

بسم الله الرحمن الرحيم

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دانشکده داروسازی



پایاننامه

جهت اخذ دکتری داروسازی

موضوع :

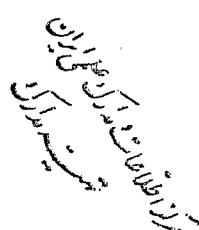
نقش سیستمهای اطلاع رسانی و کامپیوتر در داروسازی

۱۳۸۲ / ۷ / ۳۰

۱۳۸۲ / ۷ / ۳۰

استاد راهنما:

دکتر طراوت غفوریان



نگارش :

فریبا جعفری

شماره پایاننامه: ۲۹۲۴

سال تحصیلی ۸۰-۸۱

۴۸۱۷۹

تقدیم به:

منظور عطوفت و فداکاری، مادرم
تجسم گذشت و صبوری، پدرم

و

از این طلاق از این مادر
برخاسته بودم

استاد ارجمند

سرکار خانم دکتر طراوت غفوریان که
بدون راهنماییهای ایشان این مهم میسر
نمی شد.

تقدیم به:

منظور عطوفت و فداکاری، مادرم
تجسم گذشت و صبوری، پدرم

و

استاد ارجمند

سرکار خانم دکتر طراوت غفوریان که
بدون راهنماییهای ایشان این مهم میسر
نمی شد.

با تشکر از:

استاد بزرگوارم
جناب آقای دکتر محمد حسین زرین تن
که از راهنماییهای ایشان در تدوین پایاننامه
استفاده نمودم.

هیئت قضات

دستان و همکارانم

چکیده

۱

فصل اول - کلیات

۱-۱ مقدمه

۲-۱- آنگیزه و اهداف بررسی

۳-۱- سوالات در مورد کامپیوتر و دارو سازی

۴-۱- سوالات در مورد اطلاع رسانی علمی

۵-۱-۱- خط مشی های دولت

۶-۱-۲- منابع انسانی

۷-۱-۳- منابع و تسهیلات اطلاعاتی

۸-۱-۴- امکانات انتشار

۹-۱-۵- امکانات کاربرد ماشینهای حسابگر

۱۰-۱-۶- منابع سازمانی

فصل دوم

مفاهیم اساسی و مباحثی از اطلاع رسانی علمی برای دارو سازی

۱-۲- مفهوم اطلاع در اطلاع رسانی دارو سازی

۲-۲- مفهوم اطلاعات علمی در اطلاع رسانی علمی

۳-۲- دانش اطلاع رسانی چیست؟

۴-۲- مراکز اطلاع رسانی

۵-۲- مراکز تحلیل اطلاعات

۶-۲- پایگاه اطلاعاتی

۷-۲- ۱- پایگاه اطلاعاتی طرحهای پژوهشی کشور

۸-۲- ۲- پایگاه اطلاع رسانی بهداشت

۹-۲- منابع اطلاعاتی

۱۰-۲- منابع مکتوب

۱۱-۲- منابع شنیداری

۱۲-۲- منابع دیداری شنیداری

۱۳-۲- منابع مستند ترکیبی

۱۴-۲- قوانین رشد علم و نقش اطلاع رسانی

۱۵-۲- فعالیت مربوط به اطلاعات علمی و بازدهی آن

۱۶-۲- وظایف و مراحل فعالیت های مربوط به اطلاعات علمی

۱۷-۲- ۱- گردآوری اطلاعات

۱۸-۲- ۲- آماده سازی تحلیلی (مرحله دوم)

