





بسمه تعالی

تاییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه

خانم زهرا محمد صفوالمصلاوی پایان نامه ۹ واحدی خود را با عنوان بهبود فرایند

تشخیص در کلینک های اورولوژی بر پایه ی هستان نگار در تاریخ

۱۳۹۰/۶/۳۰ ارائه کردند.

اعضای هیات داوران نسخه نهایی این پایان نامه را از نظر فرم و محتوا تایید کرده و

پذیرش آنها برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - مهندسی فناوری

اطلاعات-سیستمهای اطلاعاتی پیشنهاد می کنند.

عضو هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
استاد راهنما	دکتر محمد مهدی سپهری	دانشیار	
استاد ناظر	دکتر سید کمال چهارسوقی	دانشیار	
استاد ناظر	دکتر نسیم نهاوندی	استادیار	
استاد ناظر	دکتر سید مهدی حسینی مطلق	استادیار	
مدیر گروه (یا نماینده گروه تخصصی)	دکتر نسیم نهاوندی	استادیار	

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده 1: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده 2: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:

«کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری نگارنده در رشته _____ است که در سال _____ در دانشکده _____ دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار خانم/جناب آقای دکتر _____، مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر _____ و مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر _____ از آن

دفاع شده است.»

ماده 3: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده 4: در صورت عدم رعایت ماده 3، 50٪ بهای شمارگان چاپ شده رابه عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده 5: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده 4 را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تامین نماید.

دانشجوی رشته _____ صابغ - عناوین اطلاعات

ماده 6: اینجانب _____ رهبر المصلاوی
مقطع کارشناسی ارشد

تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: _____ رهبر المصلاوی

تاریخ و امضا: _____

۹۰ / ۸ / ۱۵

دستورالعمل حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیات علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی که با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد ذیل را رعایت نمایند:

ماده ۱- حقوق مادی و معنوی پایان‌نامه‌ها / رساله‌های مصوب دانشگاه متعلق به دانشگاه است و هرگونه بهره‌برداری از آن باید با ذکر نام دانشگاه و رعایت آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مصوب دانشگاه باشد.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه / رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و استاد راهنما مسئول مکاتبات مقاله باشد. تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه / رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب حاصل از نتایج پایان‌نامه / رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با مجوز کتبی صادره از طریق حوزه پژوهشی دانشگاه و بر اساس آئین‌نامه‌های مصوب انجام می‌شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه / رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق حوزه پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این دستورالعمل در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۱۳۸۴/۴/۲۵ در شورای پژوهشی دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب لازم‌الاجرا است و هرگونه تخلف از مفاد این دستورالعمل، از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری می‌شود.

نام و نام خانوادگی *زهره الهلوانی*

امضاء 



گزارش پایان نامه کارشناسی ارشد
مهندسی فناوری اطلاعات

بهبود فرایند تشخیص در کلینیک های ارولوژی

بر پایه ی هستان نگار

تالیف

زهرا المصلاوی

استاد راهنما

دکتر محمد مهدی سپهری

تابستان 1390

تقدیم به

پدر و مادر عزیزم

خواهران و برادر مهربانم

مادربزرگ خوبم

و همسفر زندگیم

قدردانی و تشکر

در ابتدا از استاد راهنمای خود، جناب آقای دکتر محمد مهدی سپهری که در طول این تحقیق همواره اینجانب را راهنمایی و کمک کردند قدردانی و تشکر فراوان می‌کنم. رفتار و کردار ایشان همواره الگویی درخشان برای من خواهد بود. از اعماق قلب برای ایشان و خانواده‌ی محترمشان آرزوی سلامتی و شادکامی همیشگی دارم. همچنین از جناب آقای دکتر پژمان شادپور به دلیل راهنمایی‌های ارزشمندشان قدردانی و تشکر می‌کنم.

و از جناب آقای دکتر بابک تیموریپور به دلیل کمک‌های فراوانشان و پاسخگویی بی‌دریغ به سؤالات اینجانب کمال تشکر و قدردانی را دارم. و در پایان از تمام دوستان و آشنایان، که همواره پشتیبان اینجانب در طول این مسیر بوده و هستند تشکر کرده و برای آنها بهترین آرزوها را دارم.

