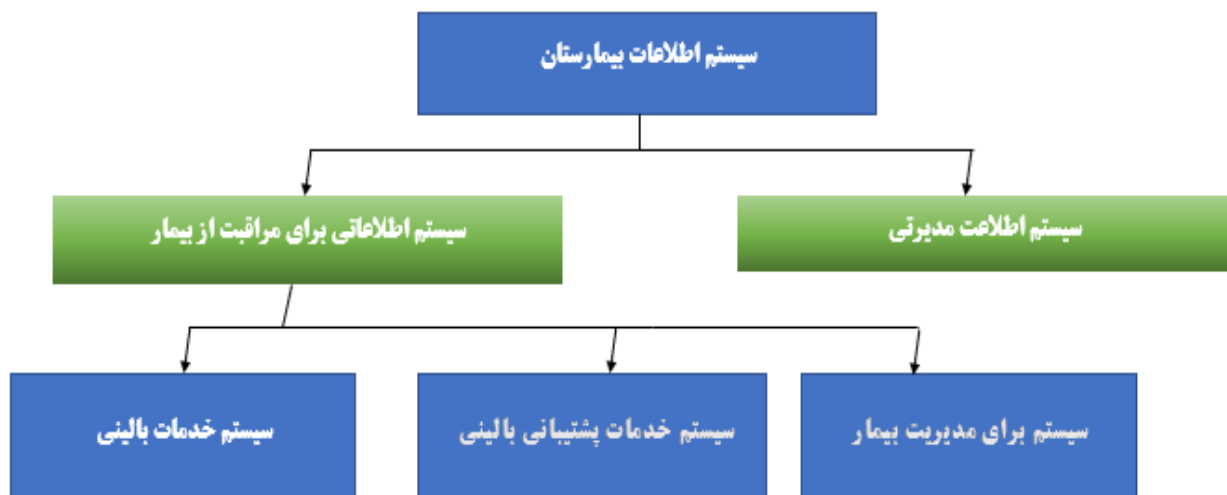
مهاجرت داده تا از طریق برنامه های جدید قابل دسترسی باشند. امکان دارد بعضی از دستگاه ها و ابزارها جایگزین شود و موارد جدیدی اضافه شده که باید تعامل با رابط کاربری برایشان فعال گردد. تغییرات قطعی در شیوه جمع اطلاعات وجود خواهد داشت زیرا این امر نیاز به سازگاری با ساختار اطلاعات، روش جمع آوری و ارائه در سیستم مورد استفاده دارد.

تقویت و تسهیل ارتباطات

ارتباطات بین ارائه دهندگان مراقبت از اهمیت حیاتی برخوردار است. روشها و ابزارهای مختلف می توانند برای تسهیل و افزایش این ارتباطات استفاده شوند. روش اصلی از طریق به اشتراک گذاری اطلاعات است. این امر با قرار دادن داده های تولید شده توسط هر ارائه دهنده مراقبت در یک پایگاه داده مشترک به دست می آید و سپس می توان متناسب با نیازهای هر دسته از کاربران از طریق نماها و اسکرین ها، این داده ها را در دسترس دیگران قرار داد. دستورالعمل ها، دستورات و یادآوری ها می توانند در کارتابل هر کاربر در سیستم پست الکترونیکی ساخته شده قرار گیرند. پیامها را می توان در سیستم های اطلاعاتی از طریق سیستم های ارتباطی داخلی و خارجی مانند کامپیوتر (جعبه، ایمیل از طریق اینترنت و اینترنت)، تخته سفید الکترونیکی و تلفن های همراه و ... بین کاربران مختلف رله کرد. ارتباط با بیماران نیز می تواند به همین ترتیب از طریق کیوسک های تعاملی و پورتال های وب باشد.