۱۹-۲- ۳- ذخیره اطلاعات

۲۰-۲- ۴- آماده سازی اطلاعات

۲۱-۲- ۵- بازیابی اطلاعات

۲۲-۲- ۶- تکثیر اطلاعات

۲۳-۲- ۷- بررسی رفتار اطلاع یابی جامعه استفاده کننده اطلاعات

۲۴-۲- ۸- ناشناسی استفاده کننده با مفهوم اطلاع رسانی

۲۵-۲- ۹- ناشناسی استفاده کننده با فن آوری اطلاعات

۲۶-۲- ۱۰- کم آشنایی استفاده کننده با زبان انگلیسی

۲۷-۲- ۱۱- استفاده از کلید واژه های غیر تخصصی

۲۸-۲- ۱۲- درک نادرست استفاده کننده از ساختار بانک های اطلاعاتی

۲۵	۶-۱۱-۲- خلط های اصلی
۲۵	۷-۱۱-۲- نظام های آموزشی کشور
۲۵	۸-۱۱-۲- کل نگری به اطلاعات (جامعیت اطلاعات)
۲۵	۹-۱۱-۲- تأثیرات روانی
فصل سوم	
کتابخانه به عنوان سیستم اطلاع رسانی داروسازی و	
نقش کامپیوتر در آن	
۲۹	۱-۳- کامپیوتر و کتابخانه
۳۱	۲-۴- افزایش بهره وری خدمات کتابخانه های داروسازی
۳۲	۳-۳- کتابخانه الکترونیکی برای دارو سازی
۳۲	۳-۳- چرا کتابخانه های دیجیتالی (الکترونیکی)؟
۳۳	۲-۳-۳- استفاده آسان برای دارو سازان
۳۳	۳-۳-۳- توان رایانه برای جستجو و انتخاب
۳۳	۴-۳-۳- اشتراك اطلاعات
۳۴	۵-۳-۳- سهولت روزآمد شدن اطلاعات
۳۴	۶-۳-۳- در دسترس بودن همیشگی اطلاعات برای دارو سازان
۳۴	۴-۳- کتاب الکترونیکی چیست؟
۳۵	۵-۳- مزایای کتابهای الکترونیکی نسبت به کتابهای کاغذی
۳۶	۶-۳- نشرهای الکترونیک و اینترنت
۳۷	۷-۳- نشر الکترونیکی در ایران
۳۷	۸-۳- منابع عمومی کتابخانه ای برای دارو سازی
فصل چهارم	
اطلاع رسانی و علوم پزشکی	
۳۹	۴-۱- اطلاع رسانی علوم پزشکی
۳۹	۱-۱-۴- تامین اطلاعات
۳۹	الف - تامین اطلاعات از طریق شبکه های جهانی
۴۰	ب - تامین اطلاعات در سطح ملی
۴۰	۴-۱-۲- عرضه اطلاعاتی
۴۰	۴-۲-۱- تکنولوژی اطلاعات
۴۱	۴-۲- نظام اطلاع رسانی علوم پزشکی
۴۲	۴-۲-۱- پایگاه تولید و تبدیل اطلاعات
۴۲	الف - واحد جمع آوری داده ها و تدوین روشهای
۴۲	ب - واحد پردازش و تولید اطلاعات
۴۲	ج - واحد تبدیل اطلاعات
۴۳	۴-۳- پایگاه خدمات رایانه ای
۴۳	۴-۱-۳- واحد شبکه
۴۳	۴-۲-۳- واحد سخت افزار
۴۴	۴-۳-۲- واحد نرم افزار
۴۴	۴-۳-۴- پایگاه عرضه اطلاعات
فصل پنجم	
سیستمهای اطلاع رسانی نوشتاری دارو سازی	
۴۷	۵-۱- اطلاع رسانی دارو سازی در گذر زمان
۴۷	۵-۲- انواع منابع اطلاعاتی دارو سازی و چگونه پیدا کردن آنها