چکیده

عموماً تشخیص پزشکی دارای دو مشکل اساسی می‌باشد. اولاً تشخیص نادرست که معمولاً نتیجه‌ی انتقال ناکامل اطلاعات ضروری برای تشخیص بیماری به پزشک و ثانیاً اتلاف زمان که به دلیل بیان اطلاعات غیرضروری به پزشک می‌باشد. هدف از انجام این تحقیق ارائه‌ی راه حلی برای این دو مشکل می‌باشد. راه‌حل ارائه شده یک چارچوب برپایه‌ی هستان‌نگار می‌باشد که از طرفی به پزشک کمک می‌کند اطلاعات ضروری را در کمترین زمان دریافت نماید و از طرفی می‌تواند آموزشی کلی به بیمار قبل از ورود به اتاق پزشک ارائه کند تا بیمار تشخیص دهد چه اطلاعاتی باید برای پزشک بیان شوند و چه اطلاعاتی نباید بیان شوند. چارچوب مزبور یک سیستم تصمیم‌گیری تولید پرسشنامه می‌باشد که مهمترین و ضروری‌ترین پرسش‌ها برای تشخیص را بین همه‌ی پرسش‌های ممکن انتخاب می‌کند و به کاربر (بیمار یا پزشک) برمی‌گرداند. این چارچوب می‌تواند به وسیله‌ی پزشکان و بیماران برای کارآمدتر کردن فرایند تبادل اطلاعات و کاهش زمان ویزیت بیمار، و همچنین برای آموزش بیماران قبل از ورود به اتاق پزشک، به کار رود که به کارگیری آن از لحاظ اقتصادی و انسانی به طور مستقیم تأثیر مثبتی برکارکرد سیستم تشخیص دارد.

در این پایان‌نامه پس از تعیین محدوده‌ی تحقیق، به منظور تولید هستان‌نگار داده‌های لازم از منابع مورد نظر استخراج می‌شوند. پس از آن به وسیله‌ی الگوریتم جستجو در هستان‌نگار، پرسش‌نامه تولید می‌شود و سپس توسط متخصصین ویرایش می‌شود و پرسشنامه‌ای مشابه پرسشنامه‌ی قبلی تولید می‌شود.

نتایج اجرای پرسشنامه‌ها نشان می‌دهد پرسشنامه‌ی قبل از ویرایش از لحاظ کاهش زمان و پرسشنامه‌ی بعد از ویرایش از لحاظ کیفیت در فرایند تشخیص کارکرد بهتری داشته‌اند. در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت، هر دو پرسشنامه‌ی تولید شده از لحاظ کاهش زمان و افزایش کیفیت کارکرد مناسب و رضایت بخشی را در جهت بهبود فرایند تشخیص دارند. برای بهبود خروجی این تحقیق می‌توان جنبه‌های دیگری از جمله روانشناسی ارتباط با بیمار را برای تولید هستان‌نگار در نظر گرفت.

