



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی درمانی ایران

موضوع:

تعمین دیدگاه مدیران بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم  
پزشکی ایران نسبت به جایگاه فن آوری اطلاعات در بیمارستان

نگارش:

کیوان بهفر

بهمن: ۱۳۸۰

## با تشکر و قدردانی فراوان از :

### اساتید ارجمند و بزرگوارم :

- ❖ جناب آقای دکتر طیبی که همواره از منابع غنی دانش بیکران شان بهره های فراوان برده ام و با راهنمایی های بزرگوارانه خود، اینجانب را یاری فرمودند و افتخار راهنمایی های ارزنده خود را در این پژوهش نصیب گردانیدند.
- ❖ جناب آقای دکتر خالصی که در همه امور راهنمایم بودند. کسب افتخار برخورداری از مشاوره های سازنده ایشان در طی این پژوهش، همواره مایه مباهات اینجانب خواهد بود.
- ❖ جناب آقای دکتر حقانی که بردباری، صداقت و بی پیرایگی شان ستودنی خود، زحمت مشاوره آماری و داوری این پایان نامه را بعهده گرفتند.
- ❖ جناب آقای دکتر دلگشایی که با خوشرویی در تمامی امور و از جمله در طی این پژوهش نهایت عنایت را نسبت به اینجانب داشتند.
- ❖ جناب آقای دکتر توفیقی که بی هیچ چشمداشت و با صبر و علاقه در طی این پژوهش، با اینجانب همفکری و همکاری نمودند.

### و با سپاس فراوان از :

- ❖ کارکنان صدیق و صمیمی کتابخانه دانشکده بخاطر الطاف و زحمات صادقانه شان.
- ❖ کارکنان محترم آموزش دانشکده بخاطر همکاری و همراهی صادقانه شان.
- ❖ سایر کارکنان خوب و صمیمی دانشکده که همگی یار و یاور اینجانب بودند.

و

- ❖ دوستان و همکاران عزیز و مهربانم در کمیته پژوهشی :
- آقایان : باقرزاده ، جعفری ، دهنویه ، شاهسواران ، فریور ، نجفی ، هدایتی و ....
- خانم ها : حسینی زارع ، خانی ، راننده کلانکش ، رستم نیاکان ، سحری و ....

تقدیم به :

مادر عزیزم ؛

که سراپا ایثار ، عطوفت ، صفا و محبت است

و

به تمامی مادران خاک پاک میهنم که همگی چنین اند.

روح پاک پدرم ؛

که دلسوزی و مهربانی اش در وصف نمی آید

و

به تمامی پدران دلسوز و مهربان ایران زمین.

برادر بزرگوارم ؛ کاوه

که سراپا جوانمردی است و مردانگی ، به لطف و کرمش ؛

و

به تمامی شیرمردان جوانمرد هموطنم که همگی برادران من اند.

خواهران عزیزم کیانا ، کیهانه

به عفت و عزتشان ، و به حجب و صداقتشان ؛

و

به تمامی عقیف دختران محبوب این مرز و بوم که همگی خواهران من اند.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
الف	سیاس
ب	تقدیم
ب	فهرست مطالب
ک	فهرست جداول
ح	چکیده
۲	<b>فصل اول - معرفی پژوهش</b>
۴	۱-۱- مقدمه
۵	۲-۱- بیان مسأله
۷	۳-۱- اهمیت پژوهش
۸	۴-۱- اهداف پژوهش
۸	۵-۱- سؤالات پژوهشی
۹	۶-۱- روش پژوهش
۱۰	۷-۱- دامنه پژوهش
۱۰	۸-۱- امکانات پژوهش
۱۱	۹-۱- محدودیت های پژوهش
۱۱	۱۰-۱- مفاهیم و واژه ها
	<b>فصل دوم - مبانی نظری پژوهش و مروری بر مطالعات مربوط</b>
۱۹	۱-۲- سیستم اطلاعات بیمارستانی
۲۱	۲-۲- مدل ISO/OSI
۲۲	۳-۲- ماهیت و تاریخچه HL7
۲۳	۴-۲- سیستم اطلاعات مدارک پزشکی
۲۵	۵-۲- مدیریت منابع انسانی
۳۴	۶-۲- سیستم پشتیبانی تصمیم
۳۸	۷-۲- سیستم های اطلاعات حسابداری
۴۳	۸-۲- سیستم های اطلاعات نگهداری و تعمیرات