۴۸	۳-۵- لیتراتورهای اصلی
۴۹	۴-۵- منابع اطلاعاتی دارو سازی
۵۰	۱-۴-۵- مد لاین
۵۰	EMBASDE- ۲-۴-۵
۵۰	۳-۴-۵- آبستراکتهاي دارو سازی بین المللی
۵۱	۴-۴-۵- آبستراکت شیمی
۵۱	۵-۴-۵- نظریه های حیاتی Biosis
۵۲	۶-۴-۵- منابع اطلاعاتی دیگر
۵۲	۵- ملیتراتورهای ثانویه
۵۲	۶- کتابهای درسی Text Book
۵۲	۷- منابع اطلاعاتی حرفه ای
۵۲	۸- منابع اطلاعات ویژه
۵۳	۹- منابع اطلاعاتی ویژه فارماکوپه ها
۵۳	۱۰- کتابهای دستور العمل Formularies
۵۴	۱۱- فهرست اسامی داروها Nomenclature
۵۴	۱۲- منابع اطلاعاتی داروهای گیاهی و محصولات طبیعی
۵۵	۱۳- منابع اطلاعاتی ویژه دیگر
۵۵	۱۴- منابع اینترنتی برای دارو سازی
۵۶	۱۵- مزایای دیسک های نوری درسیستم اطلاع رسانی
۵۷	۱۶- نمونه CD اطلاعاتی برای دارو سازان در ایران
	فصل ششم
۵۹	مبانی از کامپیوتر
۶۰	۱- تاریخ کامپیوتر
۶۴	۲- سخنی چند از رمینگتون در باب کامپیوتر
۶۴	۳- تعریف نرم افزار
۶۴	۴- پیدایش نرم افزار
۶۶	۵- طبقه بندی نرم افزارها
۶۶	۶- نرم افزارهای پسته ای (نرم افزارهای تجاری)
۶۷	۷- الف- نرم افزارهای و ظایف اقتصادی
۶۷	۸- ب- سیستم اداری Suit
۶۷	۹- نرم افزارهای سفارشی
۶۷	۱۰- نرم افزارهای تخصصی
۶۸	۱۱- نرم افزارهای soho
۶۸	۱۲- نرم افزارهای که برای گروههای کاری هستند (گروه نرم افزار)
۶۹	۱۳- سیستم عاملها
۷۰	۱۴- تقسیم بندی سیستم عاملها
۷۰	۱۵- سیستم عامل DOS
۷۱	۱۶- سیستم عامل ویندوز WINDOWS
۷۱	۱۷- چرا مایکرو سافت اقدام به ایجاد WINDOWS کرد؟
۷۲	۱۸- مفهوم سواد کامپیوتري
۷۲	۱۹- نارسائیهای عمدۀ آموزش کامپیوترا
۷۲	۲۰- عدم تمایز در آموزش کامپیوترا
۷۳	۲۱- عدم فرآگیری مهارت‌های فردی برای استفاده از کامپیوترا

