

ملاکهای ارزشیابی سیستم فناوری اطلاعات سلامت بیمارستان (HIS)

نویسندگان:

- 1- مهندس علیرضا امیرحسنخانی کارشناس ارشد مدیریت اقتصاد و مدیرعامل بیمارستان بنت الهدی
- 2- دکتر غلامرضا مرادی استادیار دانشگاه و مدیر دفتر R&D بیمارستان بنت الهدی

مقدمه: بطورکلی یکی از مقوله های بسیار مهم و تاثیرگذار بر نحوه اداره بیمارستان در نظام نوین مدیریت بیمارستانی فناوری اطلاعات است که طیف وسیعی از فناوریها را در بر می گیرد و یکی از مهمترین محورهای فناوری اطلاعات در بیمارستانها فناوری اطلاعات سلامت یا عملکرد سیستم HIS بیمارستان است. ارزیابی سیستم های HIS و اینکه HIS بر اساس استانداردهای مدیریت اطلاعات سلامت کار کند، یک اقدام مثبت مدیریتی در هر بیمارستان می باشد که در آینده بیمارستان می تواند از طریق دسترسی سریع و جامع به اطلاعات بیماران خود در جهت تامین اهداف مدیریتی گامهای مهمی بردارد.

سیستم اطلاعات بیمارستانی سیستمی است که پذیرش، انتقال، درمان و ترخیص بیماران بیمارستان را بصورت الکترونیکی انجام می دهد. برای تهیه و راه اندازی چنین سیستم بزرگی باید با دقت خاص و در قالب یک برنامه استراتژیک اقدام نمود. این سیستم باید بر اساس فرآیندهای دستی پذیرش، انتقال، درمان و ترخیص بیماران در بیمارستانهای کشور کار کند و جمع آوری و ثبت داده های هویتی، جمعیت شناسی، درمانی و مالی بیمار همانند سیستم دستی در آن جمع آوری، نگهداری و بازیابی شود. از طرف دیگر اطلاع رسانی از سوابق درمانی بیماران در ویزیتهای بعدی یکی از ارکان سیستم های HIS می باشد، که با استفاده از قابلیتهای کامپیوتر مثل سرعت، دقت، نگهداری و بازیابی سریع اطلاعات باید در نرم افزار HIS مد نظر و در اولویت قرار گیرد.

مدیریت مالی بیمار و تامین زمینه مناسب جهت اخذ هزینه های خدمات ارائه شده به بیماران و ایجاد ارتباط الکترونیک با بیمه های مختلف نیز یکی دیگر از مباحث بسیار مهم و اصولی در نرم افزارهای HIS می باشد که از طریق آن باید بتوان اطلاعات بیمه بیماران را مدیریت و موجب جلوگیری از رفت و آمدهای تکراری بیماران بین بیمه ها و بیمارستانها و کاهش کسورات بیمه شد.

سیستم HIS معمولاً باید همراه با یک سری بانک های اطلاعاتی که در درمان، تسویه حساب و مدیریت درمان بیماران، مثل بانک اطلاعات دارویی کشور، سیستم اقدامات پرستاری، بانک اطلاعات آزمایشگاهی، بانک اطلاعات رادیولوژی، کدگذاری بین المللی بیماریها، تعرفه های خدمات پزشکی و کتاب ارزش های

نسبی ارتباط نرم افزاری داشته باشد، تا بتواند داده های مورد نیاز خود را در زمینه تخصصهای فوق از آنها بگیرد و در گزارشات خود اعمال نماید.

نرم افزار HIS باید تمام داده های یک بیمار اعم از داده های هویتی، مالی، اداری و درمانی را به تفکیک هر بیمار در یک ظرف الکترونیکی به نام "پرونده الکترونیک" و در فرمتهای استاندارد اطلاعات پرونده دستی بیمار جمع آوری، ذخیره و بازیابی نماید.

از آنجایی که یکی از اهداف مهم مدیریت اطلاعات سلامت ایجاد ارتباط الکترونیکی بین بیمارستانها در سطح استان و حتی کشور می باشد، به منظور تامین این هدف بزرگ یا باید سیستم های HIS بیمارستانهای کشور دارای ساختار، محتوا و زبان برنامه نویسی یکنواخت باشند و همه بیمارستانها از این نرم افزار استفاده نمایند یا اینکه به منظور تامین هدف ارتباط کامپیوتری بین این بیمارستانها از یک نرم افزار واسط (مترجم) استفاده کرد. استفاده از نرم افزار واسط یا مترجم مشکل، هزینه بر و قدری کارها را طولانی تر می کند. (شکل-1)



شکل 1- تصویر استفاده از موتور مترجم در نرم افزارهای HIS ناهمگون پیاده شده در بیمارستانهای کشور

بنابراین توصیه می شود که در بیمارستانهای کشور از یک نرم افزار ملی استفاده گردد و امکان تعریف بیمارستانهای مختلف در منوی اصلی آن فراهم باشد، تا هر بیمارستانی مشخصات خودش را تعریف و از آن استفاده نماید. به نظر می رسد که از نظر زمانی و هزینه ای اگر چنین نوعی از نرم افزار HIS پیاده شود،

مقرون به صرفه و کاربردی تر بوده و امکان ارتباط الکترونیک و تبادل داده های الکترونیکی را بین بیمارستانها را فراهم خواهد کرد.

