



# وضعیت بهره‌گیری از نرم افزارهای بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی مستقر در تهران (۱۳۸۰)

دکتر اباذر حاجوی<sup>۱</sup>، آغافاطمه حسینی<sup>۲</sup>، مصطفی لنگری زاده<sup>۳</sup>

## چکیده

**مقدمه:** در سال‌های اخیر در بسیاری از استان‌های کشور، اقداماتی جهت مکانیزه کردن بیمارستان‌ها به عمل آمده است که این اقدامات پراکنده باعث شده است تا ضمن استفاده از نرم افزارهای مختلف، در بیمارستان‌های مختلف، اطلاعات متفاوتی وارد سیستم شود و نگهداری گردد که بعضاً ارزش چندانی ندارند. در این راستا، کارآیی نرم افزارهای مدارک پزشکی، در جامعه پژوهش بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران بررسی شد که در بخش مدارک پزشکی خود دارای سیستم مکانیزه بودند.

**روش بررسی:** این بررسی به روش مقطعی انجام شد و به دلیل محدود بودن جامعه پژوهشی از نمونه‌گیری استفاده نشد بر اساس یک چک لیست و با مراجعه مستقیم به بیمارستان‌های تحت مطالعه، داده‌ها جمع‌آوری و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** میزان بهره‌گیری از نرم افزارهای بخش مدارک پزشکی در اکثر بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران "خیلی کم" (۴۰٪) و کم (۴۰٪)، در دانشگاه علوم پزشکی تهران، اکثر بیمارستان‌ها "خیلی کم" (۴۰٪) و کم (۴۰٪) و در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، در کلیه بیمارستان‌ها "خیلی کم" (۳۰٪) و کم (۷۰٪) است، که در مجموع، در اکثر بیمارستان‌های تحت مطالعه (۵۵٪) میزان بهره‌گیری "کم" است.

**نتیجه‌گیری:** میزان بهره‌گیری کم از نرم افزارهای بخش مدارک پزشکی نمایانگر این مطلب است که متأسفانه نرم افزارهای موجود قابلیت‌های لازم و کافی ندارند و نیازهای بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها را در حد مطلوب برآورده نمی‌کنند.  
**کلید واژه‌ها:** نرم افزار، بخش مدارک پزشکی

## مقدمه

در بخش مدارک پزشکی جهت نگهداری، بازیابی، طبقه بندی و استخراج اطلاعات می‌تواند کمک مؤثری باشد. در این زمینه ماکالیاس (۴) می‌نویسد: کامپیوترها به دلایل زیبایی شناسانه وارد صحنه نشده اند، بلکه وجود آنها برای بقای یک جامعه پیچیده، امری است حیاتی. همانگونه که در مقیاس ساده‌تر، غذا، پوشاک، مسکن، تعلیم و تربیت و بهداشت برای یک جامعه حیاتی است.

کامپیوترها به دلیل سرعت و دقت خود در حفظ و نگهداری و بازیابی اطلاعات در زمینه پردازش اطلاعات از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده‌اند (۲). بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها یکی از مکان‌هایی است که با انبوه اطلاعات بیماران سروکار دارد، که از این اطلاعات جهت پیگیری، درمان، آموزش و پژوهش استفاده می‌شود. بر همین اساس، استفاده از کامپیوتر

۱- عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
۲- مربی، عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
۳- کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

### روش بررسی

این پژوهش به روش مقطعی انجام شده است. دامنه پژوهش دانشگاه های علوم پزشکی مستقر در شهر تهران، شامل دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران و شهید بهشتی بوده است. گرد آوری داده ها بر اساس چک لیست طراحی شده و با مراجعه به بیمارستان های تحت مطالعه و مشاهده مستقیم جمع آوری و بر اساس روش های آمار توصیفی، با استفاده از نرم افزار EPI6 دسته بندی و گزارش شده است.