٧٤	الف-مهارت‌های اولیه ب-مهارت‌های ثانویه
٧٤	٦-۱۰-۳- استاندارد نبودن آموزش‌های ارائه شده و در نتیجه نبودن مدرک معتبر
٧٤	٦-۱۱- گواهینامه رانندگی کامپیوتر (ECDL\ICDL)
٧٥	فصل هفتم کامپیوتر و حرفه دارو سازی
٧٨	٦-۱- از دارو سازی سنتی تا دارو سازی مدرن
٨١	٦-۲- سیستم کامپیوتري در دارو خانه
٨١	٦-۳- کارهای مربوط به پیچیدن نسخه و نگهداری اطلاعات (بایگانی)
٨١	الف-برچسب زنی
٨١	ب-تخصیص شماره نسخه
٨١	پ- حساب قیمت
٨١	ج-آماده کردن رسید
٨١	دیالداشتهای نسخه
٨٢	ه-عملیات تجدید
٨٢	٦-۴- راهنمایهای کلینیکی
٨٢	الف- نمایش تجویز دارو به بیمار
٨٢	ب-اطلاعات آموزشی برای بیماران
٨٢	پ-نمایش مصرف دارو
٨٢	٦-۵- حسابداری و مدیریت حرفه ای
٨٢	الف- نگهداری اطلاعات حرفه ای
٨٢	ب-بررسی نسخه کامپیوتر
٨٣	٦-۶- ۳- رابطه دارو سازان با کامپیوتر
٨٣	٦-۷- تاریخ اتو ماسیون دارو خانه ها
٨٤	٦-۸- دارو خانه، کامپیوترا و برخی از نگرشها به موضوع
٨٤	٦-۹- دارو سازی کامپیوترا
٨٥	٦-۱۰- بروزی نیاز دارو خانه ها به کامپیوتر
٨٥	٦-۱۱- مشکل دارو سازان
٨٥	٦-۱۲- آیا کامپیوترا برای دارو سازان ضروری است؟
٨٧	٦-۱۳- تسهیلات کامپیوترا در دارو خانه
٨٨	٦-۱۴- راه افتادن سیستم مکانیزه دارو خانه
٨٩	٦-۱۵- وابستگی به پرسنل ویژه
٩٠	٦-۱۶- ۱- امنیت اطلاعاتی در سیستم دارو خانه
٩٠	٦-۱۷- ۲- برخی اهداف استفاده از کامپیوترا در دارو خانه ، تعیین الوبت
٩٠	٦-۱۸- آیا دارو خانه های استفاده کننده از کامپیوترا ، راضی اند؟
٩١	٦-۱۹- مقیاس اجرای مکانیزاسیون دارو خانه
٩١	٦-۲۰- ۱- یک کامپیوترا
٩٣	٦-۲۱- ۲- شبکه کوچک
٩٣	٦-۲۲- ۳- شبکه متوسط
٩٣	٦-۲۳- ۴- شبکه بزرگ
٩٣	٦-۲۴- نگرشی به سراسری کردن مکانیزه شدن دارو خانه ها
٩٤	٦-۲۵- پرونده های الکترو نیکی بیماران
٩٤	٦-۲۶- EPR- Electronic Patient Records

۹۴	۱۸-۷-۱- تاریخچه
۹۴	۱۸-۷-۲- تمهیدات
۹۴	۱۸-۷-۳- برخی از فواید EPR
۹۴	الف- کاستن از میزان خطا
۹۵	ب- صرفه جویی در وقت
۹۵	پ- جلوگیری از دویاره کاری
۹۵	ج- دستیابی آسان
۹۵	د- دقت و کامل بودن
۹۶	ه- کاهش هزینه ها و عدم نیاز به تشکیل پرونده های تکراری
۹۶	و- افزایش توان آموزشی و تحقیقی
۹۶	۱۹-۷- موانع موجود و ضرر های ناشی از EPR
۹۸	فصل هشتم
	نرم افزارها و سخت افزارهای کامپیوترا در دارو شانه
۹۸	۱- ضرورت نرم افزار
۹۸	۲- دارو ساز پاید قبیل از استفاده از کامپیوترا موارد زیر را بررسی کند
۹۹	۳- یک دارو ساز باید بعد از تهیه کامپیوترا کارهای زیر رانجام دهد
۹۹	۴- یک داروساز پایه برای امکانات بیشتر به اینترنت وصل شود
۹۹	۵- طرحهای تمرینی برای برنامه نرم افزاری دارو سازی
۹۹	۶- بر نامه نرم افزاری دارو سازی باید حاوی مطالب زیر باشد
۹۹	۱- جدول شماره یک
۹۹	۲- جدول شماره دو
۱۰۰	۳- جدول شماره سه
۱۰۰	۴- جدول شماره چهار
۱۰۱	۵- جدول شماره پنج
۱۰۱	۷- در خصوصیات بر نامه باید به چه چیزی دقت کرد
۱۰۲	۸- نیازهای نرم افزاری و سخت افزاری برای دارو سازان
۱۰۲	۹-۱- نرم افزار
۱۰۲	۹-۲- سخت افزار
۱۰۲	۹-۳- ملزو مات زیر اگریه همراه کامپیوترا باشد بهتر است
۱۰۳	۹-۴- مودم ها و ارتیاط
۱۰۳	۹-۵- مودمهای داخلی
۱۰۳	۹-۶- مودمهای خارجی
۱۰۳	۹-۷- Bar Code بارکد
۱۰۴	۹-۸- بارکد در ایران
۱۰۷	فصل نهم
	نرم افزار برای داروسازی پیمارستانی
۱۰۷	۹-۱- مدیریت بخش دارویی
۱۰۷	۹-۲- تعاریف اطلاعات پایه
۱۰۸	۹-۳- تعریف فارماکوپه داروخانه
۱۰۸	۹-۴- تعریف قالب های دارویی
۱۰۹	۹-۵- معرفی تولیدکنندگان
۱۰۹	۹-۶- قیمتگذاری
۱۰۹	۹-۷- قیمتگذاری داروها