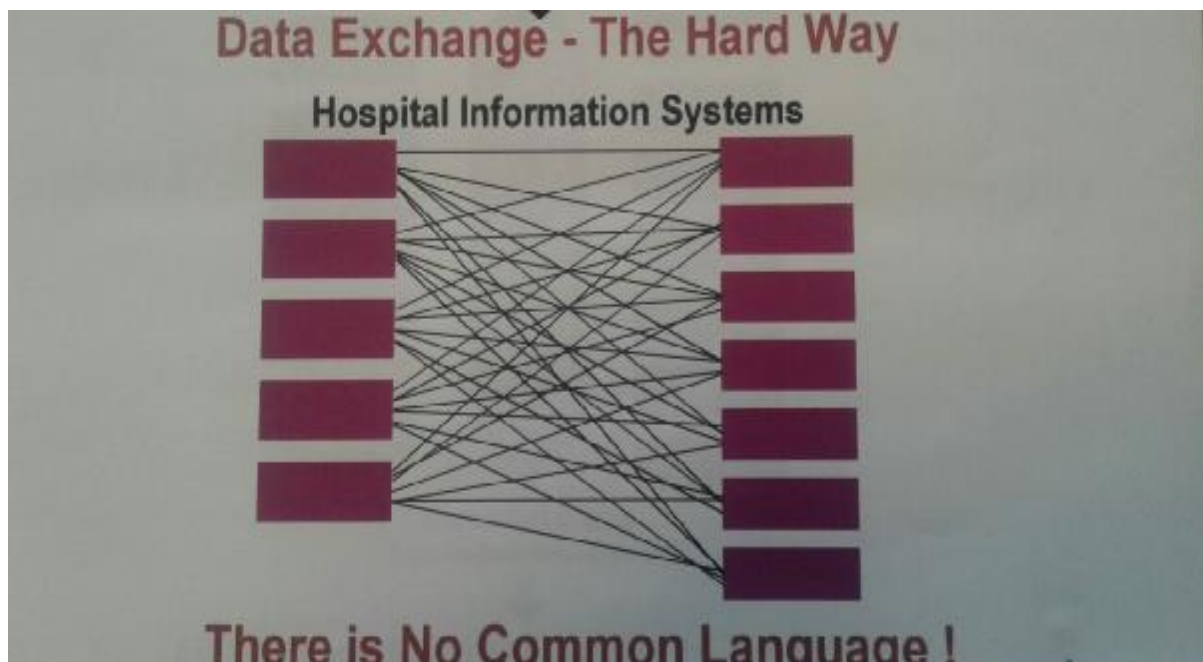
با توجه به توضیحات فوق اهم ملاکهای ارزشیابی سیستمهای HIS عبارتند از :