واژه‌های کلیدی: هستان‌نگار، ارولوژی، فرایند تشخیص، بهبود فرایند

۱- کلیات تحقیق ۲

۱-۱- مقدمه ۲

۲-۱- تعریف مسئله ۳

۱-۲-۱- سؤالات تحقیق ۴

۲-۲-۱- حوزه‌ی بررسی ۴

۳-۲-۱- داده‌ها ۵

۳-۱- اهمیت و ضرورت انجام ۵

۴-۱- اهداف ۵

۵-۱- روش تحقیق ۶

۱-۵-۱- مراحل تحقیق ۶

۲-۵-۱- روش تحقیق ۷

۶-۱- ساختار تحقیق ۷

۲- مروری بر مفاهیم هستان‌نگار و ادبیات این حوزه ۱۰

۱-۲- هستان‌نگار ۱۰

۱-۱-۲- تعریف هستان‌نگار ۱۰

۲-۱-۲- هستان‌نگار در حوزه‌ی هوش مصنوعی ۱۲

۳-۱-۲- کاربرد هستان‌نگار ۱۳

۴-۱-۲- شکل‌های مختلف هستان‌نگارها و اتصالات آن‌ها ۱۴

۵-۱-۲- ویژگی‌های مشترک هستان‌نگارها ۱۴

۱۵.....	۶-۱-۲- قابلیت تعامل و یکپارچه سازی
۱۷.....	۷-۱-۲- طراحی هستان نگار
۲۰.....	۸-۱-۲- هستان نگار در عمل
۲۰.....	۱-۸-۱-۲- چارچوب توصیف منابع (RDF)
۲۲.....	۲-۸-۱-۲- RDF Schema
۲۲.....	۳-۸-۱-۲- زبان هستان نگار وب (OWL)
۲۲.....	۴-۸-۱-۲- ذخیره‌ی داده‌های معنایی
۲۳.....	۵-۸-۱-۲- پرسمان مدل های معنایی
۲۴.....	۶-۸-۱-۲- جست و جوی مفاهیم در هستان نگار
۲۵.....	۷-۸-۱-۲- زبان های پرسمان
۲۶.....	۲-۲- مرور ادبیات
۲۶.....	۱-۲-۲- هستان نگار در حوزه‌های غیر پزشکی
۲۸.....	۲-۲-۲- هستان نگار در حوزه‌های پزشکی و سلامتی
۳۵.....	۳-۲-۲- تکنولوژی‌های دیگر سیستم‌های پشتیبانی تشخیص پزشکی
۳۶.....	۳-۲- جمع‌بندی فصل
۳۸.....	۳- مدل کلی چارچوب بهبود فرایند تشخیص
۳۸.....	۱-۳- شرح مسئله
۳۹.....	۲-۳- مدل کلی چارچوب
۴۱.....	۱-۲-۳- هستان نگار
۴۱.....	۲-۲-۳- پرسشنامه‌ی جامع
۴۲.....	۳-۲-۳- پرسشنامه‌ی اولیه