١٠٩	٣-١-٩ تعیین سطوح دسترسی
١٠٩	الف-کاربران سیستم
١١٠	٤-١-٩ مدیریت درخواست‌ها
١١٠	الف ثبت درخواست دارو از انبار برای یکی از داروخانه‌های بیمارستانی
١١٠	ب-بررسی درخواست‌های دارویی داروخانه‌ها
١١٠	٥-١-٩ بیرونی وضعیت داروخانه‌ها
١١٠	الف-اصلاح موجودی داروخانه‌ها
١١١	ب-تهیه گزارش از وضعیت داروخانه‌ها
١١١	٤-٢-٩ - داروخانه
١١٢	١-٢-٩ ثبت نسخ بیماران بستری و سرپایی
١١٢	الف-ثبت نسخ غیر مخدر برای بیماران بستری
١١٢	ب-ثبت نسخ غیر مخدر برای بیماران سرپایی
١١٢	پ-تعیین بخش درخواست کننده نسخ
١١٢	ج-نمایش وضعیت بیمه
١١٣	د-نمایش کد اختصاری
١١٣	٢-٢-٩ - عملیات مریبوط به داروهای مخدر
١١٣	٣-٢-٩ - عملیات گردش دارو (ورود و خروج)
١١٣	الف-ورود دارو به داروخانه
١١٣	ب-درخواست دارو
١١٣	٤-٢-٩ ٤-گزارش‌گیری
١١٥	٥-٢-٩ قیمت گذاری
١١٥	٦-٢-٩ ویرایش نسخ
١١٥	٩-تسهیلات نرم افزار بیمارستانی
	فصل دهم
	شبکه های اطلاع رسانی جدید
١١٧	١-١-٩ بهداشت و خدمات از طریق شبکه های ماهواره ای
١١٨	٢-١-٩ شبکه های اطلاع رسانی رایانه ای
١١٩	٣-١-٩ شبکه اطلاع رسانی جهانی: اینترنت
١١٩	١-٣-١٠ مرتحال شکل گیری اینترنت امروزی
١١٩	الف-مرحله آکادمیک
١٢٠	ب-مرحله تجاری
١٢١	ج-معجزه یا سراب
١٢٢	د-فرصت یا تهدید
١٢٢	٢-٣-١٠ موقعیت ایران در عصر ارتباطات و مروری بر پیشنه فعالیت ها در زمینه اطلاع رسانی
١٢٣	٣-٣-١٠ وضعیت موجود اطلاع رسانی کشور
١٢٥	٤-١-٩ اینترنت و دارو سازی
١٢٥	٥-١-٩ قابلیتهاي عمومي اینترنت برای دارو سازی
١٢٥	٥-١-٩ ١-پست الکترونیک
١٢٧	٢-٥-١٠ ٢-کنفرانس از راه دور
١٢٨	٣-٥-١٠ ٣-انجمنها
١٢٨	٤-٥-١٠ ٤-بانکهای اطلاعاتی
١٢٨	٥-٥-١٠ ٥-تبلو اعلانات الکترونیکی (BBS) (Bulliten Board System)