۱۷ / ۲ / ۱۳۸۱

وزارت بهداشت  
معاونت درمان  
معاونت بیمارستان

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۴۶		۹-۲- سیستم اطلاعات رادیولوژی
۴۷		۱۰-۲- پزشکی از راه دور
۴۷		۱۱-۲- مطالعات انجام شده در ایران
۵۱		۱۲-۲- مطالعات انجام شده در جهان
		<b>فصل سوم - مراحل انجام پژوهش</b>
۵۴		۱-۳- جامعه پژوهش
۵۴		۲-۳- نمونه پژوهش
۵۵		جدول ۱-۲-۳ مشخصات رؤسای بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۵۶		جدول ۲-۲-۳ مشخصات مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۵۷		جدول ۳-۲-۳ مشخصات مسؤولان امور مالی بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۵۸		جدول ۴-۲-۳ مشخصات مدیران پرستاری بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۵۹		جدول ۵-۲-۳ مشخصات مسؤولان مدارک پزشکی بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۶۰		۳-۳- ابزار گردآوری داده ها
۶۰		۱-۳-۳- مقیاس لیکرت
۶۱		۲-۳-۳- روایی ابزار گردآوری داده ها
۶۱		۳-۳-۳- پایایی ابزار گردآوری داده ها
۶۱		۴-۳- روش تحلیل داده ها
۶۱		۵-۳- ملاحظات اخلاقی
		<b>فصل چهارم - تحلیل یافته ها و نتیجه گیری</b>
۶۴		۱-۴- تحلیل یافته ها
۷۸		۲-۴- نتیجه گیری
		<b>فصل پنجم - خلاصه پژوهش</b>

۱۷ / ۲ / ۱۳۸۱

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۸۰	۱-۵- خلاصه نتایج حاصله
۸۲	۲-۵- پیشنهادهای پژوهشگر
۸۲	۳-۵- پیشنهادها برای پژوهش های آینده
	منابع
۸۴	- منابع فارسی
۸۷	- منابع انگلیسی
۸۸	- اینترنت
	پیوست ها
۹۰	- پرسشنامه
۹۳	- معرفی نامه پژوهشی
۹۴	چکیده انگلیسی
۹۵	صفحه عنوان به انگلیسی

## فهرست جداول

صفحه

عنوان

- جدول ۴-۱- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر  
 ۶۶ حسب جنس
- جدول ۴-۲- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
 ۶۷ بر حسب سن
- جدول ۴-۳- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۶۸ رشته تحصیلی
- جدول ۴-۴- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۶۹ مدرک تحصیلی
- جدول ۴-۵- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۷۰ در صد آشنایی با فن آوری اطلاعات
- جدول ۴-۶- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۷۱ در صد بکارگیری فن آوری اطلاعات
- جدول ۴-۷- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۷۲ درصد پذیرش فن آوری اطلاعات
- جدول ۴-۸- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۷۳ درصد موافقت
- جدول ۴-۹- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۷۴ درصد استفاده از اینترنت
- جدول ۴-۱۰- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دارای شبکه رایانه ای دانشگاه علوم  
 ۷۵ پزشکی ایران بر حسب میزان بکارگیری فن آوری اطلاعات
- جدول ۴-۱۱- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دارای شبکه رایانه ای دانشگاه علوم  
 ۷۶ پزشکی ایران بر حسب میزان پذیرش فن آوری اطلاعات
- جدول ۴-۱۲- توزیع فراوانی مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر حسب  
 ۷۷ مجموع کل امتیازات کسب شده



## چکیده

**هدف:** این مطالعه به منظور تعیین دیدگاه مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در زمستان ۱۳۸۰ صورت پذیرفت.