چک لیست مورد استفاده مشتمل بر ۱۲۸ سوال بسته و ۱۱ سوال باز در ۴ بخش بوده است. در بخش اول ۵ سوال باز در مورد وضعیت دموگرافیک بیمارستان ارائه شده است. در بخش دوم ۴ سوال باز و ۱۴ سوال بسته، در مورد وضعیت عمومی نرم افزار ارائه گردیده است. بخش سوم سوالات مربوط به واحدهای مختلف بخش مدارک پزشکی را شامل می شود و در بخش چهارم ۱ سوال در خصوص دلایل تکمیل تر نشدن نرم افزار، ارائه شده است.

### یافته ها

پس از تحلیل داده ها نتایج زیر حاصل گردید:

بر اساس جدول ۱، در اکثر بیمارستان های مورد مطالعه (۴۰٪) از نرم افزارهایی که با زبان C نوشته شده است، استفاده می شود، این تعداد در مورد PASCAL (۵٪) و DELPHI (۵٪) است بر اساس جدول ۲، در اکثر بیمارستان های مورد مطالعه (۷۰٪) از سیستم کامپیوتری شبکه استفاده می نمایند و فقط در دانشگاه علوم پزشکی ایران اکثر بیمارستان ها (۶۰٪) از سیستم غیر شبکه استفاده می کنند.

بر اساس داده های جدول ۳، در مجموع، در اکثر بیمارستان های مورد مطالعه، واحد پذیرش مکانیزه است (۸۰٪) و در کمترین موارد واحد بایگانی (۳۰٪) مکانیزه است. در دانشگاه علوم پزشکی ایران کمترین واحد مکانیزه واحد آمار (۶۰٪)، در دانشگاه علوم پزشکی تهران، واحدهای بایگانی و کدگذاری (۲۰٪) و در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی واحدهای بایگانی (۱۰٪) و آمار (۲۰٪) است.

اسدی (۱) در این خصوص بیان می دارد: تحولاتی که در زمینه اطلاعات در چند دهه اخیر رخ داده است باعث شده است که حجم عظیمی از اطلاعات در حافظه های کامپیوتر ذخیره و پردازش شود و از طریق کانال های ارتباطی، در سطح وسیع توزیع گردد. بدیهی است وجود چنین منابع اطلاعاتی بر تمام حوزه های زندگی بشر می تواند تأثیر عمیقی بگذارد.

با توجه به مطالب بیان شده، در بیمارستان های مختلف که از نرم افزارهای مختلف استفاده می شود، اطلاعات متفاوتی وارد سیستم شده و نگهداری می شود که بعضاً ارزش چندانی ندارند. همچنین استفاده از سیستم های مختلف باعث استفاده از فرم های متفاوت در بیمارستان ها می شود. ضمناً بسیاری از مراکز درمانی نسبت به تجهیز بخش مدارک پزشکی به طور کامل اقدام نمی کنند و این نقص باعث بهره گیری ناچیز از سیستم های نصب شده می شود. بنابراین، پراکندگی اطلاعات ثبت شده در سیستم های فوق الذکر، باعث می شود تا ارائه اطلاعات جهت اخذ تصمیم به صورت کاملاً ناهماهنگ انجام شود و برنامه ریزان کلان برنامه های بهداشتی قادر به برنامه ریزی صحیح نباشند.

کاهویی (۳) چنین اظهار می دارد که طبق نظریه سازمان بهداشت جهانی، قلب سیستم HIS مدارک پزشکی است که اساس جریان امور آن بوسیله کامپیوتر برپایه کدگذاری اطلاعات بوسیله ICD می باشد.

در این زمینه اسکورکا (۹) بیان می دارد که امروزه بسیاری از امور مدارک پزشکی کامپیوتری شده است از جمله: ایندکس بیماران، کدگذاری بیماری ها و اقدامات درمانی، پیگیری پرونده بیماران، ثبت تومورها، پذیرش و ترخیص و....

در بیان اهمیت موضوع تهیه و تولید اطلاعات، مهدوی (۵) می نویسد که هرگاه فرآیند تهیه و تولید اطلاعات نتواند جامعه استفاده کننده را در امر پژوهش های علمی تغذیه کند، نظام مربوط به آن دچار ناتوانی خواهد شد و در نتیجه، پیش نیاز اساسی برای دگرگونی و تصمیم گیری های لازم فراهم نخواهد شد. لذا پژوهش حاضر به منظور بررسی میزان بهره گیری از نرم افزارهای بخش مدارک پزشکی انجام شد تا نقاط ضعف و قوت نرم افزارها به وضوح نشان داده شوند.