۳-۳- مراحل انجام پایان نامه ۴۲

۴-۳- جمع‌بندی فصل ۴۳

۴- پیاده‌سازی و تحلیل چارچوب بهبود فرایند تشخیص ۴۶

۱-۴- مراحل ساخت هستان نگار ۴۶

۱-۱-۴- تعیین موارد لازم برای ساخت هستان نگار ۴۷

۲-۱-۴- استخراج داده‌های لازم برای هستان نگار از منابع ۴۸

۱-۲-۱-۴- مرحله‌ی اول: اطلاعات غیر خلاصه ۴۸

۲-۲-۱-۴- مرحله‌ی دوم: اطلاعات خلاصه ۴۸

۳-۲-۱-۴- تحلیل بیشتر بر روی داده‌ها ۴۸

۴-۲-۱-۴- تأیید و تکمیل داده‌ها توسط خبرگان ۴۹

۳-۱-۴- ساخت، ذخیره‌سازی و نمایش هستان نگار ۵۰

۲-۲- استخراج پرسش‌نامه از هستان نگار بر پایه‌ی وزن‌دهی احتمال بیزی ۵۳

۱-۲-۴- وزن‌دهی روابط ۵۷

۱-۱-۲-۴- معیارهای وزن‌دهی ۵۴

۲-۱-۲-۴- معادله‌ی وزن‌دهی ۵۴

۳-۱-۲-۴- پیاده‌سازی معادله‌ی وزن‌دهی ۵۵

۲-۲-۴- الگوریتم استخراج پرسش‌ها ۵۶

۱-۲-۲-۴- پیاده‌سازی الگوریتم استخراج پرسش‌ها و تولید پرسشنامه‌ی اولیه ۵۶

۳-۲-۴- فرایند اجرای پرسشنامه ۵۷

۱-۳-۲-۴- نتایج به‌دست آمده از اجرای پرسشنامه ۵۹

۴-۲-۴- ویرایش پرسشنامه توسط خبرگان ۶۰

۴-۲-۴-۱- نتایج به دست آمده از اجرای پرسشنامه‌ی ویرایش شده..... ۶۰

۴-۲-۵- تحلیل آماری نتایج..... ۶۵

۴-۳- جمع بندی فصل..... ۶۵

۵- جمع بندی و نتیجه گیری ۶۷

۵-۱- جمع بندی ۶۷

۵-۲- مروری بر مطالب فصل های گذشته ۶۷

۵-۳- نتایج و دستاوردها تحقیق ۶۷

۵-۴- نوآوری پژوهش ۶۷

۵-۵- سازوکار تحقیق ۶۸

۵-۶- تحقیقات آتی ۶۹

۵-۷- نتیجه گیری ۷۰

فهرست منابع..... ۷۲

فهرست شکل ها

- شکل ۱-۲: گراف پایه‌ای مدل داده‌ای RDF (KARHELA, 2007)..... ۲۰
- شکل ۲-۲: مثالی از گراف RDF که سه عبارت درباره‌ی شخصی را نشان می‌دهد (KARHELA, 2007). ۲۱
- شکل ۱-۳: مدل چارچوب تولید پرسشنامه ۳۹
- شکل ۲-۳: نمودار جریان انجام پایان نامه ۴۲
- شکل ۱-۴: گراف مربوط به هستان نگار بیماری‌ها و نشانه‌ها ۵۲
- شکل ۲-۴: گراف روابط رنگی مربوط به هستان نگار بیماری‌ها و نشانه‌ها با توجه به وزن‌های اولیه ۵۳
- شکل ۳-۴: فرایند تکمیل پرسشنامه اولیه در درمانگاه هاشمی‌نژاد ۵۸

فهرست جدول‌ها

- جدول ۱-۲: مقالات مربوط به ساخت هستان‌نگار در حوزه‌ی پزشکی و سلامتی ۳۰
- جدول ۲-۲: مقالات مربوط به کاربرد هستان‌نگار در حوزه‌ی پزشکی و سلامتی ۳۴
- جدول ۱-۴: قسمتی از ماتریس روابط ۵۱
- جدول ۲-۴: قسمت کوچکی از ماتریس روابط باینری ۵۱
- جدول ۳-۴: ماتریس وزن‌دهی شده‌ی روابط محاسبه شده به وسیله‌ی احتمال بیزی ۵۶
- جدول ۴-۴: نتایج اولیه‌ی تولید شده از الگوریتم تولید پرسشنامه ۵۷
- جدول ۵-۴: نتیجه‌ی نهایی به دست آمده از اجرای پرسشنامه‌ی اولیه ۵۹
- جدول ۶-۴: نتیجه‌ی نهایی به دست آمده از اجرای پرسشنامه‌ی اولیه ویرایش شده توسط خبرگان ... ۶۱
- جدول ۷-۴: محاسبه ANOVA-بررسی تفاوت در زمان پاسخگویی به پرسشنامه در سه حالت ۶۲
- جدول ۸-۴: شاخص‌های آماری محاسبه شده برای زمان در هر سه حالت ۶۳
- جدول ۹-۴: مقایسه‌ی چندتایی سه حالت با استفاده از شاخص‌های آماری ۶۳

فهرست روابط

۲۲.....	(۱-۲)
۲۴.....	(۲-۲)
۵۳	(۱-۵)
۵۴	(۲-۵)