سیستم اطلاعاتی برای مراقبت از بیماران:

تمامی وظایف مراقبت از بیمار توسط مجموعه ای از سیستم ها آسان می شوند به شرطی که بتوان از یک نام عمومی تحت عنوان "سیستم های اطلاعاتی برای عملکرد مراقبت از بیمار"^۸ برخوردار باشد. باید توجه داشت اصطلاح «سیستم اطلاعاتی بالینی»^۹ به معنای تمام سیستم های اطلاعاتی برای مراقبت از بیمار نیست. بلکه به سیستمی محدود می شود که فعالیت های مستقیم مراقبت از بیمار را راحت تر نموده یا از آن حمایت می کند.



^۸ - Information systems for patient care performance

^۹ - Clinical information system

سیستم اطلاعاتی برای مراقبت از بیماران:

(۱) سیستم اطلاعات مدیریت بیمار/مشتري

نمودار شماره ۱ تقسیم بندی مفهومی سیستم های مراقبت از بیمار آکادمی سیستم های اطلاعاتی در مراقبت های بهداشتی

(۲) سیستم اطلاعات بالینی

برای تخصص های مختلف

مستندسازی بالینی برای بیماران

پشتیبانی تصمیم گیری بالینی

سیستم اتاق کنترل مجهزه دوربین مستمر متمرکز

پرونده الکترونیک پزشکی

(۳) سیستم های پشتیبانی بالینی

سیستم اطلاعاتی آزمایشگاه

سیستم اطلاعاتی بانک خون

سیستم اطلاعاتی رادیولوژی

سیستم اطلاعاتی داروسازی

سیستم تامین مواد غذایی و آشامیدنی

سیستم اطلاعاتی اتاق های عمل جراحی

سیستم استریلیزاسیون و تأمین و انبارش لوازم استریل

سیستم های پشتیبانی دیگر

(۴) سیستم های واسطه یا پل میانجی

سیستم ورود دستورات - گزارش نتیجه

سیستم مدیریت پایگاه داده اطلاعات بیمار

(۵) برنامه هایی که از حاکمیت بالینی پشتیبانی می کنند

برنامه حمایت از تصمیمات مدیریتی بالینی

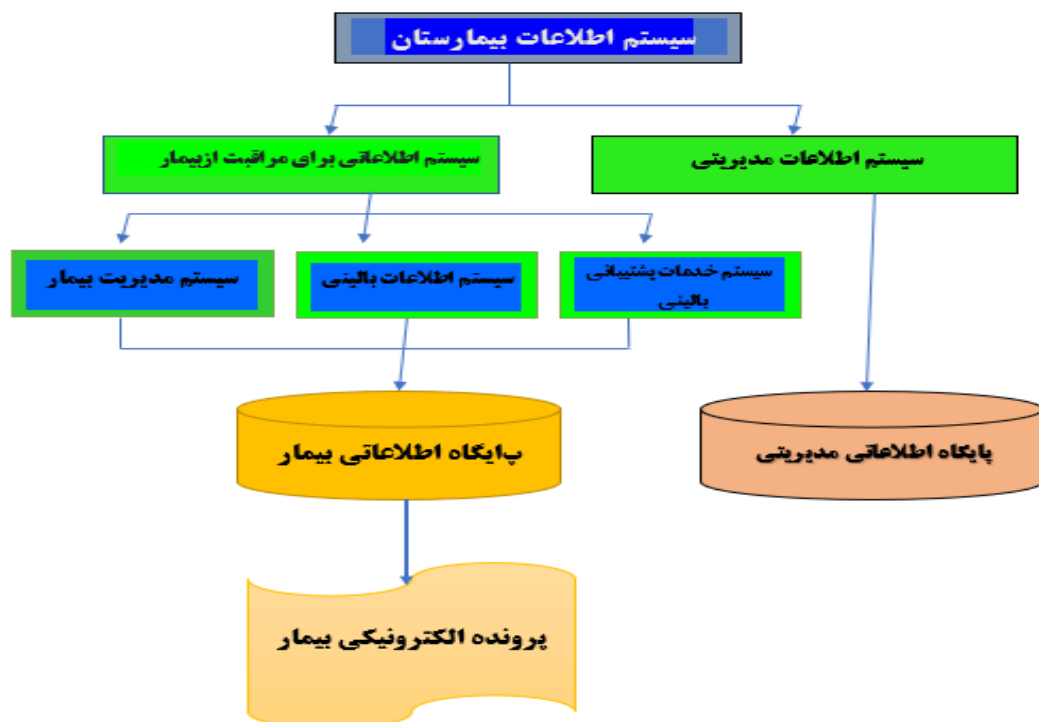
برنامه مدیریت کیفیت و بهره وری

برنامه پیشگیری و کنترل عفونت

برنامه استخراج و گزارش دهی داده های بالینی

(۶) ابزار تأمین داده برای سازمان های خارجی

رابطه سیستم ها در نمودار شماره ۵ نشان داده شده است:



نمودار شماره ۲ سیستم اطلاعات بیمارستانی تشکیل پرونده الکترونیکی بیمار (سیستم های اطلاعاتی در مراقبت های بهداشتی)

سیستم اطلاعات بالینی