جدول ۱: توزیع فراوانی بیمارستان‌های مورد مطالعه بر حسب زبان برنامه‌نویسی

کل		شهیدبهبشتی		تهران		ایران		نام دانشگاه
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	زبان برنامه‌نویسی
۲۵	۵	۳۰	۳	۴۰	۲	۰	۰	Fox
۴۰	۸	۲۰	۲	۴۰	۲	۸۰	۴	C
۱۰	۲	۲۰	۲	۰	۰	۰	۰	Name
۵	۱	۰	۰	۲۰	۱	۰	۰	Pascal
۵	۱	۰	۰	۰	۰	۲۰	۱	Delphi
۱۵	۳	۳۰	۳	۰	۰	۰	۰	نامشخص
۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۵	۱۰۰	۵	جمع

جدول ۲: توزیع فراوانی بیمارستان‌های مورد مطالعه بر حسب نوع سیستم کامپیوتری

کل		شهیدبهبشتی		تهران		ایران		نام دانشگاه
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	سیستم کامپیوتری
۷۰	۱۴	۸۰	۸	۸۰	۴	۴۰	۲	شبکه
۳۰	۶	۲۰	۲	۲۰	۱	۶۰	۳	غیر شبکه
۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۵	۱۰۰	۵	جمع

جدول ۳: توزیع فراوانی بیمارستان‌های مورد مطالعه بر حسب واحدهای مکانیزه

کل		شهیدبهبشتی		تهران		ایران		نام دانشگاه
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	نام واحد
۸۰	۱۶	۸۰	۸	۱۰۰	۵	۶۰	۳	پذیرش
۳۰	۶	۱۰	۱	۲۰	۱	۸۰	۴	بایگانی
۷۵	۱۵	۹۰	۹	۲۰	۱	۱۰۰	۵	کدگذاری
۳۵	۷	۲۰	۲	۴۰	۲	۶۰	۳	آمار

جدول ۴: توزیع فراوانی بیمارستان های مورد مطالعه بر حسب مشخصات عمومی نرم افزار

کل		شهیدبهبشتی		تهران		ایران		نام دانشگاه مشخصات عمومی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۵	۵	۳۰	۳	۲۰	۱	۲۰	۱	ارتباط واحدها
۶۰	۱۲	۹۰	۹	۰	۰	۶۰	۳	ایمنی داده ها
۹۵	۱۹	۹۰	۹	۱۰۰	۵	۱۰۰	۵	محرمانه بودن داده ها
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	کد بندی داده ها
۸۵	۱۷	۸۰	۸	۸۰	۴	۱۰۰	۵	ارتباط داده های ورودی و باز یابی شده
۵۰	۱۰	۷۰	۷	۲۰	۱	۴۰	۲	اعلام خطاها
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	وجود سیستم نگهداری تصویر
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	وجود سیستم آموزشی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	کنترل وضعیت بیمار

جدول ۵: توزیع فراوانی بیمارستان های مورد مطالعه بر حسب میزان بهره گیری از نرم افزارها

کل		شهیدبهبشتی		تهران		ایران		نام دانشگاه میزان بهره گیری از نرم افزار
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۵	۷	۳۰	۳	۴۰	۲	۴۰	۲	خیلی کم (۰-۲۰)
۵۵	۱۱	۷۰	۷	۴۰	۲	۴۰	۲	کم (۲۱-۴۰)
۵	۱	۰	۰	۰	۰	۲۰	۱	متوسط (۴۱-۶۰)
۵	۱	۰	۰	۲۰	۱	۰	۰	زیاد (۶۱-۸۰)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	خیلی زیاد (۸۱-۱۰۰)
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۵	۱۰۰	۵	جمع

در حد زیاد و در یک مورد در حد متوسط است.