فصل اول

کلیات تحقیق

۱- کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه

هستان‌نگار^۱ مزایای زیادی برای اتوماتیک‌سازی پردازش اطلاعات، یکپارچه‌سازی اطلاعات و مدیریت دانش در مؤسسات مختلف، دارد. نرم‌افزارهای کاربردی برپایه‌ی هستان‌نگار می‌توانند به آسانی حجم زیادی از اطلاعات را مدیریت کنند و استنتاج‌های مناسبی برای سیستم‌ها ایجاد کنند. از طرفی دو مشکل مهم در تشخیص بیماری‌ها در کلینیک‌ها، تشخیص نادرست و اتلاف زمان می‌باشند. در بیشتر حالت‌ها وقتی بیماران نزد پزشک می‌روند از آن‌ها درخواست می‌شود که در مورد مشکل سلامتی خود که آن‌ها را به کلینیک آورده است، صحبت کنند. که معمولاً بیماران تمایل دارند اطلاعات غیر ضروری را به همراه اطلاعات مفیدتر در مورد وضعیت خود بیان کنند که این مسئله باعث اتلاف زمان می‌شود و در صورتیکه سعی پزشک بر این باشد که از اتلاف زمان جلوگیری کند و ویزیت بیمار را در زمان مشخص و مورد نظر خود پیش ببرد ممکن است بسیاری از اطلاعات ضروری ناگفته بماند، که این مستقیم‌ات‌تشخیص را تحت تأثیر قرار خواهد داد. در یک تشخیص ایده‌آل‌تر، پزشک باید بداند توالی و ترتیب پرسش‌هایی که از بیمار می‌پرسد به چه صورت باید باشد و همچنین باید بداند برای شروع چه پرسش‌هایی را مطرح کند تا به صورت کاراتری به سمت پرسش‌های مرتبط با وضعیت بیمار هدایت شود. بیمار نیز باید قبل از ورود به اتاق پزشک آموزش‌های لازم را در جهت اطلاعاتی که بیان آن‌ها ضروری است، دریافت کند تا توجه بیشتری نسبت به بیان اطلاعات غیر ضروری داشته باشد.

هدف اصلی این پایان‌نامه طراحی یک چارچوب برپایه‌ی هستان‌نگار است که کارایی تشخیص پزشکی را با انتخاب مهمترین پرسش‌ها بین تمام پرسش‌های ممکن، بالا می‌برد. واضح است با استفاده از این چارچوب زمان هر ویزیت به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد. اولین گام در این

^۱ Ontology

جهت توسعه‌ی یک هستان‌نگار برای بیماری‌های حوزه‌ی اورولوژی می‌باشد. سپس با استفاده از این هستان‌نگار و الگوریتمی که برای مسیریابی پرسش‌ها طراحی شده است، پرسشنامه‌ی اولیه که نقطه‌ی شروع پرسش‌هایی می‌باشد که از بیمار پرسیده می‌شود، تولید می‌شود. چنین چارچوبی می‌تواند به عنوان راهنمایی برای پزشکان و بیماران به منظور تبادل کاراتر اطلاعات و کاهش زمان لازم برای تشخیص درست، به کار رود. بدین ترتیب تشخیص پزشکی بهبود خواهد یافت و خدمات سلامتی بهتری فراهم خواهد شد. مزیت دیگری که برای چنین چارچوبی بیان می‌شود می‌تواند کاهش تغییر نتایج در بین پزشکان مختلف و استانداردسازی فرایند تشخیص، باشد.

۱-۲- تعریف مسئله

با توجه به آنچه در بالا مطرح شد، مسئله‌ی زیر مطرح می‌شود:

با فرض اینکه داده‌های پزشکی لازم موجود است، می‌خواهیم بخشی از هستان‌نگار بیماری‌های حوزه‌ی اورولوژی را با توجه به کاربرد و مورد مطالعه، ساخته و سپس با استفاده از هستان‌نگار مزبور، وزن‌دهی احتمال بیزی به روابط موجود در هستان‌نگار و الگوریتم جستجو، پرسشنامه‌ای را برای کلینیک‌های اورولوژی طراحی کنیم که این پرسشنامه به عنوان نقطه‌ی شروع پرسش‌های پزشک از بیمار تلقی می‌شود. همچنین می‌خواهیم بررسی کنیم که آیا چنین پرسشنامه‌ای زمان و کیفیت فرایند تشخیص را بهبود می‌دهد؟

همانطور که در بالا ذکر شد انتظار می‌رود خروجی این تحقیق پرسشنامه‌ای باشد که به عنوان نقطه‌ی شروع پرسش‌های پزشک از بیمار، عمل می‌کند. مسئله‌ی فوق به تفصیل در سؤالات تحقیق بیان می‌شود.