سیستم اطلاعاتی بالینی، مراقبت مستقیم از بیمار را راحت تر می کند؛ فعالیت هایی که در آن ارائه دهندگان مراقبت ها عمدتاً پزشکان و پرستاران ولی علاوه بر آنها متخصصین تغذیه، روانشناسان بالینی، داروسازان بالینی، میکروبیشناسان بالینی، رادیولوژیست های مداخله ای، آندوسکوپیسیت ها، بینایی سنج ها، شنوایی سنج ها و غیره هستند. یک CIS خوب کمک و راهنمایی برای کلینیسین ها برای انجام کارشان در کنار اخذ داده های مربوطه ایجاد می کند و شامل مازولهایی است که موارد زیر را میسر می کنند:

برنامه ریزی مراقبت (استفاده از طرح های مراقبتی)

ارائه پشتیبانی تصمیم گیری بالینی

مستندسازی بالینی (ورود اطلاعات)

کنترل کیفیت

ذخیره سازی داده ها

بازیابی اطلاعات و نمایش داده ها



جدول شماره ۳ اجزای سیستم اطلاعات بالینی بیمارستان

یافته های پژوهشی

موضوع سیستم های اطلاعاتی در مراقبت های بهداشتی بسیار گسترده است و تحقیقات زیادی در این زمینه انجام شده است. در زیر به برخی از یافته های پژوهشی در این حوزه اشاره می کنیم: استفاده از سیستم های اطلاعاتی در مراقبت های بهداشتی می تواند بهبود قابل توجهی در مدیریت بیماری ها و بهبود سلامت عمومی جامعه داشته باشد. این سیستم ها می توانند به کاهش خطاهای پزشکی، بهبود ارتباط بین مراقبت کنندگان و بیماران، افزایش کیفیت مراقبت های بهداشتی و کاهش هزینه های درمانی کمک کنند. سیستم های اطلاعاتی در مراقبت های بهداشتی می توانند اطلاعات مربوط به بیماران را به صورت سریع و دقیقی جمع آوری و ذخیره کنند. این اطلاعات می توانند شامل اطلاعات پزشکی، تاریخچه بیماری، نتایج آزمایش ها، داروهای استفاده شده و ... باشند. سیستم های اطلاعاتی می توانند بهبود ارتباط بین مراقبت کنندگان و بیماران را فراهم کنند و امکان مشارکت بیشتر بیمار در فرایند درمان را فراهم کنند. این سیستم ها می توانند به صورت آنلاین و با استفاده از روش های ارتباطی مختلف مانند پیامک، ایمیل و ... با بیماران ارتباط برقرار کنند. سیستم های اطلاعاتی می توانند به کاهش خطاهای پزشکی کمک کنند. با استفاده از این سیستم ها، مراقبت کنندگان می توانند به راحتی به اطلاعات پزشکی بیمار دسترسی پیدا کنند و بهترین تصمیمات را برای درمان بیمار بگیرند. سیستم های اطلاعاتی می توانند بهبود کیفیت مراقبت