**مواد و روش کار:** این مطالعه به روش توصیفی از نوع پیمایشی، موردی، مقطعی و تطبیقی است. جامعه پژوهش را بیمارستان های آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران تشکیل می دادند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه مشتمل بر ۱۹ سؤال که ۲ سؤال باز و ۱۷ سؤال بسته را در بر می گرفت، جمع آوری گردید. پس از طبقه بندی اطلاعات بر مبنای مقیاس لیکرت و نمره دهی به هر مورد، نتایج به صورت جداول توصیفی ارائه گردید.

**یافته های پژوهش:** میزان پذیرش فن آوری اطلاعات توسط رؤسای بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران متوسط، مدیران متوسط، مدیران پرستاری کم، مسؤولان امور مالی متوسط و مسؤولان مدارک پزشکی متوسط بوده است. در بیمارستان های دارای شبکه، میزان پذیرش رؤسا متوسط، مدیران زیاد، مدیران پرستاری زیاد، مسؤولان امور مالی زیاد و مسؤولان مدارک پزشکی متوسط بوده است.

میزان موافقت کلیه افراد مورد مطالعه با بکارگیری و توسعه فن آوری اطلاعات در بیمارستان خیلی زیاد بوده است.

میزان بکارگیری ابزارهای فن آوری اطلاعات توسط رؤسای بیمارستان متوسط، مدیران متوسط، مدیران پرستاری متوسط، مسؤولان امور مالی به میزان متوسط و مسؤولان مدارک پزشکی به میزان کم بوده است. در بیمارستان های دارای شبکه رایانه ای نیز میزان بکارگیری فن آوری اطلاعات توسط رؤسای بیمارستان ها زیاد، مدیران زیاد، مدیران پرستاری متوسط، رؤسای امور مالی زیاد و مسؤولان مدارک پزشکی زیاد بوده است.

میزان آشنایی رؤسای بیمارستان با فن آوری اطلاعات کم، مدیران بیمارستان متوسط، مدیران پرستاری کم، مسؤولان امور مالی کم و مسؤولان مدارک پزشکی کم بوده است. میزان استفاده رؤسای بیمارستان از اینترنت متوسط، مدیران کم، مدیران پرستاری کم، مسؤولان امور مالی کم و مسؤولان مدارک پزشکی کم بوده است.

**نتیجه گیری:** یافته های پژوهش حاکی از آنست که مدیران مورد مطالعه در کل نسبت به جایگاه فن آوری اطلاعات در بیمارستان از دیدگاه مثبتی داشته اند. اما به دلیل فقدان آموزش مناسب و فراهم نبودن دسترسی، از فن آوری اطلاعات و ابزارهای آن استفاده نمی کنند.

فصل اول

معرفی پژوهش

www.iranlib.ir

اصطلاح انفجار اطلاعات، نامی آشنا برای بشر قرن بیست و یکم بوده و اعجاز رایانه در خدمت علوم بهداشتی، گام های متردد بشریت را استوار و راه پرپیچ و خم دانش را هموار نموده است. سرعت پیشرفت های علوم بهداشتی، آنچنان رو به تزاید است که فاصله میان کشورهای مرفقی و در حال توسعه را با شگفتی افزون می کند. در جهان اینچنین متحول کنونی، هر اقدامی در جهت کاستن این خلأ روزافزون، بخصوص در رده های کاربردی و عملکردهای علوم بهداشتی، حائز اهمیت فراوان است (ایمانیان، ۱۳۷۸، ۲).

اکنون مدیران مؤسسات و سازمان ها به خوبی دریافته اند که حفظ موقعیتشان - چه در جهت بهبود ساختار سازمانی و چه در راستای توسعه معقول و مناسب فعالیت ها در ابعاد دیگر - بدون بهره گیری از شگردها و روش های "مدیریت اطلاعات" ممکن نخواهد بود (ایمانیان، ۱۳۷۸، ۳).