بر اساس جدول ۵ در اکثر موارد (۱۱ مورد) بهره گیری از نرم افزارها کم است و فقط در یک مورد بهره گیری از نرم افزار

## بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش (جدول ۱) می‌توان نتیجه گرفت که در دانشگاه شهید بهشتی تنوع نرم‌افزارهای مورد استفاده بیشتر و مسلماً برقراری ارتباط بین این بیمارستان‌ها، بسیار مشکل است.

وجود شبکه کامپیوتری اولین نیاز برای ایجاد یک سیستم اطلاعات بیمارستانی است، اما در دانشگاه علوم پزشکی ایران، در اکثر موارد از سیستم‌های غیر شبکه‌ای استفاده می‌شود (جدول ۲) که این مورد، باعث محدودیت استفاده و نیز نبود ارتباط اطلاعاتی مناسب بین واحدها می‌شود. مطالعات سمینار ادواری انستیتو مدارک پزشکی آمریکا (۶) استفاده از انواع شبکه در سیستم مدارک پزشکی الکترونیکی را در مجموع ۹۴٪ گزارش کرده است که در مقایسه با نتیجه مطالعه حاضر اختلاف قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. همچنین نتیجه مطالعات شبکه بهداشتی مک نیل (۸) حتی استفاده از شبکه‌های بی سیم در مدارک پزشکی الکترونیکی قابل اجرا است که در این خصوص، در ایران هنوز هیچ اقدامی صورت نگرفته است. در مقایسه با مطالعه انجام شده توسط کاهویی (۳) که استفاده از شبکه را در سال ۱۳۷۶، ۴۶/۸٪ ذکر کرده است می‌توان نتیجه گرفت که رشد استفاده از شبکه در سیستم‌های کامپیوتری بیمارستان‌ها رشد داشته است.

باتوجه به یافته‌های پژوهش (جدول شماره ۳) متأسفانه به واحدهای بایگانی و آمار و کدگذاری در نرم‌افزارهای بخش مدارک پزشکی کمتر توجه شده است که می‌تواند به دلیل عدم آشنایی مسئولان بیمارستان‌ها با فواید و کارایی‌های این واحد باشد. کاهویی (۳) در مطالعه خود مکانیزاسیون واحدهای مختلف را به این ترتیب گزارش کرده است: پذیرش ۷۹/۱٪، کدگذاری ۷۴/۹٪ و آمار بیمارستانی ۴۰٪ که در مقایسه با نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در واحدهای پذیرش، کدگذاری و بایگانی، رشد تقریبی وجود داشته ولی استفاده از سیستم مکانیزه در واحد آمار نسبت به سال ۱۳۷۶ کاهش داشته است.

علیرغم بالا بودن توانایی زبان برنامه‌نویسی C با توجه به نبود بسیاری از آیت‌های مورد نیاز بخش مدارک پزشکی در نرم‌افزارهای تهیه شده (جدول ۴)، به نظر می‌رسد توسط

مسئولان مربوطه درخواست نشده است و یا برنامه‌نویسانی که از آن استفاده کرده‌اند، توانایی طراحی سیستم بیمارستانی را نداشته‌اند.

نکته قابل توجه در یافته‌های پژوهش این است که در دانشگاه علوم پزشکی تهران، در هیچ یک از بیمارستان‌های مورد مطالعه، ایمنی داده‌ها در نظر گرفته نشده است (جدول ۴). در این میان، در مجموع بیمارستان‌های مورد مطالعه، ارتباط واحدها در کمترین آنها (۵ مورد) لحاظ شده است. از موارد فوق‌الذکر می‌توان استنباط نمود که در دانشگاه علوم پزشکی تهران تجهیز کنندگان بیمارستان‌ها به دلیل در نظر نگرفتن سیستم پشتیبانی، به اهمیت اطلاعات پزشکی بیماران واقف نبوده‌اند؛ ضمناً در هیچ یک از بیمارستان‌ها ارتباط واحدها به نحو مطلوب برقرار نیست که به دلیل ضعف شبکه‌های نصب شده و در نظر نگرفتن جایگاه بخش‌های درمانی در سیستم اطلاعات بیمارستانی بوده است. در پروژه مکانیزاسیون مرکز پزشکی نظامی پالم بیچ غربی (۷) حدود ۲۰۰ برگه الکترونیکی استفاده شده است که از طریق کامپیوترهای شخصی موجود در ایستگاه‌های پرستاری قابل دسترسی هستند و برای تضمین امنیت اطلاعات از امضای الکترونیکی استفاده می‌شود. همانطور که ملاحظه می‌شود ارتباطات و امنیت در سیستم فوق که به عنوان مثال عرضه شد در مقایسه با سیستم‌های موجود در بیمارستان‌های مورد مطالعه، اختلاف قابل توجهی را نشان می‌دهد.