های بهداشتی را بهبود بخشند. با دسترسی به اطلاعات دقیق و جامع در مورد بیمار، مراقبت کنندگان می‌توانند برای درمان بیماران بهترین تصمیمات را بگیرند و از این طریق کیفیت مراقبت‌های بهداشتی بهبود پیدا می‌کند. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند هزینه‌های درمانی را کاهش دهد. با دسترسی به اطلاعات دقیق و جامع در مورد بیمار، مراقبت کنندگان می‌توانند برای درمان بیماران بهترین تصمیمات را بگیرند و از این طریق هزینه‌های درمانی را کاهش دهند. این تحقیقات و یافته‌های فوق‌تنها برخی از مزایای سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی است و مزایای دیگری نیز وجود دارد. همچنین، برای استفاده موثر از سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی، نیاز به برنامه‌ریزی و اجرای مناسب و هماهنگ با سایر عوامل مربوطه می‌باشد.

خلاصه و نتیجه‌گیری

مقاله مروری در سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی، به بررسی مزایا و کاربردهای این سیستم‌ها در مراقبت‌های بهداشتی پرداخته است. بر اساس مطالعات انجام شده، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند بهبود قابل توجهی در مدیریت بیماری‌ها، بهبود ارتباط بین مراقبت کنندگان و بیماران، افزایش کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و کاهش هزینه‌های درمانی داشته باشد.

با این حال، برای استفاده موثر از سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی، نیاز به برنامه‌ریزی و اجرای مناسب و هماهنگ با سایر عوامل مربوطه داریم. به علاوه، برای استفاده از این سیستم‌ها، باید مطمئن شویم که اطلاعات بیماران به درستی جمع‌آوری شده و از نظر حریم خصوصی آنها رعایت شده است.

در نتیجه، می‌توان گفت برای استفاده موثر از این سیستم‌ها، نیاز به برنامه‌ریزی و اجرای مناسب و هماهنگ با سایر عوامل مربوطه داریم.

در این مقاله مروری، پژوهش‌های انجام شده در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی مورد بررسی قرار گرفته است. سیستم‌های اطلاعاتی می‌توانند به کاهش خطاهای پزشکی کمک کنند

با توجه به مزایای سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت‌های بهداشتی، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند یک راه کار موثر باشد.

منابع

۱. صدوقی، فرحناز، و امین پور، فرزانه. (۱۴۰۲). مروری بر روش های ارزیابی سیستم های اطلاعات سلامت. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۰(۵) (پیاپی ۲۹) (ویژه نامه توسعه آموزش)، SID
۲. سلامت در جمهوری اسلامی ایران: دکتر سید علیرضا مرندي، دکتر فریدون عزیزی، دکتر باقر لاریجانی، دکتر حمید رضا جمشیدی، ۱۴۰۲
۳. مرکز سلامت الکترونیک مصاحبه دکتر محمد اسماعیل اکبری، رئیس وقت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، آذر ماه ۱۴۰۲

4-PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

5-CINAHL: <https://www.ebsco.com/products/research-databases/cinahl-databases/cinahl-complete>

6- Cochrane Library: <https://www.cochranelibrary.com/>

7-WHO: <https://www.who.int/>

8- CDC: <https://www.cdc.gov/>

9- Journal of Medical Systems: <https://www.springer.com/journal/۱۰۹۱۶>

10-Health Information Management Journal: <https://journals.sagepub.com/home/him>

11-Health Affairs: <https://www.healthaffairs.org/>

12-Health Information Science and Systems: <https://hissjournal.biomedcentral.com/>