با توجه به اهمیت فن آوری و افزایش سطح آن در توانمندی مجموعه های بشری، اعم از کشورها یا سازمان های اقتصادی، نظامی، فرهنگی و سیاسی، مقوله فن آوری و چگونگی رشد و توسعه آن از موضوعات مهم مورد توجه مدیران و رشته مدیریت است. مدیران از یک سو مسئولیت حفظ و رشد مجموعه خود را بر عهده دارند و از سوی دیگر، اختیار تخصیص و تنظیم آرایش منابع مجموعه خود را برای انجام فعالیت های مختلف دارا هستند. لذا رشد و توسعه فن آوری که مبنای بقا و رشد مجموعه های اقتصادی - اجتماعی است، باید مورد توجه زیاد مدیران و مدیریت قرار گیرد. مدیریت، با توجه به اختیارات و مسئولیت هایش می تواند نقش مهم و تعیین کننده ای در ارتقا و توسعه فن آوری ایفا نماید (مشایخی، ۱۳۷۲، ۱۳).

در همین حال، در زمینه ایجاد و گسترش شبکه های رایانه ای نیز پیشرفت های شگرفی در جهان به وقوع پیوسته است. در زمینه علوم پزشکی می توان به سیستم پزشکی از راه دور<sup>۱</sup> اشاره نمود که این سیستم توسط رایانه ها و تجهیزات جانبی آن از طریق خطوط ارتباطی و ماهواره ای امکان انتقال اطلاعات و تصاویر مختلفی همچون تصاویر پرتو ایکس و تصاویر مغناطیسی<sup>۲</sup> را به دیگر نقاط میسر می سازد که از طریق شبکه اینترنت هم قابل دسترسی است (Zundel ۷۴, ۱۹۹۶).

---

1-Tele-medicine

2-Magnetic Resonance Imaging (M.R.I.)

رایانه و فن آوری های پیشرفته می تواند بسیاری از محدودیت های پرونده ها و مدارک دست نویس را برطرف سازد و درهای بسیاری را بگشاید تا در جهت بهبود ارتباطات ، اطلاعات و توانایی در مراقبت بهتر از بیمار در مؤسسات تأمین کننده مراقبت بهداشتی و درمانی کاربرد یابد .

اکنون با رایانه ای شدن پرونده بیمار ، تئوری تمرکز اطلاعات بطور عملی و بدون وجود دغدغه کمبود فضای فیزیکی حاصل می گردد. سهولت مطالعه و دستیابی آسان به محتویات پرونده رایانه ای و نیز برقراری ارتباط و پیوستگی منطقی میان انواع مختلف اطلاعات موجود در آن در سایه نظام اطلاعات بیمارستانی<sup>۱</sup> از طریق ابررسانه ها<sup>۲</sup> انجام می پذیرد. ابررسانه های پزشکی ، برطرف کننده مسائل غیر فیزیکی حاصل از تمرکز اطلاعات بیمار است و از مسؤولیت سنگینی که پزشک در برقراری ارتباط درونی میان انواع اطلاعات پرونده بیمار برعهده دارد ، می کاهد و او را در فرایند تصمیم گیری و تشخیص یاری می رساند ( ایمانیان ، ۱۳۷۸ ، ۴ ) .

در این میان ، آنچه بیش از هر چیز دیگر دارای اهمیت می باشد ، نگرش و بینش مسؤولان و تصمیم گیرندگان بیمارستان ها نسبت به فن آوری اطلاعات و پیاده سازی و اجرای آن است ، چرا که در صورت عدم موافقت و یا فقدان نگرش مثبت تصمیم گیرندگان و حتی مدیران اجرایی با این مقوله ، انجام هر اقدامی با عدم موفقیت و یا حداقل ، ناکارآمدی مواجه خواهد شد. ایجاد نگرش مثبت و بینش اصولی و منطقی نیز در گرو آموزش مناسب و آشناسازی این افراد در قبال یک تحول یا اقدامی جدید می باشد که توسعه فن آوری اطلاعات - بخصوص در بیمارستان ها که از شرایطی خاص همچون عدم قطعیت ، بحران های فزاینده و ... نیز برخوردار هستند - از اهمیت خاصی برخوردار است.