میزان بهره‌گیری کم از نرم‌افزارهای بخش مدارک پزشکی (جدول ۵) نمایانگر این مطلب است که متأسفانه نرم‌افزارهای موجود قابلیت‌های لازم و کافی ندارند و نیازهای بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها را در حد مطلوب برآورده نمی‌کنند.

فهرست منابع

- ۱- اسدی، علی. اطلاعات و نظام‌های اطلاعاتی در مدیریت، مدیریت دولتی، ۱۳۶۹، (۳): ۱۸.
- ۲- برومند، رجب. برنامه نویسی به زبان فرترن، چاپ اول، انتشارات اردیبهشت، تهران، ۱۳۶۶.
- ۳- کاهویی، مهدی. بررسی وضعیت استفاده از کامپیوتر در بخش مدارک پزشکی بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش مدارک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، ۱۳۷۶.
- ۴- ماکالیاس، رودریگو. تاثیر انقلاب میکروالکترونیک بر کار کتابخانه های مراکز اطلاعاتی: تحلیل از گرایش های آینده. ترجمه عبدالحسین فرج پهلوی، اطلاع رسانی، ۱۳۶۵، دوره نهم، (۱ و ۲).
- ۵- مهدوی، محمد تقی. مدیریت اطلاعات، چاپ دوم، مرکز اسناد علمی ایران، تهران، ۱۳۶۸.
- 6- [Http://WWW.Medrecinst.com](http://WWW.Medrecinst.com)
- 7- Raghupathi, Wullianallur and Tan, Joseph. "Strategic Uses of Information Technology in Health Care: A State-of-the-art Survey Topics in Health Information Management". 1999, Vol. 20, No. 1, P. 5.
- 8- Rhodes, Harry. "Impelementing the Wireless Computerized Patient Record". AHIMA, Jul-Agu, 1999.
- 9- Skurka, Margaret Fletter. Organization of Medical Record Departments in Hospital. American Hospital Publishing, 1988.

## Usability condition of Medical Records Department's Software Packages at Medical university Hospitals in Tehran (1380)

A.Hajavi<sup>1</sup>, F. Hoseyni<sup>2</sup>, M. Langarizadeh<sup>3</sup>

### Abstract

**Introduction:** In recent years attempts have been made in many provinces to automatize hospitals. In this respect sporadic attempts, using different software packages in different hospitals has been the main cause of various data input which is not worth keeping. The applicability of medical Records software packages to research were surveyed in Medical University hospitals which had a mechanized system in their Medical Records Department.

**Methods:** This study was done in a cross-sectional method. Due to the limited number of research population sampling method was not applied, instead with an aid of a check list and direct visit to the hospitals, data were collected and analyzed by descriptive statistical methods.

**Findings:** Usage rate of Medical Records software packages in most of the University of Iran's Medical Hospitals was very low 40%, and low 40% at most of the hospitals of University of Tehran. 40% and lower at most of the Shahid Beheshtees University hospital 30% in all hospitals and low in overall evaluation of the hospitals Understudy 55%.

**Results:** Low exploitation rate of medical records packages in Medical records department indicate that the available packages do not have the necessary capabilities to meet the demands of medical records department's needs.

**Key words:** *Software, Medical Record Department.*

1 - Instructor, Ph.D. in Health care Administration, School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences

2 - Senior Lecturer, School of Management and Medical Information, Iran University of Medical Sciences and Health services

3 - Medical record equation M.S.C