۱۲۸	۶-۵-۱۰- گروههای خبری Usenet
۱۲۹	۷-۵-۱۰- ELENET، تله نت
۱۲۹	۶-۱۰- شبکه اینترنت
۱۳۰	۷-۱۰- وب چیست
۱۳۰	۱-۷-۱۰- ساختار سایت وب
۱۳۱	۲-۷-۱۰- تاریخه و ب
۱۳۱	۳-۷-۱۰- امکانات و ب
۱۳۲	۴-۷-۱۰- ابزار جستجو در وب
۱۳۲	لف-کاوش بر اساس نمایه تولید شده توسط ماشین
۱۳۲	پ-کاوش بر اساس نمایه های تولید شده توسط انسان
۱۳۲	ج-ابر کاوشگر (Meta Search Engine)
۱۳۲	۸-۱۰- چگونه جستجو کنیم
۱۳۳	۹-۱۰- ابزار جستجو و دارو سازی
۱۳۴	۱-۹-۱۰- جستجوی گروه دایرکتوری
۱۳۵	۲-۹-۱۰- روش جستجو
۱۳۵	۱۰-۱۰- وب سایتها برای دارو سازی
۱۳۵	۱۰-۱۰-۱- خرید کتاب
۱۳۵	۱۰-۱۰-۲- تجارت
۱۳۶	۱۱-۱۰- خدمات وب سایتهای بزرگ دارو سازی
۱۴۰	۱۲-۱۰- دارو خانه در اینترنت
۱۴۰	۱۳-۱۰- انتشارات الکترونیکی دارو سازی
۱۴۲	نتیجه گیری و پیشنهادات
۱۴۴	منابع
۱۴۶	آبستراکت

چکیده:

آنچه شالوده تکنولوژیکی جوامع متمدن را تشکیل می دهد بی تأمل تکنولوژی کامپیوتزمی باشد که در سایه آن انقلابی همچون به قدرت رسیدن شبکه های کامپیوتزی و تبادل اطلاعات وغیره بوقوع پیوسته است. امروزه دنیا از هر چیز بیشتر به دنبال تکنولوژی است. افزایش روز بروز مشکلات دارو سازان اهمیت کاربرد کامپیوترا بطور چشمگیری بالا می برد. لذا این موضوع، مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

ابتدا مفاهیم اساسی و مباحثی در مورد اطلاع رسانی و اطلاع رسانی علمی توضیح داده شده است. در فصلهای بعدی مطالب از اطلاع رسانی پژوهشی شروع و در اطلاع رسانی داروسازی محدود شده است. علاوه براین کاربرد کامپیوتز در دارو سازی مطرح شده است. موضوع کاربرد کامپیوتز در داروسازی حوزه وسیعی را در بر می گیرد. این یک حقیقت است که قشر محققین و هیئت علمی در زمینه استفاده از کامپیوتز درایت کامل دارند وسعي لازمه را جهت دسترسی به آخرين امکانات و بهره برداری از آخرين فن آوريها می کنند. از طرف ديگر اکثریت دانشجویان دارو سازی در دارو خانه های بیمارستان ها، مراکز مختلف خدمات درمانی و شخصی مشغول بکار می شوند. به این دلیل بررسی کاربرد کامپیوتز در دارو خانه یعنی مکانیزاسیون دارو خانه بیشتر در مد نظر بوده است. سابقه برنامه نرم افزاری داروسازی به چند سالی بیش می رسد و می توان گفت در کمتر از یک درصد دارو خانه های کشور استفاده می شوند. از مهمترین آنها مطالبی درج شده است. موضوع کامپیوتز از موضوعهایی بوده است که در همه جا به چشم می خورد. از تکرار آن مطالب در مورد خود کامپیوتز و اجزای آن اجتناب کردیم و به اهم آنها اکتفا کردیم.