۱-۲-۱- سؤالات تحقیق

در این تحقیق از هستان نگار به عنوان پایه‌ای برای استخراج پرسشنامه‌ی پزشکی در جهت تشخیص بیماری برای بیمار، استفاده می‌شود. بدین منظور الگوریتمی طراحی می‌شود که جستجوی مفاهیم در هستان نگار را بر اساس وزن‌دهی احتمال بیزی انجام می‌دهد و در نهایت پرسش‌های مناسب را برای پرسشنامه‌ی مزبور، استخراج می‌کند. سؤالاتی که در این پایان‌نامه مطرح می‌شوند به شرح زیر می‌باشند:

۱. چگونه می‌توان داده‌های لازم برای تولید هستان نگار را جمع‌آوری و تأیید کرد؟
۲. چگونه می‌توان هستان نگار حوزه‌ی تحقیق را ذخیره و پردازش کرد؟
۳. چگونه می‌توان از هستان نگار حوزه‌ی تحقیق، پرسشنامه‌ی تشخیصی استخراج کرد؟
۴. آیا پرسشنامه‌ی خروجی این تحقیق فرایند تشخیص را از لحاظ زمان و کیفیت بهبود می‌بخشد؟

۱-۲-۲- حوزه‌ی بررسی

حوزه‌ی تحقیق این پایان‌نامه کلینیک ارولوژی بیمارستان فوق تخصصی هاشمی‌نژاد می‌باشد. خروجی اصلی این پایان‌نامه پرسشنامه‌ای برای کمک به شروع فرایند تشخیص و هدایت آن، در کلینیک ارولوژی بیمارستان هاشمی‌نژاد است. در نتیجه در اینجا لازم است، ابتدا بیماری‌های حوزه‌ی ارولوژی کاملاً مطالعه شوند و سپس بیماری‌های شایع در بیمارستان مزبور از پایگاه داده آن استخراج شوند. سپس داده‌های مربوط به این بیماری‌ها از کتب معتبر پزشکی استخراج و به وسیله‌ی متخصصین تأیید شوند تا به وسیله‌ی آن‌ها بتوان هستان نگار مورد نظر را ساخت.

۱-۲-۳- داده‌ها

با توجه به آنچه در بالا گفته شد و با توجه به اینکه قصد داریم پرسشنامه‌ای متناسب با نوع بیمارانی که به کلینیک‌های ارولوزی مراجعه می‌کنند، طراحی کنیم، داده‌های لازم برای این تحقیق لیست بیماری‌های شایع در بیمارستان هاشمی‌نژاد و همچنین علائم این بیماری‌ها می‌باشد. پس از استخراج این داده‌ها از منابع پزشکی معتبر، داده‌های به دست آمده باید توسط متخصصین تأیید شوند. همچنین برای وزندهی روابط در هستان‌نگار جمع‌آوری داده‌های احتمالی در مورد بیماری‌ها و احتمال بروز هر علامت در هر بیماری ضروری به نظر می‌رسد. در این تحقیق احتمال بروز هر بیماری در بیمارستان از پایگاه داده‌ی بیمارستان به دست خواهد آمد و احتمال بروز هر علامت در هر بیماری نیز به وسیله‌ی پرسشنامه‌ای که به وسیله‌ی خبرگان ارولوزی تکمیل می‌شود، جمع‌آوری می‌شود.

۱-۳- اهمیت و ضرورت انجام

هر روزه بیماران بسیاری وجود دارند که می‌خواهند در اسرع وقت به پزشک متخصص مراجعه کرده و در مورد وضعیت سلامتی خود اطمینان حاصل کنند و یا در صورت وجود مشکل در بدنشان در صدد درمان برآیند. ولی در بیشتر مواقع به دلیل فراوانی تعداد، هنگامی که بیماران برای گرفتن نوبت از کلینیک مورد نظرشان اقدام می‌کنند، نوبتی که به آن‌ها داده می‌شود دور از انتظار و در بعضی مواقع دیر، می‌باشد. با پایین آمدن زمان ویزیت بیمار پزشک می‌تواند بیماران بیشتری را ویزیت کند، که در نتیجه بیماران زمان کمتری را مجبور به انتظار خواهند بود. همچنین با بالا رفتن کیفیت تبادل اطلاعات در مطب، اطمینان از صحت و کامل بودن این اطلاعات بالا خواهد رفت.

۱-۴- اهداف

در این پایان‌نامه به دنبال تحقق اهداف زیر هستیم:

- پایین آوردن زمان ویزیت بیمار توسط پزشک
- بالا بردن کیفیت اطلاعات دریافت شده از بیمار از لحاظ صحت و کامل بودن