- 1- در منوی اصلی نرم افزار، امکان تعریف بیمارستانهای مختلف وجود داشته باشد (Multi Hospital) تا پزشک بتواند از یک بیمارستان سابقه بستری بیمار را در بیمارستان دیگر مشاهده و مطالعه نماید. این قابلیت امکان ارتباط الکترونیکی بین دو بیمارستان را فراهم می کند و بدین صورت امکان اطلاع رسانی الکترونیکی نیز فراهم می شود.
- 2- منوی اصلی سیستم بر اساس فرآیند درمان بیمار و حتی امکان بصورت تصویری شامل: پذیرش، تریخیص، درمان و واحدهای ارائه کننده خدمات تشخیصی و پشتیبانی بیمارستان باشد از این طریق قدری میزان دسترسی کاربران و مدیریت کاربری تامین گردد.
- 3- در منوی اصلی سیستم هرکاربر بر اساس تخصص و محیط کار خود اجازه ورود به سیستم داشته باشد و از طریق آیکن مربوطه با مشخصات کاربری خود به محیط کاری وارد شود. در این صورت بخشی از دسترسی ها و محرمانگی سیستم در همین مرحله کنترل خواهد شد.
- 4- اطلاعات ثابت بیمار مثل اطلاعات هویتی و جمعیت شناسی به محض ورود در زمان پذیرش بیمار به تمام اوراق الکترونیکی که نیاز است، منتقل شود تا بدین طریق از ورود داده های تکراری جلوگیری به عمل آید و قابلیت کاربر پسند بودن آن افزایش یابد.
- 5- همزمان با هر اقدامی که در سیستم انجام می شود، نوع اقدام یا خدمت با نام کاربر مربوطه در سیستم ثبت و قابل پیگیری و بازیابی باشد (سیستم ردیابی اقدامات کاربران)
- 6- سیستم HIS باید با یک پایگاه داده های عوارض و تداخلات دارویی در ارتباط باشد تا بحث ایمنی بیمار و تجویزات و نسخه های دارویی بیماران کنترل و پیگیری شود.
- 7- درخواست های پاراکلینیکی بیمار باید بصورت الکترونیکی به واحدهای رادیولوژی، آزمایشگاه، داروخانه و انبار تجهیزات و غیره منتقل و بر اساس این درخواست ها نیاز های بیمار تامین، ثبت و بصورت حساب بیمار اضافه و از موجودی انبارها کسر گردد.
- 8- مباحثی چون Paperless و Filmless کردن پرونده های بیماران جزو اهداف نهایی و استراتژیک سیستم بهداشت و درمان کشور در بیمارستانها است که معمولا باید از طریق سیستم HIS پس از پیاده سازی و استقرار کامل آن در بیمارستانها محقق شود. در این صورت باید نسبت به طراحی و ایجاد تمام اوراق اصلی، اوراق مخصوص و حتی اوراق تخصصی پرونده دستی بیمار در نرم افزار HIS پیگیر بود، تا با گذشت زمان و پاسخگویی کامل نرم افزار HIS در جهت تامین نیازهای کادر درمان

و مدیریتی سیستم بهداشت و درمان با همکاری و هماهنگی نظام پزشکی و مراکز حقوقی کشور مباحث فوق تامین گردد.

9- به منظور تامین محرمانگی و امنیت اطلاعات پرونده الکترونیک، از زمان پذیرش بیمار تا لحظه ترخیص بیمار پرونده الکترونیک امکان ثبت و اصلاح اطلاعات بیمار را به کاربران مربوطه بدهد و به محض ترخیص بیمار سیستم به طور خودکار به صورت **Read only** در بیاید.

نرم افزارهای HIS که هم اکنون در بیمارستان های کشور مورد استفاده قرار می گیرد، متاسفانه با ساختارها، محتواها و کدینگهای خاص خود و متفاوت با همدیگر طراحی و پیاده می شوند، که این روش در نوع خود یک بحران در آینده مدیریت اطلاعات سلامت کشور است و هر چه زمان بگذرد بحران عمیق تر و حل مشکلات آن حادثر خواهد شد. در آینده به دلیل ضرورت ارتباط سیستمهای اطلاعات بیمارستانی با همدیگر و به منظور از دست ندادن سوابق بیماران، باید تمام سیستم های HIS ناهمگون بازبینی و یا جایگزین گردند، زیرا که در جهت اطلاع رسانی یکپارچه بیمار و ارتباط بین بیمارستانها طراحی نشده اند. (شکل 2)



شکل 2- تصویر استفاده از نرم افزارهای HIS با ساختار غیر یکنواخت که اطلاع رسانی بین بیمارستانها را مشکل کرده

به منظور تامین موارد فوق و داشتن یک سیستم HIS در نظام درمانی کشور که در دهه های آینده پاسخگوی نیازهای مدیریتی، درمانی، مالی و فناوری اطلاعات سلامت ملی باشد، پیشنهاد می گردد:

- 1- نرم افزار HIS ملی توسط کارشناسان وزارتخانه با رعایت تمام استانداردها و نیازهای ملی طراحی و ارائه شود.
- 2- این نرم افزار به صورت رایگان در اختیار کلیه بیمارستانها قرار گیرد.
- 3- متدولوژی و نحوه پیاده سازی مشخصات و امکانات سخت افزاری مورد نیاز و ... دقیقاً به بیمارستانها ارائه گردد.
- 4- تیمهای حمایتی و پشتیبانی نرم افزار برای هر دانشگاه تربیت و آموزش داده شود.
- 5- با گذشت زمان و پیاده سازی این نرم افزار در بیمارستانها امکان ارتباط الکترونیکی بین بیمارستانها، آماده شدن زمینه مناسب در جهت **aperless** و **Filmless** کردن پرونده های بیماران و مجهز کردن بیمارستانها به یک سیستم یکپارچه ملی اطلاع رسانی سلامت که همگان بتوانند در سطوح مختلف بیمارستانی، منطقه ای و ملی از مزایای آن استفاده نمایند، فراهم خواهد گردید.