---

1-Hospital Information System(H.I.S.)

2-Hypermedia

## ۱-۲- بیان مسأله

طبق تحقیقات موجود، تمایل به استفاده از فن آوری اطلاعات در کشورهای مختلف در حال افزایش است، که علت این امر، امکانات و امتیازات فراوان فن آوری اطلاعات از قبیل سرعت انتقال اطلاعات، سهولت انتقال اطلاعات، ذخیره سازی حجم زیاد اطلاعات، صرفه جویی در وقت، کاهش هزینه ها، دقت در انجام کارها و... می باشد. در کشور ما نیز این فن آوری به بسیاری از مؤسسات و سازمان ها، دانشگاه ها و بیمارستان ها راه یافته است و برای مقاصد گوناگون مورد استفاده قرار می گیرد (5, 1996, Turban).

بعلاوه، ابتکارهای اخیر سیاستگذاری استراتژیک، بر بهبود کیفیت مراقبت، تأمین کنترل یا دسترسی به مراقبت و محدود ساختن هزینه متمرکز گردیده است (Elliott, 1997, SS7).

تأکید کنونی بر هزینه های فزاینده مراقبت بهداشتی و نیاز به مدیریت کیفی فراگیر<sup>۱</sup> و گزینش<sup>۲</sup> فن آوری های رایانه ای در مجموعه بیمارستان است. این فن آوری ها می توانند هم بمنظور کاهش هزینه ها و هم بهبود کیفیت خدمات - که هر دو عواملی کلیدی برای بقا در قرن بیست و یکم می باشند - به کار گرفته شوند. در عین حال، دستیابی به چنین ابتکارهایی می تواند وظیفه دشواری برای یک سازمان باشد. پیش بینی می شود که ورود فن آوری های جدید به داخل مجموعه های بهداشتی و درمانی احتمالاً "بسیاری از دشواری های مربوط به سهام داران یا متولیان را مانند دشواری هایی که پیش از این در محیط های تولیدی و صنعتی مشهود بودند، پیش روی این مجموعه ها قرار دهد. از این گذشته، شدت پیچیدگی و دانش فوق العاده مورد نیاز اعمال بهداشتی و درمانی، قویاً گویای این مطلب است که آرایه مراقبت اثربخش، به مدیریت ارشدی نیاز دارد که این مشکل را مد نظر قرار دهد که چگونه مسیر سرمایه گذاری های فن آوری جدید را با ساختارهای سازمانی بازطراحی شده<sup>۳</sup>، آرایش تسهیلات، جریان های اطلاعات، الگوهای کاربری اطلاعات، و نیازهای سهام داران و متولیان مختلف را که یا از فن آوری جدید استفاده می کنند و یا تحت تأثیر آن قرار می گیرند، در یک خط و یک جهت قرار دهند.

- 
- 1-Total Quality Management(T.Q.M.)
  - 2-Adoption
  - 3-Reconfigured

مقاله ای که در سال ۱۹۹۳ در مجله " کامپیوتر ورلد " به چاپ رسید ، این حقیقت را بیان کرد که ناآشنایی کارکنان مشاغل پزشکی با رایانه ، مانعی عظیم برای ورود فن آوری اطلاعات به عرصه خدمات بهداشتی و درمانی است . همچنین ، یکی از همکاران این پژوهش بیان داشت که " خدمات بهداشتی و درمانی ، ۲۰ سال از صنایع عمده در استفاده از سیستم های اطلاعاتی عقب تر است " ( Sobol , 1999 , 2 ).