موضوع ما اطلاع رسانی و کامپیوتز می باشد. بنابر این بر موضوع اینترنت که امروزه در اطلاع رسانی نقش مهمی دارد بیشتر تاکید شده است. از این رو هدف براین بوده است که اکثر مطالب با یک کامپیوتز در خانه و از طریق اینترنت بدون دسترسی به کتابخانه واقعی جمع آوری شده باشد.

بطور معمول تصور می شود که انگلیسی زبان عمومی اینترنت است و اگر شخصی زبان انگلیسی نداند، نمی توانند از اینترنت استفاده کند. برای نشان دادن اشتباه بودن این موضوع در زبانهای فارسی و ترکی نیز جستجو انجام یافته و مطالب گرد آوری شده است.

بدین وسیله من به عنوان داروساز هدفم اثبات این موضوع بود که یک کامپیوتز چگونه می تواند به داروسازان کمک کند و دارو سازان هر چند از نظر حرفة داروسازی از گذشته از کامپیوتز دور بوده اند نزدیک شدن به آن، چندان کار مشکلی نیست.

صریح اطلاعاتی ارک عجمی زین
... تمییز ارک

كلمات کلیدی : اطلاع رسانی، کامپیوتز، اینترنت، داروسازی

فصل اول

کلیات

۱-۱- مقدمه

ارمنانی که پیشرفت سیستم های اطلاع رسانی در سایه کامپیووتر آورده قدرت، سرعت و کارآیی بیشتر و بهتر می باشد و اطلاعات پر بها ترین کالای دنیای امروزی است. کامپیووتری کردن سیستم دارو درمان که در بیشتر ممالک دنیا انجام گرفته است، می تواند کمک مهمی در جهت توزیع مناسب دارو در کشور بکند. لذا در این پایاننامه تحقیقی در این زمینه انجام خواهد گرفت. در کشور هایی مانند آمریکا، استرالیا و انگلستان استفاده از کامپیووتر و بهره برداری از سیستمهای اطلاع رسانی در داروسازی بصورت یک امر عادی در آمده است. این سیستم نه تنها در کشور های پیشرفته بلکه در کشور های در حال توسعه و کشور هایی که گامی عقب ترا از ایران هستند نیز جای گرفته است. داروسازی کامپیووتری بحث جدیدی در محافل دنیایی نیست. ولی متناسفانه همین مسئله در مجتمع پزشکی و دانشگاهی ما مورد غفلت واقع شده است. تلاش ما این است که فعالیتی آغاز کنیم که دانشجویان فارغ التحصیل را ترغیب کنیم تا حداقل در مراکزی که مشغول به فعالیت هستند یعنی دانشگاه، کارخانه و یا دارو خانه از امکانات کامپیووتری بی بهره نمانند. امید داریم وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، ارگانها ی دولتی پزشکی، انجمن های داروسازی و پزشکی، داروسازان، شرکتهای پخش دارو، دانشگاهها و دانشجویان دیگر سازمانها و خدمات درمانی در تشکیل و راه اندازی سیستم بهتر و هماهنگ با استانداردهای جهان پروژه هایی ارائه دهند. حداقل با مجهز کردن کافی مراکز آموزشی به کامپیووتر، باعث رغبت دانشجویان به استفاده از کامپیووتر و بهره برداری از سیستمهای اطلاع رسانی بشوند و این را به عادتی اجتناب نا پذیر تبدیل بکنند. آنچه که در این مجموعه به اطلاع رسانده می شود کامل نیست. اگر به کامل بودن فکر کنیم دیگر پیشرفت معنایی نخواهد داشت. رسیدن به کمال امکان ندارد. ولی یک هدف است که باید برای رسیدن به آن تلاش کرد. تا حد امکان با زبانی ساده خواستیم چراغ راهی باشیم که خود نیازمند راهنماییهاست. شروعی باشیم که خود پایان ناپذیر است.