در نهایت باید توجه داشت که هر گاه در هر سازمان - بخصوص سازمانهای پیچیده ای چون بیمارستان ها - فن آوری خاصی مورد استفاده قرار گیرد ، لیکن دانش ، بینش و نگرش مثبت و موافقی در ارتباط با استفاده از آن در میان مسؤولان و کارکنان آن سازمان نهادینه نشده باشد ، در نهایت به عدم کارایی - بدلیل دوباره کاری ، صرف منابع مالی فراوان و عملاً " بلا استفاده ماندن آن فن آوری - در سازمان منجر خواهد شد. در زمینه فن آوری اطلاعات و ابزارهای آن در بیمارستان ها نیز تا زمانی که نگرش مثبت و موافق از سوی تصمیم گیرندگان و مجریان نسبت به این مقوله وجود نداشته باشد ، عملاً " توفیق چندانی در اجرا و پیشرفت آن حاصل نخواهد شد.

### ۳-۱- اهمیت پژوهش

مرکز درمانی ، نهادی اجتماعی است که همراه با پیشرفت روز افزون علوم و فنون و فن آوری پزشکی دستخوش تحول گردیده و به شکل امروزی خود در عرصه خدمات بهداشتی و درمانی نمایان گشته است. امروزه مسأله درمان تنها هدف بیمارستان و مراکز درمانی نمی باشد ، بلکه ارتقای کیفیت مراقبت بهداشتی و درمانی در زمره مهمترین اهداف قرار گرفته است ، لذا دستیابی به این هدف تنها در سایه ارتقای کیفیت نظام اطلاعات بیمارستانی و کاربرد بهینه فن آوری اطلاعات با رعایت استانداردهای مربوطه امکان پذیر است (صفدری ، ۱۳۷۲ ، ۴۴).

اصولاً " فن آوری اطلاعات در بیمارستان ها را می توان مشتمل بر همان سیستمهای اطلاعات بیمارستانی دانست و می توان آنها را در گروههای زیر خلاصه نمود :

### ۱-۳-۱- سیستم های اطلاعات مدیریت<sup>۱</sup>:

- ♦ سیستم اطلاعات مدارک پزشکی
- ♦ سیستم پشتیبانی تصمیم<sup>۲</sup>
- ♦ سیستم های خبره<sup>۳</sup>
- ♦ سیستم اطلاعات مالی<sup>۴</sup>
- ♦ سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی

### ۱-۳-۲- سیستم های اطلاعات بالینی:

- ♦ سیستم اطلاعات رادیولوژی<sup>۵</sup>
- ♦ سیستم پزشکی از راه دور<sup>۶</sup>

(سیستم های اطلاعات بالینی در گیرنده اجزای متنوع دیگری از جمله ، سیستم اطلاعات

پرستاری<sup>۷</sup>، سیستم اطلاعات دارویی<sup>۸</sup>، سیستم اطلاعات اتاق عمل<sup>۹</sup>، سیستم اطلاعات آزمایشگاهی<sup>۱۰</sup> می باشند).

در این راستا آشنایی مدیران و سرپرستان بخشهای مختلف بیمارستان ها با این سیستم ها می تواند عامل مؤثری در بهسازی نحوه استفاده از این سیستم ها در صورت وجود - و در صورت عدم وجود آن در بیمارستان ها زمینه سازی برای ایجاد و توسعه آن تلقی گردد . لذا پژوهشگر در این پژوهش به بازتاب دیدگاه ها ، نگرش و بینش مدیران و رؤسا ، مسؤولان امور مالی ، مدیران امور مالی ، مدیران پرستاری و مسؤول مدارک پزشکی بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران مبادرت ورزیده است تا گامی مؤثر جهت برنامه ریزی های آینده در اعتلای نظام اطلاعات بیمارستانی و توسعه فن آوری اطلاعات در بیمارستان ها برداشته شود.

1-Management Information System(M.I.S.)

2-Decision Support System system

3-Expert Systems Information

4-Financial Information System Information System

5-Radiological Information System Information System

6-Tele-medicine

7-Nursing

8-Pharmaceutical

9-Operating Room

10-Laboratory